
BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO - BID

**PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E
SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA**

**RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E
SOCIAL – RAAS**

Maio de 2018.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL – RAAS

PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA

Sumário

1.0 Apresentação	6
2.0 Resumo Executivo	8
3.0 Concepção Geral e Objetivo do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.....	9
4.0 Ações do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.....	10
4.1 Componente I – Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade.....	10
4.1.1 Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste	10
4.1.2 Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais	13
4.2 Componente II - Segurança Cidadã.....	16
4.2.1 Subcomponente 1 - Prevenção Social da Violência	16
4.2.2 Subcomponente 2 - Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã	20
4.3 Componente III - Gerenciamento e Administração do Programa	21
4.3.1 Subcomponente 1 - Modernização da Gestão	21
4.3.2 Subcomponente 2 - Administração do Programa	22
5.0 Caracterização Geral do Município de Vitória	23
5.1 Meio Físico	23
5.1.1 Clima	25
5.1.2 Geologia, Geomorfologia e Solos	33
5.1.3 Recursos Hídricos.....	43
5.2 Meio Biótico	67
5.2.1 Cobertura Vegetal.....	67
5.2.2 Fauna Associada	74
5.3 Meio Socioeconômico	78
5.3.1 Contexto e Expansão Urbana de Vitória	78
5.3.2 Ordenamento Territorial	81

5.3.3 Dinâmica Populacional e Estrutura Etária.....	82
5.3.4 Atividades Econômicas, Emprego e Renda.....	87
5.3.5 Infraestrutura Social	94
5.3.6 Infraestrutura Física.....	103
5.3.7 Potencial Arqueológico	106
6.0 Caracterização Ambiental e Social das Áreas de Intervenção.....	113
6.1.1 Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste.....	118
6.1.2 Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais	150
6.2 Caracterização das Áreas de Intervenção do Componente II - Segurança Cidadã.....	173
6.2.1 Subcomponente 1 - Prevenção Social da Violência	174
6.2.2 Subcomponente 2 - Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã .	185
6.3 Caracterização das Áreas de Intervenção do Componente III - Gerenciamento e Administração do Programa.....	185
6.3.1 Subcomponente 1 - Modernização da Gestão	185
6.3.2 Subcomponente 2 - Administração do Programa.....	186
7.0 Marco Jurídico Aplicável	187
7.1 Licenciamento Ambiental.....	187
7.2 Legislação Florestal e Proteção dos Recursos Hídricos	189
7.3 Patrimônio Histórico e Cultural.....	191
7.4 Controle de Poluição e da Qualidade Ambiental.....	192
7.4.1 Classificação e Padrões de Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas	192
7.4.2 Padrões de Conforto Acústico	193
7.4.3 Controle da Disposição de Resíduos Sólidos	194
7.5 Condições de Trabalho	196
7.5.1 Condições de Trabalho	196
7.5.2 Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho	197
8.0 Identificação de Impactos Ambientais e Sociais do Programa	200
1. Ampliação da cobertura vegetal de porte florestal.....	201
2. Ampliação dos habitats para a fauna e redução da fragmentação dos habitats....	201
3. Estabilização de áreas de risco	202
4. Melhoria das condições infiltração de água e da qualidade da água.....	202
5. Alteração da qualidade da água do canal da baía de Vitória e em canais secundários durante as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste.....	202
6. Melhoria da qualidade da água do canal da Baía de Vitória após as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste	203

7.	Redução da cobertura vegetal	203
8.	Geração de resíduos da construção civil	205
9.	Alteração da paisagem	206
10.	Geração de expectativas	206
11.	Geração de empregos	207
12.	Requalificação urbana e melhoria das condições urbano-ambientais do espaço público	208
13.	Incremento e melhoria de áreas de lazer, de interesse cultural e educacional	208
14.	Melhoria das condições trabalho de marisqueiros, pescadores e desfiadeiras de siri	209
15.	Interrupção e/ou restrições de uso de equipamentos e estruturas instaladas na Orla Noroeste.....	209
16.	Restrições e diminuição dos locais de atracação de embarcações	210
17.	Redução da receita de restaurantes da Orla durante as obras.....	210
18.	Potencialização do turismo e do potencial gastronômico local.....	211
19.	Incômodos gerais à vizinhança das obras	211
20.	Dinamização das atividades econômicas locais	212
21.	Valorização imobiliária	213
22.	Ampliação e melhoria de equipamentos culturais.....	213
23.	Ampliação e melhoria da infraestrutura de saúde	213
24.	Ampliação e melhoria da infraestrutura de educação	216
25.	Ampliação e melhoria da infraestrutura de assistência social.....	217
26.	Ampliação e melhoria da infraestrutura de esporte e lazer	218
27.	Melhoria das condições de vida da população	218
28.	Incremento da capacidade/atuação da Guarda Municipal e melhoria das condições de segurança	219
9.0	Plano de Gestão Ambiental e Social e Programas Socioambientais	222
P.01	Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental.....	222
P.02	Programa de Controle Ambiental de Obras	225
P.03	Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho	231
P.04	Programa de Supervisão Ambiental da Construção	233
P.05	Programa de Remediação do Terreno do Centro de Cooperação da Cidade	234
P.06	Programa de Comunicação Social.....	236
P.07	Programa de Educação Ambiental e Sanitária	244
P.08	Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas	251

P.09 Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste	253
10.0 Consulta Pública.....	258
11.0 Conclusões.....	259
12.0 Referências Bibliográficas	260
13.0 Equipe Técnica Responsável	269

1.0 Apresentação

O presente documento é uma **versão preliminar** do Relatório de Avaliação Ambiental e Social (RAAS) do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, formulado no âmbito da Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis (ICES) do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

O estudo consolida a análise socioambiental dos componentes e intervenções que integram o Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, cujas obras e ações são objeto de financiamento do BID. Nesse sentido, o presente estudo objetiva avaliar o Programa como um todo, identificando os impactos decorrentes das obras e ações que integram os seus componentes e subcomponentes.

Vitória é a capital e um importante polo de desenvolvimento do estado do Espírito Santo. Com uma população superior a 360.000 habitantes, o município é parte da Região Metropolitana de Vitória, formada também pelos municípios de Serra, Vila Velha, Cariacica, Guarapari, Viana e Fundão.

O município é em grande parte insular, tendo seu território constituído por uma ilha principal, que concentra grande parte da ocupação urbana, com área de aproximadamente 30 km², além de ilhas menores e uma porção continental, situada na porção norte do território.

Na segunda metade do século XX, Vitória e região receberam grandes projetos de mineração, celulose e de logística portuária que, em conjunto, atraíram a instalação de outras unidades industriais e estimularam as existentes, resultando na geração de empregos e em forte crescimento demográfico e expansão urbana, acelerando o processo de metropolização nas últimas décadas do século.

Esse processo resultou em uma ocupação urbana adensada, muitas vezes sobre locais com relevantes restrições à ocupação, como encostas de alta declividade e manguezais, sem os devidos investimentos em infraestrutura.

O município ainda apresenta importante crescimento econômico e demográfico, o que justifica o aprimoramento da gestão territorial municipal e metropolitana e iniciativas que promovam a recuperação urbana e ambiental, a ampliação dos serviços públicos e a melhoria da qualidade de vida da população.

Nesse panorama, o Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, estruturado em três componentes, propõe um conjunto de ações destinadas à recuperação e requalificação de áreas densamente ocupadas, de redução da vulnerabilidade a riscos naturais, de prevenção social da violência e de fortalecimento da gestão urbana.

O presente documento analisa o contexto ambiental e social das iniciativas previstas no Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, identifica os principais impactos ambientais e sociais e propõe medidas e programas para prevenção e minimização dos efeitos adversos esperados.

Para tanto, inicialmente são caracterizados os componentes, bem como as obras e ações propostas no âmbito do Programa (Capítulos 2.0, 3.0 e 4.0). Na sequência, o estudo consolida uma caracterização geral do município de Vitória (Capítulo 5.0), permitindo uma compreensão geral do seu contexto ambiental e social, seguida pela caracterização das áreas que são objeto das obras e ações propostas (Capítulo 6.0).

Posteriormente, o Capítulo 7.0 apresenta uma sintética caracterização do marco legal aplicável ao Programa e suas ações. A identificação e avaliação os impactos previstos é apresentada no Capítulo 8.0, que consolida os impactos potenciais segundo os três componentes do Programa. Já no Capítulo 9.0 são indicados os programas e medidas que devem ser desenvolvidas para reduzir os riscos e a intensidade dos impactos, bem como preveni-los.

Os capítulos seguintes apresentam os procedimentos das consultas públicas, as conclusões do estudo, além de registra as referências utilizadas para o desenvolvimento do trabalho e a equipe técnica envolvida.

2.0 Resumo Executivo

A Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis surgiu em 2012 como um programa institucional do banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para assessoria técnica de cidades emergentes da América Latina e Caribe. Nessa iniciativa são oferecidas aos governos municipais metodologias para avaliações rápidas para identificar, organizar e priorizar projetos de infraestrutura de curto, médio e longo prazo, além de propor propostas urbanísticas, ambientais, sociais, fiscais e de segurança que possibilitem a melhoria da qualidade de vida e aumento a sustentabilidade ambiental.

Para o caso do município de Vitória, foram feitas uma série de reuniões preparatórias com os técnicos da prefeitura, de forma a produzir uma avaliação do Plano Diretor Municipal e dos Planos Urbanos de Desenvolvimento de forma a verificar o direcionamento público dado ao crescimento urbano. Paralelamente, foram contratados estudos adicionais pelo BID para munir o poder público municipal de um diagnóstico da situação ambiental municipal e os efeitos das alterações climáticas nesse quesito e as implicações das políticas de desenvolvimento municipal frente às mudanças ambientais.

A combinação da revisão crítica dos planos municipais de desenvolvimento e os prognósticos retirados dos estudos adicionais contratados pelo BID e pela Prefeitura de Vitória permitiram a proposição de uma série de intervenções urbanísticas e de infraestrutura social para mitigar os efeitos das mudanças climáticas em horizontes de longo prazo no município de Vitória.

Para prosseguir os objetivos contidos na Iniciativa Cidades Emergentes e Sustentáveis, a Prefeitura de Vitória previu algumas ações de curto e médio prazo para mitigar os efeitos das mudanças climáticas, visando a sustentabilidade ambiental urbana:

- **Ações Executivas:** possuem em seu escopo intervenções no espaço físico da cidade. Referem-se a obras de diversas naturezas, incluindo urbanizações e reurbanizações, implantação de redes de infraestrutura urbana, reforço nas redes de assistência social. Para execução dessas ações serão mobilizados recursos próprios e financiamento internacional.
- **Ações Normativas e/ou Institucionais:** são ações concretizadas por meio de normas, leis, decretos, planos operacionais, estudos específicos e projetos, que dependem da ação política do executivo e aprovação do legislativo.
- **Ações Colaborativas e/ou compartilhadas:** são ações implantadas por meio de parcerias com o setor privado ou o terceiro setor.

Entre as ações institucionais tomadas pela Prefeitura de Vitória, menciona-se a contratação de estudos técnicos de análise do crescimento urbano, estudos de mitigação das mudanças climáticas, estudos de vulnerabilidade e riscos ambientais, o Plano de Ação Vitória Sustentável, o Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo da Região Metropolitana de Vitória, um Plano de Prevenção e Erradicação de Riscos em Assentamentos Precários, entre outros.

A partir da elaboração dos estudos técnicos preliminares, foram propostas intervenções que visam a Requalificação Urbana e a Segurança Cidadã do município de Vitória, compreendendo diferentes intervenções e ações que resultaram na concepção do Programa.

3.0

Concepção Geral e Objetivo do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória

O Programa é composto de 3 Componentes, subdivididos em Subcomponentes, quais sejam:

- Componente 1 - Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade, subdividido em Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais;
- Componente 2 - Segurança Cidadã, subdividido em Ações de Prevenção Social da Violência e Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã;
- Componente 3 - Gerenciamento e Administração do Programa.

O Componente 1 propõe intervenções para a requalificação urbana da Orla Noroeste e integração cicloviária entre os bairros, ações que visam assegurar a sustentabilidade ambiental do território. No que tange a sustentabilidade ambiental, serão promovidas ações de ampliação da Cobertura Vegetal do Município, recuperação de nascentes, contenção de encostas e programas de Monitoramento da Qualidade do Ar, além do Plano de Redução dos Gases de Efeito Estufa.

No Componente 2 serão trabalhados os temas Educação, Saúde, Assistência Social, Cidadania e Direitos Humanos e de Segurança Urbana. A implementação das atividades de prevenção social da violência serão desenvolvidas nos territórios alvo: Centro, Santo Antônio, Jucutuquara, Maruípe e São Pedro. O objetivo desse Componente é a diminuição de crimes de homicídio nestes territórios e de crimes contra o patrimônio no Município. Portanto, o Aparelhamento e a Capacitação da Guarda Municipal Cidadã na prevenção e controle do delito contribui para alcance do objetivo do Componente.

O Componente 3 promoverá medidas de fortalecimento institucional e modernização da gestão administrativa e financeira da cidade, por meio de formação continuada de servidores e modernização e adequação do Palácio Municipal.

4.0

Ações do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória

O presente Capítulo caracteriza os componentes do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória e suas respectivas ações.

As informações utilizadas foram obtidas na Carta Consulta nº 60258, em projetos conceituais e informações disponibilizadas pela Prefeitura Municipal de Vitória.

4.1

Componente I – Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade

O primeiro componente do Programa tem como objetivo a requalificação urbana da Orla Noroeste e a redução da vulnerabilidade a riscos naturais.

A Orla Noroeste é uma região representativa do processo de ocupação urbana informal decorrente do intenso crescimento demográfico registrado em Vitória nas últimas décadas do século XX. Trata-se de região populosa formada pelos bairros da Grande São Pedro e que apresenta alto potencial paisagístico, atividades econômicas consolidadas, aspectos de interesse cultural e gastronômico. A requalificação urbana dessa região compõe o Subcomponente 1 – Requalificação Urbana da Orla Noroeste.

A redução da vulnerabilidade a riscos naturais envolve ações delimitadas no Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais, envolvendo ações destinadas à ampliação da cobertura vegetal no município, de estabilização encostas e de recuperação de nascentes e de monitoramento da qualidade do ar.

4.1.1

Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste

As intervenções pretendem contribuir para a redução da desigualdade urbana e socioeconômica, da vulnerabilidade e da degradação ambiental nessa região da cidade de Vitória.

O projeto como um todo propõe interligar bairros da região noroeste, contornando a ilha e reurbanizando a orla ao longo da margem do Canal Baía da Vitória, em extensão de 19 quilômetros. Essa proposta resulta de um concurso público internacional, cuja execução do projeto foi idealizada em 2 Fases, com 5 etapas. Integra o escopo do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória a Fase 1, cujas ações são apresentadas a seguir.

Ação: Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Integração Ciclovitária

A Ilha das Caieiras, bairro central e polo de atratividade da Orla Noroeste, tem sua história ligada aos pescadores artesanais, catadores de caranguejo e às desfiadeiras de siri, em estrita relação com o manguezal, o estuário e o mar que lhe são adjacentes e cujo material é a base da culinária tradicional capixaba: a moqueca e a torta capixaba, especialmente.

Com base nisso, o Projeto Orla Noroeste prevê em seu escopo atividades como a criação de uma Central de Beneficiamento de Pescado, com definição de áreas demarcadas para as diferentes atividades de: recebimento, estocagem, manuseio e distribuição dos pescados e revitalizando o Polo Gastronômico da Ilha das Caieiras.

A área de intervenção do Projeto Orla Noroeste - Fase 1 (etapas A e B) perfaz um total 114 km², compreendendo 5,2 km de extensão na orla dos bairros São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência, abrangendo o universo de 25.409 habitantes segundo a Prefeitura Municipal de Vitória.

Serão executadas as seguintes intervenções no âmbito da Fase 1:

- Reurbanização das vias ao longo da região estuarina, na margem do canal da Baía de Vitória e no limite da urbanização com áreas do ecossistema manguezal recobertas por vegetação nativa de mangue, com a implantação de trechos de ciclovia, calçadas, pistas de rolamento, estacionamentos e praças;
- Passeio contínuo à beira mar com decks, plataformas e flutuantes destinados ao turismo contemplativo, apoio aos restaurantes, acesso a embarcações;
- Pontos de apoio para os pescadores e desfiadeiras de siri e queimadores de mariscos;
- Praça dos pescadores do Caboré (local de desembarque);
- Rua Viva/Ilha das Caieiras (requalificação de via lindeira à orla);
- Construção do Centro de Pescado/Ilha das Caieiras;
- Reconstrução da sede administrativa do Parque Natural Municipal da Baía Noroeste;
- Implantação de Eixo Cicloviário ao longo da Orla Noroeste com a construção de ciclovias, ciclofaixas e ciclorrotas, interligando trechos já existentes.

O **Mapa 1** apresentado a seguir representa as intervenções previstas no âmbito das ações de requalificação urbana e integração cicloviária.

As obras consistem principalmente na implantação de uma estrutura em concreto armado sobre o a região estuarina, contornando a ocupação e as edificações presentes na margem dos bairros de São Pedro, Ilha das Caieiras, Nova Palestina e Resistência, ou definindo um limite entre a ocupação urbana consolidada e remanescentes de manguezal. Sobre essa estrutura serão instaladas ciclovias, rua, decks, atracadouros para embarcações, calçadas e áreas de lazer.

De acordo com as informações disponíveis para o atual estágio de elaboração da proposta, as obras ao longo da margem estuarina ou da baía de Vitória da área de manguezal serão executadas mediante a cravação de estacas e construção de uma plataforma em concreto ou em madeira, ou ambos. A proposta não prevê a execução de aterros.



LEGENDA

AÇÕES DO PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA
COMPONENTE I - Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade
Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste

- Requalificação Urbana da Orla e Integração Cívica

Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais

- Áreas indicadas para enriquecimento da paisagem florestal
- Áreas indicadas para recuperação da paisagem florestal
- Contenção de Encostas
- Programa Fonte Viva

Posto/Área	Nossas - Financiamento BID	E (m²)	N (m²)
1	Posto dos Mangueiros - São Mateus	30.500	77.500,00
2	Associação do Bairro	30.500	77.500,00
3	Posto de Cultura (Praça Sagrada)	30.500	77.500,00
4	Posto São Benedito - Museu	30.500	77.500,00
5	Posto de Rua (Denominação Museu - 1000 - Museu)	30.500	77.500,00
6	Posto de Rua (Denominação Museu - 1000 - Museu)	30.500	77.500,00
7	Associação na entrada do Rio Santa Maria	30.500	77.500,00
8	Associação de Cultura - Rua da Cruz	30.500	77.500,00
9	Centro Dia - Jandira - Pq. da Fonte Grande	30.500	77.500,00
10	Associação do Desenvolvimento Social	30.500	77.500,00
11	Associação Barroquinha - Condomínio Sarcosita San Mateus	30.500	77.500,00
12	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
13	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
14	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
15	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
16	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
17	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
18	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
19	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
20	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
21	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
22	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
23	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
24	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
25	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00
26	Associação de Cultura (Praça - Vila Nova Marinho)	30.500	77.500,00

SEGURANÇA CIDADÃ E FORTALECIMENTO DA GESTÃO URBANA

1	Modernização de Gestão Urbana	14	EMEP/Professores Cívicos Ponta Sotão
2	Centro de Cooperação da Cidade	15	EMEP "Avançar Sihar"
3	Palácio Municipal	16	Promoção dos Direitos Humanos
4	Prevenção em Ação Social	17	Casa da Juventude
5	CRAS São Paulo	18	Centro de Referência do Idoso
6	CRAS Anchieta	19	Prevenção em Saúde
7	CRAS Marapé	20	PA São Pedro
8	CRAS Santo Antônio	21	CRAS
9	CRAS Centro	22	Prevenção em Educação
10	Prevenção em Educação	23	EMEP Renato Soares
11	EMEP Renato Soares	24	Prevenção em Esporte
12	EMEP Lenir Botelho	25	São Cristóvão
13	EMEP Francisco Lacerda Aguiar	26	Andorinhas
14	EMEP "Paulo Ruyter Neves Freyre"	27	Estrelas
15	CEI Jacy Alves Fraga	28	Grande Vitória
16	Novo Edifício	29	Parque Tancredino



Escala: 1:10.000
 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 Km
 Projeção Universal Transversa de Mercator - UTM
 Elipsóide de Referência: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000 - Fuso 24S

MAPA 1: LOCALIZAÇÃO DOS PROJETOS

JCP Consultoria e Participações Ltda.

CLIENTE: **BID** Banco Interamericano de Desenvolvimento e **VITÓRIA** PREFEITURA DE VITÓRIA

PROJETO: PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

DATA: 14/05/2018
 RESPONSÁVEL:

FONTE: Prefeitura Municipal de Vitória - ES
 BASE: Imagem do Satélite.

4.1.2

Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais

Ação: Ampliação da Cobertura Vegetal do Município – Projeto Floresta Viva

O programa de Ampliação da Cobertura Vegetal do Município de Vitória - Floresta Viva faz parte da estratégia municipal de longo prazo no sentido de recuperar ou restaurar a vegetação nativa das áreas de Mata Atlântica particularmente em áreas degradadas identificadas no território municipal.

Nos últimos anos, o Município criou várias unidades de conservação da natureza, permitindo a ampliação de uma carteira de terras aptas legalmente para fins de recuperação da cobertura vegetal. As ações de recuperação da vegetação serão executadas prioritariamente nas unidades de conservação do município.

O conjunto dessas ações permitirá não somente a ampliação da área recoberta por vegetação, mas também a ampliação da conectividade dos fragmentos florestais, melhorando e ampliando as condições de refúgio e de habitats para fauna e flora silvestre, com conseqüente diminuição do grau de vulnerabilidade da cidade em face dos eventos extremos das mudanças e das adversidades climáticas.

O projeto Floresta Viva tem a previsão de reflorestar 45,13 hectares em 4 anos, em diferentes tipos de áreas públicas que se apresentam no estágio inicial de regeneração na forma de pastagem degradadas, sendo boa parte destas constituídas por áreas de risco geológico (riscos a escorregamentos). Além do enriquecimento 41,54 hectares de antigos reflorestamentos, contemplando um total previsto de 84.880 mudas vegetais, além da implantação em parceria com a Secretaria Municipal de Saúde de 20 hortas urbanas e jardins medicinais, visando o consumo consciente de alimentos orgânicos e plantas medicinais cultivados, contribuindo para recuperar áreas degradadas, pontos viciados de depósito de resíduos e ainda reduzir os focos de mosquitos.

O projeto Floresta Viva prevê ainda o plantio de cerca de 6.000 (seis mil) mudas de espera de espécies arbóreas nas ruas da cidade, contribuindo para amenização climática da cidade em áreas identificadas como ilhas de calor.

O Projeto Fonte Viva (descrito a frente), está diretamente integrado ao presente projeto, considerando que a cobertura vegetal cria condições de recarga dos lençóis freáticos, que contribuirá por sua vez para a ampliação progressiva da disponibilidade de água de nascentes, as quais poderão contribuir para o atendimento de outras demandas, como irrigação, combate a incêndios, abastecimento de reservatórios em espaços de lazer, parques naturais, dessedentação de animais, entre outros.

A proposta inclui também a aquisição de máquinas, veículos e equipamentos necessários para a reestruturação do Horto Municipal, fundamental para a implantação, manutenção e desenvolvimento da arborização urbana e da paisagem da cidade.

As áreas objeto de plantios e/ou enriquecimento da cobertura vegetal no âmbito do Projeto Floresta Viva são representadas no **Mapa 1**.

Ação: Projeto Fonte Viva

Até o início do Século XX a água que abastecia Vitória era captada em território do município. Atualmente, toda a água tratada provém dos rios Santa Maria da Vitória e Jucu, mananciais estes de médio porte que nascem na região serrana do estado.

O projeto Fonte Viva é uma proposta de estudo, monitoramento, recuperação e aproveitamento controlado da água originada de nascentes situadas na região do maciço central de Vitória, que é a porção amorreada do território, situada no centro da ilha de Vitória, contornada pela densa urbanização da capital.

Ao todo, a proposta contempla intervenções em 25 nascentes, que podem auxiliar na contraposição imediata às fragilidades do sistema de abastecimento hídrico, com potencial para reduzir a gravidade do risco de desabastecimento em bairros situados nas encostas do maciço central, onde o abastecimento público é ainda ineficiente ou inexistente.

Atualmente, grande parte da água proveniente dessas nascentes, vem sendo lançada nas redes de drenagem urbana, onde se mistura ao esgoto clandestino e, finalmente, é despejada na baía de Vitória. Muitas se encontram degradadas, com intervenções que vem reduzindo as vazões ou resultando na poluição do recurso hídrico.

A proposta formulada no âmbito do projeto tem como finalidade a recuperação e conservação dessas nascentes, de forma a garantir a perenidade fluxo hídrico e o uso da água pelas comunidades próximas, sobretudo com a captação e implantação de fontes públicas.

Para tanto, a ação é estruturada em duas etapas, sendo uma de diagnóstico e planejamento, e outra de mobilização social, conservação e construção das fontes comunitárias, conforme indicado a seguir:

- **Diagnóstico Técnico e Planejamento:** diagnostico técnico sobre 25 nascentes e cursos d'água por 01 ano, através de monitoramento de vazão, análises bimestrais da qualidade da água, com objetivo de selecionar as 15 (quinze) nascentes e cursos d'água mais apropriadas a receber infraestruturas para uso público da água;
- **Mobilização Social, Conservação Ambiental e Implantação de Fontes Comunitárias:** execução de campanhas socioeducativas para abordagem das comunidades do entorno, implantação de sistemas de captação, tratamento e fornecimento público da água em 15 cursos d'água, monitoramento da qualidade da água e potabilidade, ações de conservação ambiental nas 25 nascentes e cursos d'água, inclusive com a recuperação da cobertura vegetal (Projeto Floresta Viva).

A localização das nascentes objeto do Projeto são representadas no **Mapa 1**.

Ação: Contenção de Encostas

O município de Vitória conta com um Plano Municipal de Redução de Risco (PMRR), que mapeou áreas sujeitas a diferentes riscos geológicos.

A PMV, ao longo dos anos, vem realizando com recursos de diferentes fontes obras de contenções em áreas consideradas com de alto risco geológico e em locais onde já ocorreram processos morfodinâmicos como deslizamentos e quedas de matacões, que são processos inerentes ao relevo amorrado que caracteriza parte importante do território municipal, sobretudo nos limites da ocupação urbana com o maciço central.

As ações de contenção de encostas que integram o Subcomponente 2 (Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais) englobam obras de engenharia em 12 áreas consideradas prioritárias em razão do elevado risco de instabilização. O **Mapa 1** ilustra a localização das áreas selecionadas.

São encostas de alta declividade, ocupadas por moradias, onde é evidente o risco de perda de vidas humanas e de prejuízos materiais. Na maioria dos casos, as residências existentes foram implantadas de forma escalonada ao longo do perfil da encosta, com a execução de cortes.

As intervenções visando a contenção englobam obras de implantação de sistema de drenagem (escadas hidráulicas), implantação de muros de contenção, implantação de cortinas atirantadas, execução de solo grampeado e impermeabilização do solo (concreto projetado).

De acordo com informações da Prefeitura Municipal de Vitória, a princípio, as intervenções não demandarão a remoção de moradias e/ou a realocação de população.

Ação: Programas de Monitoramento da Qualidade do Ar e Plano de Redução dos Gases de Efeito Estufa

A proposta engloba a estruturação de um sistema que permita gerar informações detalhadas sobre as concentrações de poluentes do ar no Município de Vitória, identificando e registrando os eventos na qualidade do ar que podem representar riscos para a saúde humana e ao meio ambiente.

A demanda por esse tipo de sistema se justifica pela intensificação de episódios de piora da qualidade do ar na região metropolitana, o que decorre da interação entre fatores naturais, como a circulação atmosférica local, com a as emissões (material particulado) de fontes fixas das unidades industriais situadas no norte do município.

Assim, a ação contempla o desenvolvimento de estudos de diagnóstico, de modelagem matemática e de planejamento da ampliação territorial da rede de monitoramento da qualidade do ar, de forma a possibilitar na criação de um sistema de alerta e emergência em relação à saturação de poluentes, gerando informações e dados para subsidiar a formulação de políticas de planejamento urbano e de controle e fiscalização das fontes de poluição atmosféricas.

Ação: Planos de Manejo da Estação Ecológica Municipal (EEM) da Ilha do Lameirão e do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga

Compreende a elaboração de Planos de Manejo das unidades de conservação Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão e do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga, situadas ao norte e nordeste da principal ilha do município de Vitória.

As duas unidades se caracterizam pela predominância da vegetação de mangue e não possuem planos de manejo, um importante instrumento para gestão das áreas protegidas, estabelecendo as normas, as restrições para o uso e as ações que devem ser desenvolvidas para o manejo dos recursos naturais e preservação dos ecossistemas. As pressões sobre os recursos naturais das unidades decorrem do processo de urbanização e da exploração de recursos no interior das unidades, tais como a pesca e a coleta e a retirada de madeira.

A EEM Ilha do Lameirão possui área de 891,8 hectares, tendo sido criada em 1986. O Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga foi criado em 2005 e possui área de 63,8 hectares.

Ação: Plano de Recuperação de Áreas Degradada (PRAD) Manguezal Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão

A ação compreende ações destinadas à recuperação de áreas de mangue situadas dentro da Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão, modificadas por intervenções antrópicas diretas ou por processos decorrentes da ocupação urbana no entorno.

Ação: Plano de Recuperação de Áreas Degradada (PRAD) Manguezal Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga

A ação compreende ações destinadas à recuperação de áreas de mangue situadas dentro do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga, modificadas por intervenções antrópicas diretas ou por processos decorrentes da ocupação urbana no entorno.

4.2

Componente II - Segurança Cidadã

O componente Segurança Cidadã é integrado por dois subcomponentes, Prevenção Social da Violência e Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã, cujas características são descritas nas seções a seguir.

4.2.1

Subcomponente 1 - Prevenção Social da Violência

O Subcomponente 1 – Prevenção Social da Violência é composto por ações e investimentos na implantação ou na melhoria de equipamentos públicos existentes.

O objetivo central é o de prevenir socialmente a violência em grupos socialmente vulneráveis, sobretudo em regiões da cidade onde o Estado não se faz presente no atendimento adequado das demandas por serviços públicos essenciais. Assim, considerando que a violência urbana guarda estreita relação com as condições de vida, o Programa propõe investimento na implantação ou na ampliação de melhoria de equipamentos de interesse cultural, na infraestrutura de atendimento à saúde, de educação, de esporte e lazer, além de políticas na promoção de direitos humanos.

A localização dos projetos, no caso de obras (implantação ou melhorias) é indicada no **Mapa 1**.

Ação: Revitalização Cultural

A ação é composta pela ampliação dos projetos Circuito Cultural e Arte é Nossa, ambos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Cultura da PMV.

De acordo com informações disponibilizadas pela PMV, para a ampliação do projeto Circuito Cultural será necessária aquisição de equipamentos eletrônicos, de foto, vídeo, de iluminação, dentre outros investimentos. Os equipamentos ficarão salvaguardados na nova sede do Circuito Cultural, no bairro São Pedro, na região da Orla Noroeste.

Através do Circuito Cultural a prefeitura oferece, de forma itinerante, oficinas e cursos de música, teatro, dança, artes plásticas, vídeo, fotografia, desenho, literatura e capoeira. O público alvo do projeto é a população jovem, de idade entre 15 e 24 anos, residente em bairros com altos índices de violência e criminalidade: Centro, Jucutuquara, Maruípe, Santo Antônio e São Pedro. Na região de São Pedro essas atividades acontecerão de forma fixa, dada a existência da sede do espaço cultural.

Já com o projeto Arte é Nossa, a PMV viabiliza intervenções de arte urbana por meio de diferentes linguagens artísticas, tais como a pintura mural, o grafite, mosaicos, arte relevo, dentre outras. Através das intervenções se objetiva, de modo geral, promover a arte a céu aberto, transformando o dia a dia das pessoas que transitam pelas ruas, tornando a cidade mais atraente e, de forma específica, valorizar os artistas locais e envolver a jovens vulneráveis à violência e criminalidade. Os recursos serão alocados na continuidade das ações e intervenções artísticas pelo período de um ano.

A proposta prevê também a reforma do Centro de Referência da Juventude e a Ampliação da Casa da Juventude.

Ação: Prevenção em Saúde

Para a prevenção à violência por meio da melhoria da infraestrutura de Saúde serão realizados investimentos na construção de duas novas Unidades Básicas de Saúde (UBS), com o objetivo de complementar as ações do sistema de saúde municipal, aumentando a cobertura e o número de atendimentos. As intervenções incluem a construção de um Centro de Atenção Psicossocial.

Os projetos são listados a seguir:

Construção da Unidade Básica de Saúde (UBS) de Santo Antônio

Proposta em terreno de 5,8 mil m², com aproveitamento de edifício de um pavimento, com área construída de 1,6 mil m². Deve contar com equipes de Estratégia de Saúde da Família e atender população superior a 15 mil habitantes dos bairros Santo Antonio, Mário Cypreste e Bela Vista. A nova estrutura substituirá a existente.

Construção da Unidade Básica de Saúde de Grande Vitória

Projeto contempla a implantação de UBS em terreno de 4 mil m² com um edifício de dois pavimentos e área construída de 1 mil m². Trata-se da construção de uma nova sede para uma UBS existente, melhorando as condições físicas para o suprimento das demandas da comunidade Grande Vitória, cuja população é superior a 12 mil habitantes.

Pronto Atendimento São Pedro

Compreende a melhoria da estrutura do Pronto Atendimento São Pedro, situado em terreno de 5,8 mil m². A estrutura possui edifício horizontal com um pavimento, com área construída de 1,6 mil m².

Trata-se de unidade de pronto atendimento 24 horas, funcionando como unidade intermediária entre as Unidades Básicas de Saúde/Unidades de Saúde da Família e a rede hospitalar. Os investimentos objetivam melhorar condições físicas do ambiente existente para acolher de forma mais adequada e qualificada as demandas advindas da população e das Unidades Básicas de Saúde das regiões próximas a este território, caso dos bairros São Pedro, Santo Antonio e Maruípe, além de ampliar a capacidade de atendimento.

Construção de um Centro de Atenção Psicossocial - CAPSI

Trata-se da construção de edificação de dois pavimentos e área estimada de 1,6 mil m² de área construída.

O novo equipamento objetiva promover atendimento à criança e ao adolescente em sofrimento psíquico decorrente de transtornos mentais graves e persistentes, incluindo aqueles relacionados ao uso de substâncias psicoativas.

Ação: Prevenção em Educação

Os projetos na área educacional estão concentrados na construção de novas unidades de ensino ou melhoria e término de obras de unidades existentes. O objetivo é ampliar a quantidade de vagas para os estudantes dos diferentes níveis do ensino, especialmente em tempo integral, mas também de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

Os projetos são listados a seguir:

Construção da EMEF Professora Eunice Pereira Silveira

Compreende a conclusão das obras da escola de ensino fundamental situada no bairro Tabuazeiro, em terreno com área de 22,6 mil m².

Uma primeira etapa desta obra consistiu na reforma do prédio existente. O objetivo dos investimentos no Programa é executar a segunda fase de obra, com a construção de dependências educativo-pedagógicas, além da construção da quadra poliesportiva e rampas de acesso ao prédio. A área total da intervenção desta etapa de obra será de 2,47 mil m².

A unidade atende turmas de 1º ao 9º ano, em tempo integral, totalizando 315 estudantes. É a única unidade de ensino do bairro Tabuazeiro, que passou a ter um incremento de população em idade de escolarização com a entrega do Residencial Tabuazeiro. Aproximadamente 70% do público atendido pela EMEF tem renda familiar entre R\$ 260,00 e R\$ 1.820,00, com 32% dos estudantes sendo beneficiários do Programa Bolsa Família.

Construção da EMEF Ronaldo Soares

Compreende a construção de novas instalações para a EMEF Ronaldo Soares, localizada no bairro Resistência.

Trata-se de escola de ensino fundamental em tempo integral (EMEF TI) com nove turmas, do 1º ao 9º ano. A construção das novas instalações no próprio bairro Resistência permitirá atender 260 alunos, em terreno de 4 mil m² e área construída de 3,9 mil m² distribuídos em três pavimentos, sendo prevista a implantação de laboratório de informática, biblioteca, espaço com armários para guarda de mochilas, sala de ciências, sala de artes, sala multiusos, quadra poliesportiva, entre outros.

Reforma e Ampliação da EMEF Francisco Lacerda de Aguiar

Compreende a reforma e ampliação da EMEF existente, englobando, para efeito de ampliação, a área vizinha onde atualmente funciona a EMEF Lenir Borlot. A área total de terreno é de 2,8 mil m².

O projeto prevê reforma ou melhorias no Bloco 1 da unidade, em área de 1,4 mil m² e a construção de um segundo bloco, com 2 pavimentos, composto por área de serviço, cozinha, depósitos, vestiários, 6 salas de aula, auditório para 250 lugares, camarins, sanitários, área de apoio com coordenação, pátio coberto, entre outros ambientes.

O projeto contempla ainda reformas nas quadras esportivas e melhoria da estrutura de apoio (vestiários, depósitos) e no pátio (bicicletário, jardins, área de convivência).

Construção da EMEF Paulo Reglus Neves Freire

A EMEF Paulo Reglus Neves Freire será implantada em terreno situado na Rodovia Serafim Derenzi, no bairro de Inhanguetá. A unidade será distribuída em dois blocos, sendo um de três pavimentos e outro para uma quadra poliesportiva. A construção será implantada em terreno 5,5 mil m².

Atualmente, a unidade de ensino funciona em espaço alternativo, atendendo turmas de 1º ao 9º ano, totalizando 440 estudantes em um espaço alternativo. O espaço atual possui uma estrutura em módulos de madeira e parte em alvenaria. Na nova construção a capacidade de atendimento será de 780 vagas.

As obras foram iniciadas em 2011 e retomadas em 2013.

Construção da EMEF Alvimar Silva

Trata-se da construção de nova sede da unidade escolar, em terreno com área de 7,4 mil m² no bairro Santo Antônio. O prédio será composto por 2 blocos interligados entre si por passarela coberta, sendo um de 2 pavimentos que abriga as salas de aula e outras instalações de apoio escolar, e outro bloco térreo, dedicado às quadras esportivas e vestiários, totalizando área de construção de 5,3 mil m² de área construída.

Ação: Prevenção em Ação Social

As ações de Assistência Social estão voltadas à construção e melhoria dos equipamentos de acolhimento da população em situação de vulnerabilidade social, caso dos Centros de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS) e de Centros de Referência de Assistência Social (CRAS).

De acordo com informações da PMV, a proposta atual engloba a construção de um CRAS e um CREAS no centro da cidade de Vitória, e unidades nos bairros Jucutuquara (CRAS e CREAS), Maruípe (CRAS e CREAS), Santo Antônio (CRAS) e São Pedro (CRAS).

Ainda segundo a PMV serão unidades padronizadas, com cerca de 200 m² de área construída, cuja localização vem sendo estudada.

Ação: Promoção dos Direitos Humanos

Na promoção dos Direitos Humanos são propostas ações voltadas à construção da cidadania, seja com a implantação ou melhoria de equipamentos e espaços de suporte ao desenvolvimento de políticas públicas ou mesmo com a execução destas políticas, com destaque para:

- Reforma e Ampliação da Casa da Juventude;
- Reforma e estruturação do Centro de Referência da Juventude;
- Implantação do Centro Especializado em Direitos Humanos;
- Programa de formação continuada em Direitos Humanos;
- Feira Cultural LGBT;
- Cine Curta de Boa;
- Escola Promotora de Direitos Humanos.

Ação: Prevenção em Esporte

Os projetos incluídos nesta ação contemplam o estímulo às atividades esportivas e de lazer em espaços públicos mediante a oferta de equipamentos, bem como na ampliação do acesso de pessoas com deficiência por meio de brinquedos acessíveis.

O projeto de implantação de brinquedos acessíveis nos parques da cidade de Vitória visa atender a população de crianças com ou sem deficiência, em vulnerabilidade social das regiões de São Pedro, Santo Antônio, Maruípe, Centro e Jucutuquara.

O outro projeto consiste na ocupação de espaços públicos com campos de futebol. Consiste na revitalização de 6 campos de futebol em todo o município, sendo a principal ação a substituição da grama natural pela grama sintética.

4.2.2

Subcomponente 2 - Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã

As ações reunidas no subcomponente têm por objetivo a reestruturação da Guarda Civil Municipal, a fim de aumentar as ações de prevenção da violência.

Ação: Estruturação da Segurança Pública

As medidas de estruturação da Segurança Pública por parte do município compreendem investimentos na renovação da frota de veículos, na informatização dos atendimentos, ampliação do ciclo de patrulhamento, implantação do patrulhamento ambiental, ampliação da presença da guarda na cidade, integração da guarda com as comunidades.

São previstos também investimentos na formação de Guardas Municipais e na ampliação do Programa Guarda Cidadã, realizados pela Guarda Municipal nas escolas.

4.3

Componente III - Gerenciamento e Administração do Programa

As ações e projetos objetivam promover a modernização da gestão administrativa e financeira da cidade e o gerenciamento do Programa.

4.3.1

Subcomponente 1 - Modernização da Gestão

Ação: Formação Continuada de Servidores

Compreende a formação continuada dos servidores, com destaque para treinamentos na mediação de conflitos, destinada a gestores e responsáveis pelos equipamentos de ação social, cidadania, educação, saúde e segurança; formação em meio ambiente (gestão ambiental integrada, poluição do ar, resíduos sólidos, mudanças climáticas) para os gestores e técnicos que atuam na área; formação em modernização tributária para os técnicos da área.

Ação: Modernização e Adequação do Palácio Municipal

Compreende a reforma do prédio do Palácio Municipal Jerônimo Monteiro, de forma a adequá-lo às condições de acessibilidade e sustentabilidade, permitindo maior eficiência dos serviços, ofertando melhores condições de trabalho aos servidores e, acima de tudo, garantindo conforto e segurança aos usuários dos serviços prestados.

Construído na década de 1970 o edifício abriga as secretarias da Fazenda, da Administração, de Governo, de Gestão, Planejamento e Comunicação, de Turismo, Trabalho e Renda, além dos gabinetes do Prefeito e do Vice-Prefeito, da Procuradoria Geral e da Controladoria Municipal.

Ação: Centro de Cooperação da Cidade

Engloba a construção de um edifício destinado a implantação de um centro de comando e controle.

Foi concebido como um ambiente integrado, multidisciplinar, o qual deverá ser dotado dos conceitos mais avançados de tecnologia, como a implementação de uma arquitetura centralizada de TI e a integração e otimização de todas as atividades e funções requisitadas nas operações de gestão.

Será um ambiente físico crítico no qual convergirão os dados e informações coletados e processados, que aliados aos conhecimentos operacionais existentes, suportados por sistemas dedicados, formarão a inteligência necessária ao gerenciamento das operações, permitindo ainda, o acionamento e o controle dos recursos que irão prever, neutralizar ou impedir a ocorrência de riscos ou minimizar seus efeitos, coordenando ações da Guarda Civil e da Defesa Civil.

4.3.2

Subcomponente 2 - Administração do Programa

O subcomponente é dedicado à administração do programa, a ser executada pela Unidade de Gerenciamento do Programa, que inclui não apenas a gestão do Programa em si, mas também a contratação dos estudos para o licenciamento ambiental das obras, da supervisão de obras e outros que forem necessários à adequada implantação das ações, bem como monitoramento, avaliação e auditoria externa das ações.

5.0

Caracterização Geral do Município de Vitória

O presente capítulo consolida a caracterização socioambiental do município de Vitória, considerado na presente análise como Área de Influência Indireta (AII) (**Mapa 2**) dos componentes que integram o Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.

A diretriz geral adotada para o diagnóstico socioambiental é a de, no primeiro momento, caracterizar a unidade de análise espacialmente mais ampla, caso da AII (município de Vitória), para em seguida, proceder a caracterização no nível local, no entorno das intervenções do Programa, compreendendo desse modo a Área de Influência Direta (AID) e a Área Diretamente Afetadas (ADA), conforme apresentado no Capítulo 6.0 deste estudo.

5.1

Meio Físico

Os estudos do meio físico (clima, geologia, geomorfologia, solos e recursos hídricos) tiveram por objetivo caracterizar e delimitar os principais aspectos fisiográficos do município de Vitória, assim como avaliar as suas potencialidades e fragilidades.

Para a realização do diagnóstico foram compilados dados existentes e realizados estudos expeditos em campo. Foi utilizado como recorte espacial a delimitação administrativa do município de Vitória/ES, fato este que não limitou a caracterização de aspectos adicionais do entorno, quando pertinente.

O levantamento de informações secundárias pautou-se na pesquisa bibliográfica dos principais estudos que versam sobre a área do município, o que incluiu a consulta aos dados disponibilizados nos sítios eletrônicos de órgãos governamentais nas três esferas da administração (federal, estadual e municipal). Especificamente, foram compilados os principais mapeamentos do Estado do Espírito Santo, em diferentes escalas.

Para a caracterização climática, destaca-se a consulta aos estudos de Nimer (1977), Sant'anna Neto (2009), ao Mapa de Climas do Brasil na escala 1:5.000.000 (IBGE, 2005), além do modelo de classificação climática de Koppen/Thornthwaite (adaptado de Alvares *et.al.*, 2013). Em relação aos parâmetros meteorológicos, foram utilizadas as Normas Climatológicas do INMET referentes à estação Vitória (código 83648) para o período 1961 – 1990 e 1981 – 2010, e dados do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER).

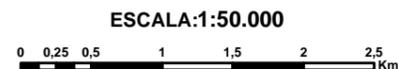
Para os estudos de geologia foi utilizado o Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo (Vieira e Menezes, 2015), na escala 1:400.000. Para a descrição do relevo foi utilizado o Mapa Geomorfológico do Estado do Espírito Santo (Instituto Jones dos Santos Neves, 2012), a Folha SF.23/24 Rio de Janeiro/Vitória (Projeto RADAMBRASIL, 1983), além do modelo digital de elevação do terreno – SRTM/NASA. A descrição dos principais tipos de solo foi realizada mediante a consulta ao Mapa de Reconhecimento de Solos do Estado do Espírito Santo (Cunha *et.al.*, 2016).



LEGENDA:

- Sede Municipal
- Limite de Município
- Limite de Bairro
- Área Diretamente Afetada (ADA)
- Área de Influência Indireta (AII)

FONTE: INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo. Nota Técnica. Vitória/ES, 2012



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 DES. Nº: Figura.mxd

REV: 0

CLIENTE::



PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 2:
ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA



Subsidiaram a elaboração do diagnóstico dos recursos hídricos superficiais as informações integrantes do “Projeto de restauração e conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos no estado do Espírito Santo, nas bacias dos rios Jucu e Santa Maria da Vitória” (IEMA/CBH Jucu/CBH Santa Maria da Vitória, 2015), e a atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos (Governo do Estado do Espírito Santo/SEAMA/AGERH, 2018).

A seguir é apresentada a caracterização do meio físico.

5.1.1 Clima

De acordo com o Mapa de Climas do Brasil (IBGE, 2005), o município de Vitória está sob o domínio do Clima Tropical Super-úmido com sub-seca, cuja atuação estende-se desde aí até as imediações da cidade de Salvador, no estado da Bahia. A temperatura média é superior a 18 °C em todos os meses do ano, inclusive durante o inverno.

Conforme a classificação climática de Koppen (Alvares et.al, 2013), encontra-se em área de clima do tipo “Am”, ou seja, do tipo tropical quente, com temperatura do mês mais frio superior a 18 °C. Os invernos são pouco expressivos, e os altos totais pluviométricos anuais superam a evapotranspiração potencial, o que diminui a importância dos períodos secos (grupo “A”). Também chamado de clima de monção, apresenta concentração das precipitações em um período do ano e, no mês mais seco, as alturas não ultrapassam os 60 mm médios.

Segundo a classificação das zonas naturais do estado do Espírito Santo (SEPLAN,1999), no município de Vitória ocorrem duas zonas naturais que se diferenciam mais pelos seus aspectos geomorfológicos do que climáticos propriamente ditos, a saber: Zona 5 - Terras Quentes, Acidentadas e Transição Chuvosa/Seca; e Zona 8 - Terras Quentes, Planas e Transição Chuvosa/Seca. Nos dois casos, verifica-se a ocorrência de um período úmido que estende-se entre outubro e dezembro, e um mês considerado seco, quando as precipitações são inferiores a 60 mm médios (agosto).

Circulação atmosférica

Devido à sua localização, na parte leste Brasil, o município de Vitória é fortemente influenciado pela circulação atmosférica proveniente do Oceano Atlântico, como também pelos movimentos de ar quente e úmido oriundos do Brasil Central. Trata-se de uma região de transição climática e de topografia singular onde o comportamento geográfico do clima é complexo.

Em relação aos principais parâmetros de larga escala que comandam o regime climático diário e sazonal na região, destacam-se os sistemas de alta pressão e os sistemas de frentes, que se alternam ao longo do ano ocasionando as linhas de instabilidade (chuvas) e as condições de alta pressão (*tempo bom*).

Os sistemas de alta pressão, também chamados de anticiclones, são responsáveis por estabilizar a atmosfera e estão associados às massas de ar Subtropical Atlântica. Portanto, são denominados sobre a latitude da área em questão, de Anticiclones Subtropical Marítimo do Atlântico Sul. Ao girarem no sentido anti-horário, divergem o ar do centro para as suas bordas. Este sistema produz estabilidade do tempo, provocando aumento das temperaturas e diminuição da umidade pelo efeito adiabático ao longo de sua trajetória. Em função da rugosidade do terreno, este sistema deixa parte de sua umidade a cada vertente a barlavento, e ao transpô-las provoca ressecamento adiabático nas vertentes a sotavento, além de aquecimento nos vales encaixados (SANT'ANNA NETO, 2009).

Possuem raio médio horizontal de 1.000 km conforme a época do ano. Ao se deslocarem um pouco para o continente em fins de outono e nos meses de inverno, promovem a ocorrência de tempo seco sobre o litoral do Espírito Santo e da região Sudeste como um todo. Tem orientação noroeste-sudeste, deslocando-se de sudeste para nordeste ou leste. Essas invasões ocorrem por todo o ano, sendo mais frequentes e extensas no inverno, onde os anticiclones polares penetram no continente sul americano, atingindo as cinco regiões brasileiras. A região sudeste é totalmente atingida pela Frente Polar.

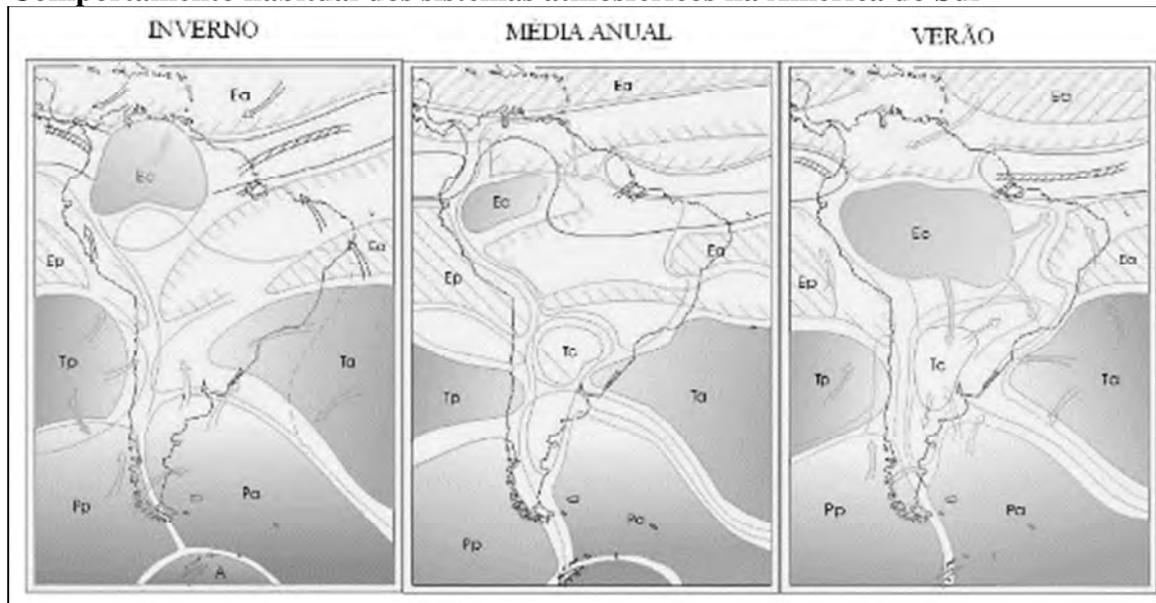
Os sistemas de frentes estão associados às áreas de baixa pressão, formadas a partir do encontro da Massa Polar Atlântica e do ar úmido e quente do Brasil Central. Das Correntes Perturbadas, as que atuam mais diretamente sobre o território do Espírito Santo são as Correntes Perturbadas de Oeste e Sul. As Correntes Perturbadas de Oeste correspondem às Linhas de Instabilidade Tropical (LIT) ou Instabilidades Tropicais (IT), originadas na Massa Equatorial Continental. Ocorrem no interior do Brasil entre meados da primavera a meados do outono, sendo mais frequentes no verão. Provocam chuvas intensas, localizadas, acompanhadas de trovoadas e algumas vezes granizo, conhecidas como chuvas de verão.

Estes sistemas de baixas pressões giram no sentido horário, convergindo o ar quente e úmido para o seu centro e com isso aumentam a nebulosidade e intensificam a velocidade do vento. Possuem um raio médio horizontal em torno de 600 km. Tem a sua maior frequência de atuação durante a primavera e no verão. Esta condição acontece porque o núcleo do anticiclone se desloca para superfície oceânica, permitindo o avanço da massa de ar equatorial quente e úmida responsável pelas frequentes ocorrências de precipitações do tipo convectivas. O mês de dezembro é o que representa maior número de passagens deste tipo de frente, responsável pela ocorrência dos tempos instáveis.

Além dos sistemas atmosféricos da baixa troposfera, a ZCAS (Zona de Convergência do Atlântico Sul) alimenta e intensifica a perturbação frontal. Atuam também na região as linhas de instabilidade do ar tropical e os Complexos Convectivos de Meso-escala (SANT'ANNA NETO, 2009).

Em síntese, no período de primavera/verão, o anticiclone migratório polar é responsável pelo avanço das frentes frias que atuam na região, por mecanismos de circulação superior do ar e pelo deslocamento do equador térmico para o hemisfério norte. No outono/inverno, os bloqueios das frentes tornam-se mais frágeis e o anticiclone polar avança para latitudes mais baixas, deixando terreno para a evolução da massa polar, que traz episódios de temperaturas mais frias (**Figura 5.1.1.a**).

Figura 5.1.1.a
Comportamento habitual dos sistemas atmosféricos na América do Sul



Ea: Equatorial Atlântico, Ec: Equatorial Continental, Ta: Tropical Atlântico, Tc: Tropical Continental, Pa: Polar Atlântico, Ep: Equatorial Pacífico, Tp: Tropical Pacífico, Pp: Polar Pacífico.

Fonte: SANT'ANNA NETO (2009)

Parâmetros Meteorológicos

Para a caracterização dos parâmetros meteorológicos foram utilizados os dados das Normais Climatológicas do INMET, referentes à estação Vitória (código 83648) para o período 1981 – 2010. Dados consolidados do INCAPER associados à estação Goiabeiras (código 86830) também foram utilizados.

Precipitação

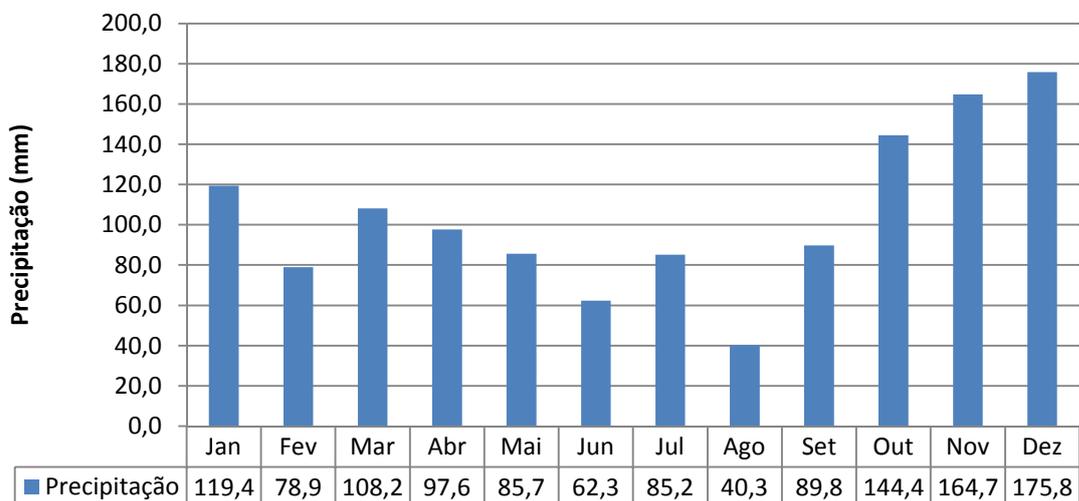
A distribuição da precipitação é bastante irregular junto à superfície terrestre em função da existência de fenômenos que tendem a modificar a aparente normalidade de ocorrência da precipitação e, conseqüentemente, dos períodos de estiagem. No município de Vitória, a distribuição das chuvas está condicionada tanto pela dinâmica dos sistemas atmosféricos citados anteriormente quanto pelas características de sua posição geográfica e fatores geomorfológicos.

O período chuvoso tem início costumeiramente em outubro, e termina geralmente na segunda quinzena de janeiro, apresentando duração entre 115 e 120 dias. Pode haver variabilidade nesses períodos, uma vez que a precipitação na região, caracterizada pelo regime de Monção Sul-Americana, é fortemente influenciada por fatores meteorológicos, como os já citados Zona de Convergência do Atlântico Sul, Frentes Frias, Linhas de Instabilidade e os Complexos Convectivos de Mesoescala.

Na **Figura 5.1.1.b**, observa-se uma queda acentuada das chuvas durante o mês de fevereiro. A partir de março, tem-se um período de decréscimo contínuo das precipitações até o mês de agosto. Julho é a exceção, quando as alturas totais superam os 85 mm, ou seja, as mesmas precipitadas durante o mês de março.

Agosto é o mês mais seco, quando chove aproximadamente 40 mm médios. Dados os valores inferiores a 60 mm médios, este é o único mês considerado totalmente seco pela SEPLAN (1999). Já no trimestre outubro a dezembro, as precipitações variam entre 144 mm no primeiro mês e 175 mm no último, sendo este o período mais úmido do ano no município.

Figura 5.1.1.b
Distribuição das precipitações médias. Estação Vitória (83648)



Fonte: INMET, 1992. Normais Climatológicas (1961-1991)

Observando-se os comparativos das médias entre 2007 e início de 2018 (**Figura 5.1.1.c**), verifica-se a mesma tendência de concentração das chuvas entre outubro e dezembro, com alturas elevadas em janeiro e março. O período mais seco é correspondente com as médias históricas, ocorrendo no inverno e o início da primavera a estiagem mais severa do ano.

Figura 5.1.1.c
Comparativo das precipitações na Estação Goiabeiras (86830). 2007-2018



Fonte: INCAPER, 2018.

Em relação à precipitação anual média, verifica-se totais da ordem dos 1.350 mm. Os registros históricos mostram grandes amplitudes, uma vez observadas chuvas anuais de cerca de 1.800 na década de 1980 e década atual. Mínimas anuais foram observadas no final da década de 1990 e primeira década do século XXI, quando as alturas acumuladas pouco superaram os 800 mm (**Figura 5.1.1.d**).

Figura 5.1.1.d
Precipitação anual e média histórica no município de Vitória/ES. 1976 – 2015.



Fonte: INCAPER, 2018.

Temperatura do Ar

A temperatura constitui-se na capacidade de um corpo em receber ou transmitir calor. Trata-se de um parâmetro termodinâmico que representa o grau de equilíbrio da atmosfera. Indica a variação da energia cinética das moléculas do ar durante a sensação de frio e quente. Portanto é um parâmetro de interesse para os estudos de meio ambiente.

As temperaturas mais elevadas, em geral, estão associadas à formação de movimentos convectivos na troposfera. Ao contrário, as baixas temperaturas são indicadoras de movimentos advectivos, sendo um indicador de condição menos favorável à dissipação de calor, caracterizando uma condição de atmosfera estável sujeita a períodos prolongados de estiagens.

A amplitude anual das temperaturas médias é baixa, indicando o predomínio de valores elevados durante todo o ano, conforme já se teve a oportunidade de aludir. O trimestre mais quente compreende o período entre janeiro e março, quando as temperaturas médias oscilam entre 26,9 e 27,4 °C. Neste mesmo período, as máximas médias aproximam-se de 31,5 °C.

O trimestre mais frio corresponde ao inverno austral, ou seja, junho a agosto. Neste trimestre, as médias não são inferiores a 22 °C. Já as mínimas médias, estas não decrescem além dos 19 °C, conforme pode ser observado na **Tabela 5.1.1.a**.

Tabela 5.1.1.a
Temperaturas médias em Vitória/ES. Mínimas, médias e máximas (°C). Estação Vitória (83648)

Meses do Ano	Mínima	Média	Máxima
Jan	23,80	26,90	31,20
Fev	24,10	27,40	31,70
Mar	23,90	27,10	31,40
Abr	22,90	25,90	30,00
Mai	21,10	24,00	28,10
Jun	19,90	22,80	27,10
Jul	19,50	22,40	26,40
Ago	19,70	22,60	26,70
Set	20,30	23,20	27,00
Out	21,40	24,30	28,10
Nov	22,10	24,90	28,50
Dez	23,10	26,00	30,00

Fonte: INMET, 2018. Normais Climatológicas (1981-2010)

Umidade Relativa do Ar

A umidade relativa do ar é definida como a relação percentual entre a quantidade de umidade presente em um dado volume de ar e a quantidade que esse volume poderia conter se estivesse saturado. É um parâmetro variável, sendo que sua concentração depende de diversos fatores.

Em Vitória, a umidade relativa do ar apresenta pouca amplitude anual, variando de 79% em novembro a 75% em agosto (ver **Figura 5.1.1.e**). A proximidade com o oceano e a influência das brisas úmidas diárias contribui efetivamente para a manutenção quase que constante dos valores da umidade relativa do ar ao longo do ano.

Figura 5.1.1.e
Distribuição da umidade relativa do ar (%). Estação Vitória (83648)



Fonte: INMET, 2018. Normais Climatológicas (1981-2010).

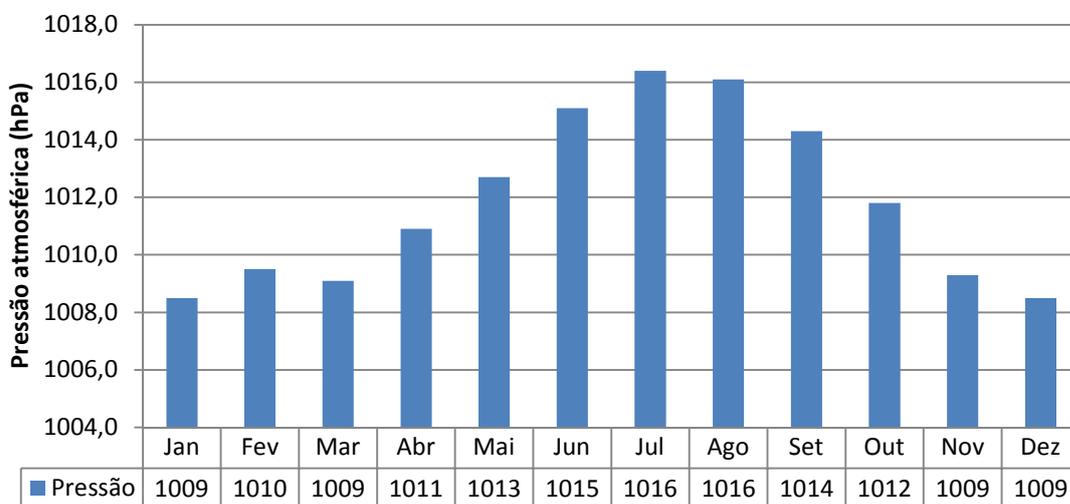
Pressão atmosférica

A pressão exercida pela atmosfera sobre um dado ponto é uma força que atua em todas as direções, devido ao seu peso total considerado acima desse ponto. O peso da atmosfera sobre um dado local fixo varia constantemente devido aos movimentos complexos do ar e das variações de temperatura e do seu teor de vapor d'água. Portanto, a pressão constitui-se em um importante indicador de mudanças do tempo, pelas relações que apresenta com a variabilidade das condições meteorológicas.

Trata-se de um parâmetro de grande influência na escala sinótica, mas pouco perceptível nos movimentos ondulatórios de pequena escala, como os que ocorrem dentro da camada limite atmosférica. Nesse sentido, cumpre destacar que os sistemas de alta pressão, ao convergirem no sentido anti-horário, divergem o ar do centro para as bordas, provocando a estabilidade do tempo. Já os sistemas de baixa pressão giram no sentido horário, convergindo o ar para seu centro e provocando o aumento da nebulosidade e a ocorrência de chuvas, ou seja, instabilidade.

Verifica-se na **Figura 5.1.1.f** que os picos de pressão atmosférica ocorrem durante o inverno, justamente na época de atuação dos anticiclones, que definem a condição de estabilidade da atmosfera. Julho e agosto são os meses que apresentam os maiores valores da pressão atmosférica, ou seja, 1016 hPa. A partir do mês de agosto, os valores da pressão atmosférica tendem a diminuir progressivamente até o mês janeiro e dezembro, quando atingem o menor valor médio mensal (1008,5 hPa).

Figura 5.1.1.f
Distribuição da pressão atmosférica (hPa). Estação Vitória (83648)



Fonte: INMET, 2018. Normais Climatológicas (1981-2010).

Regime de Ventos

O vento representa o ar em movimento em relação à superfície e é resultante do movimento rotacional da terra e das diferentes intensidades de radiação solar, que determinam a formação dos centros de alta e baixa pressão, que determinam, por sua vez, as direções e intensidades dos ventos. Por ser um fluido atmosférico em movimento, o vento é uma entidade física vetorial com sentido, direção e intensidade. Portanto, deve ser analisado considerando-se a sua direção e velocidade.

Em escala sinótica, a velocidade dos ventos é condicionada principalmente pela diferença entre os gradientes de pressão e pelo movimento de rotação da Terra. A Força de Coriolis atua perpendicularmente ao movimento, deslocando para a esquerda os ventos no Hemisfério Sul, e para a direita no Hemisfério Norte. Todavia, vale ressaltar que a Força de Coriolis não é uma força real, uma vez que não existe um agente fomentador. Trata-se de um artifício matemático utilizado na Meteorologia para representar a rotação da Terra nas equações meteorológicas. Essa “força” vetorial é perpendicular à trajetória do deslocamento, indo no sentido das altas pressões, sendo máximo próximo aos polos e nulo no equador (FELICIO).

À semelhança do que ocorre com a umidade relativa do ar, a variação da velocidade do vento ao longo do ano é baixa, sendo que os valores médios mensais se alternam entre 4,7 m/s em novembro e 3,4 m/s em maio. Durante o verão, a maior quantidade de precipitação induz naturalmente os movimentos verticais da atmosfera, acarretando em maior velocidade do vento. Já durante o final do outono e início do inverno, a estabilidade do tempo implica menor velocidade média dos ventos.

Deve-se destacar, no entanto, a presença da brisa marítima diária, que faz com os ventos sejam sempre constantes no município. No que se refere à direção, verifica-se que predominam os ventos do primeiro quadrante, particularmente os ventos de NE. Em abril e maio, justamente quando são observados os menores valores médios da velocidade, os ventos sopram de SW (ver **Tabela 5.1.1.b**).

Tabela 5.1.1.b
Direção e velocidade dos ventos (m/s). Estação Vitória (83648)

Meses do Ano	Velocidade do Vento (m/s)	Direção Predominante
Jan	4,5	N
Fev	4,2	N
Mar	4,1	NE
Abr	3,8	SW
Mai	3,7	SW
Jun	3,4	NE
Jul	4,0	NE
Ago	4,1	NE
Set	4,5	NE
Out	4,5	NE
Nov	4,7	NE
Dez	4,5	N

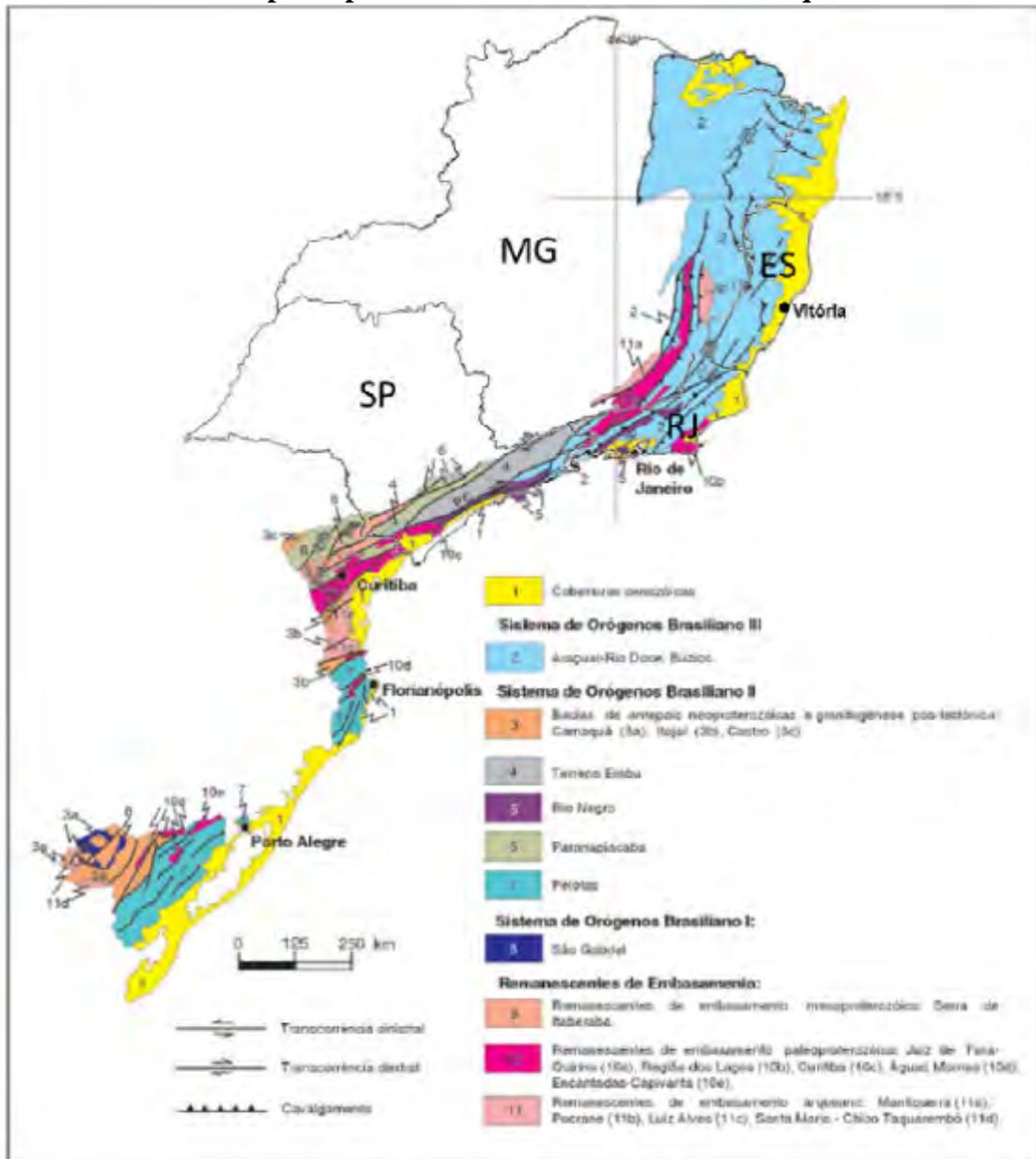
Fonte: INMET, 2018. Normais Climatológicas (1981-2010).

5.1.2
Geologia, Geomorfologia e Solos

Geologia

A área do município de Vitória/ES está inserida na Província Mantiqueira (ALMEIDA *et al.*, 1977), no contexto do Orógeno Araçuai (Figura 5.1.2.a), que representa seu segmento setentrional. Ocupa ainda trechos de cobertura cenozoica, associados às deposições do terciário e quaternário.

Figura 5.1.2.a
Domínios tectônicos e principais estruturas da Província Mantiqueira



Fonte: Vieira e Menezes, 2015.

O Sistema Mantiqueira teve seu desenvolvimento durante a Orogênese Brasileira, que ocorreu ao longo do período neoproterozóico – cambriano, e que foi responsável pelo conjunto de colagens que estruturaram o embasamento da Plataforma Sul Americana. A Orogênese Brasileira incluiu processos estritamente acrescionais, como a edificação de arco de ilhas, colisões continente-continente, e tem seu término com o colapso extensional de parte dos orógenos. Todos esses processos ocorreram num período que teve início por volta de 880 Ma e que findou há cerca de 480 Ma, caracterizando um dos mais completos exemplos de história orogênica do Pré-Cambriano (HEILBRON, 2004).

A Orogênese Brasileira envolveu processos de metamorfismo, deformações tangenciais e deformações transcorrentes. A deformação tangencial deu origem a uma geometria caracterizada pela presença de zonas de empurrão ou reversas, que formaram lascas e nappes empilhadas de um sistema de cavalgamento. Tem como principal feição estrutural zona de cisalhamento transcorrentes, orientadas na direção NE-SW, e que se estendem ao longo da costa atlântica, desde o Rio Grande do Sul até a altura de Vitória-ES.

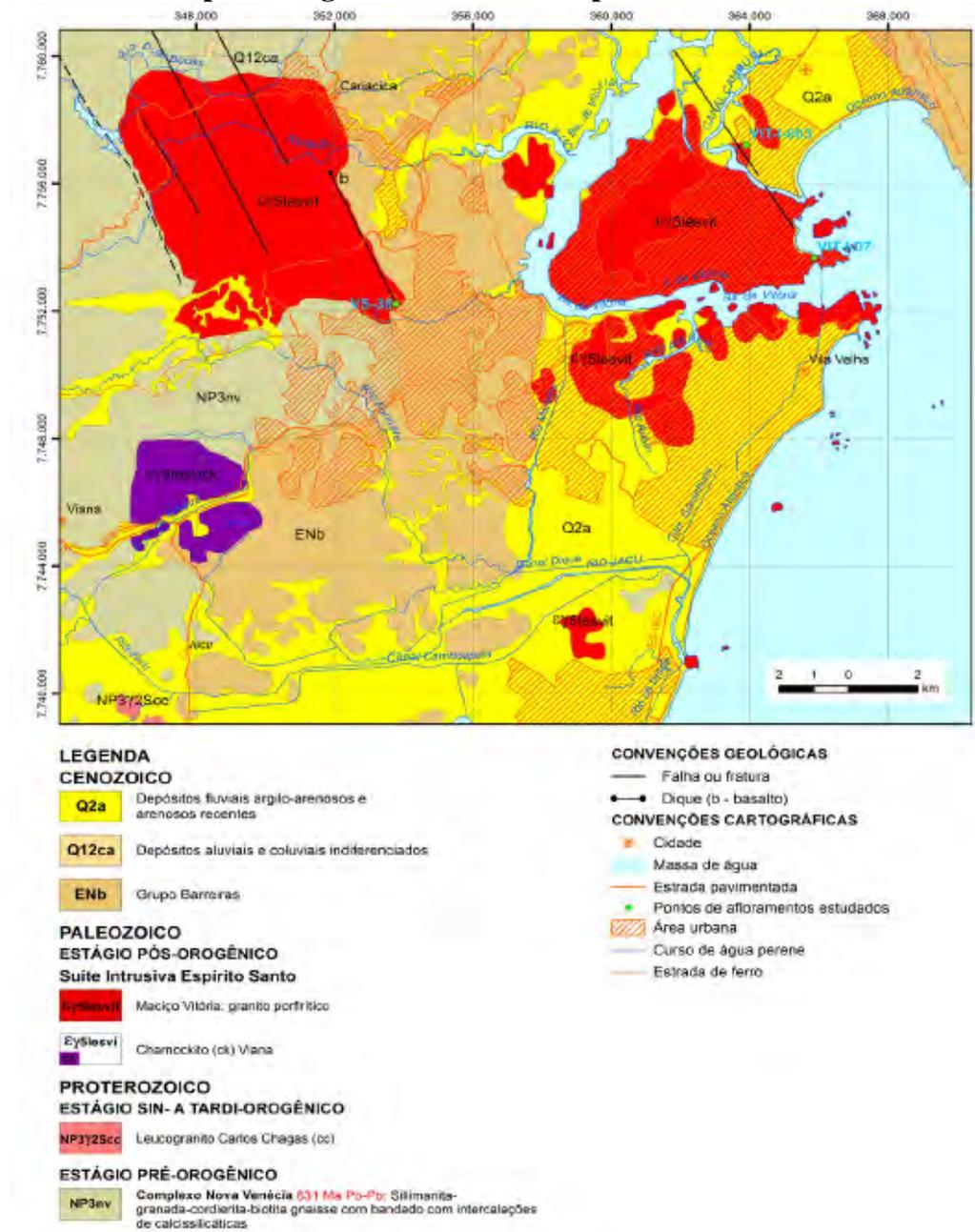
Neste sistema, a área de estudo está inserida no Orógeno Araçuaí, que se localiza em sua porção mais setentrional. Esta entidade de idade neoproterozóica associa-se à transição Pré-Cambriano-Fanerozóico, caracterizado ainda por discreta adição magmática juvenil.

No município de Vitória, o Orógeno Araçuaí está representado pela ocorrência de granitóides de estágios pós colisionais, particularmente pela suíte intrusiva que sustenta o Maciço de Vitória. Conforme pode ser observado na **Figura 5.1.2.b**, esses granitóides estão denominados no Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo como Maciço Vitória – granito porfirítico.

Este granito apresenta uma matriz de granulação média e cor cinza, com megacristais que chegam a dimensões de 3x1 cm. De acordo com Vieira e Menezes (2015), exibe foliação de fluxo magmático e está cortado por intrusões de basalto. Autólitos de microdiorito, migmatitos e leucogranitos também são observados, especialmente nos cordões rochosos e ilhas.

Isolando esses corpos graníticos observa-se a presença generalizada de depósitos fluviais areno-argilosos e arenosos recentes (Q2a). Constituem, na verdade, depósitos de areias quartzosas, de granulação média a grossa, mal selecionadas, provavelmente sobrepostas aos sedimentos do Grupo Barreiras. Incluem-se ainda depósitos de aluviões com intercalações argilo-sílticas e argilosas, relacionados às planícies de inundação dos coletores hídricos e áreas de ambiente estuarino.

Figura 5.1.2.b
Recorte do Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo



Fonte: Vieira e Menezes, 2015.

Geomorfologia

Para a caracterização das unidades de relevo que ocorrem na área de estudo foi utilizado o “Mapeamento Geomorfológico do Estado do Espírito Santo” (Instituto Jones dos Santos Neves, 2012), que teve por objetivo complementar e atualizar o mapeamento realizado no âmbito da Folha SF.23/24 Rio de Janeiro/Vitória (Projeto RADAMBRASIL, 1983).

Com base nesses estudos foram diferenciadas três (3) unidades de relevo, denominadas de Planícies Costeiras, Estuários e Praias, Tabuleiros Costeiros e Colinas e Maciços Costeiros. Essas unidades estão associadas às seguintes morfoestruturas, conforme disposto na **Tabela 5.1.2.a**, a seguir.

Tabela 5.1.2.a

Domínios morfoestruturais, unidades e tipos de relevo na área de estudo

Domínios Morfoestruturais	Unidades Geomorfológicas	Tipos de Relevo
Depósitos Sedimentares	Planícies Costeiras, Estuários e Praias	Depósitos aluvionares e terraços, planícies flúvio-marinhas e praias
	Tabuleiros Costeiros	Superfícies aplanadas, colinas amplas e médias
Faixa de Dobramentos Remobilizados	Colinas e Maciços Costeiros	Morros isolados, morrotes e colinas residuais

Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves, 2012

A seguir, descreve-se as unidades de relevo. Na **Figura 5.1.2.c** apresenta-se a localização das mesmas.

Planícies Costeiras, Estuários e Praias

Esta unidade encontra-se distribuída de forma descontínua ao longo do litoral do Espírito Santo, ora delimitada pelos Tabuleiros Costeiros, ora pelas Colinas e Maciços Costeiros.

Constituem, no geral, relevos de agradação que incluem formas aluvionares e terraços, cordões marinhos, planícies flúvio-marinhas e praias. Desde a costa, estas formas interpenetram-se através de estuários, baías, enseadas e desembocadura dos principais coletores, o que inclui, na área de estudo, a Baía de Vitória e a foz do rio Santa Maria da Vitória.

Englobam ambientes diferenciados e complexos, resultantes de processos de oscilação climática e eustática. No sopé dos Maciços Costeiros desenvolvem-se sistemas aluvionares e terraços, constituídos por material grosseiro, que inclui areias médias e grossas e, ocasionalmente, matacões de granito.

A influência marinha é marcada pela ocorrência de extensos manguezais que adentram ao continente, à exemplo do sistema observado na porção norte da Baía de Vitória, na região da Ilha do Lameirão e Costa Noroeste.

Incluem-se nesta unidade as praias, que são terrenos atuais formados pela ação das ondas sobre areias inconsolidadas, que ocorrem próximo ao oceano. As praias são de areia fina a muito fina e apresentam baixa declividade.

As principais restrições à ocupação nestes tipos de relevo estão associadas à possibilidade de contaminação condicionada pela permeabilidade e a pouca profundidade do lençol freático, dificuldades de escavação e de cravação de estacas, possibilidade de recalques diferenciais em fundações estruturais devido à presença de matacões dispersos no solo, presença de Áreas de Preservação Permanente (APPs) e, no caso das praias, restrições devido à condicionantes legais e mobilidade de sedimentos.



LEGENDA:

- Massa d'água
- Limite de Vitória

DOMÍNIOS MORFOESTRUTURAIS, REGIÕES E UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS

DEPÓSITOS SEDIMENTARES	PLANÍCIES COSTEIRAS Af Afm Am Planícies Litorâneas e Delta do Paraíba do Sul
	TABULEIROS COSTEIROS Da32 Dc32 Dc41 Dc52 Dt31 Tabuleiros Costeiros
FAIXAS DE DOBRAMENTOS REMOBILIZADOS	COLINAS E MACIÇOS COSTEIROS Da32 Colinas e Maciços Costeiros

FONTE: INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo. Nota Técnica. Vitória/ES, 2012

ESCALA: 1:50.000

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 24/04/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: Ø

CLIENTE::

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

FIGURA 5.1.2.c:
RECORTE DO MAPA GEOMORFOLÓGICO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Tabuleiros Costeiros

A unidade de relevo Tabuleiros Costeiros constitui uma superfície de aplanamento pouco dissecada, com altitudes de 40 a 100 m.

Os Tabuleiros são caracterizados por modelados de superfície de aplanamento, que são áreas planas e levemente inclinadas; e modelados dissecados em tabuleiros que têm vales com incisão muito fraca e drenagem de baixa densidade.

Na área de estudo, os modelados dos Tabuleiros associam-se a sedimentos pouco consolidados do Grupo Barreiras, e estão localizados na porção nordeste do município de Vitória, assim com em áreas interioranas dos municípios de Serra e Cariacica.

Associam-se a rampas de topo sub-horizontal inclinadas, dissecadas em colinas amplas de baixa amplitude. Os perfis de vertentes são contínuos e retilíneos, com coberturas arenosas friáveis. Os vales são erosivos e erosivos-acumulativos, abertos, de baixa amplitude, com planícies aluviais estreitas e ocasionais. A drenagem é de baixa densidade, com escoamento marcado pela sazonalidade.

O contato com os Maciços Costeiros é gradual, devido à acentuação dos processos de dissecção. Já com as Planícies Costeiras, o contato pode ser abrupto, sob a forma de falésias, tal como observado na região norte do estado.

No que se refere à dinâmica superficial, destaca-se os processos de erosão laminar e em sulcos que são ocasionais, de baixa a média intensidade. Em todo caso, constituem formas sensíveis à interferência devido à alta erodibilidade dos solos residuais do Grupo Barreiras.

Colinas e Maciços Costeiros

Esta é a unidade que confere a principal identidade do relevo na área de estudo, sendo representada pelo Maciço Central de Vitória e, nos seus arredores, pelo Morro Mestre Álvares.

Englobam formas residuais de granito porfirítico e outras rochas granitoides plutônicas, que sobressaem na paisagem através de pontões rochosos e maciços elevados já alterados pela ação erosiva. É bastante comum a ocorrência de blocos rochosos ao longo das vertentes.

Os residuais exibem topos angulosos, convexos, estreitos e desnivelados. As vertentes são descontínuas, com segmentos curtos, que podem ser retilíneos e convexos. Não é rara a presença de pedimentos, corpos de tálus e cones de dejeção no sopé.

Nas vertentes onde existem mantos de alteração, estes podem apresentar grandes espessuras, o que implica alto risco de movimentos de massa e queda de blocos rochosos imersos. Os processos erosivos em sulco são de alta intensidade.

As formas predominantes são muito susceptíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas e à intensidade dos processos erosivos.

No **Quadro 5.1.2.a** apresenta-se as principais características das unidades de relevo identificadas e suas respectivas formas predominantes.

Quadro 5.1.2.a

Síntese das principais características das unidades de relevo identificadas

Unidade de Relevo	Morfografia e Substrato Rochoso	Morfodinâmica
Planícies Costeiras, Estuários e Praias	<p>As <i>formas aluvionares e os terraços</i> são áreas amplas, levemente inclinadas em direção ao rio e bem desenvolvidas nas proximidades do sopé dos Maciços Costeiros. São constituídas por seixos e blocos granitos com intercalações de areias médias, grossas, micáceas, com grânulos angulosos de quartzo e feldspato. Ocasionalmente apresentam matacões.</p> <p>As <i>planícies flúvio-marinhas</i> são áreas planas ou pouco onduladas que abrigam a faixa de movimentação dos canais meandantes. Associam-se alagadiços em canais abandonados, barras em pontal, barras longitudinais e ilhas. Constituídas por areia, silte, argilas e matéria orgânica.</p> <p>As <i>praias</i> constituem áreas planas e inclinadas suavemente em direção ao mar. Formas retilíneas e alongadas. Apresentam bermas e pequenas falésias. A ação eólica pode formar dunas no pós-praia.</p> <p>Constituídas por areias quartzosas finas a muito finas, micáceas e inconsolidadas.</p>	<p>- Freático elevado. Enchentes sazonais. Erosão laminar e em sulcos localizadas e de baixa intensidade.</p> <p>- Erosão lateral e vertical do canal, deposição de finos durante as enchentes por decantação e de areias e seixos por acréscimo lateral.</p> <p>Áreas muito sensíveis à ocupação, com risco de inundação e contaminação.</p> <p>- Erosão vertical e lateral do canal. - Deposição lateral e vertical de sedimentos aluviais.</p> <p>Áreas muito sensíveis à ocupação, devido à dificuldade de escoamento e ao risco de inundação</p> <p>- Movimentação lateral e vertical de sedimentos, condicionada pela energia e direção das ondas, correntes litorâneas e ventos.</p> <p>Locais impróprios à ocupação, devido à mobilidade dos sedimentos.</p>
Tabuleiros Costeiros	<p>Englobam superfícies aplanadas e colinas amplas e médias, constituídas por rampas de topo subhorizontal inclinadas, dissecadas em colinas amplas de baixa amplitude. Perfis de vertentes contínuos retilíneos, com coberturas arenosas friáveis. Vales erosivos e erosivos-acumulativos, abertos, de baixa amplitude, com planícies aluviais estreitas ocasionais. Drenagem de baixa densidade, de escoamento sazonal.</p> <p>Constituídas por sedimentos pouco consolidados do Grupo Barreiras.</p>	<p>Erosão laminar e em sulcos e assoreamentos ocasionais e de baixa a média intensidade.</p> <p>A sensibilidade à interferência, está associada à erodibilidade dos solos arenosos, à baixa compactidade das areias, e à erodibilidade dos solos concrecionários.</p>
Colinas e Maciços Costeiros	<p>Formas isoladas e desniveladas. Topos estreitos, agudos e convexos. Perfil de vertente descontínuo, segmentos convexos e retilíneos. Vales erosivos e erosivo-cumulativos com planícies estreitas. Canais em rocha e blocos. Constituídas por granitoides porfíricos.</p>	<p>Erosões laminar e em sulcos, voçorocas e rastejo frequentes de média a alta intensidade;</p> <p>Escorregamentos planares e queda de blocos frequentes de média intensidade;</p> <p>Entalhe fluvial é generalizado e de alta intensidade;</p> <p>Deposição de detritos no sopé das encostas é ocasional e de baixa intensidade;</p> <p>Terrenos impróprios e/ou muito susceptíveis à interferência, devido à inclinação acentuada de suas encostas e à intensidade dos processos erosivos.</p>

Solos

Para a identificação das classes de solos que ocorrem no município de Vitória, foram consultados os seguintes documentos:

- CUNHA, A. de M., *et al* (2016) Atualização da legenda do mapa de reconhecimento de solos do Estado do Espírito Santo e implementação de interface no GEOBASES para uso dos dados em SIG. Geografares, [S.L.], n. 23, p. 32 a 66, dez. 2016. Escala 1:400.000.
- BRASIL – MINISTÉRIO DAS MINAS E ENERGIA. Folhas SF.23/24 Rio de Janeiro/Vitoria: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Projeto RADAMBRASIL, v. 32. Rio de Janeiro, 1983. 775 p.

A seguir, são descritas as classes de solo identificadas. Na **Figura 5.1.2.d** apresenta-se a respectiva distribuição espacial.

Argissolos

Compreende solos constituídos por material mineral, que têm como características diferenciais a argila de atividade baixa, ou alta, conjugada com saturação por bases baixa ou caráter alítico. O horizonte B textural (Bt) encontra-se imediatamente abaixo de qualquer tipo de horizonte superficial, exceto o hístico, sem apresentar, contudo, os requisitos estabelecidos para serem enquadrados nas classes dos Luvissolos, Planossolos, Plintossolos ou Gleissolos.

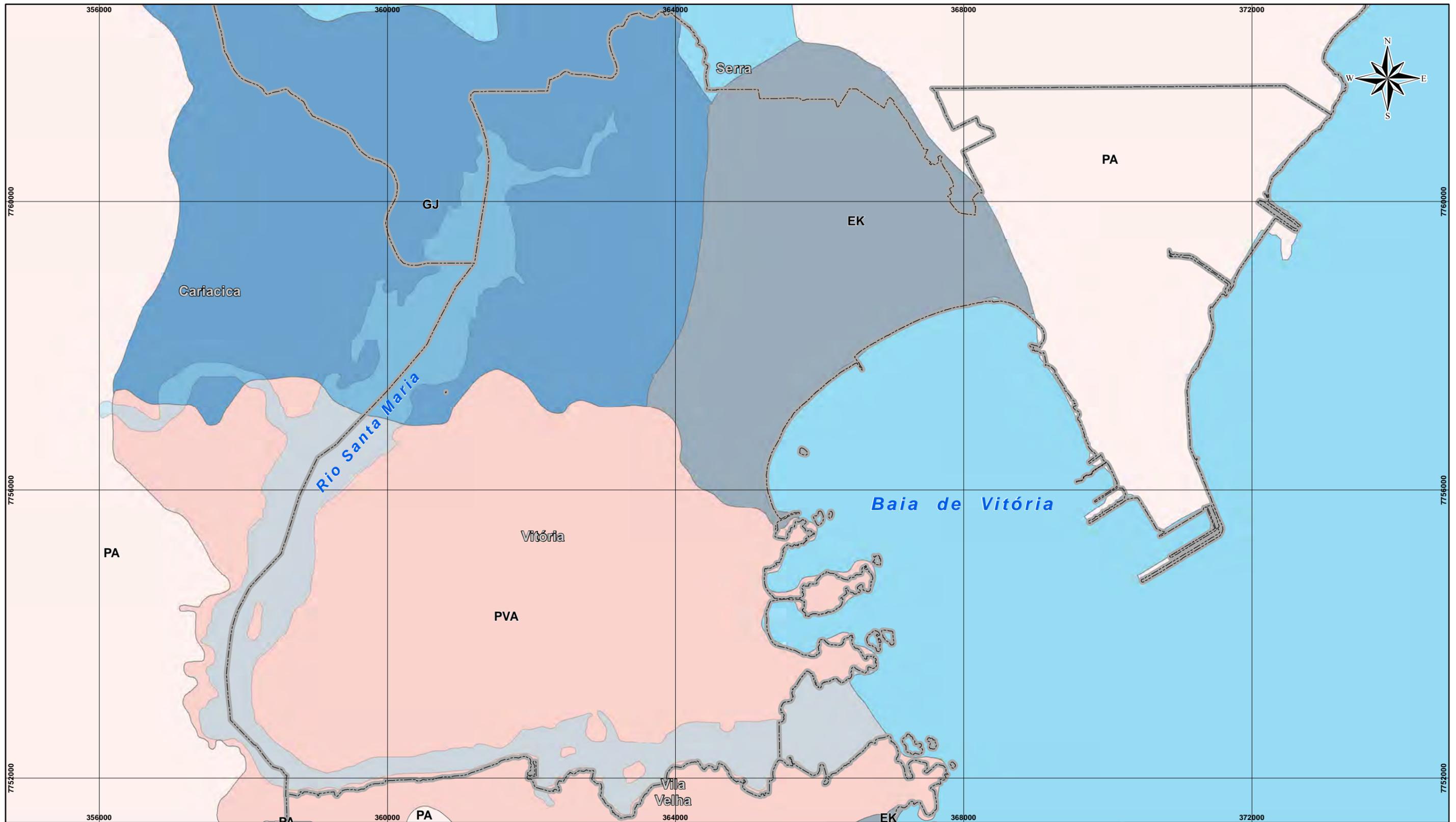
Grande parte dos solos desta classe apresenta um evidente incremento no teor de argila do horizonte superficial para o horizonte B, com ou sem decréscimo nos horizontes subjacentes. A transição entre os horizontes A e Bt é usualmente clara, abrupta ou gradual.

São solos de profundidade variável, desde forte a imperfeitamente drenados, de cores avermelhadas ou amareladas, e mais raramente brunadas ou acinzentadas. A textura varia de arenosa a argilosa no horizonte A, e de média a muito argilosa no horizonte Bt, sempre havendo aumento de argila daquele para este. São forte a moderadamente ácidos, com saturação por bases alta ou baixa, predominantemente cauliniticos e com relação molecular Ki em geral variando de 1,0 a 3,3.

As seguintes classes de solo foram identificadas na área de estudo:

- PVAd3 ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO Distrófico típico A mod. méd./arg. e arg./m. arg. flor. subcad. f. ond. e mont.
- PAdx4 ARGISSOLO AMARELO Distrocoeso típico (e abruptico) A mod. aren./arg., méd./arg. flor. subperen. pl. e s. ond. + LATOSSOLO AMARELO Distrocoeso típico A mod. arg. flor. subperen. pl. e s. ond.

Os argissolos amarelos (PAdx4) ocorrem no extremo nordeste do município, incluindo a linha de costa, enquanto que os argissolos vermelho-amarelos (PVAd3) ocorrem na porção sul dos limites municipais.



- LEGENDA:**
- Limite de Vitória
 - Rio Santa Maria
 - Massa d'água

- Classes de Solos**
- EK - Espodosolos Humilúvicos
 - GJ - Gleissolos Tiomórficos
 - LA - Latossolo Amarelo
 - PA - Argissolos Amarelos
 - PVA - Argissolos Vermelho-Amarelos
 - RL - Neossolos Litólicos

FONTE: CUNHA, A. de M., et.al. Atualização da legenda do mapa de reconhecimento de solos do estado do Espírito Santo e implementação de interface no geobases para uso dos dados em SIG. In.: Geografares, Julho - Dezembro, 2016. Nº 22 - Volume II. ISSN 2175 -3709

ESCALA:1:50.000

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA:24/04/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV:Ø

CLIENTE::

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

FIGURA 5.1.2.c:
CLASSES DE SOLOS

Gleissolos

Esta classe compreende solos hidromórficos constituídos por material mineral, que apresentam horizonte glei dentro de 150 cm da superfície, imediatamente abaixo de horizontes A ou E (com ou sem gleização), ou de horizonte hístico com espessura insuficiente para definir a classe dos Organossolos. Ocorrem, majoritariamente, no noroeste do município.

Esses solos não apresentam textura exclusivamente areia franca em todos os horizontes dentro dos primeiros 150 cm da superfície ou até um contato lítico. Tampouco apresentam horizonte vértico, ou horizonte B textural com mudança textural abrupta acima ou coincidente com horizonte glei, ou qualquer outro tipo de horizonte B diagnóstico acima do horizonte glei. Horizonte plíntico, se presente, deve estar a uma profundidade superior a 200 cm da superfície.

Os solos desta classe encontram-se permanente ou periodicamente saturados por água, salvo se artificialmente drenados. A água permanece estagnada internamente, ou a saturação é por fluxo lateral no sol. Em qualquer circunstância, a água do solo pode se elevar por ascensão capilar, atingindo a superfície. Caracteriza-se pela forte gleização, em decorrência do ambiente redutor, virtualmente livre de oxigênio dissolvido, em razão da saturação por água durante o ano, ou pelo menos por um longo período, associado à demanda de oxigênio pela atividade biológica.

O processo de gleização implica na manifestação de cores acinzentadas, azuladas ou esverdeadas, devido à redução e solubilização de ferro, permitindo a expressão das cores neutras dos minerais de argila, ou ainda a precipitação de compostos ferrosos. São solos mal ou muito mal drenados, em condições naturais. Apresentam sequência de horizontes A-Cg, A-Bi-Cg, A-Btg-Cg, A Eg-Bt-Cg, Ag-Cg, H-Cg, tendo o horizonte superficial cores desde cinzentas até pretas, espessuras entre 10 e 50 cm e teores médios a altos de carbono orgânico.

Foi identificada a seguinte classe de gleissolo na porção noroeste da Baía de Vitória:

- GJ01 GLEISSOLO TIOMÓRFICO Órtico Sáfico solódico A mod. m. arg. campo halófilo pl. + ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Hidromórfico espessoarênico aren. campos de rest. e flor. peren. de rest. pl.

Espodossolos

Os espodossolos são solos constituídos por material mineral, apresentando horizonte diagnóstico B espódico, simbolizado por Bh, Bs ou Bhs, conforme prevalência do acúmulo de matéria orgânica (h), óxidos de alumínio e, ou ferro (s) ou ambos (hs), que se localiza imediatamente abaixo de horizonte E, A (mais raramente), ou horizonte hístico.

Constituem solos ácidos, de baixa fertilidade natural, com textura ao longo do perfil geralmente arenosa. São solos encontrados em ambientes de elevada umidade, surgências de água, originários de materiais arenosos. São solos com baixa aptidão agrícola, tanto em função de horizontes impeditivos quanto em função de sua constituição predominantemente arenosa.

Os espodossolos humilúvicos, apresentam acúmulo de matéria orgânica e alumínio no horizonte B espódico, ocorrendo nas áreas de baixada litorânea.

- EKg ESPODOSSOLO HUMILÚVICO Hidromórfico espessoarênico A mod. aren. peren. de rest. e campo de rest. pl. + NEOSSOLO QUARTZARÊNICO hidromórfico A fraco e A mod. aren. flor. subperen. de rest. e campo de rest. pl.

Esses solos são encontrados na porção central do município de Vitória, incluindo a região de sua orla principal.

5.1.3

Recursos Hídricos

Esta Seção apresenta a caracterização regional dos recursos hídricos superficiais com ênfase nas principais bacias e sub-bacias que drenam a área do município de Vitória/ES. Além do levantamento dos aspectos fisiográficos que condicionam a organização da rede de drenagem, apresentam-se informações associadas ao enquadramento dos cursos d'água e seus respectivos diplomas legais, regime hídrico, principais demandas e disponibilidades.

Para a consolidação do diagnóstico foram utilizadas as informações disponibilizadas pela Agência Nacional de Águas (ANA) através de sua plataforma Hidroweb, nos Cadernos Regionais que subsidiaram a elaboração do Plano Nacional de Recursos Hídricos, assim como as informações disponibilizadas pela Agência Estadual de Recursos Hídricos; vinculada à Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Especificamente, foram consultados os dados integrantes do “Projeto de restauração e conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos no estado do Espírito Santo, nas bacias dos rios Jucu e Santa Maria da Vitória” (IEMA/CBH Jucu/CBH Santa Maria da Vitória, 2015), e a atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos (Governo do Estado do Espírito Santo/SEAMA/AGERH, 2018).

Localização e Enquadramento das Bacias Hidrográficas

O município de Vitória/ES localiza-se na bacia hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória, que drena 1.800 km², ou seja, aproximadamente 3,86% da área do estado do Espírito Santo (ver **Figura 5.1.3.a**).

De acordo com a Divisão Hidrográfica Nacional, estabelecida pela Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003, que define 12 regiões hidrográficas para o país, a bacia está situada na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste (5), que está limitada ao norte pela bacia hidrográfica do rio Doce, inclusive, a oeste pelas regiões hidrográficas do São Francisco e do Paraná e ao sul pela bacia hidrográfica do rio Ribeira, inclusive (ver **Figura 5.1.3.b**).

Figura 5.1.3.b**Localização da RH Atlântico Sudeste, conforme Resolução CNRH N° 32/2003**

Fonte: BRASIL/ANA, 2018.

Nesta Região Hidrográfica, o município de Vitória está situado nas Unidades de Planejamento Hídrico (UPH): UPH 528 – Santa Maria da Vitória e UPH 529 – LT ES 07/06 (em área correspondente as microbacias dos córregos Carapina e Pelado).

Conforme a Lei Estadual N° 10.179, de 17 de março de 2014, a qual contém os fundamentos, os objetivos e as diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos, e em consonância com a Resolução N° 001/2009 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH), o município insere-se na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) Litoral Central, que limita-se a norte com a UGRH Litoral Centro Norte, a oeste com a UGRH Doce e Itapemirim e ao sul com a UGRH Itabapoana.

No âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória, o município de Vitória insere-se na Unidade de Planejamento RH Baixo Santa Maria da Vitória, que engloba ainda parte dos municípios de Santa Leopoldina, Serra e Cariacica.

A rede hidrográfica do estado do Espírito Santo ampara-se em um sistema de drenagem exorréica independente, formada por um conjunto de diversas bacias que vertem diretamente para o oceano Atlântico.

Em relação aos fatores estáticos que definem as características da hidrografia regional, tem-se na borda setentrional da Serra da Mantiqueira, incluindo o maciço do Caparaó, e nos lineamentos da Serra do Espinhaço, os principais divisores de água que acabam por representar as condicionantes de sua rede de drenagem.

Trata-se, em verdade, de maciços modelados em rochas cristalinas (Mantiqueira e Caparaó) e altas superfícies modeladas em rochas proterozóicas (Espinhaço), cuja orientação tectônica e disposição geográfica definem o curso dos principais rios da região sudeste.

Enquanto a borda setentrional da Mantiqueira serve à nascente do rio Doce, cujo trecho orientado no sentido N-S é possibilitado pela barreira do Espinhaço (que lhe condiciona seus afluentes da margem esquerda), o maciço do Caparaó faz verter as águas diretamente para leste, ao encontro do oceano.

Incluem-se no conjunto de rios que vertem do Caparaó os formadores do Itapemirim, do Itaboana, Santa Maria da Vitória, além de afluentes do Doce, como rio Guandu, por exemplo.

Das franjas orientais do Espinhaço, nas latitudes de Diamantina (MG) e Mantena (MG), decorrem os rios da região norte do estado, tais como os braços do rio São Mateus, além do rio Itaúnas e seus principais formadores.

Em síntese, observa-se que a rede hidrográfica do Espírito Santo apresenta forte condicionante estrutural, da qual resultam as características de sua rede de drenagem. Vale observar que, à exceção do rio Doce, a maior parte dos rios é de pequena extensão, sendo que suas bacias apresentam formas alongadas direcionadas de oeste para leste.

Os canais apresentam perfis erosivos quando nas proximidades das escarpas dos maciços citados, assim como na região de seus respectivos médios cursos, onde ainda encontram os relevos residuais. Já na vertente litorânea, os altos gradientes se esfacelam e os rios assumem a tipologia típica de baixo curso, das quais cumpre salientar o alargamento de seus canais e a baixa velocidade do escoamento.

Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória

O rio Santa Maria da Vitória nasce no município de Santa Maria de Jetibá, em altitudes aproximadas de 1.150 m. Percorre cerca de 117 km, até desaguar na Baía de Vitória. O gradiente médio do canal principal é de 9,8 m/km.

A área de sua bacia hidrográfica é de 1.800 km², e drena total ou parcialmente os municípios de Santa Maria de Jetibá, Santa Leopoldina, Cariacica e a já citada capital do estado.

Dentre os principais formadores da margem direita destacam-se o córrego Lamego, o rio das Pedras, rio Caramuru, córrego Pedra Preta, rio Mangaraí, Duas Bocas e Bubu. Já pela margem esquerda, os principais aportes advêm do rio Possmouser, córrego São Sebastião de Cima, rio Bonito, rio Prata, ribeirão Nova Coimbra, córrego Relógio, córrego Aruaba e ribeirão Brejo Grande.

Sua bacia possui forma alongada, direcionada no sentido W-E (conforme já citado), ainda que sejam observadas importantes inflexões na confluência com o córrego Lamego; pouco a jusante da foz do rio Mangaraí; assim como na região de seu baixo curso na Baía de Vitória.

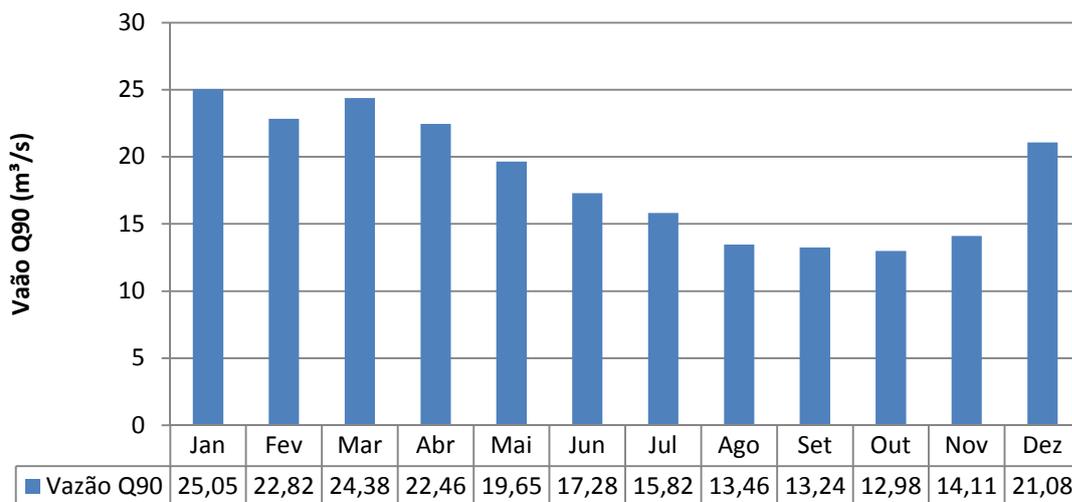
Em relação à geologia, a bacia assenta-se sobre granitos associados à suítes intrusivas (Santa Angélica), granitoides foliados, migmatitos do Complexo Nova Venécia, sedimentos terciários do Grupo Barreiras, além de depósitos argilo-arenosos e arenosos recentes.

O relevo é caracterizado pela presença de superfícies convexas e agudas associadas aos rebordos da Mantiqueira e ao maciço do Caparaó, em grande parte do alto e médio curso do rio. Já no seu baixo curso, verifica-se a presença de superfícies mais aplainadas relacionadas aos tabuleiros costeiros, e colinas e morros residuais sustentados por corpos graníticos, tal como observado no município de Vitória e Cariacica.

O uso e a ocupação do solo nesta bacia hidrográfica é marcado pelo predomínio de áreas recobertas por vegetação nativa, que ocupam 45% do total de sua área total (5,88% da área da bacia corresponde a poligonais de Unidades de Conservação). Essas áreas estão geralmente localizadas nos topos de morro e nas áreas mais íngremes dos contrafortes da Mantiqueira. Os usos agrícolas, desenvolvidos em pequenas propriedades, ocupam 16% da bacia, seguidos pelos usos destinados à silvicultura (14%) e às pastagens (13%) (CBHSMV, 2015).

A vazão média de longo termo na bacia é da ordem de 26,9 m³/s. O regime hídrico é típico de clima tropical, ou seja, com duas estações bem definidas. Os deflúvios máximos ocorrem no verão e a estiagem no período de inverno e início da primavera. Agosto e setembro constituem os meses de menor vazão, enquanto os deflúvios máximos ocorrem em janeiro e março. Na **Figura 5.1.3.c** apresenta-se a distribuição das vazões médias com 90% de permanência na região do baixo curso do rio Santa Maria da Vitória.

Figura 5.1.3.c
Distribuição das vazões Q90 no baixo curso do rio Santa Maria da Vitória (m³/s)



Fonte: CBHSMV, 2015.

As principais demandas de água estão representadas pelos usos destinados ao abastecimento urbano, que corresponde a 46,65 % do total (1,642 m³/s). Quase que a totalidade deste tipo de uso, ou seja, 97,7% do total, está relacionado às captações no baixo curso do rio, onde localiza-se a capital do estado e, por conseguinte, existe maior concentração populacional (**Tabela 5.1.3.a**).

Os usos industriais somam 44,9% do total, ou 1,581 m³/s. As captações de maior volume encontram-se na divisa entre os municípios de Serra e Cariacica, no próprio rio Santa Maria da Vitória, onde respondem por 84% dos totais captados. Destaque ainda para as captações no município de Vitória, que representam 7% do total, ou 0,102 m³/s.

A irrigação é o terceiro uso com maior demanda hídrica na bacia do rio Santa Maria da Vitória. A água destinada à irrigação é utilizada, principalmente, em culturas como o inhame, feijão, milho, cebola e repolho, representando aproximadamente 4,7% dos totais demandados (0,165 m³/s). A dessedentação animal e os usos rurais diversos completam a lista dos principais usos consuntivos da água na bacia do rio Santa Maria da Vitória, e respondem por 2,07% e 1,68%, respectivamente, do total.

Tabela 5.1.3.a
Principais demandas consuntivas de água na bacia do rio Santa Maria da Vitória

	Abastecimento Urbano	Rural	Irrigação	Dessedentação Animal	Indústria	Total
Vazão (m ³ /s)	1,642	0,059	0,165	0,073	1,581	3,52
Porcentagem (%)	46,65	1,68	4,69	2,07	44,91	100

Fonte: IEMA/CBH Jucu/CBH Santa Maria da Vitória, 2015.

Dados de 26 estações de monitoramento localizadas na bacia do rio Santa Maria da Vitória indicam que o comprometimento da qualidade das águas está relacionado às altas concentrações de Coliformes Termotolerantes, seguidas das concentrações de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Turbidez (CBHSMV, 2015).

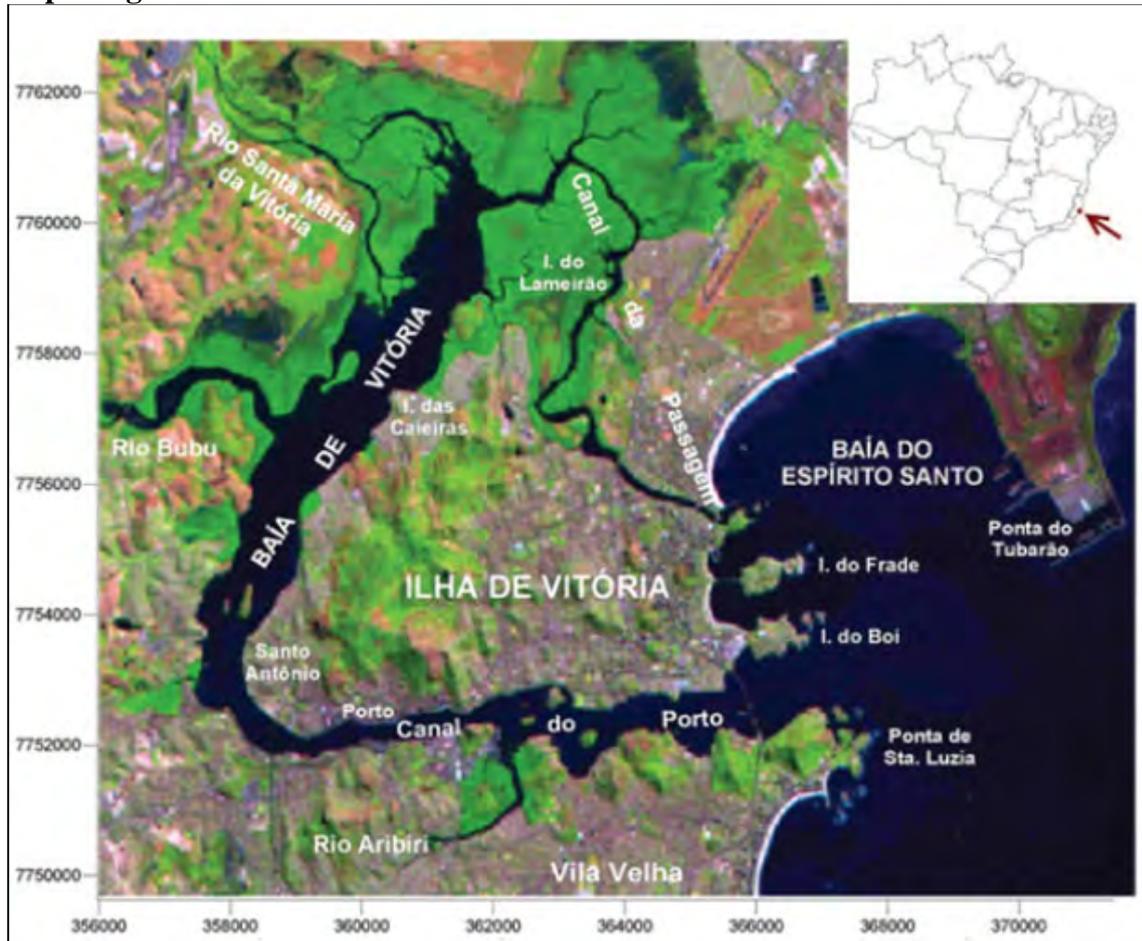
Já na Baía de Vitória, e conforme monitoramento realizado entre 2013 e 2014 pelo Consórcio Profill & Nip (CBHSMV, 2015), as águas salobras apresentaram concentrações desconformes para o parâmetro fósforo, N(NH₃) e OD.

Baía de Vitória

A Baía de Vitória faz parte de um sistema estuarino localizado na foz do rio Santa Maria da Vitória. Além das contribuições deste coletor principal, a baía recebe os aportes dos rios Formate-Marinho, Bubu, Aribiri, córrego Piranema e o Canal da Costa, todos de médio ou pequeno porte.

A comunicação com o mar é feita a partir da existência de dois canais principais: o Canal da Passagem e o Canal do Porto. O Canal da Passagem localiza-se na parte norte da baía, enquanto que o Canal do Porto representa o acesso sul da baía (**Figura 5.1.3.d**).

Figura 5.1.3.d
Aspecto geral da Baía de Vitória



Fonte: Adaptado de Júnior; Bastos e Quaresma, 2009.

As bordas da Baía de Vitória são definidas por relevos sustentados pelos granitóides do Maciço de Vitória, por sedimentos terciários do Grupo Barreiras e quaternários recentes. Conforme já colocado anteriormente, dos granitos resultam colinas e esporões rochosos. Nas áreas sedimentares observam-se tabuleiros dissecados (Grupo Barreiras) e áreas deposicionais (planície costeira).

Na foz do rio Santa Maria da Vitória, verifica-se a presença de estreitamentos, enseadas e ilhas, onde a ramificação dos canais conforma um sistema deltaico. Nesta porção norte da baía localiza-se a maior extensão das áreas de manguezais, que se prolongam a leste em direção à Ilha do Lameirão e ao canal da Passagem. Aí as margens são planas, de baixas declividades e baixas profundidades, particularmente durante a vazante das marés. Na direção sul, as áreas ocupadas por manguezais ainda são encontradas na foz do rio Bubu, diminuindo a partir deste ponto devido à presença dos maciços rochosos.

No ponto de inflexão da baía, nas proximidades do bairro Santo Antônio, o canal se estreita e, ao tomar o rumo leste, inicia-se o segmento de maior profundidade, que chegam a quase 20 m. Aí o canal encontra-se já alterado e adaptado em função das demandas de navegação do Porto de Vitória.

De acordo com os estudos de Júnior; Bastos e Quaresma (2009) sobre a distribuição dos sedimentos na baía, existe a predominância de sedimentos lamosos ao longo de toda a sua extensão. A continuidade desses depósitos é interrompida somente na foz do rio Santa Maria da Vitória, na foz do rio Bubu e entre o bairro Santo Antônio e o Porto de Vitória, onde existem faixas de areia lamosas expressivas.

No Plano de Bacia Hidrográfica do rio Santa Maria da Vitória estão sintetizados os resultados de diversos estudos sobre a qualidade da água na Baía de Vitória. Monitoramento realizado por Justino (2009), no ano de 2008, indicam a contaminação por E. Coli na região próxima à Ilha das Caieiras, onde as concentrações deste parâmetro ficaram acima do permitido para águas de Classe 3.

Estudo realizado por Barbosa (2010) resultou na identificação de concentrações desconformes de Fósforo Total, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio Amônia, assim como de Oxigênio Dissolvido na região da foz do rio Santa Maria da Vitória, na Ilha das Caieiras, nas proximidades dos bairros Estrelinha/Grande Vitória e bairro Santo Antônio.

As concentrações de Coliformes Termotolerantes acima do permitido por lei também foram observadas por Loss (2012), na região da Ilha das Caieiras e adjacências.

Monitoramentos realizados pela CODESA em 21 pontos distribuídos em toda a extensão da Baía de Vitória, entre 2010 e 2013, indicaram que os parâmetros Oxigênio Dissolvido e Coliformes Termotolerantes foram os que apresentaram maior frequência de desconformidades para águas de Classe 3.

Cenários de Mudanças Climáticas relativo à Inundações Costeiras ao longo do Sistema Estuarino de Vitória e consequências para o Projeto Orla Noroeste

A Prefeitura de Vitória, por meio de contrato assinado com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), obteve recursos para a contratação de estudos técnicos para avaliar os efeitos das mudanças climáticas para o desenvolvimento urbano e sustentabilidade ambiental do município de Vitória e Região Metropolitana. Este estudo foi elaborado pelo consórcio Idom/Cobrape (IDOM/COBRAPE, 2013).

Nesse contexto foi produzido um inventário de emissão de gases do efeito estufa para o município de Vitória e Região Metropolitana, com horizonte de um século, bem como outros dois estudos, sendo um denominado Vulnerabilidades à Riscos Naturais, com mapeamentos sistemáticos e modelagens geoestatísticas aplicadas aos deslizamentos, inundações fluviais e inundações costeiras, e outro sobre cenários tendenciais de crescimento urbano, levando em considerações as mudanças climáticas globais, também foi produzido.

Um preâmbulo geral dos estudos delineou alguns cenários possíveis para Vitória e sua Região Metropolitana, levando em consideração os efeitos das mudanças climáticas:

- Aumento das temperaturas entre 2°C e 6°C num horizonte de 100 anos;
- Aumento da frequência de chuvas de alta intensidade;
- Aumento da evapotranspiração, diminuição da umidade do solo e aumento da incidência de doenças em humanos.

As principais fontes responsáveis pelos efeitos apontados acima para o caso de Vitória e Região Metropolitana são as emissões de gases de efeito estufa, emitidos principalmente em função do consumo de diesel (38%), gasolina (20%) e eletricidade (7%). Conseqüentemente, os setores que mais contribuem para esse cenário são o de transportes (50%) e indústria (21%).

Em função do prognóstico dos efeitos adversos das mudanças climáticas sobre o município de Vitória, os estudos apontaram algumas medidas a serem tomadas pela Prefeitura de Vitória a fim de mitigar os efeitos dessas mudanças, destacando-se:

- Reestruturação da Defesa Civil;
- Redução do número de Deslizamentos;
- Ampliação da Rede Meteorológica;
- Aumento do monitoramento hidrometeorológico.

Tendo em vista as características da proposta de Requalificação Urbana da Orla Noroeste (Subcomponente 1 do Componente I – Desenvolvimento Urbana e Gestão Sustentável da Cidade), na margem do canal da Baía de Vitória, foram levantados os resultados do Estudo de Vulnerabilidade à Riscos Naturais com o objetivo de identificar eventuais efeitos riscos incidentes sobre a área de reurbanização (Projeto Orla Noroeste).

O Estudo de Vulnerabilidade à Riscos Naturais selecionou três processos a serem mapeados e modelados levando em consideração os riscos e vulnerabilidades trazidos com o quadro de mudanças climáticas: inundações fluviais, deslizamentos e inundações costeiras.

Para o caso das inundações costeiras, que poderá afetar o complexo estuarino de Vitória, onde está localizada a margem da Baía de Vitória e a área diretamente afetada (ADA) das obras de Requalificação Urbana da Orla Noroeste, o estudo IDOM/COBRAPE (2013) considerou como premissas o clima presente e os efeitos da alteração do nível do mar em virtude das mudanças climáticas, levando-se em conta cenários de manutenção do clima atual, além de um aumento do nível do mar de 20 cm, 50 cm e 1 m. Para cada situação foram considerados intervalos de recorrência de fenômenos de inundação de 10 anos, 50 anos e 200 anos.

De acordo com o Consórcio IDOM/COBRAPE (2013), os estudos de inundação costeira realizados caracterizam os eventos extremos ao longo da costa de Vitória, levando em consideração o clima atual e diferentes cenários de mudanças climáticas. A determinação da inundação da costa é um problema complexo que envolve a dinâmica marinha, as características geométricas e mecânicas do relevo costeiro e a topografia afetada pelos eventos de inundação.

Adicionalmente aos eventos dinâmicos costeiros, menciona-se sua alteração em virtude dos cenários futuros de mudanças climáticas ocasionadas pela elevação do nível do mar e mudanças na frequência de eventos de precipitação, que tornam os cenários futuros de comportamento dos fenômenos costeiros ainda mais complexos. De forma a integrar os processos dinâmicos costeiros aos efeitos de mudanças climáticas projetadas para o século XXI, o Consórcio IDOM/COBRAPE desenvolveu uma série de modelos preditivos, que se balizaram pela combinação das seguintes variáveis:

- Base de dados de caracterização das ondas e do nível do mar;
- Modelos estatísticos de extremos;
- Modelos de transformação das ondas e do nível do mar na costa;

- Modelos de inundação;
- Caracterização geométrica e mecânica das defesas costeiras;
- Modelo Digital de Terreno (MDT) de alta resolução;
- Cenário de mudanças climáticas de elevação do nível do mar e de alteração das dinâmicas costeiro-marinhas.

De forma geral, o fluxo metodológico de procedimentos para caracterização da inundação costeira no município de Vitória levou em consideração o estabelecimento dos seguintes modelos: Modelo de Inundação, Modelo Estatístico, Modelo Numérico e Modelo de Mudanças Climáticas. Já em relação à base de dados, menciona-se a utilização de dados de reanálise de ondas, dados de reanálise de marés, dados de reanálise de ventos e pressão e dados de série temporal do nível do mar. Após a calibração dos dados, os mesmos foram preparados para alimentação dos modelos matemáticos mencionados.

Para a Reanálise dos Dados de Ondas, o estudo menciona a utilização dos dados da *Global Ocean Waves* (GOW), organizado em distintas escalas espaciais. De forma a obter dados mais detalhados para a região do município de Vitória foram levantadas três malhas de detalhe, precisando com mais exatidão o funcionamento das ondas para o hemisfério sul. Na primeira malha de detalhe, selecionou-se a área marítima da costa pacífica da América do Sul, na segunda malha, a costa atlântica da América do Sul, e por fim, uma nova malha foi levantada para o Mar do Caribe.

A calibração dos dados de reanálise de ondas foi feita por meio de dados instrumentais de boias do Organismo Público de Portos da Espanha e de boias espalhadas ao longo de diversas regiões oceânicas globais pelo *National Ocean Atmospheric Administration* (NOAA), ligado ao Departamento de Comércio dos Estados Unidos, permitindo assim, obter dados precisos para o comportamento das ondas em escala global.

Já para a obtenção de dados de reanálise de ondas em mar aberto reprocessou-se os valores obtidos pelo *Global Ocean Waves* (OGW) de forma a se selecionar um subconjunto representativo dos estados do mar em água profunda, tornando possível captar eventos extremos. Para o reprocessamento desses dados foi utilizado o modelo numérico de propagação *Simulating Waves Nearshore* (SWAN), com resolução espacial de 1 km.

Para os dados da série temporal do nível do mar o estudo menciona a utilização de um ponto situado a 30 km da costa de Vitória, para o qual foram obtidos dados de altura de onda significativa (H_s), período de pico (T_p), maré meteorológica (MM) e maré astronômica (MA). De acordo com IDOM/COBRAPE (2013), a série temporal reconstruída de altura das ondas para a região do município de Vitória demonstrou forte variabilidade interanual e intra-anual da série, com máximos de altura de 3 a 3,5 metros. Já para os dados de maré astronômica, a série temporal revelou máxima amplitude de maré de 1,72 m.

Todos os dados utilizados, em virtude da complexidade da geometria e da batimetria do leito oceânico, não são capazes de produzir resultados satisfatórios sobre a dinâmica costeira, sendo necessário, portanto, modelos numéricos completos de hidrodinâmica. No caso das séries temporais do nível do mar, o modelo numérico utilizado foi o DELFT3D e o seu módulo de hidrodinâmica e de ondas, complementado pelo modelo numérico de propagação SWAN (*Simulating Waves Nearshore*).

Após a reanálise dos dados numéricos de ondas, marés, vento, pressão e nível do mar, conforme o roteiro metodológico definido por IDOM/COBRAPE (2013), passou-se à alimentação do Modelo de Inundações Costeiras, assim como do Modelo Estatístico, por meio de dados de cotas máximas de eventos de inundação provenientes da série temporal horária da Maré Meteorológica, da altura de ondas e velocidade dos ventos de ponto localizado a 30 km da costa de Vitória. Os modelos de inundação costeira e estatístico foram complementados pela aplicação do Modelo de Mudanças Climáticas. Para a aplicação desse modelo, conforme orientação metodológica contida no Relatório Final dos Estudos de Vulnerabilidade e Riscos Ambientais (IDOM/COBRAPE, 2013), foram analisados cenários de mudanças climáticas baseados no Grupo de Trabalho II do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2014), que determina uma estimativa central e bandas de variação da elevação do nível do mar durante o século XXI para cada um dos cenários de concentração dos gases de efeito estufa.

No caso específico destes cenários, escolheu-se como premissas para as alterações climáticas para efeito da dinâmica de inundação costeira do município de Vitória o cenário RCP 4.5 e o limite de bandas definido pelo cenário RCP 8.5, com o horizonte para o ano de 2100. Com base nesse cenário, foram considerados por IDOM/COBRAPE (2013):

- Cenário 1: projetado para o ano de 2060 e aumento previsto do nível do mar de 0,2 m.
- Cenário 2: projetado para o ano de 2100 e aumento previsto do nível do mar de 0,5 m.
- Cenário 3: projetado para o ano de 2100 e aumento previsto de nível do mar de 1 m.

Com base nas alturas estimadas de aumento do nível do mar definidas no Painel do IPCC, por meio do Modelo de Inundação *Rapid Flood Spreading Method – Explicit Diffusion Wave with Acceleration Term* (RFSM-EDA), foram simulados os eventos hidrodinâmicos consideração desde fenômenos de inundação mais comuns e frequentes, com intervalos de recorrência de 10 anos, a eventos raros e de difícil manifestação, com tempos de recorrência de 50 e 200 anos.

Cumprir registrar que os resultados obtidos por IDOM/COBRAPE (2013) refletem simulações de escala regional, representáveis em 1.100.000, tendo em vista a base de dados disponível e utilizadas nos modelos.

Os resultados obtidos no estudo são representados espacialmente nas figuras a seguir, contemplando a Baía de Vitória e a região de implantação do projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste.

Figura 5.1.3.e
Inundação (profundidade) obtida - Clima Atual e Tempo de Retorno de 10 anos



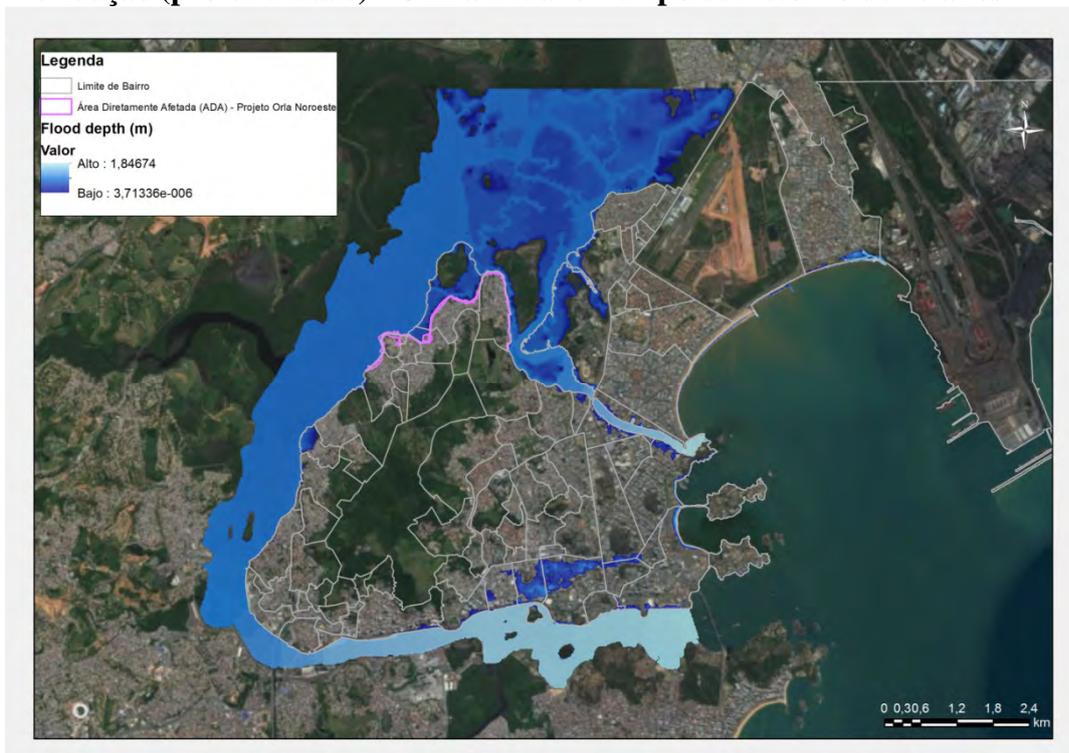
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.f
Efeitos da Inundação (profundidade) - Clima Atual e Tempo de Retorno de 10 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



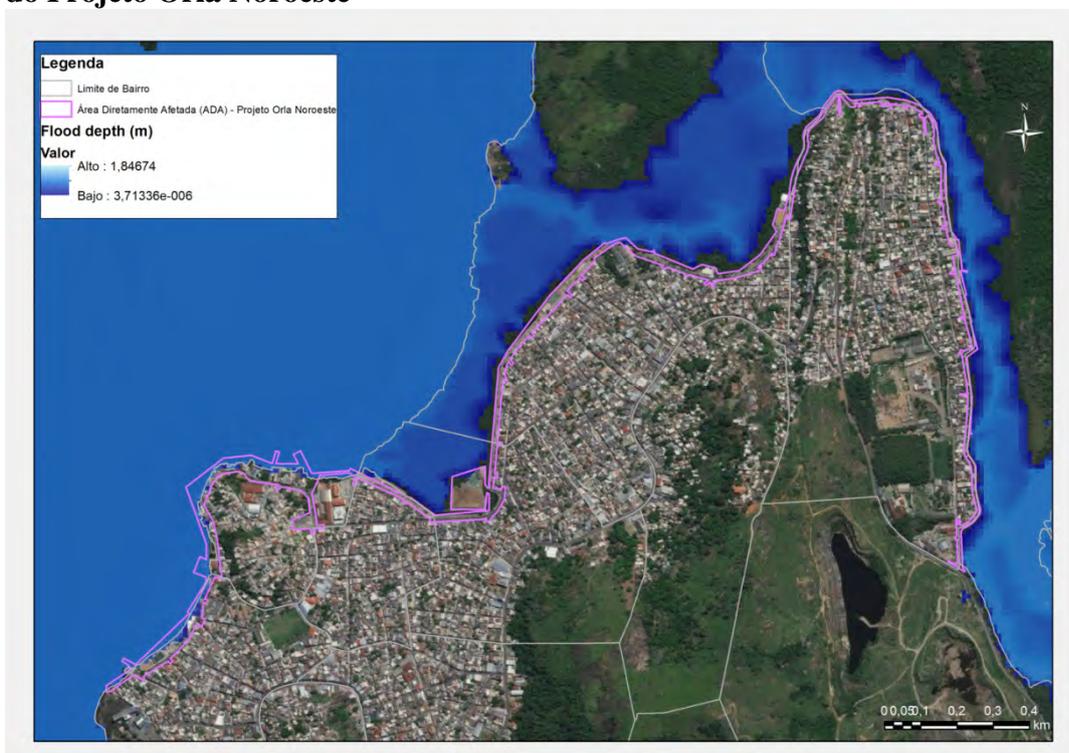
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.g
Inundação (profundidade) - Clima Atual e Tempo de Retorno de 50 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.h
Efeitos da Inundação (profundidade) - Clima Atual e Tempo de Retorno de 50 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



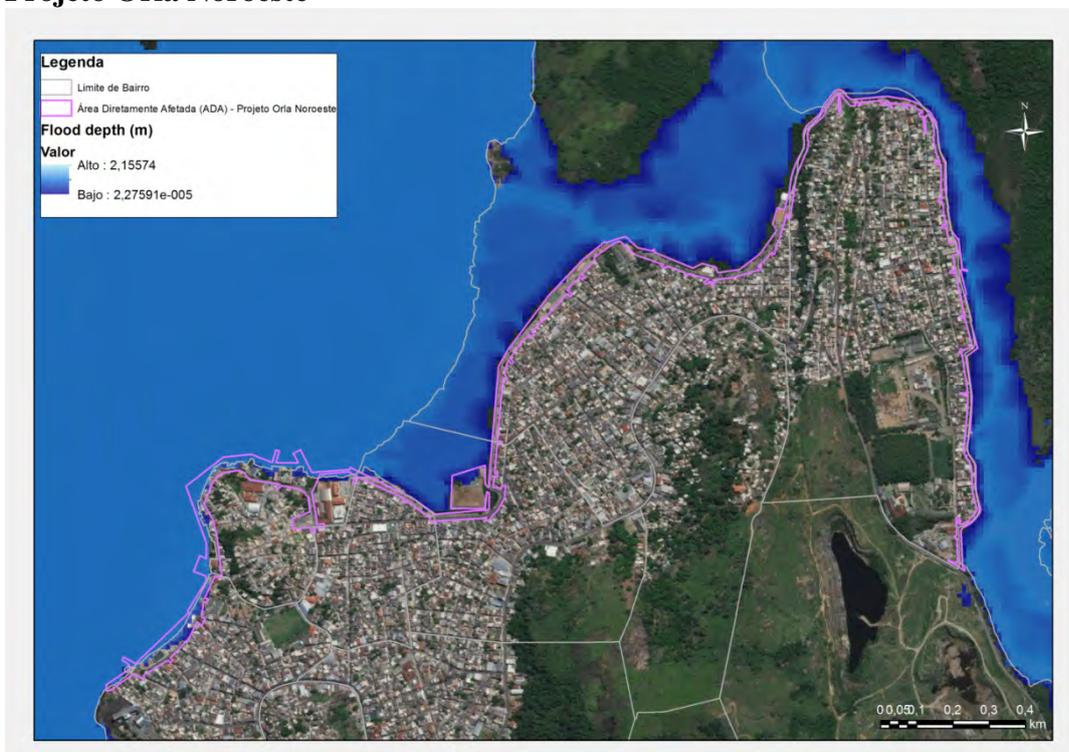
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.i
Inundação (profundidade) - Clima Atual e Tempo de Retorno de 200 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.j
Inundação (profundidade) - Clima Atual e Tempo de Retorno de 200 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



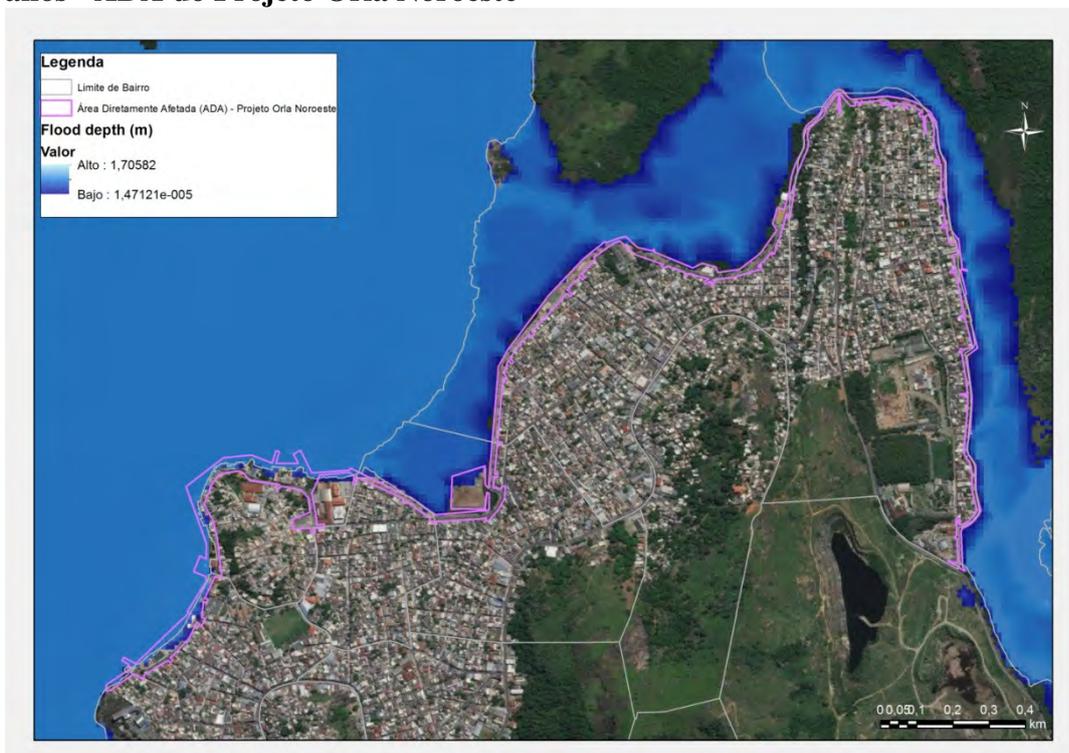
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.k
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 10 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.l
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 10 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.m
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 50 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.n
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 50 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



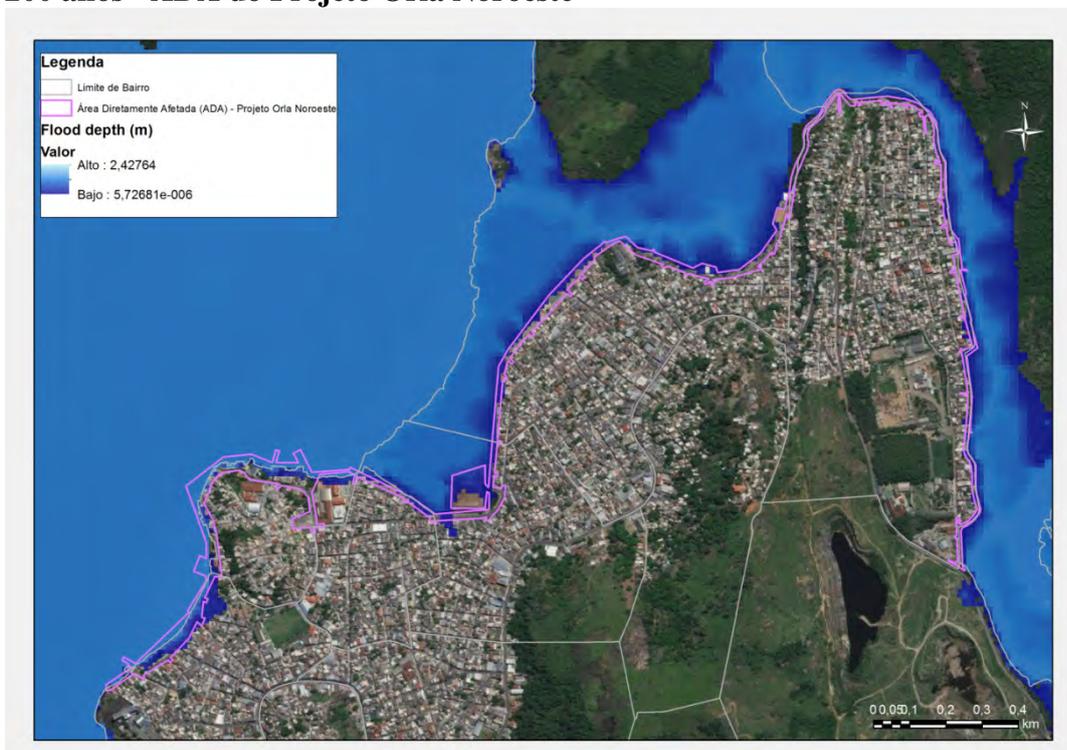
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.o
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 200 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.p
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 200 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.q
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,50 m – Tempo de Retorno de 10 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.r
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,50 m – Tempo de Retorno de 10 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



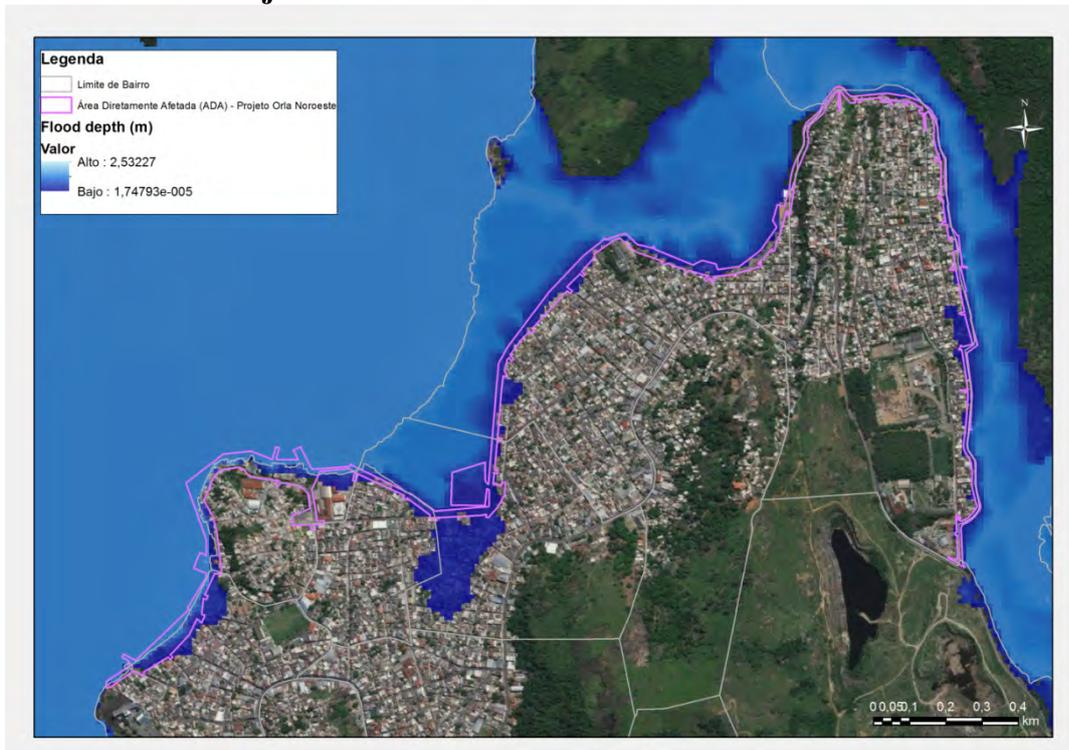
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.s
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,50 m – Tempo de Retorno de 50 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.t
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,20 m – Tempo de Retorno de 50 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



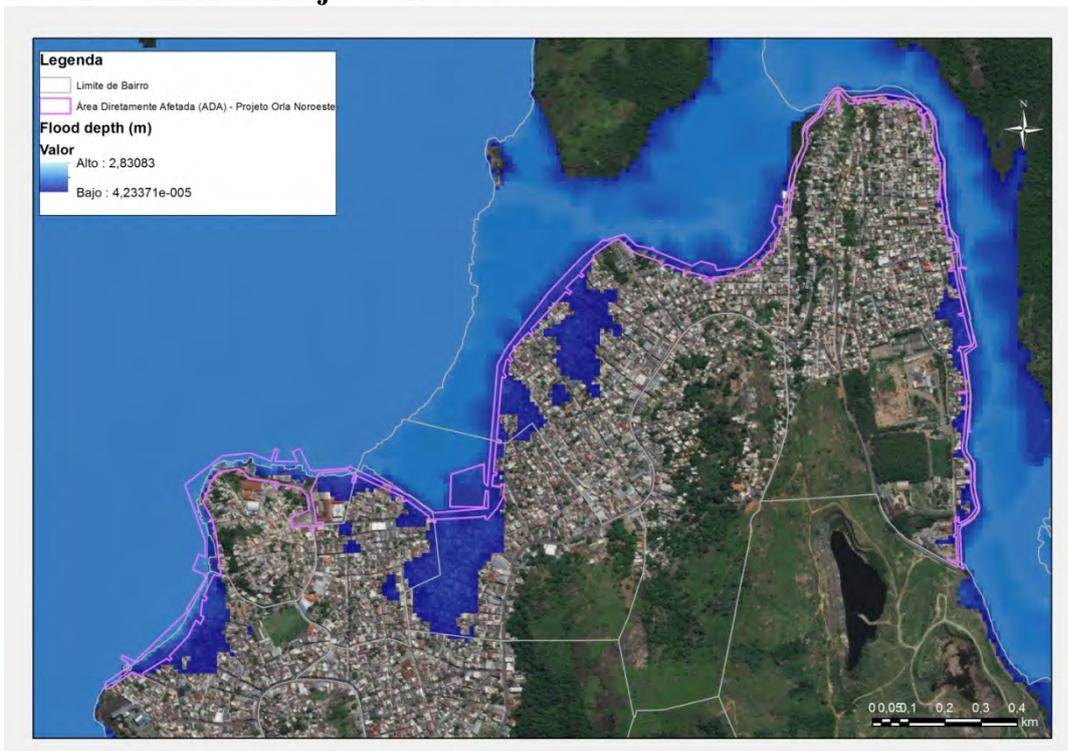
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.u
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,50 m – Tempo de Retorno de 200 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.v
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 0,50 m – Tempo de Retorno de 200 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



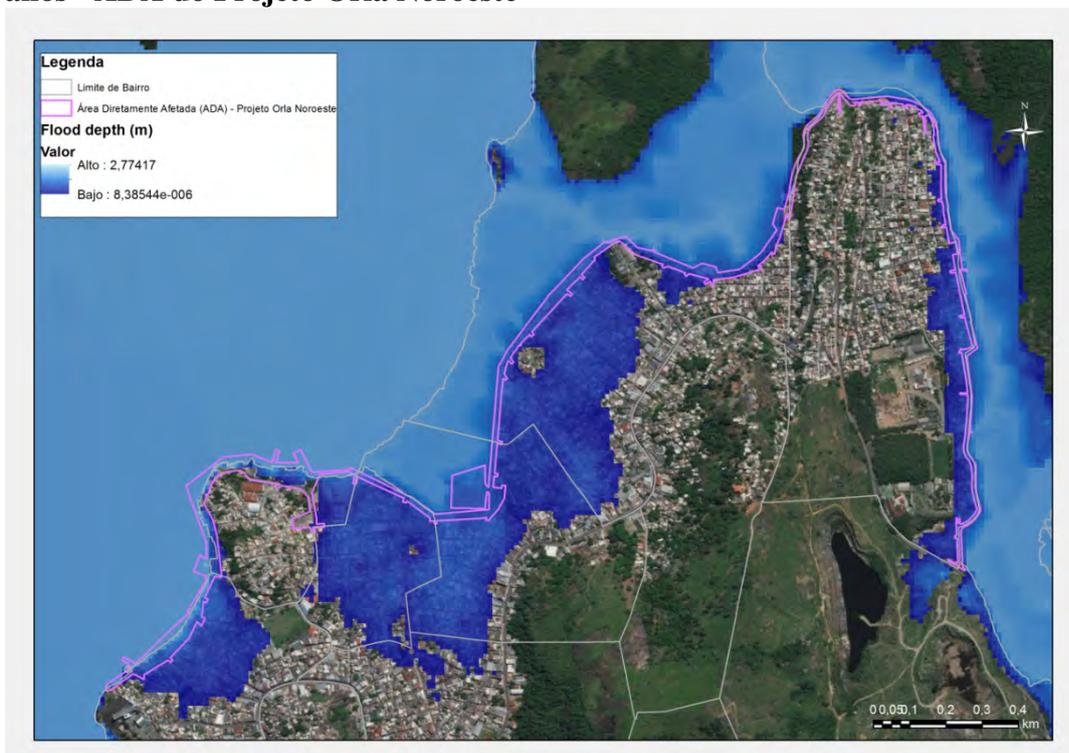
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.x
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1,0 m – Tempo de Retorno de 10 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.z
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1,0 m – Tempo de Retorno de 10 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



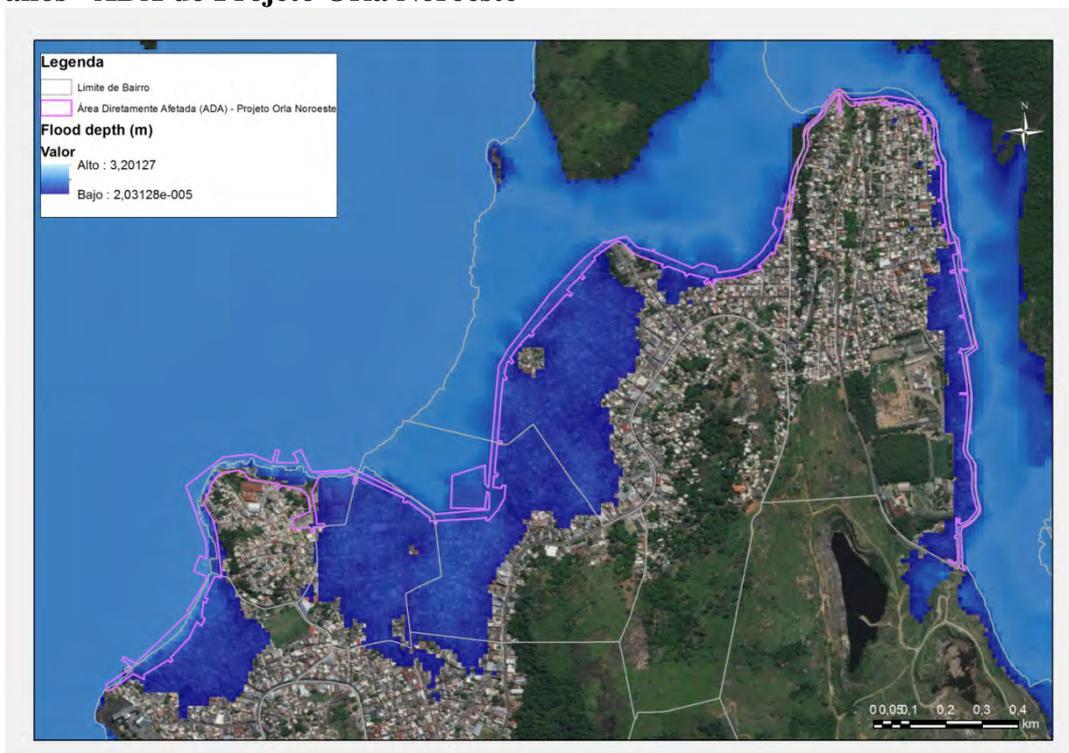
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.y
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1 m – Tempo de Retorno de 50 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.z
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1 m – Tempo de Retorno de 50 anos - ADA do Projeto Orla Noroeste



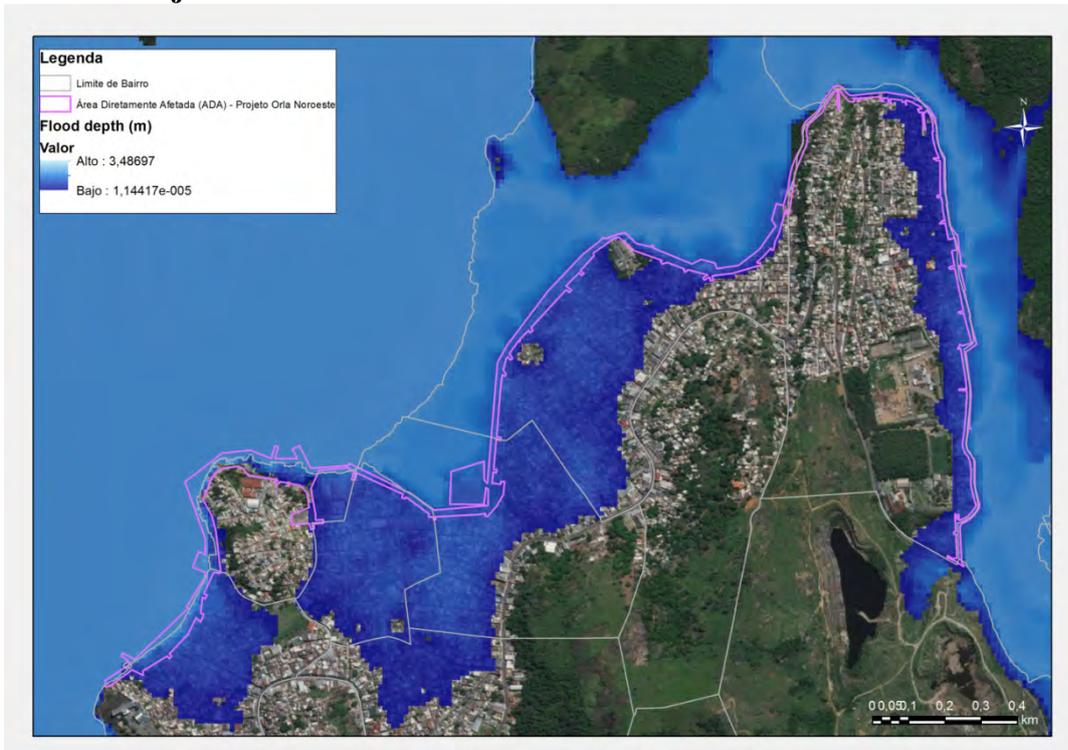
Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.aa
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1 m – Tempo de Retorno de 200 anos



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Figura 5.1.3.ab
Inundação (profundidade) - Aumento do nível do mar de 1 m – Tempo de Retorno de 200 - ADA do Projeto Orla Noroeste



Fonte: IDOM/COBRAPE (2013).

Considerando o clima atual, as **Figuras 5.1.3.e e 5.1.3.j** representam as manchas de inundação potenciais na Baía de Vitória para tempos de retorno de 10 anos (**Figuras 5.1.3.e e 5.1.3.f**), 50 anos (**Figuras 5.1.3.g e 5.1.3.h**) e 200 anos (**Figura 5.1.3.i a 5.1.3.j**). Os resultados representados nas imagens mostram que, nas atuais condições, tempos de retorno de 10 anos já resultam em efeitos de inundação em Vitória e ao longo da Baía de Vitória e em bairros da região central. Com tempos de retorno de 50 anos e 200 anos, as manchas de inundação são mais amplas, afetando áreas de fundos de vale e nas margens dos canais estuarinos, como ao longo do projeto de requalificação Orla Noroeste.

Nos cenários modelados que incorporam mudanças climáticas, os riscos e efeitos de inundações na Baía de Vitória são ampliados. É o que se verifica nos cenários com elevação de 0,2 m, 0,5 m e 1,0 m. Na medida em que o nível médio do mar é aumentado ocorre a ampliação geográfica das áreas inundadas. Ao mesmo tempo, quanto maior o período de retorno (10 anos, 50 anos e 200 anos), mais amplo é o efeito de inundação modelado. Todavia, quanto maior o período de retorno, mais raro tende a ser o evento hidrológico.

Em linhas gerais, na área de interesse do projeto Orla Noroentes, considerando o período de retorno de 10 anos (eventos hidrológicos não raros), a elevação de 0,20 m produziria eventos de cheia que, segundo IDOM/COBRAPE (2013), afetariam marginalmente áreas hoje ocupadas pelos bairros situados ao longo do canal. No mesmo período de retorno, elevações de 0,5 m e 1,0 m resultam em inundações mais significativas, cobrindo áreas densamente ocupadas pela urbanização e mais distantes da margem do canal. A elevação de 0,2 m no nível médio do mar é um cenário projetado para o ano 2060.

Os resultados da modelagem na escala 1:100.000 não permitem com precisão delimitar as áreas atingidas pelas inundações simuladas para os diferentes cenários climáticos na região de interesse do projeto de requalificação urbana da Orla Noroeste. Conforme apontamentos contidos no Estudo de Vulnerabilidade e Riscos Ambientais (IDOM/COBRAPE, 2013), para resultados mais precisos é fundamental a utilização de um Modelo Digital de Terreno com curvas métricas para o adequado dimensionamento do efeito de espraiamento das manchas de inundação. Além do mais, o ponto levado em consideração para extração de dados de ondas, vento e pressão, situado a uma distância de 30 km da costa, com bons efeitos para a simulação da dinâmica geral de circulação oceânica do município como um todo, é um outro fator limitante da precisão dos resultados.

Em todo caso, as simulações obtidas permitem verificar que o município poderá sofrer impactos importantes, de forma que as mudanças climáticas tendem a ampliar o risco de inundações no município de Vitória.

Nesse contexto, estudos de macrodrenagem realizados pela Prefeitura de Vitória em seu Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU (2008) apontam uma série de intervenções na rede de drenagem do município, incluindo o aumento do diâmetro das seções de galerias de águas pluviais, a substituição de galerias existentes e a complementação da rede ao longo de diversos pontos onde ela é inexistente. Para o caso das bacias situadas na região da Baía de Vitória, o plano prevê a reurbanização das áreas situadas abaixo dos pontos de maré nas condições ambientais atuais.

Considerando os resultados obtidos por IDOM/COBRAPE (2013), o Plano Diretor de Drenagem Urbana – PDDU (2008) deve ser revisado, incorporando ações compatíveis com o incremento nos riscos de inundação previstos, inclusive na região do projeto Requalificação Urbana da Orla Noroeste, cujo detalhamento do projeto de engenharia deve considerar os resultados das modelagens e estudos hidrológicos mais detalhados.

5.2

Meio Biótico

5.2.1

Cobertura Vegetal

A caracterização da cobertura vegetal do município de Vitória baseou-se em consulta a vários documentos oficiais e publicações sobre a vegetação brasileira, como o Sistema de Classificação Fitogeográfica adotada pelo IBGE (VELOSO, 1992), o Mapa de Vegetação elaborado para os Biomas Mata Atlântica no âmbito do PROBIO - Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira (MMA, 2007), o Mapa de Remanescentes da Mata Atlântica (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 2010), o Mapa de Biomas do Brasil (IBGE, 2004a), o Mapa de Vegetação do Brasil (IBGE, 2004b) e o Mapa de Aplicação da Lei N° 11.428, de 21 de dezembro de 2008 (IBGE, 2008).

O município de Vitória está inserido na formação vegetal Floresta Ombrófila Densa da faixa litorânea (THOMAZ, 2010). Essas florestas são reconhecidas, por diversos autores, como Mata Atlântica propriamente dita, onde a vegetação é mais exuberante e concentra-se o maior número de táxons endêmicos, ou seja, 127 (10,2 % do total de espécies arbóreas neotropicais conhecidas). Espécies não arbóreas apresentam uma porcentagem ainda maior, com maior destaque para as bromeliáceas (74,4%) e palmeiras (64,0%) (CAMPANILI & PROCHNOW, 2006).

Ocorrem algumas interrupções naturais ao longo desta faixa litorânea, sem intervenção humana, sendo a mais expressiva entre a foz do rio Paraíba do Sul (RJ) e arredores de Vitória (ES), onde a floresta estacional atinge as proximidades do mar. A Floresta Ombrófila Densa da faixa litorânea, compreendida entre as regiões Sudeste e Sul, apresenta quatro formações florestais distintas, levando-se em consideração aspectos fisionômicos e florísticos, condicionados pela topografia e altitude: Matas de Planície, Matas de Encosta, Matas de Altitude e Matas de Tabuleiros (PEIXOTO, 1992). Este tipo de floresta caracteriza-se por ser uma mata sempre verde de caráter higrófilo, formada por dois ou mais estratos superpostos com árvores de mais de 30 m de altura, verificando-se, entretanto, em Vitória a manifestação de caducidade de algumas espécies durante os meses de menor precipitação ao longo do outono e inverno.

O Estado do Espírito Santo tinha, originalmente, 90% da sua superfície coberta pelas florestas de Mata Atlântica (Floresta Ombrófila Densa), de acordo com Veloso et al. (1992), sendo o restante ocupado por ecossistemas associados, como brejos, manguezais, restingas, campos de altitude e campos rupestres (LANI et al., 2008), mas em decorrência do intenso processo de crescimento econômico, o que hoje encontramos são fragmentos de vegetação, isolados por extensas áreas de pastagens, lavouras, plantios de eucaliptos e ocupação urbana.

Para a definição dos estágios de sucessão existentes nestes fragmentos florestais deve-se seguir ao máximo os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão ecológica da Mata Atlântica, como fisionomia, estratos predominantes, distribuição diamétrica e altura, existência, diversidade e quantidade de epífitas e de trepadeiras, presença, ausência e características da serrapilheira e do sub-bosque, diversidade e dominância de espécies e espécies vegetais indicadoras, relacionados na Resolução CONAMA N° 6, de 04 de maio de 1994, que considera o disposto no artigo 1° da Resolução CONAMA N° 10, de 01 de outubro de 1993 e as formações florestais abrangidas pela Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo, através da Resolução N° 29, de 7 de dezembro de 1994, que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica.

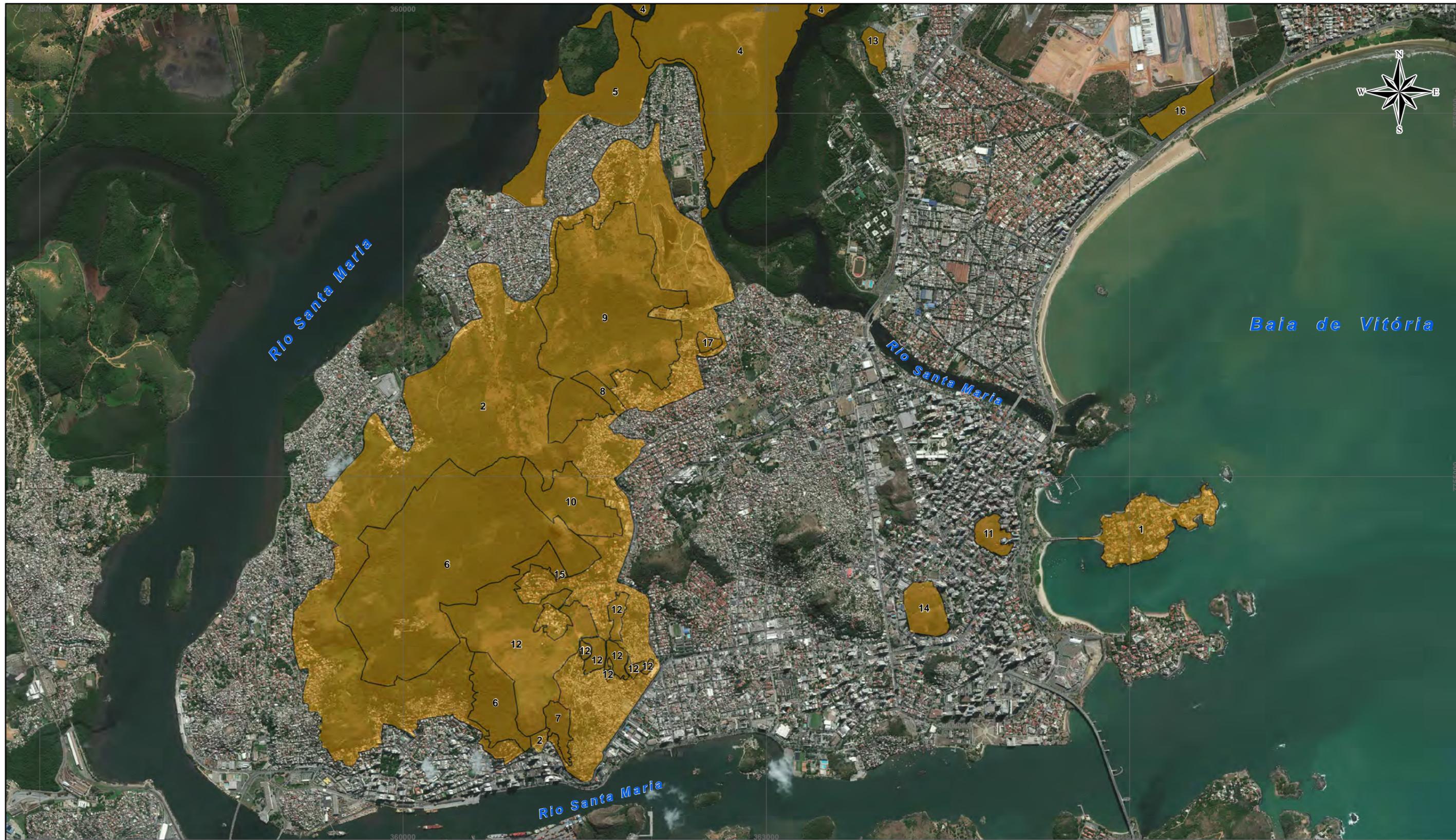
Os fragmentos florestais de Mata Atlântica existentes em Vitória se encontram em diferentes estágios sucessionais: inicial, médio e avançado. A vegetação secundária em estágio inicial de regeneração de Floresta Ombrófila Densa está distribuída geralmente em pequenos fragmentos florestais, isolados e circundados aos campos antrópicos (pastagem). Trata-se de uma formação vegetal que se caracteriza pela fisionomia predominantemente florestal baixa, com significativas alterações antrópicas, com elementos arbustivos e arbóreos, cuja ausência de indivíduos arbóreos de grande proporção proporciona uma alta incidência de luz no seu interior. Estes fragmentos florestais encontram-se bastante alterados no aspecto fisionômico e florístico, com as bordas no estágio pioneiro de sucessão e predominância de espécies pioneiras e secundárias iniciais, como *Cecropia* sp, *Alchornea* sp, *Vernonia* spp, *Baccharis* spp, *Solanum* sp, *Trema micrantha*, *Schinus terebinthifolius*, gramíneas forrageiras e invasoras dos gêneros *Brachiaria*, *Melinis*, *Panicum* e *Paspalum*, ciperáceas dos gêneros *Scleria* e *Cyperus* entre outras. São raras as árvores que atingem altura máxima de 8 m, estando a média das alturas entre 4 e 6 m, com predomínio de pequenos diâmetros, cuja média não deve ultrapassar os 10 cm. É abundante a concentração de lianas pioneiras sobre as árvores, principalmente nas bordas destes fragmentos. A serrapilheira é rala, o sub-bosque é quase inexistente, formado principalmente por piperáceas e indivíduos jovens das espécies arbóreas pioneiras que predominam nestes ambientes.

A vegetação secundária em estágio médio e avançado de regeneração de Floresta Ombrófila Densa é observada em fragmentos florestais localizados principalmente nos vales e no topo dos morros. A fisionomia vegetal destas tipologias é florestal. A estrutura da vegetação apresenta três estratos bem definidos, sendo um dossel superior, que embora não totalmente contínuo, possui árvores cujas alturas variam de 8 a 12 m no estágio médio e mais de 20 m no estágio avançado, com árvores emergentes com alturas que chegam a ultrapassar os 30 m. A distribuição diamétrica das árvores apresenta amplitude moderada a alta, com área basal geralmente superior a 30 m²/hectare devido ao significativo grau de cobertura florestal (DAN et al., 2005). Nestes fragmentos podem ser observadas várias espécies de epífitas (bromélias, orquídeas, aráceas e cactáceas), consorciadas às árvores de maior porte, além de espécies de trepadeiras lenhosas e lianas, com os troncos de algumas árvores parcialmente cobertos por musgos e líquens. Há evidências da extração seletiva de madeira do interior destes fragmentos. No entanto, algumas árvores de grande porte ainda podem ser observadas, de espécies arbóreas como *Machaerium nycitans*, *Xylopia* sp, *Cedrela fissilis*, *Guarea guidonia*, *Inga* spp, *Anadenanthera* sp, *Casearia sylvestris*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Luehea divaricata* e *Ficus* spp. A serrapilheira apresenta-se com média espessura e o sub-bosque é denso, formado por espécies herbáceas e arbustivas das famílias Rubiaceae, Heliconiaceae e Piperaceae, típicas de ambientes umbrófilos, além de indivíduos jovens das espécies arbóreas existentes nestes ambientes.

Os principais remanescentes de Mata Atlântica e ecossistemas associados preservados em Vitória estão na condição de Unidades de Conservação (UC). Estas áreas, compostas por diferentes formações vegetais do bioma Mata Atlântica, somam mais de três mil hectares, entre UC de Proteção Integral e de Uso Sustentável (**Tabela 5.2.1.a**) (GRIFFO & SILVA, 2013). Estas Unidades de Conservação são importantes para a conservação dos fragmentos florestais de Mata Atlântica de Vitória, que compreendem Áreas de Preservação Permanente das nascentes e córregos existentes nestes ambientes naturais e definidas pela Lei Federal N° 12.651, de 25 de maio de 2012. A **Figura 5.2.1.a** representa a localização das unidades de conservação e a **Figura 5.2.1.b** a vegetação remanescente.

Tabela 5.2.1.a - Unidades de Conservação Municipais de Vitória, suas denominações de criação, área em hectares e fisionomias vegetacionais protegidas

Unidades de conservação	Área (ha)	Instrumento legal de criação	Fitofisionomia
REVIS de Fradinhos*	92,64	Dec. Mun. N° 16.818/2016	Mata Atlântica de Encosta
PNM Dom Luiz Gonzaga Fernandes	63,88	Lei Mun. N° 6.481 de 05/12/2005	Manguezal
PNM de Tabuazeiro	5,00	Dec. Mun. N° 12.515 de 11/11/2005	Mata Atlântica de Encosta
PNM Vale do Mulembá-Conquista	142,10	Dec. Mun. N° 11.505 de 26/12/2002	Mata Atlântica de Encosta
PNM Von Schilgen	7,15	Dec. Mun. N° 12.137 de 10/12/2004	Rupestre
PNM da Pedra dos Olhos	27,96	Dec. Mun. N° 11.824 de 22/12/2003	Mata Atlântica de Encosta
PNM Gruta da Onça	6,89	Lei Mun. N° 6.482 de 05/12/2005	Mata Atlântica de Encosta
PM Morro da Gamela**	29,53	Dec. Mun. N° 8.905 de 26/07/1992 (RE) e Dec. Mun. N° 13.376 05/06/2007 (PM)	Rupestre
APA Ilha do Frade	35,42	Dec. Mun. N° 7.920 de 28/12/1988	Rupestre
REM Restinga do Camburi	12,54	Lei Mun. N° 3.566 de 03/01/1989	Restinga
REM Mata de Goiabeiras	5,07	Dec. Mun. N° 10.029 de 05/06/1997	Manguezal
REM Mata Paludosa	12,34	Dec. Mun. N° 10.028 de 05/06/1997	Mata Paludosa
APA do Maciço Central	1.100,00	Dec. Mun. N° 8.911 de 18/07/1992	Mata Atlântica de Encosta
REM São José	2,36	Dec. Mun. N° 10.026 de 05/06/1997	Mata Atlântica de Encosta
PE da Fonte Grande	217,17	Lei Est. N° 3.875 de 31/07/1986	Mata Atlântica de Encosta
REM Morro do Itapenambi	10,91	Dec. Mun. N° 8.906, de 15/07/1992 (RE)	Rupestre
EEM Ilha do Lameirão	891,83	Lei Mun. N° 3.377 de 12/07/1986	Manguezal
REM Pedra dos Olhos	0,65	Lei Mun. N° 3.569 de 19/01/1989	Mata Atlântica de Encosta



LEGENDA:

 Unidades de Conservação

Nº	Nome	TIPO	Nº	Nome	TIPO
1	APA da Ilha do Frade	Área de Proteção Ambiental	10	Parque Pedra dos Olhos	Parque Natural Municipal
2	APA do Maciço Central	Área de Proteção Ambiental	11	Parque Von Schilgen	Parque Natural Municipal
3	APA Praia Mole	Área de Proteção Ambiental	12	Refúgio da Vida Silvestre Munic. André Ruschi	Refúgio da Vida Silvestre
4	Estação Ecológica Ilha do Lameirão	Estação Ecológica	13	Reserva Ecológica Mata de Goiabeiras	Reserva Ecológica
5	Parque Dom Luis Gonzaga Fernandes (Baía Noroeste)	Parque Natural Municipal	14	Reserva Ecológica Morro do Itapenambi	Reserva Ecológica
6	Parque Estadual Fonte Grande	Parque Natural Municipal	15	Reserva Ecológica Pedra dos Olhos	Reserva Ecológica
7	Parque Gruta da Onça	Parque Natural Municipal	16	Reserva Ecológica Restinga de Camburi	Reserva Ecológica
8	Parque Municipal Tabuazeiro	Parque Natural Municipal	17	Reserva Ecológica São José	Reserva Ecológica
9	Parque Nat. Munic. Vale do Mulembá	Parque Natural Municipal			

FONTE: Prefeitura Municipal de Vitória - ES
 BASE: Imagem de Satélite

CLIENTE::  BID Banco Interamericano de Desenvolvimento  PREFEITURA DE VITÓRIA

PROJETO:
**PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E
 SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES**
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

FIGURA 5.2.1.a:
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

ESCALA:1:30.000



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA:24/04/2018 DES. Nº: Figura.mxd REV:Ø

 JGP Consultoria e Participações Ltda.



LEGENDA:
Vegetação e Uso do Solo

	Brejo		Restinga
	Campos		Vegetação Ruderal
	Frutíferas		Área Agrícola
	Manguezal		Área Degradada
	Mata Atlântica		Área Rupestre
	Mata Pantanosa Litorânea		Área Urbana com Vegetação
	Reforestamento		Área Verde

FONTE: Prefeitura Municipal de Vitória - ES
BASE: Imagem de Satélite

ESCALA: 1:30.000

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 24/04/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: Ø

CLIENTE::

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

FIGURA 5.2.1.b:
VEGETAÇÃO REMANESCENTE E USO DO SOLO

Dentre as Unidades de Conservação de Vitória, o Parque Estadual da Fonte Grande, que se inclui na região fitoecológica da Floresta Ombrófila Densa (IBGE, 1987), fitofisionomia Mata Atlântica de Encosta, tem forte influência de correntes de ar marítimas, em função da sua proximidade com a Baía de Vitória. A vegetação, outrora representada por exuberantes florestas que recobriam a região de Vitória, caracteriza-se atualmente pelo domínio de mata secundária, imersa na paisagem urbana, em grande parte em estágio médio e avançado de regeneração. Além do ambiente florestal, que representa 18,1% da sua área total, há outras condições fitofisionômicas, como brejos, vegetação rupestre e ambientes de origem antrópica, como pastagens, capoeiras e plantações abandonadas (SEAMA-Atlas da Cobertura Florestal por municípios, 2018 e SEMMAM/PMV, 1996).

O Parque Estadual da Fonte Grande, criado em agosto de 1986, localiza-se no maciço central do município de Vitória. Com pouco mais de 217 hectares, estende-se por um relevo fortemente ondulado, com altitudes variando de 50 a 308 m (SEMMAM/PMV, 1996; IPEMA 2005). Em levantamento fitossociológico realizado em fragmento de Mata Atlântica no Parque Municipal da Fonte Grande, Dan et al. (2005) registraram 84 espécies arbóreas e uma área basal total de 33,2 m²/hectare. A altura máxima para as árvores registradas foi de 28 m, com a média das alturas de 6,75 m. As espécies arbóreas com maiores valores de importância (VI) foram *Gallesia integrifolia*, *Aiouea* cf. *saligna*, *Bauhinia* sp., *Rudgea* aff. *cornifolia*, *Casearia sylvestris*, *Guarea guidonea*, *Tabernaemontana laeta*, *Paraptadenia pterosperma* e *Sparatosperma leucanthum*.

Recentemente foi criado em Vitória o Refúgio de Vida Silvestre (REVIS) de Fradinhos, localizado nos bairros de Fradinhos e Romão, através do Decreto Municipal N^o 16.818/2016 e alterado sua denominação para REVIS André Ruschi através do decreto n^o 16.990-17. A área é de cerca de 90 hectares, com áreas públicas e privadas, entre o Morro do Romão, o bairro de Fradinhos e o Parque da Fonte Grande. Essa unidade de conservação é muito importante para a manutenção dos remanescentes da Mata Atlântica em Vitória, contenção de invasões em áreas de preservação e como corredor ecológico para animais silvestres.

Dentre as espécies vegetais consideradas como ameaçadas de extinção, de acordo com a Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção (MMA, 2014), publicada de através da Portaria N^o 43, de 31 de janeiro de 2014, são de ocorrência natural na região de Vitória, *Cedrela fissilis* (cedro) e *Zeyheria tuberculosa* (ipê-felpudo), consideradas como “vulneráveis”. Estas duas espécies não constam na Lista das Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção no Estado do Espírito Santo (IPEMA, 2007), mas presentes nas UCs do município as espécies: *Dalbergia nigra* (Vell.) Allemão ex Benth 1860, (Jacarandá-da-bahia), *Bumelia obtusifolia* Roem et Schult var *excelsa* (DC) Mig (Quixabiera), *Xerophyta plicata* Spreng. (Canela-de-ema), *Pseudolaelia vellozicola* [Hoehne] C.Porto & Brade 1935 (orquídea), as duas últimas encontradas na vegetação rupestre. Foram registrados durante a visita técnica alguns exemplares de *Cedrela fissilis* no PNM Gruta da Onça. A espécie arbórea *Zeyheria tuberculosa*, que está na Lista Nacional como “vulnerável”, foi introduzida em plantios de recuperação de áreas degradadas nas encostas de Vitória nos anos 1990 pela Florestas Rio Doce S/A em convênio com a Prefeitura Municipal de Vitória, no projeto “Revegetação das Encostas dos Morros da Cidade de Vitória-ES”, havendo população base cadastrada desta espécie no município vizinho de Serra-ES (DARIO et al., 1994).

O manguezal é um ecossistema costeiro presente no município de Vitória, de transição de ambiente terrestre com marinho, onde ocorre o encontro das águas dos rios com as águas do mar, das baías, enseadas, barras, lagunas e reentrâncias costeiras, onde há alta produção de biomassa incorporada na cadeia trófica através dos processos de decomposição da matéria orgânica (SCHAEFFER-NOVELLI et al., 2000).

Almeida et al. (2007) relatam que das seis espécies de mangue encontrada no Brasil, quatro estão no Espírito Santo, todas halófitas facultativas, e são elas as *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho), *Laguncularia racemosa* (mangue-branco), *Avicennia schaueriana* (siriúba) e a *Avicennia germinans* (siriúba). Mendonça et al (2004), descreve as regiões estuarinas da Ilha de Vitória, por um conjunto de tributário de médio porte (rio Santa Maria da Vitória) e pequeno porte (rios Bubu, Itanguá, Marinho e Aribiri), combinado com o aporte marinho e faz que os manguezais de Vitória sejam formados e atualmente ocupem 18 km², ou 20% dos manguezais do Espírito Santo.

Para Bastos et al (2010), a Baía de Vitória é formada por um sistema estuarino composto por dois canais de comunicação com o mar, sendo eles o Canal da Passagem e o Canal do Porto (porção ao Sul da Baía de Vitória). Os autores salientam que ao longo de várias décadas, as ações antrópicas causadas pelo extenso processo de urbanização através da ocupação descontrolada em seu entorno, aterros, implantações de indústria, atividades portuárias e lançamento de esgoto geralmente “in natura” causaram a degradação deste ambiente natural, caracterizando-a como um ambiente eutrofizado.

Segundo Mendonça *et al* (2004) a área mais preservada de manguezal em Vitória é a parte noroeste da Baía de Vitória que inclui a foz do rios Santa Maria (4 km² de manguezal) e Bubu (3 km² de manguezal), e a Ilha do Lameirão (Estação Ecológica Municipal, com 10,0 km²).

As áreas antrópicas existentes em Vitória, entre fragmentos florestais, são constituídas em boa parte pelas pastagens formadas por gramíneas exóticas, como o capim-colonião (*Panicum maximum*), o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) e a braquiária (*Brachiaria decumbens*), espécies de origem africana, perenes, herbáceas, que crescem a pleno sol, em touceiras, de elevada agressividade na competição com a vegetação nativa e de difícil controle pela alta disseminação através da sementeira natural e rápida formação de populações exclusivas. Estas pastagens encontram-se geralmente infestadas por espécies herbáceas exóticas (ervas daninhas), espécies pioneiras nativas, como o assapeixe (*Vernonia spp*) e o alecrim (*Baccharis spp*) e com árvores nativas e exóticas isoladas, como o bico-de-pato (*Machaerium nycitans*) e a aroeira-vermelha (*Schinus terebinthifolius*), touceiras de bambu (*Bambusa cf vulgaris*) e espécies frutíferas nativas e exóticas, como a goiabeira (*Psidium guajava*), bananeira (*Musa paradisiaca*) e mangueira (*Mangifera indica*).

São também observados nestas áreas agrupamentos de espécies arbóreas exóticas plantadas para diferentes finalidades, como a *Acacia mangium* e *Acacia auriculiformis*, leguminosas nativas da Austrália e introduzidas no Brasil para a utilização para produção de energia e carvão (JESUS et al., 1993), além da leucena (*Leucaena leucocephala*), espécie nativa da América Central e o eucalipto (*Eucalyptus spp*), espécie australiana introduzida no Brasil para diversos fins, como produção de lenha, carvão e mourão de cerca.

5.2.2

Fauna Associada

Em estudo da avifauna realizado no Parque Estadual da Fonte Grande (PEFG), em Vitória, entre janeiro e dezembro de 2003, com um esforço de campo de 450 horas, Simon et al. (2007) obtiveram um total de 120 espécies, com riqueza estimada em 146 espécies. Entre as espécies registradas, quatro são endemismos da Mata Atlântica (*Amadonastur lacernulatus*, *Phaethornis idaliae*, *Thamnophilus ambiguus* e *Attila rufus*), sendo que *Amadonastur lacernulatus* (gavião-pombo-pequeno) inclui-se na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (ICMBio, 2014).

Foram poucas foram as espécies estritamente florestais registradas por Simon et al. (2007), a exemplo de *Myrmotherula axillaris*, *Attila rufus*, *Leptopogon amaurocephalus*, *Amadonastur lacernulatus* e *Celeus flavescens*, as quais, em sua maioria, apresentaram baixa frequência de ocorrência no PEF. Esse processo tem sido interpretado como efeito de uma dinâmica particular de substituição de avifaunas regionais, em decorrência da modificação de ambientes naturais (STRAUBE & URBEN-FILHO, 2001). Das 120 espécies registradas, 41 (34%) possuem frequência de ocorrência muito comum na área, sendo que das 79 restantes, 18 (15%) são comuns e 61 (51%), pouco comuns. Entre as espécies de ocorrência muito comum, sobressaem tanto as não florestais, como *Milvago chimachima*, *Nyctidromus albicollis* e *Pitangus sulphuratus*, como as florestais *Myrmotherula axillaris*, *Tolmomyias flaviventris* e *Parula pitiayumi*. Por outro lado, espécies como *Crypturellus tataupa* (Tinamidae), *Amadonastur lacernulatus* (Accipitridae), *Primolius maracana* (Psittacidae), *Nyctibius griseus* (Nyctibiidae), *Attila rufus* (Tyrannidae), *Turdus flavipes* (Turdidae), *Turdus rufiventris* (Turdidae) e *Sicalis flaveola* (Thraupidae) revelaram-se pouco comuns na área.

Com base na comunidade de aves registrada no estudo de Simon et al. (2007), presume-se que o Parque Estadual da Fonte Grande tenha, de fato, sofrido uma expressiva perda de espécies, figurando-se atualmente como uma área de "floresta vazia" (REDFORD, 1992), pelo menos para o grupo das aves. De modo geral, grandes frugívoros, como cracídeos, psitacídeos, trogonídeos e ranfástídeos e pequenos insetívoros de solo e de sub-bosque, como formicariídeos, taminofilídeos, dendrocolaptídeos e furnariídeos, compõem o perfil das espécies mais afetadas com a fragmentação e a estrutura secundária da vegetação da Mata Atlântica (WILLIS, 1979; ALEIXO & VIELLIARD, 1995; CHRISTIANSEN & PITTER, 1997; RIBON et al., 2003; DARIO, 2010, 2017a; DARIO et al., 2017), corroborando os resultados do presente estudo, em vista da notória ausência ou raridade dessas guildas no PEF.

A Lista das Aves Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo incluiu um total de 81 espécies, categorizadas como: Vulnerável (VU) - 26 espécies; Em Perigo (EP) - 18 espécies; e Criticamente Em Perigo (CP) - 37 espécies; e outras quatro espécies enquadraram-se na categoria de Regionalmente Extinta (RE) (IPEMA, 2007). Do total das espécies ameaçadas no Espírito Santo, apenas 27 (32 %) são citadas na lista das espécies da fauna brasileira ameaçada de extinção (ICMBio, 2014).

Dentre as 237 espécies de aves registradas e fotografadas no município de Vitória (WIKIAVES, 2018) e de provável ocorrência nas áreas de estudo, estão presentes na Lista das Aves Ameaçadas de Extinção no Espírito Santo (IPEMA, 2007): , *Sula sula*, *Fregata minor* e , todas de ambiente marinho, as duas primeiras “Em Perigo” e as duas últimas “Criticamente Em

Perigo”. *Mimus gilvus* (sabiá-da-praia), de ambiente de restinga enquadra-se na categoria “Em Perigo”.

As características da vegetação que estão mais correlacionadas com a diversidade de aves em um determinado hábitat são a presença de sub-bosque e a altura da floresta, que determina o número de estratos verticais (DARIO & ALMEIDA, 2000). A altura da floresta proporciona uma grande quantidade de nichos que abrigam uma diversidade de habitantes nos diferentes níveis da estratificação, tendo efeito direto na diversidade de aves (MACARTHUR, 1972). Portanto, o aumento da complexidade estrutural da vegetação em vários níveis verticais possibilita novas formas de exploração do ambiente, e o aumento do número de espécies de aves se dá principalmente pelo aparecimento de novas guildas alimentares e pelo aumento no número de espécies das guildas já existentes (WILLSON, 1974).

Em geral, a diversidade de animais aumenta durante a sucessão e atinge o máximo nos estágios mais avançados da vegetação. Esta regra é válida para situações em que a vegetação, ocupando uma área considerável, vem se mantendo no estágio clímax por algum tempo, o que não é o nosso caso, pois o fragmento estudado encontra-se isolado, sofrendo efeito de borda e interferência antrópica. Em áreas com vários estágios sucessionais, o esperado é que a diversidade seja mais elevada antes que toda a área atinja o último estágio sucessional. Neste caso, quando a maior parte da vegetação se aproximar do estágio clímax, a diversidade da fauna tenderá a diminuir (BOCK & LINCH, 1970).

Entender os processos interativos entre a fauna e flora de uma determinada área exige um estudo complexo e de longo prazo. Além disso, os estudos fenológicos, etológicos e ecológicos de muitas espécies da fauna e da flora não são conhecidos. Dessa forma, inferir sobre todas as relações entre as espécies vegetais e animais com aquelas ao suporte da fauna é impossível. Muitas das espécies vegetais existentes nos fragmentos florestais em Vitória apresentam fenologia conhecida e são utilizadas pela fauna, porém, muitas das espécies não apresentam períodos de frutificação e floração definidos. No entanto, sabe-se que mais de 70% da relação de dispersão de sementes nas florestas tropicais depende da fauna silvestre como agente dispersor, e a composição da vida silvestre é alterada à medida que ocorrem mudanças na vegetação (DARIO, 2017b).

Estudando a composição da anfíbiofauna do município de Vitória, em área urbana, entre fevereiro de 2004 a dezembro de 2005, Ferreira et al. (2010) registraram 34 espécies de anfíbios distribuído em duas ordens: Gymnophiona, representada pela espécie *Siphonops annulatus* e Anura, representada pelas famílias Bufonidae, Craugastoridae, Cycloramphidae, Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae, Ranidae e Pipidae. A espécie invasora *Lithobates catesbeianus* (rã-touro-americana) também foi registrada. São consideradas ameaçadas, para o estado do Espírito Santo, 10 espécies de anfíbios, distribuídas em três diferentes status de conservação (IPEMA, 2007), mas nenhuma destas espécies está relacionada à lista apresentada por Ferreira et al. (2010).

A ampla distribuição geográfica da maioria das espécies de anfíbios registrada por Ferreira et al. (2010) em estudo realizado em áreas urbanas em Vitória demonstra predominância de espécies habitat-generalistas. Mesmo assim, os autores sugerem um monitoramento constante e de longo prazo para garantir a sobrevivência das espécies dependentes de habitats florestais. As florestas desempenham um importantíssimo papel permitindo uma maior infiltração da água das chuvas no solo, mantendo abastecidos os corpos d'água. Através da cobertura contínua do dossel há a minimização da penetração dos raios solares, o que diminui a evaporação e conseqüentemente favorece a manutenção da umidade do solo e do interior da mata. Todo este processo natural influencia diretamente na vida dos anfíbios, que necessitam de ambientes úmidos para se reproduzirem e se protegerem da dissecação.

Estas florestas abrigam espécies vegetais vitais para determinados anuros que delas dependem total ou parcialmente, como é o caso dos anuros bromelícolos que utilizam as bromélias durante parte ou todo seu ciclo de vida. Várias espécies de anuros estão adaptadas às florestas, e a supressão destas poderá acarretar a diminuição e extinção local de muitas destas espécies. Desta forma, a ausência de anfíbios nesta área está ligada à fragmentação dos ambientes florestais na região de estudo. Mageski et al. (2014) registraram pela primeira vez o uso de bromélias como ambiente reprodutivo da espécie *Dendropsophus haddadi*, anuro endêmico da Mata Atlântica. As observações foram realizadas no interior de fragmento urbano de Mata Atlântica localizado no Parque Estadual da Fonte Grande, uma das principais Unidades de Conservação de Vitória. Essas observações configuram-se como o primeiro registro na literatura de hábito bromelígena para *Dendropsophus*.

Diversas espécies de anuros com modos reprodutivos mais especializados e adaptados a microambientes específicos para a reprodução, permanecem restritas a áreas de mata preservadas devido à ausência destes microambientes em áreas alteradas (HADDAD, 1998). Deste modo, a maior heterogeneidade ambiental dos ambientes florestais, em relação aos ambientes abertos, pode suportar uma maior riqueza de espécies por fornecer um maior número de microambientes disponíveis para a reprodução (CARDOSO et al., 1989). Portanto, a existência de áreas florestais pouco perturbadas, que incluam maior número de microambientes disponíveis para a reprodução é imprescindível para a sobrevivência destas espécies e para a manutenção da diversidade biológica (HADDAD, 1998).

No geral, as intervenções humanas levam a um empobrecimento da estrutura e da diversidade da vegetação (LIDDLE & SCORGIE, 1980). Tal mudança também altera o habitat de diversas espécies animais, causando o desaparecimento de especialistas em favor de generalistas (VAN ROOY & STUMPEL, 1995). Outros fatores, como a variação sazonal, também podem influenciar a distribuição de espécies de anfíbios anuros. Seu período de reprodução é altamente afetado pela distribuição das chuvas, principalmente porque a disponibilidade de sítios aquáticos para reprodução é maior durante a estação chuvosa (AICHINGER, 1987).

A lista prévia das espécies de répteis candidatas a figurarem na Lista de Fauna Ameaçada do Estado do Espírito Santo abrangeu 12 espécies. Destas, 10 foram mantidas na lista final, o que significa que pouco menos de 9% das espécies de répteis com ocorrência atualmente registrada para o Estado foram consideradas ameaçadas. Esta proporção, entretanto, provavelmente ilustra o grau de desconhecimento a respeito deste grupo no Espírito Santo (IPEMA, 2007). Destas espécies, cinco são tartarugas-marinhas, dois cágados: *Hidromedusa maximiliani* (presente em corpos d'água de altitude) e *Mesoclemmys hogei* (registrada no rio Itapemirim), duas serpentes florestais: a surucucu-pico-de-jaca (*Lachesis muta*) e a patioba (*Bothrops bilineatus*), registradas

com maior frequência na Reserva Natural da Vale do Rio Doce e na Reserva Biológica de Sooretama e o lagartinho-de-Linhares (*Cnemidophorus nativo*, atualmente gênero *Ameivula*), presente em vegetação de restinga (IPEMA, 2007).

A destruição do hábitat é a ameaça principal aos répteis. Os impactos sobre os lagartos e as cobras, por serem terrestres, são observados mais facilmente (FREIRE, 2001). As espécies florestais são mais vulneráveis por serem incapazes de suportar as altas temperaturas das formações abertas (RODRIGUES, 2005), sendo que os répteis florestais de menor porte são muito suscetíveis às mudanças do micro clima (BARLOW & PERES, 2004).

Entre os lagartos de ocorrência natural em Vitória, o teiú (*Salvator merianae*) é uma espécie que sofre pressão de caça, pois, sua carne é apreciada como alimento e com isso sua população tem sido reduzida. Esta importante espécie de lagarto ocorre na maioria das florestas da região sudeste do Brasil, possuindo uma dieta onívora que pode incluir invertebrados, vertebrados, ovos e várias espécies de frutos (PRESCH, 1973; HADDAD & SAZIMA, 1992), podendo atuar como dispersor de sementes em pequenos fragmentos florestais (CASTRO & GALETTI, 2004).

Entre os artrópodes encontrados nas unidades de conservação estuarinas, destaque para o Guaiamu *Cardisoma guanhumi*, 1828, presente nas listas de espécies Lista de Fauna Ameaçada do Estado do Espírito Santo e na Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção (ICMBio, 2014) além da presença da tartaruga-verde *Chelonia mydas* com ocorrência em especial na baía de Vitoria, que está justificando a criação de uma nova unidade de conservação marinha no município.

O Espírito Santo possui 27 espécies de mamíferos continentais presentes no bioma Mata Atlântica que estão ameaçadas de extinção (REIS et al., 2006). Em termos taxonômicos, as ordens com maior número de espécies ameaçadas são Carnivora (seis espécies), Chiroptera (cinco espécies), Primates e Rodentia (quatro espécies em cada ordem). Cinco espécies de morcegos foram consideradas ameaçadas de extinção no Espírito Santo, todas na categoria Vulnerável: *Lamproncycteris brachyotis*, *Micronycteris hirsuta*, *Carollia brevicauda*, *Choeroniscus minor* e *Lichonycteris obscura*.

A fragmentação é uma das principais ameaças ao grupo dos mamíferos, isolando populações que não possuem capacidade de dispersão em áreas cuja matriz é desprovida de vegetação. Mas algumas espécies são relativamente tolerantes a áreas antrópicas e possuem uma plasticidade comportamental, permitindo-as atravessar barreiras, como estradas, e desempenham, dessa forma, um importante papel na dispersão de sementes ou polinização de plantas nativas. Espécies com essas características podem ser detectadas nos fragmentos florestais em Vitória, como alguns morcegos, que desempenham diferentes papéis nos ecossistemas em que ocorrem, atuando como predadores de invertebrados e pequenos vertebrados, assim como importantes dispersores de sementes (DARIO, 2014).

5.3

Meio Socioeconômico

Para o diagnóstico socioeconômico do município de Vitória foram utilizados dados secundários obtidos nos *websites* do IBGE, Ministério da Saúde/Datasus, Ministério da Educação e Cultura/INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Anísio Teixeira), Ministério do Trabalho e Previdência Social (bases de dados de âmbito federal), PNUD, e indicadores e outras informações obtidas na Prefeitura Municipal de Vitória.

Buscou-se analisar sua evolução recente, apresentando os aspectos característicos da dinâmica demográfica, social, econômica e de ocupação territorial nessas áreas, de modo a fornecer o contexto socioeconômico do município para a avaliação dos impactos socioambientais nas áreas de intervenção.

Os aspectos metodológicos mais específicos relacionados a cada tema analisado são apresentados nas Seções correspondentes, para facilitar a compreensão dos dados e indicadores apresentados e sua análise. Algumas tabelas apresentam dados apenas de Vitória, outras, também do Espírito Santo, e outras, da Região Metropolitana da Grande Vitória, conforme foi julgado pertinente.

5.3.1

Contexto e Expansão Urbana de Vitória

O município de Vitória caracteriza-se por ser em grande parte insular, tendo, seu território, muitas áreas inadequadas para urbanização (morros e mangues), o que limita as áreas disponíveis para expansão urbana, que vem se dirigindo para outros municípios da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV).

A Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) foi criada na década de 1990 (Lei Complementar Estadual nº 58, de 21 de fevereiro de 1995), abrangendo 05 municípios inicialmente (Vitória, Cariacica, Vila Velha, Serra e Viana; Fundão e Guarapari foram incluídos pela Lei Complementar Nº 204/1999), todos com estreita relação com Vitória, no seu processo de desenvolvimento histórico.

Mas já na década de 1990, estudos (IPEA, IBGE, UNICAMP, 2002) apontavam a então aglomeração urbana de Vitória como destino de muitos investimentos produtivos, centro de decisões e “porta de saída do corredor Centro-Leste” (construção do ramal ferroviário ligando o Distrito Federal a Unai e Pirapora, no noroeste de Minas Gerais e a modernização da ferrovia Pirapora – Belo Horizonte – Vitória)¹.

Essas condições fizeram com que esses municípios, muito integrados e interdependentes, fossem institucionalizados como Região Metropolitana a partir de 1995.

¹IPEA, IBGE, UNICAMP, 2002.

Vitória teve um intenso processo de crescimento populacional entre 1970 e 1991 (94,5%, em relação a 1970), com a concentração de investimentos na Capital e nos municípios vizinhos, estendendo-se a urbanização para locais fora da ilha. Na década de 2000 em diante a expansão urbana torna-se menor, em virtude de a maioria das áreas disponíveis estar já ocupada, desenvolvendo-se, portanto, um maior adensamento urbano.

Esse processo de intenso crescimento econômico trouxe consigo o crescimento de desigualdades sociais e segregação espacial do espaço urbano, processo que se intensifica nas décadas mais recentes, com maior incremento da população de baixa renda em áreas periféricas dos municípios conurbados com Vitória.

O início do povoamento do que viria a ser o estado do Espírito Santo deu-se em 1535, quando Vasco Fernandes Coutinho tomou posse da capitania hereditária e fundou a Vila de Espírito Santo, que é a atual cidade de Vila Velha. Os constantes ataques de indígenas, além de ataques eventuais de franceses, ingleses e holandeses, fizeram com que fosse construída uma nova cidade, na ilha de Vitória (anteriormente chamada de Ilha de Santo Antônio), em 1551, a que se deu o nome de Nossa Senhora da Vitória, atual cidade de Vitória.

O sítio urbano inicial de Vitória localizava-se na parte alta da ilha, dando origem a diversas ruas estreitas e tortuosas. Sua elevação à categoria de cidade deu-se em 1823, mas até o início do século XX esse traçado colonial prevaleceu, apresentando também forte insalubridade, o que começa a mudar com a construção de um aterro em 1908, dos muitos que viriam a ser construídos nas décadas seguintes. Até 1900 a mancha urbana estendeu-se junto ao estuário.

Um evento importante no desenvolvimento de Vitória e dos demais municípios do seu entorno foi a construção da estrada de ferro Vitória-Minas (EFVM), que dinamizou, no início do século XX, a ocupação e a economia desses municípios, notadamente Cariacica, provocando a atração populacional para o entorno das estações e estimulando a atividade carvoeira ao longo da ferrovia. Cariacica desenvolveu atividades voltadas ao transporte e comércio de mercadorias, bem como a instalação de armazéns, oficinas e outras atividades, o que ensejou a implantação de bairros residenciais.

Esse processo refletiu-se em Vitória, também, com a dinamização da atividade comercial, principalmente na parte baixa da cidade, que passou a receber obras de acesso e medidas para resolver a insalubridade. Outras atividades e melhorias foram desenvolvidas, tais como a instalação de escolas e áreas de lazer.

Na primeira metade do século XX foram realizadas muitas obras de urbanização em Vitória, sendo implantados aterros de grandes proporções, abertura de vias, instalação de água, luz e esgoto, além de loteamentos residenciais e da implantação de bondes elétricos. Destaque deve ser dado ao Plano de Melhoramento de Vitória, buscando ampliar e embelezar a cidade (1908-1912).

Ainda nesse período foi criado o Parque Moscoso, que valorizou a parte baixa da cidade, resultando na expansão urbana nessa área. E a implantação da primeira parte do cais do Porto e das primeiras pontes entre Vitória e Vila Velha, Vitória e Ilha do Príncipe, e Ilha do Príncipe e Vila Velha. Muitas vias foram ampliadas e retificadas, melhorando o acesso e a locomoção na área urbanizada da cidade.

Nesses primeiros 50 anos do século XX, a urbanização estendeu-se na parte baixa e alta da cidade, dirigindo-se para a face marítima do município.

Na década de 1950 foi desenvolvido o Plano de Valorização Econômica para Vitória, orientando uma melhor estruturação do porto de Vitória (passando a permitir a construção e reparo de embarcações), incluindo a dragagem do canal da baía de Vitória com maior profundidade e a construção do cais de carvão, entre outras melhorias

Na segunda metade do século XX, Vitória e sua região passam a receber grandes projetos produtivos, tais como a CVRD – Companhia Vale do Rio Doce, CST – Companhia Siderúrgica de Tubarão, Aracruz Celulose e Samarco Mineração, com investimentos que proporcionaram a criação de novas atividades, estimularam as já existentes e resultaram em crescimento populacional e imigração.

Essas novas atividades estimulam a aceleração do processo de metropolização de Vitória, e o intenso crescimento populacional nas três décadas seguintes. Outras áreas da Ilha são ocupadas, dando origem aos bairros Romão, Forte São João, Itararé, Morro Gurigica, Ilha de Santa Maria, Monte Belo, Morro São José e Santa Tereza.

Na década de 1960, foi iniciada a ocupação da parte continental do município, com a instalação da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), do Aeroporto e do complexo portuário de Tubarão. Os primeiros bairros no continente foram Fátima, Jardim Camburi, Goiabeiras e Jardim da Penha. Nessa porção do município a ocupação, nesse momento, era composta por conjuntos habitacionais e equipamentos de grande porte, em meio a extensas áreas desocupadas.

Na década de 1970, destacaram-se a complementação dos aterros (nas praias Comprida, Santa Helena, do Canto e Suá; conclusão do aterro da Ilha do Príncipe), a expansão urbana (bairros Joana D'arc, São Cristóvão, Tabuazeiro e Fradinhos, loteamento Floresta da Ilha e São Pedro I, estes situados ao longo da avenida Serafim Derenzi), a instalação da Siderúrgica de Tubarão (1976) e ampliação da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), além da expansão urbana no continente (loteamento Mata da Praia e a ocupação de áreas ao longo da Avenida Adalberto Simão Nader). Nesta década ocorreu um grande crescimento populacional no município. É quando se ampliam as desigualdades sociais, com bolsões de pobreza em áreas periféricas.

Nos anos de 1980, a ocupação expandiu-se ao longo da avenida Serafim Derenzi, sendo criados os bairros Nova Palestina, Resistência, Redenção, Aglomerado São Pedro, Grande Vitória, Estrelinha, Inhanguetá e Nossa Senhora Aparecida. Também na porção continental houve a expansão da ocupação, com a criação do bairro Maria Ortiz e o crescimento do Jardim da Penha e Jardim Camburi. Destacou-se ainda a construção dos píeres na praia de Camburi, buscando atenuar a ocorrência de processos erosivos devido a mudanças no regime das correntes, que se acredita sejam consequência dos aterros na ponta de Tubarão.

O primeiro Plano Diretor Urbano de Vitória foi aprovado em 1984 (Lei Nº 3158/1984), estimulando a verticalização da cidade (edifícios ocupados pela população de rendas mais altas) e consolidando a segregação espacial da população de baixa renda, nas áreas de morros e áreas menos adequadas à urbanização. Nessa época foram formados, em ocupações, alguns dos bairros onde o Projeto XX será instalado (entre eles os bairros de Nova Palestina, Resistência, Redenção e Aglomerado São Pedro), que se estendem em anel ao redor do maciço central da Ilha.

Na década de 1990 começa a se reduzir o crescimento populacional de Vitória, em função da carência de espaço urbanizável, tendo a capital a sua estrutura viária básica completa. A conurbação com os municípios de Vila Velha, Cariacica e Serra desenvolve-se bastante, com base nas ligações viárias realizadas até então, e é intensificada nas décadas seguintes. Em 1995 é aprovada a criação da Região Metropolitana da Grande Vitória, inicialmente com 05 municípios, tendo Fundão e Guarapari sido incorporados em 1999.

Entre 2000 e 2010, a ocupação urbana de Vitória continua a ser adensada, crescendo a verticalização na cidade e a redução dos vazios urbanos. Atividades de serviços e de comércio se intensificam em diversos bairros, estabelecendo outras centralidades. O planejamento ligado à mobilidade urbana torna-se muito necessário para resolver problemas de uma cidade muito adensada.

Nas últimas décadas, cresceram as periferias de vários municípios da RMGV, que passam a se comportar, em alguns casos, como cidades-dormitório, consolidando a segregação sócio espacial.

5.3.2

Ordenamento Territorial

O instrumento de ordenamento territorial de Vitória é o PDU – Plano Diretor Urbano do município. A Lei ainda vigente é a de Nº 6.705/2006, mas o município encaminhou um processo de revisão e atualização da lei, que contou com a participação da população, presencialmente (no Encontro da Cidade) e pela Internet.

Em agosto de 2017 os delegados presentes no Encontro da Cidade votaram e aprovaram a minuta de Lei, enviada à Câmara Municipal, que deverá atualizar as disposições de ordenamento urbano de Vitória.

A Lei Nº 6.705/2006 estabelece que o PDU – Plano Diretor Urbano é o instrumento básico da política urbana do Município, integrando o sistema de planejamento municipal, devendo os demais instrumentos (o plano plurianual, a Lei de Diretrizes Orçamentárias e a Lei do Orçamento municipal) orientar-se pelos princípios fundamentais, objetivos gerais e diretrizes nele contidas, além de todas as medidas e ações do Executivo municipal.

Na região da Orla Noroeste, onde estão concentradas muitas das ações e obras do Programa, a Lei Nº 6.705/2006 estabelece as seguintes Zonas:

- Zonas de Especiais de Interesse Social – ZEIS – a maior parte das áreas habitadas é representada por muitas pequenas áreas definidas como ZEIS 1, ZEIS 2 e ZEIS 3;
- A avenida Serafim Derenzi foi definida como ZAR 1 – Via Arterial 1;
- Zonas de Proteção Ambiental – ZPA 1, ZPA 2 e ZPA 3 – estão localizadas nesses bairros da Regional 7 algumas ZPAs desses três tipos;
- Zonas de Ocupação Limitada – ZOL – na área da Regional 7 há duas áreas definidas como ZOL.

- Zonas de Equipamentos Especiais - ZEE - no bairro de São Pedro há uma dessas áreas, especificada como ZEE 7.

Em 2017 foram elaboradas e discutidas propostas para atualização do Plano Diretor Urbano de Vitória, resultando num projeto que foi enviado à Câmara Municipal.

5.3.3

Dinâmica Populacional e Estrutura Etária

Para caracterizar a população da área de estudo foram utilizadas variáveis demográficas que mostram o tamanho, a distribuição e a estrutura da população no município de Vitória, com a utilização de dados secundários, oriundos de fontes oficiais.

A **Tabela 5.3.3.a** mostra a evolução populacional do município de Vitória e do Estado do Espírito Santo entre 1970 e 2017, apontando ainda a evolução da população urbana nesse período.

Tabela 5.3.3.a

Evolução populacional do município de Vitória e do Estado do Espírito Santo – 1970 a 2017

Município e Unidade da Federação	Situação do domicílio	Anos					
		1970	1980	1991	2000	2010	2017 ¹
Vitória	Pop. Total	133.036	207.736	258.777	292.304	327.801	363.140
	Pop. Urbana	132.019	207.736	258.777	292.304	327.801	-
Espírito Santo	Pop. Total	1.599.324	2.023.338	2.600.618	3.097.232	3.514.952	4.016.356
	Pop. Urbana	722.214	1.293.139	1.924.588	2.463.049	2.931.472	-
Taxa de Urbanização do Espírito Santo (%)	Pop. Total	45,2	63,9	74,0	79,5	83,4	-
Participação Vitória no ES ² (%)	Pop. Total	8,3	10,3	10,0	9,4	9,3	9,0
	Pop. Urbana	18,3	16,1	13,4	11,9	11,2	-

Notas: ¹ - Estimativa populacional do IBGE; ² - Participação da população total e urbana de Vitória na população total e urbana estadual.

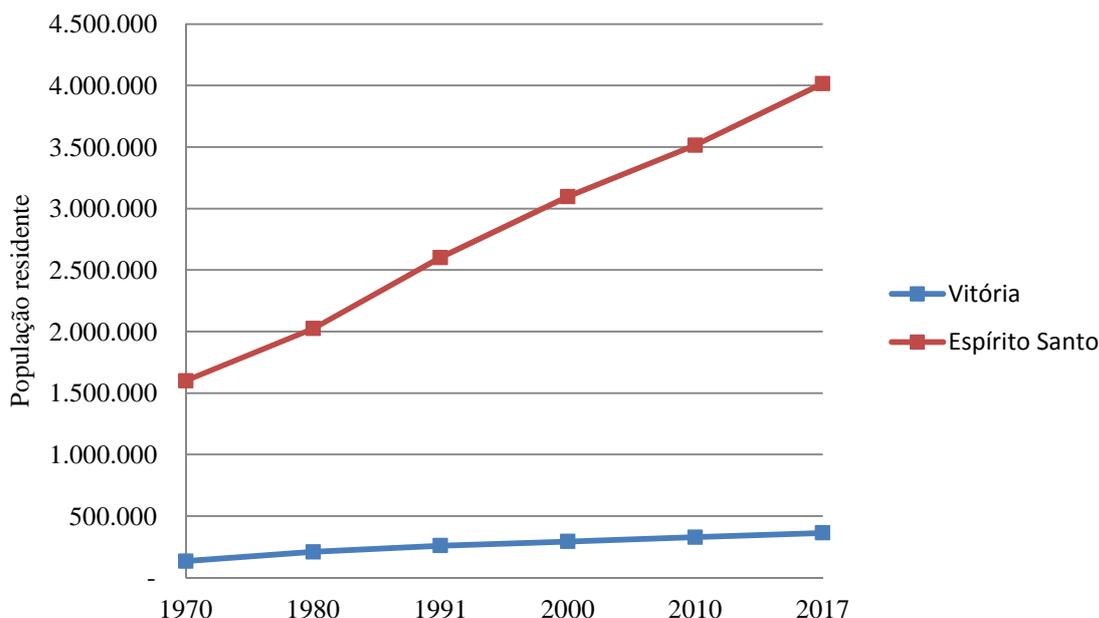
Fonte: IBGE. Censos Demográficos.

Como pode ser observado, desde 1970 Vitória praticamente não teve população rural. Sua população passou de 133 mil habitantes em 1970 a 327,8 mil habitantes em 2010, período em que teve o incremento de 194.782 habitantes (146,4% de crescimento relativo em relação a 1970). A estimativa do IBGE para 2017 aponta uma população de 363.140 pessoas nesse ano, com um incremento de 35.339 habitantes entre 2010 e 2017. Vitória possui a terceira menor população entre as capitais brasileiras, só perdendo para Palmas e Boa Vista.

O Estado do Espírito Santo tinha 1,6 milhões de habitantes em 1970, passando a ter, em 2010, 3,5 milhões de habitantes, um crescimento de 120%, em relação a 1970.

Vitória participava, em 1970, com 8,3% da população total do estado, tendo, porém, 18,3% da população urbana estadual, nesse ano. A população total de Vitória chegou a representar 10,3% do total estadual em 1980, mas teve uma redução da sua participação nas décadas seguintes, devido à carência de áreas para expansão urbana, representando, em 2010, 9,3% da população estadual, e 11,2% da sua população urbana. A **Figura 5.3.3.a** mostra a evolução populacional do município e do estado entre 1970 e 2017.

Figura 5.3.3.a
Evolução populacional de Vitória e do Estado do Espírito Santo – 1970 a 2017



Fonte: IBGE. Censos Demográficos. Tabela 5.3.3.a.

É importante também contextualizar Vitória quanto à Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), porque o município da Capital é muito integrado com os demais municípios da região metropolitana, o que é apresentado na **Tabela 5.3.3.b** e na **Figura 5.3.3.b**.

Tabela 5.3.3.b

Evolução populacional recente, taxas de urbanização e densidades populacionais dos municípios que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) – 2000 a 2017

Municípios da RMGV	Ano			TGCA (% ao ano)		Taxa de urbanização (%)	Densidade (hab./km ²)
	2000	2010	2017	2000/10	2010/17	2010	
Cariacica	324.285	348.738	387.368	0,73	1,51	96,8	1.245,6
Fundão	13.009	17.025	20.757	2,73	2,87	84,5	60,9
Guarapari	88.400	105.286	123.166	1,76	2,27	95,5	176,8
Serra	321.181	409.267	502.618	2,45	2,98	99,3	739,4
Viana	53.452	65.001	76.776	1,98	2,41	91,7	208,6
Vila Velha	345.965	414.586	486.388	1,83	2,31	99,5	1.952,0
Vitória	292.304	327.801	363.140	1,15	1,47	100,0	3.327,7
RMGV	1.438.596	1.687.704	1.960.213	1,61	2,16	98,3	724,0

Fonte: IBGE. Censos Demográficos.

Como pode ser observado, entre os 07 municípios da RMGV, em 2000, Vitória figurava na 4ª posição, em tamanho populacional, sendo ultrapassado por Vila Velha, Cariacica e Serra. Em 2010, Serra ultrapassa Cariacica em porte populacional e, nas estimativas do IBGE para 2017, ultrapassa também Vila Velha, todos com população superior à de Vitória.

Observando as taxas de crescimento geométrico anual (TGCA) desses 07 municípios, verifica-se que Vitória (1,15% ao ano) é o que tem tido um dos menores crescimentos populacionais entre eles, tendo apenas Cariacica tido menor crescimento (0,73% ao ano) entre 2000/10. O município que teve o maior crescimento foi o de Fundão (2,73% ao ano), seguido por Serra (2,45% ao ano), neste período.

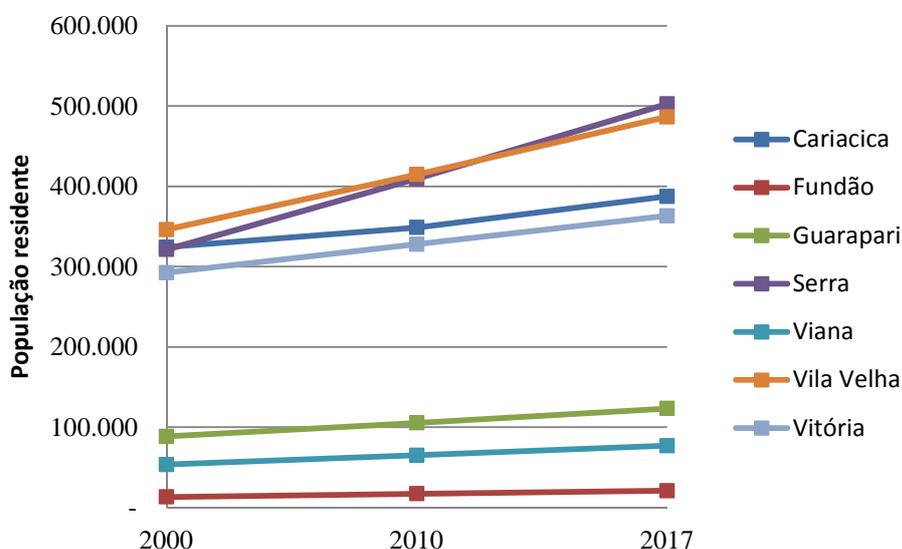
No período seguinte, todos os municípios tiveram maior crescimento médio anual, do que entre 2000/10, mas Vitória foi o de menor crescimento (1,47% ao ano), seguido por Cariacica (1,51% ao ano), ambos com menos de 2% ao ano, como tiveram todos os demais. O município que teve o maior crescimento entre 2010 e 2017 foi o de Serra (2,98% ao ano), seguido pelo de Fundão (2,87% ao ano).

Com exceção de Vitória (100%), e Fundão (84,5%), as taxas de urbanização dos demais municípios da RMGV variavam, em 2010, de 91,7% do total (Viana) a 99,5% (Vila Velha).

A **Tabela 5.3.3.b** mostra também as densidades demográficas dos municípios componentes da RMGV. A maior concentração populacional em 2010 estava em Vitória, com 3.327,7 habitantes por km². Outros dois municípios (Cariacica e Vila Velha) tinham também grande densidade populacional, acima de 1.000 habitantes por km². O município de menor densidade era o de Fundão (60,9 habitantes por km²), variando os demais entre 176,8 (Guarapari) e 739,4 habitantes por km² (Serra).

A **Figura 5.3.3.b** permite observar a evolução populacional dos municípios que compõem a RMGV entre 2000 e 2017.

Figura 5.3.3.b
Evolução populacional recente dos municípios que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) – 2000 a 2017



Fonte: IBGE. Censos Demográficos. Tabela 5.3.3.b.

Observe-se a evolução dos municípios de Serra, Vila Velha e Cariacica, mais populosos que Vitória, e que Guarapari, Viana e Fundão têm porte populacional bem menor do que esses outros quatro municípios.

Um indicador que mostra a estrutura de gênero da população é a *Razão de Sexo*, traduzida como a razão entre o total de homens e o total de mulheres, mostrando quantos homens existem para cada 100 mulheres, num determinado lugar e período (**Tabela 5.3.3.c**).

Tabela 5.3.3.c
População masculina e feminina e Razão de Sexos em Vitória e no Espírito Santo – 2000 e 2010

Município e Estado	Estrutura de gênero	Ano	
		2000	2010
Vitória	Total	292.304	327.801
	Homem	137.938	153.948
	Mulher	154.366	173.853
	Razão de Sexos	89,4	88,6
Espírito Santo	Total	3.097.232	3.514.952
	Homem	1.534.806	1.731.218
	Mulher	1.562.426	1.783.734
	Razão de Sexos	98,2	97,1

Fonte: IBGE. Censos Demográficos.

Como pode ser observado, a população feminina predominava, em Vitória, tanto em 2000 como em 2010, tendo crescido ligeiramente nesse período. Havia, em 2000, 89,4 homens para cada 100 mulheres, passando a 88,6 homens para cada 100 mulheres, em 2010.

Também no Espírito Santo predominava a população feminina, tanto em 2000 como em 2010, tendo, porém, maior participação masculina no Estado do que na Capital.

De modo geral, o predomínio masculino é característico de áreas de fronteira da ocupação e de municípios com predomínio de atividades rurais. A participação feminina costuma ser maior em municípios com maior diversidade da atividade econômica e predomínio de atividades urbanas.

A **Tabela 5.3.3.d** mostra os principais grupos etários que compõem a população residente e a Razão de Dependência (ou Carga de Dependência) no município de Vitória, e sua evolução entre 2000 e 2010.

A distribuição da população residente por faixas etárias mostra características importantes da estrutura demográfica de uma dada localidade, na medida em que permite observar o estágio em que os municípios se encontram no processo de transição demográfica, o que geralmente permite formular algumas hipóteses sobre características da distribuição populacional nos Estados em função da divisão social do trabalho.

Tabela 5.3.3.d
Estrutura etária da população residente de Vitória – 2000 e 2010

Faixas etárias	Habitantes		Participação no total (%)		Razão de Dependência	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010
Total	292.304	327.801	100	100		
0 a 14 anos	70.884	63.120	24,3	19,3	49,7	45,6
15 a 59 anos	195.276	225.211	66,8	68,7		
60 anos ou mais	26.144	39.470	8,9	12,0		

Fonte: IBGE. Censos Demográficos.

Desde a década de 1960 vem ocorrendo no Brasil o processo da transição demográfica, que se acelerou nas últimas décadas. O estágio da transição demográfica plena (JANNUZZI, 2001) mostraria uma desaceleração acentuada da taxa de natalidade, o aumento da população em idade ativa e alta urbanização.

Pode-se considerar que Vitória acha-se no estágio da transição plena, que se caracteriza pela desaceleração da taxa de natalidade, o aumento da população em idade ativa e alta urbanização. Entre 2000 e 2010, reduziu-se bastante o contingente de crianças e adolescentes, crescendo um pouco o contingente da população potencialmente ativa e significativamente o contingente da população idosa (embora ainda com pequena participação no total).

Um indicador que expressa sinteticamente a estrutura etária é a Razão de Dependência (ou Carga de Dependência).

Em Vitória, a Razão de Dependência pode ser considerada mediana, tendo-se reduzido entre 2000 (49,7 pessoas dependentes para cada 100 pessoas potencialmente ativas) e 2010 (45,6 pessoas dependentes para cada 100 pessoas potencialmente ativas), mas sendo ainda superior à de outras capitais e, mesmo, Estados.

Índice de Desenvolvimento Humano - IDH

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é calculado pela ONU desde 1990 e tem como finalidade comparar o estágio de desenvolvimento relativo entre países. O objetivo da criação do IDH foi o de oferecer um contraponto a outro indicador muito utilizado, o Produto Interno Bruto (PIB) *per capita*, que considera apenas a dimensão econômica do desenvolvimento. O índice varia de 0 (nenhum desenvolvimento humano) a 1 (desenvolvimento humano total).

A **Tabela 5.3.3.e** mostra os índices de desenvolvimento humano de Vitória, do Espírito Santo e do Brasil, entre 1991 e 2010, e a evolução no período.

Em 1991, Vitória já tinha alcançado um índice de desenvolvimento humano médio, enquanto o Espírito Santo classificava-se como de desenvolvimento humano baixo e o Brasil, de desenvolvimento humano muito baixo.

Em 2000, o Espírito Santo e o Brasil classificaram-se como de médio desenvolvimento humano, e Vitória, como de alto desenvolvimento humano. Entre 1991 e 2000, o maior crescimento foi do Espírito Santo e do Brasil (26,7% e 24,1%, respectivamente), enquanto Vitória teve um crescimento no seu índice de 17,9%.

Tabela 5.3.3.e
Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e sua evolução em Vitória, Espírito Santo e Brasil – 1991, 2000 e 2010

Unidades territoriais	IDH			Crescimento (%)	
	1991	1991/00	1991/00	1991/00	2000/10
Vitória	0,644	0,759	0,845	17,9	11,3
Espírito Santo	0,505	0,640	0,740	26,7	15,6
Brasil	0,493	0,612	0,727	24,1	18,8

Fonte: PNUD, IPEA, Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2013.

E, em 2010, o Espírito Santo e o Brasil classificaram-se como de alto desenvolvimento humano, e Vitória, como de muito alto desenvolvimento humano. Entre 2000 e 2010, o maior crescimento no índice foi, novamente, do Espírito Santo e do Brasil (15,6% e 18,8%, respectivamente), enquanto Vitória teve um crescimento de 11,3%.

5.3.4

Atividades Econômicas, Emprego e Renda

A **Tabela 5.3.4.a** traz os valores nominais (a preços correntes) do PIB de Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo em 2015 (dados mais atuais), possibilitando verificar as participações no total estadual.

De acordo com os dados de 2015, o valor do PIB de Vitória foi de 23 bilhões de reais (valores correntes), participando com 19,14% do PIB do estado e 35,8% do PIB da RMGV.

A participação de Vitória na geração de riqueza do Espírito Santo foi bem superior (19,14%) à de sua população no total estadual (9,06%) nesse ano.

Tabela 5.3.4.a
Produto Interno Bruto, População Estimada e PIB *per capita* – em Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2015

Município, RMGV e Estado	PIB a preços correntes (R\$ 1.000)	% sobre Total Estadual	População Estimada pelo IBGE (hab.)	% sobre Total Estadual	PIB <i>per capita</i> a preços correntes (Reais)
Vitória	23.041.070	19,14	355.875	9,06	64.744,84
RMGV	64.319.396	53,44	1.910.101	48,60	29.865,45
Espírito Santo	120.363.143	100,00	3.929.911	100,00	27.606,05

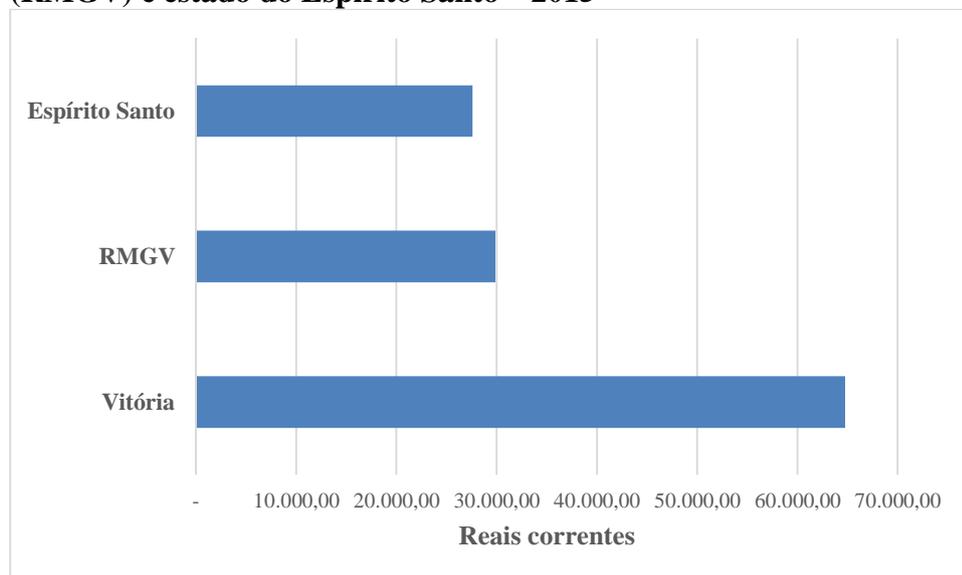
Fonte: IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios, 2010-2015.

O PIB da região metropolitana (07 municípios) foi de 64,3 bilhões de reais (valores correntes), representando 53,4% do PIB do estado, que foi de pouco menos de 120,4 bilhões de reais (valores correntes) em 2015.

Pode-se observar também que, em 2015, o PIB *per capita* médio de Vitória, calculado em 64,7 mil reais (valores correntes), estava bem acima da média estadual (27,6 mil reais) e também da média metropolitana (29,86 mil reais).

O gráfico da **Figura 5.3.4.a** compara o PIB *per capita* dessas três unidades territoriais em 2015.

Figura 5.3.4.a
PIB *per capita* (valores correntes) - Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2015



Fonte: IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2015; Tabela 5.3.6.a.

A **Tabela 5.3.4.b** traz os montantes nominais do Valor Adicionado por setor da economia Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo em 2015, bem como a participação relativa de cada setor no Valor Adicionado Total da unidade territorial.

Tabela 5.3.4.b

Valor Adicionado Bruto Total e Setorial - Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2015

Município, RMGV e Estado	Valor Adicionado Bruto, a preços correntes (R\$ 1.000)				Participação no VA Total (%)		
	Agropecuária	Indústria	Serviços*	Total	Agrop.	Indústria	Serviços
Vitória	16.119	2.837.846	11.709.452	16.263.988	0,1	17,4	72,0
RMGV	148.903	10.489.829	31.021.699	48.975.080	0,3	21,4	63,3
Espírito Santo	3.778.069	31.209.163	49.623.730	100.486.849	3,8	31,1	49,4

Fonte: IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios, 2010-2015.

Os dados da **Tabela 5.3.4.b** mostram que o VA Bruto Total das atividades econômicas em Vitória, em 2015, foi de 16,7 bilhões de reais (a preços correntes), representando 33,2% da RMGV e 16,2% do total estadual nesse ano.

A indústria representava 17,4% do VA Total gerado na Capital, mas o setor predominante na geração de valor era o dos serviços, com participação de 72,0%. Esses dados mostram que a economia de Vitória e de sua região metropolitana é, predominantemente, terciária.

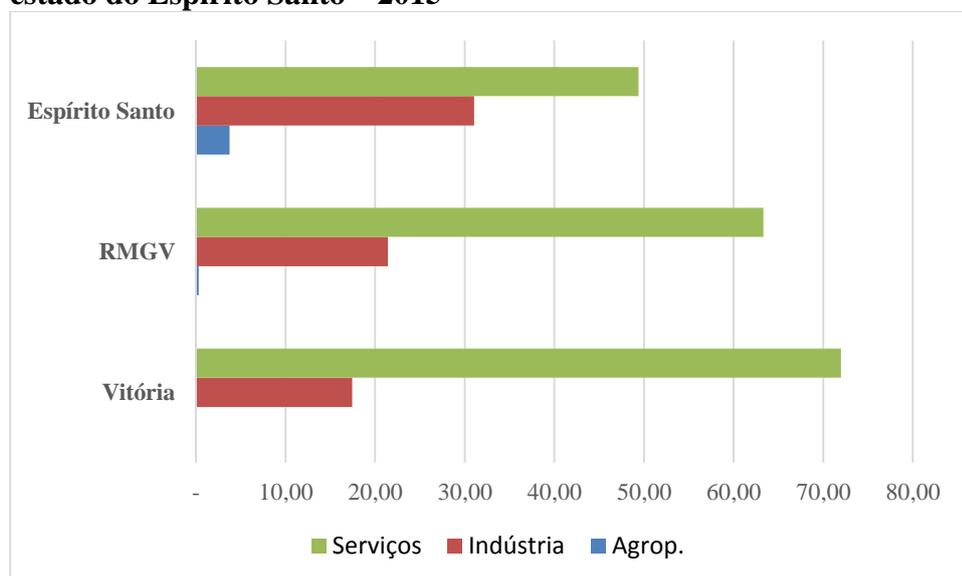
A maior participação da indústria no VA total das atividades econômicas foi a do Estado (31,1% do total), vindo depois a da RMGV (21,4%). O VA da agropecuária nas três unidades territoriais tinha uma ínfima participação (0,1% a 3,8%) no VA total dessas unidades territoriais, sendo um pouco maior apenas no Estado.

O VA Bruto Total é integrado também pela Administração, Saúde e Educação Públicas e Seguridade Social, além dos três setores das atividades econômicas. A participação desse setor no VA Bruto Total foi de 10,5% em Vitória, de 14,9% na RMGV e de 15,8% no estado do Espírito Santo.

O gráfico da **Figura 5.3.4.b** mostra a participação de cada setor da economia na geração do VA Bruto Total em 2015.

Figura 5.3.4.b

Participação % dos setores da economia (serviços, indústria e agropecuária) no Valor Adicionado Bruto Total - Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2015



Fonte: IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios 2010-2015; Tabela 5.3.6.b.

Alguns aspectos básicos da estrutura de renda e do emprego são as apresentadas pelo Censo Demográfico 2010 (IBGE). Estes dados são complementados pelos dados do trabalho formal e seus rendimentos (RAIS – Relação Anual de Informações Sociais), mais recentes, mostrando a evolução entre 2010 e 2016.

A **Tabela 5.3.4.c** mostra a população de 10 anos e mais, em 2010, a população economicamente ativa (PEA – população que está ocupada ou desocupada) e a população ocupada (a parcela que estava trabalhando, com ou sem vínculo formal), mostrando ainda que um contingente importante de Vitória trabalhava em outros municípios,

Tabela 5.3.4.c

População de 10 anos ou mais, economicamente ativa e ocupada (no município de residência e em outros) – Vitória e Espírito Santo - 2010

Município e Estado	Total de pessoas de 10 anos ou mais	Economicamente ativas (PEA)	Ocupadas	Ocupadas – no município de residência	Ocupadas – em outro município	Não ocupadas
Vitória	288.346	178.008	165.095	134.745	27.178	123.251
Participação no total (%)	100	61,7	57,3	81,6*	16,5*	42,7**
Espírito Santo	3.005.851	1.827.434	1.694.384	1.395.064	272.890	1.311.467
Participação no total (%)	100	60,8	56,4	82,3*	16,1*	43,6**

Nota: * - Percentual do total de pessoas ocupadas; ** - Percentual do total da PEA.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico. Amostra Trabalho e Rendimento.

Das pessoas com 10 anos ou mais, em 2010, pouco mais de 60% classificavam-se como economicamente ativas e 57,3% em Vitória e 56,4% no Estado estavam ocupadas. A taxa de desocupação, nesse ano, era de 7,3% da PEA, nas duas unidades territoriais. No último trimestre de 2017 (out-nov-dez), segundo dados da PNAD Contínua (IBGE), Vitória tinha uma taxa de desocupação de 11,6% no Espírito Santo, e de 10,9%, em Vitória. Nesse ano, 16,5% da população ocupada de Vitória trabalhava em outros municípios, principalmente na região metropolitana.

A **Tabela 5.3.4.d** apresenta a estrutura de rendimentos dos moradores em domicílios particulares permanentes, em 2010.

Tabela 5.3.4.d
Classes de rendimento, em salários mínimos, de moradores em domicílios particulares permanentes – Vitória e Espírito Santo - 2010

Classes de rendimento nominal mensal domiciliar	Vitória	% no total	Espírito Santo	% no total
Total	108.515	100	1.101.394	100
Até 1 salário mínimo	7.846	7,2	178.240	16,2
Mais de 1 a 3 salários mínimos	27.941	25,7	450.876	40,9
Mais de 3 a 5 salários mínimos	18.257	16,8	200.351	18,2
Mais de 5 a 10 salários mínimos	23.299	21,5	151.958	13,8
Mais de 10 salários mínimos	28.044	25,8	84.017	7,6
Sem rendimento	3.128	2,9	35.952	3,3

Fonte: IBGE. Censo Demográfico. Amostra Trabalho e Rendimento.

Nas faixas de rendimentos mais baixos (até 03 salários mínimos), havia, em 2010, 33,0% dos moradores em domicílios particulares permanentes em Vitória e 57,1% no Estado, mostrando a melhor condição de renda na Capital. Na faixa entre 03 e 05 salários mínimos, havia maior participação dos moradores no Estado (18,2%) do que na Capital (16,8%).

Nas faixas de renda média e alta, havia maior participação dos moradores de Vitória (38,3%) do que no Estado (32,0%). O grupo sem rendimentos (que inclui aqueles que vivem só com benefícios) tinha pequena participação, que era um pouco maior no Estado (3,3%) do que na Capital (2,9%).

A **Tabela 5.3.4.e** apresenta o total de estabelecimentos e empregos formais em Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo em 2010 e 2016.

Tabela 5.3.4.e
Estabelecimentos e empregos formais - Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2016

Município e Estado	Estabelecimentos		Empregos formais	
	2010	2016	2010	2016
Vitória	13.325	13.384	232.723	212.431
Espírito Santo	76.152	86.101	860.421	868.873
% Vitória no Espírito Santo	17,5	15,5	27,0	24,4

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relação Anual de Informações Sociais.

(*) Em Reais de dez/2016.

Entre 2010 e 2016 cresceu o número de estabelecimentos econômicos com CNPJ nas duas unidades territoriais, mas em Vitória foi um crescimento mínimo (0,44%, em relação a 2010), enquanto que no Estado foi bem maior (13,06%). Assim, Vitória, que em 2010 tinha 17,5% dos estabelecimentos formais do Estado, teve uma redução de 2 pontos percentuais em 2016.

Quanto aos empregos, houve uma redução de 20.292 empregos em Vitória, entre 2010 e 2016, estando neste ano com 91,3% do total que existia em 2010. O Espírito Santo teve um pequeno crescimento no emprego formal (0,98%, em relação a 2010), com um incremento de 8,45 mil empregos. Aqui também a participação de Vitória no total dos empregos formais do Estado passou de 27,0% para 24,4%.

A **Tabela 5.3.4.f** mostra que também a massa salarial média de dezembro se reduziu, de 2010 a 2016, em Vitória, com o desemprego de pouco mais de 20 mil trabalhadores formais, com o que sua participação na massa salarial total do Estado passou de 42,8% para 38,3%.

Tabela 5.3.4.f

Massa salarial média mensal e rendimento médio do emprego formal em Dez/2016 - Vitória, Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) e estado do Espírito Santo – 2010 e 2016

Município e Estado	Massa salarial média em Dez (R\$)		Remuneração média em Dez (R\$)	
	2010*	2016	2010*	2016
Vitória	831.596.106,83	808.063.396,94	3.573,33	3.803,89
Espírito Santo	1.943.765.912,63	2.111.695.691,22	2.259,09	2.430,38
% Vitória no Espírito Santo	42,8	38,3	158,2	156,5

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relação Anual de Informações Sociais.

(*) - Dados atualizados para dez/2016, segundo o IGPM.

A remuneração média em dezembro teve um crescimento de 6,45% em Vitória e de 7,58% no Espírito Santo, mesmo sendo maior na Capital.

A **Tabela 5.3.4.g** mostra a composição setorial do emprego em Vitória, entre 2010 e 2016, incluindo a massa salarial e a remuneração média em dezembro de 2016, por Seção da Classificação nacional da Atividade Econômica – CNAE 2.0.

Das 21 Seções da CNAE 2.0, apenas 06 tiveram crescimento de empregos nesse período: agropecuária, indústrias extrativas, atividades imobiliárias, saúde humana e serviços sociais, artes, cultura, esporte e recreação e organismos internacionais. Porém, esse incremento não chegou a 05% em 05 das 06 Seções, em relação ao que havia em 2010.

Tabela 5.3.4.g

Estrutura setorial do emprego, evolução entre 2010 e 2016, massa salarial e remuneração média em dezembro de 2016 - Vitória

CNAE 2.0 Seção	2010		2016			
	Vínculos	% no total de empregos	Vínculos	% no total de empregos	Massa salarial (R\$)	Remuneração média (R\$)
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	793	0,34	834	0,39	3.130.102,40	3.753,12
Indústrias extrativas	3.855	1,66	4.331	2,04	48.139.445,40	11.115,09
Indústrias de transformação	4.857	2,09	4.747	2,23	12.574.866,46	2.649,01

CNAE 2.0 Seção	2010		2016			
	Vínculos	% no total de empregos	Vínculos	% no total de empregos	Massa salarial (R\$)	Remuneração média (R\$)
Eletricidade e gás	45	0,02	35	0,02	441.235,50	12.606,73
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	2.715	1,17	1.947	0,92	5.980.624,41	3.071,71
Construção	16.619	7,14	8.548	4,02	24.832.083,56	2.905,02
Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas	28.726	12,34	24.924	11,73	46.333.868,22	1.859,01
Transporte, armazenagem e correio	14.370	6,17	13.962	6,57	63.449.261,65	4.544,42
Alojamento e alimentação	9.974	4,29	8.297	3,91	11.466.814,60	1.382,04
Informação e comunicação	7.323	3,15	6.503	3,06	23.445.064,65	3.605,27
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	6.436	2,77	6.338	2,98	34.194.035,22	5.395,08
Atividades imobiliárias	710	0,31	1.396	0,66	2.003.606,44	1.435,25
Atividades profissionais, científicas e técnicas	7.060	3,03	6.543	3,08	19.381.605,57	2.962,19
Atividades administrativas e serviços complementares	22.653	9,73	19.741	9,29	31.218.495,48	1.581,40
Administração pública, defesa e seguridade social	70.341	30,23	68.096	32,06	357.141.510,15	5.244,68
Educação	10.802	4,64	10.438	4,91	58.918.321,75	5.644,60
Saúde humana e serviços sociais	12.164	5,23	14.837		36.009.547,71	2.427,01
Artes, cultura, esporte e recreação	755	0,32	1.059	0,50	1.442.121,79	1.361,78
Outras atividades de serviços	12.500	5,37	9.844	4,63	27.940.934,55	2.838,37
Serviços domésticos	25	0,01	9	0,00	13.251,44	1.472,38
Organismos internacionais e outras instituições extraterritoriais	0	-	2	0,00	6.599,99	3.300,00
Total	232.723	100,00	212.431	100,00	808.063.396,94	3.803,89

Fonte: Ministério do Trabalho e Emprego. RAIS - Relação Anual de Informações Sociais.

Seções em que houve perda de empregos, entre 2010 e 2016.

As demais Seções tiveram perda de empregos formais, destacando-se a construção civil, que reduziu os empregos formais a 51,4% do que havia em 2010, outras atividades de serviços, que teve redução para 78,8% do existente em 2010, e mesmo o comércio, que se reduziu para 86,8% do existente em 2010.

5.3.5 Infraestrutura Social

5.3.5.1 Saúde

As condições de atendimento à saúde nos municípios brasileiros estão organizadas segundo as normas do Sistema Único de Saúde - SUS, estabelecido para todo o país a partir da Constituição de 1988, tendo sido estruturado com base em diversas normas específicas. As capitais das Unidades da Federação têm uma grande importância no atendimento à saúde, pois concentram muitos serviços de maior complexidade.

Alguns indicadores permitem avaliar o perfil municipal (e a região como um todo) em relação à existência de recursos básicos para atendimento, e apontam o grau de desenvolvimento e organização das políticas públicas vigentes nesse setor, tendo sido utilizadas as bases de dados do Sistema Único de Saúde - SUS para a maioria das informações aqui apresentadas.

A **Tabela 5.3.5.1.a**, a seguir, mostra a distribuição dos principais estabelecimentos de saúde em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana à qual pertence (e que tem a mesma composição da Região Metropolitana Grande Vitória - RMGV), permitindo observar a predominância das unidades de atendimento mais frequentes em cada unidade territorial (segundo o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES, do Ministério da Saúde), e o total geral.

Tabela 5.3.5.1.a
Nº e tipo dos principais estabelecimentos de saúde em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – janeiro 2018

Estabelecimentos de saúde	320530 Vitória	% do total	32002 RS Metropolitana	% do total	% Vitória na RSM
Academia da saúde	7	0,52	10	0,30	70,0
Central de regulação	1	0,07	7	0,21	14,3
Central de regulação médica das urgências	1	0,07	1	0,03	100,0
Centro de atenção hemoterápica e/ou hematológica	0	-	1	0,03	-
Centro de atenção psicossocial-CAPS	4	0,29	13	0,39	30,8
Centro de saúde/unidade básica de saúde	31	2,28	246	7,31	12,6
Central de notif., captação e distr. de órgãos estadual	1	0,07	1	0,03	100,0
Clínica especializada/ambulatório especializado	535	39,40	1.086	32,26	49,3
Consultório	561	41,31	1.307	38,83	42,9
Cooperativa	2	0,15	2	0,06	100,0
Farmácia	1	0,07	10	0,30	10,0
Hospital especializado	8	0,59	15	0,45	53,3
Hospital geral	11	0,81	40	1,19	27,5
Hospital dia	1	0,07	1	0,03	100,0
Laboratório de saúde pública	2	0,15	2	0,06	100,0
Policlínica	41	3,02	136	4,04	30,1
Posto de saúde	0	-	44	1,31	-
Pronto atendimento	2	0,15	13	0,39	15,4
Pronto socorro especializado	0	-	1	0,03	-
Secretaria de saúde	2	0,15	20	0,59	10,0
Serviço de atenção domiciliar isolado (Home Care)	6	0,44	10	0,30	60,0
Unidade de atenção em regime residencial	0	-	1	0,03	-
Unidade de serviço de apoio de diagnose e	125	9,20	332	9,86	37,7

Estabelecimentos de saúde	320530 Vitória	% do total	32002 RS Metropolitana	% do total	% Vitória na RSM
terapia					
Unidade de vigilância em saúde	2	0,15	22	0,65	9,1
Unidade mista	0	-	3	0,09	-
Unidade móvel de nível pré-hospitalar urgência / emergência	8	0,59	31	0,92	25,8
Unidade móvel terrestre	4	0,29	9	0,27	44,4
Telesaúde	2	0,15	2	0,06	100,0
Total	1.358	100,00	3.366	100,00	40,3

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES.

Essa Tabela mostra que em janeiro de 2018 havia, segundo os dados disponíveis no Ministério da Saúde, 1.358 estabelecimentos de saúde em Vitória, representando 40,3% dos estabelecimentos de saúde existentes na região metropolitana, que tinha 3.366 unidades.

Havia também, no município, 11 hospitais gerais, 08 hospitais especializados, 01 hospital-dia, 41 policlínicas, 125 unidades de serviços de apoio à diagnose e terapia, 535 clinicas ou ambulatórios especializados e 531 consultórios, além de 31 unidades básicas de saúde.

Na Região de Saúde Metropolitana havia 40 hospitais gerais, 15 hospitais especializados, 136 policlínicas, 332 unidades de serviços de apoio à diagnose e terapia, 1.086 clinicas ou ambulatórios especializados e 1.307 consultórios, além de 246 unidades básicas de saúde.

Além disso, havia ainda 13 unidades de Pronto Atendimento (02 das quais em Vitória), 01 Pronto Socorro especializado, 31 unidades móveis de nível pré-hospitalar urgência / emergência (08 das quais em Vitória), 09 unidades móveis terrestres (004 das quais em Vitória), 10 unidades de serviços de atenção domiciliar isolado (home care), sendo 06 em Vitória, e 22 unidades de vigilância em saúde (02 das quais em Vitória).

Leitos hospitalares

Ainda no que diz respeito aos recursos físicos disponíveis para o atendimento à saúde, a **Tabela 5.3.5.1.b** apresenta os dados relativos à disponibilidade de leitos hospitalares de internação (total e SUS) em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana, em janeiro de 2018, bem como os leitos complementares (total e SUS).

Segundo os dados do Datasus, havia, em janeiro de 2018, um total de 1.692 leitos hospitalares de internação em Vitória e 4.266 na Região de Saúde Metropolitana. Desse total de leitos de internação, em Vitória 68,9% (1.166 leitos), e na Região de Saúde, 64,9 (2.769 leitos) eram destinados ao SUS.

Tabela 5.3.5.1.b

Leitos hospitalares de internação e complementares em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – janeiro 2018

Leitos de Internação e leitos complementares – Total e SUS	Vitória	RS Metropolitana
Leitos hospitalares de internação	1.692	4.266
Qtd SUS	1.166	2.769
% SUS no total	68,9	64,9
População 2017	363.140	1.960.213
Coefficiente leitos por mil habitantes	4,7	2,2
Total de leitos complementares	313	865
Qtd SUS	188	429
% SUS no total	60,1	49,6

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES. IBGE. Estimativas Populacionais.

Havia também, nessa data, 313 leitos complementares em Vitória e 865, na Região de Saúde. Os leitos complementares destinados ao SUS correspondiam a 60,1% em Vitória e 49,6% na Região de Saúde.

Os leitos complementares distribuem-se em unidade intermediária neonatal; unidade de isolamento; UTI adulto I, II e III; UTI pediátrica II e III; UTI neonatal I e II; unidade de cuidados intermediários neonatal convencional e unidade de cuidados intermediários neonatal canguru. Entre os 313 leitos complementares em Vitória, 192 eram de UTI adulto, 55 de UTI neonatal e 21 de UTI pediátrica.

Um indicador bruto do acesso da população à infraestrutura pública de saúde é o coeficiente de leitos hospitalares por mil habitantes. A partir da Portaria nº 1.631 (1º de outubro de 2015) do Ministério da Saúde, que revogou a Portaria Nº 1101/GM (12 de junho de 2002), tem sido utilizada como referência a média de 2,3 leitos por mil habitantes (média brasileira).

Segundo os dados do Datasus, Vitória tinha, em janeiro de 2018, 4,7 leitos por mil habitantes, taxa superior à da Região de Saúde Metropolitana, que era de 2,2 leitos por mil habitantes, situando-se um pouco abaixo da média brasileira. É importante lembrar, porém, que Vitória, como Capital do Estado, constitui o destino da maioria dos municípios do Espírito Santo quanto ao atendimento em procedimentos de maior complexidade.

Recursos humanos para atendimento

As referências para cálculo de parâmetros de necessidade de médicos especialistas em relação à quantidade de número de habitantes, segundo a Portaria nº 1.631, de 1º de outubro de 2015 do Ministério da Saúde, definem que para cada 100 mil habitantes são necessários 2,77 por mil habitantes.

A **Tabela 5.3.5.1.c** permite visualizar a distribuição dos diversos profissionais de saúde em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana, possibilitando avaliar a disponibilidade de recursos humanos para atendimento à saúde.

Como mostra essa Tabela, Vitória tinha um total de 8.595 profissionais de saúde, sendo 1.825 médicos, outros 2.867 profissionais de nível superior (incluindo enfermeiros, odontólogos, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais, entre outros), 3.340 profissionais de nível técnico auxiliar (técnicos e auxiliares de enfermagem e de radiologia, entre outros) e 563 profissionais de nível elementar (agentes comunitários de saúde, agentes de saúde pública e atendentes diversos, entre outros).

Tabela 5.3.5.1.c

Número de Profissionais na área da saúde em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – janeiro 2018

Município	Vitória	RS Metropolitana	% Vitória na RS Metropolitana
Total Nível Superior	4.692	13.214	35,5
Médicos	1.825	5.668	32,2
Coeficiente médicos por mil habitantes	5,03	2,89	
Nível Técnico-Auxiliar	3.340	8.627	38,7
Nível Elementar	563	2.544	22,1
Total	8.595	24.385	35,2

Fonte: Ministério da Saúde. Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde do Brasil – CNES.

A Região de Saúde Metropolitana tinha um total de 24.385 profissionais de saúde, sendo 5.668 médicos (35,5% dos quais estavam em Vitória), outros 7.546 profissionais de nível superior (dos quais 38,7% estavam em Vitória), 8.627 profissionais de nível técnico auxiliar (dos quais 32,2% estavam em Vitória) e 563 profissionais de nível elementar (dos quais 22,1% estavam em Vitória).

Pode-se concluir, segundo esses dados e as referências dadas pela Portaria nº 1.631/2015 (2,77 médicos por mil habitantes), que Vitória tinha, em janeiro de 2018, 5,03 médicos por mil habitantes e a Região de Saúde, 2,89 médicos por mil habitantes, esta última unidade territorial pouco acima da referência mínima.

Padrões de saúde da AE

A caracterização dos padrões de saúde na AE foi realizada com base em alguns indicadores básicos da situação de saúde, que são as taxas de mortalidade geral e infantil (até um ano de idade) e os dados sobre a morbidade hospitalar (internações por grupo de doença segundo a Classificação Internacional de Doenças CID-10). Essa análise foi realizada com base nos dados e indicadores do Datasus, do Ministério da Saúde.

Mortalidade infantil e mortalidade geral

As taxas brutas de mortalidade permitem um primeiro balizamento sobre a incidência de condições adversas à vida nos municípios, refletindo também a distribuição etária e por sexo da população, o grau de estruturação e eficiência / eficácia da rede de serviços de saúde nessas localidades, além da maior ou menor incidência da violência.

As **Tabelas 5.3.5.1.d** e **5.3.5.1.e** mostram dados e taxas relativas à mortalidade infantil e geral em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana, permitindo observar a evolução entre 2006 e 2015.

A mortalidade infantil tem sido considerada como um dos indicadores mais básicos sobre as condições de vida e de saúde de uma população (refletindo condições locais além da saúde das crianças menores de um ano), porque é expressivamente influenciada por diversos fatores relacionados às condições de vida de uma população, tais como a existência de serviços de saúde de qualidade e de infraestrutura de saneamento, dependendo também de boas condições de moradia, da renda, da disponibilidade de trabalho e de informação, além da existência de políticas de proteção social.

Tabela 5.3.5.1.d

Mortalidade infantil¹ em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – 2006 a 2015

Anos	Vitória	RS Metropolitana
2006	14,5	13,8
2007	11,5	12,8
2008	11,2	13,4
2009	11,5	11,5
2010	10,1	11,3
2011	9,6	11,1
2012	9,5	11,2
2013	10,3	11,0
2014	9,8	10,4
2015	9,4	10,8

Notas: 1 - Mortalidade infantil até um ano de idade.

Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC.

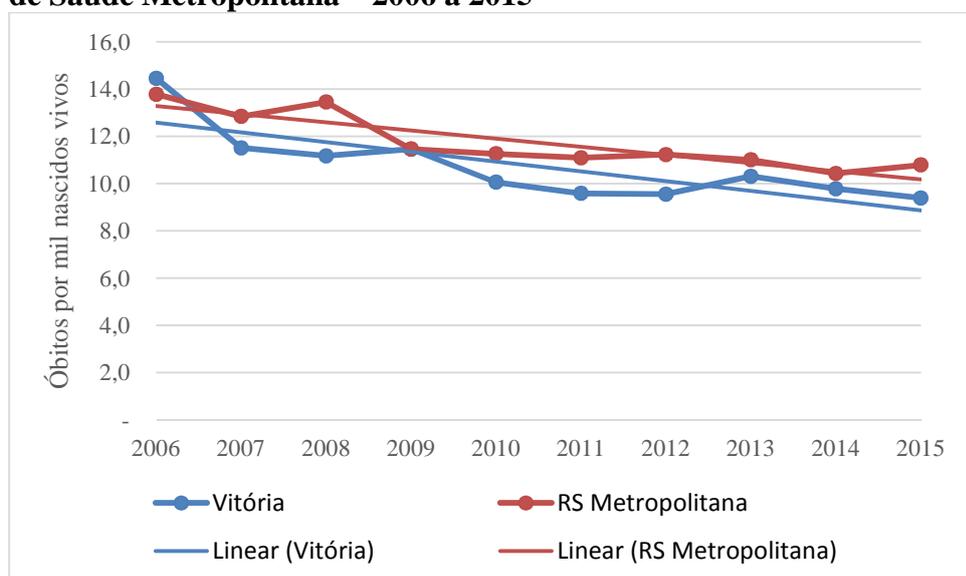
As taxas de mortalidade infantil são geralmente classificadas em altas (50% ou mais), médias (20% a 49%) e baixas (menos de 20%), em função da proximidade ou distância dos valores já alcançados pelas sociedades mais desenvolvidas ao longo do tempo (RIPSA, 2008).

Conforme mostra a **Tabela 5.3.5.1.d**, e mais claramente, a **Figura 5.3.5.1.a**, entre 2006 e 2015 a mortalidade infantil em Vitória distribuiu-se entre 14,5 e 9,4 óbitos por mil nascidos vivos, classificando-se como de baixa mortalidade infantil (abaixo de 20 óbitos por mil nascidos vivos).

Na Região de Saúde Metropolitana as taxas foram um pouco mais altas, distribuindo-se entre 13,8 e 10,4 óbitos por mil nascidos vivos, mas também se classificando como de baixa mortalidade infantil.

A **Figura 5.3.5.1.a** mostra que a mortalidade infantil vem caindo nessas duas unidades territoriais ao longo desse tempo.

Figura 5.3.5.1.a
Evolução das Taxas de Mortalidade Infantil (até um ano de idade) em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – 2006 a 2015



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos – SINASC; Tabela 5.3.7.1.d.

A **Tabela 5.3.5.1.e** e a **Figura 5.3.5.1.b** mostram a evolução das taxas de mortalidade geral em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana, em 2006, 2010 e 2015.

Tabela 5.3.5.1.e
Mortalidade geral em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – 2006, 2010 e 2015

Unidades territoriais	Anos		
	2006	2010	2015
Vitória	6,2	5,9	5,4
RS Metropolitana	6,4	6,7	6,2

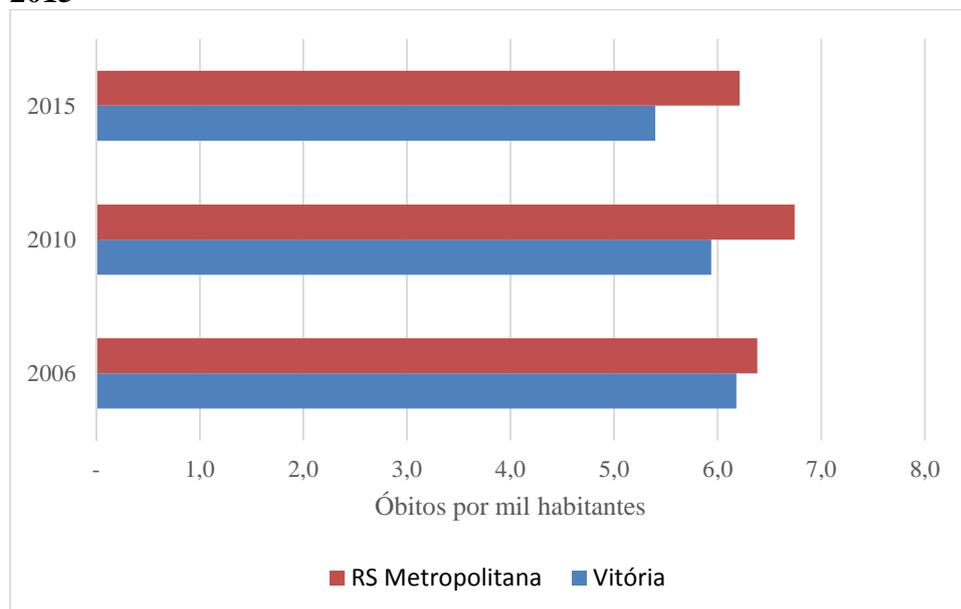
Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE. Censo Demográfico 2010. Estimativas populacionais 2006 e 2015.

Como podem ser observadas nessa Tabela, as taxas de mortalidade geral podem ser consideradas bastante baixas, e vêm caindo, em Vitória e na Região de Saúde. Vitória apresenta uma situação ligeiramente melhor do que a Região de Saúde.

A **Figura 5.3.5.1.b** permite visualizar as taxas de mortalidade geral nessas unidades territoriais.

Figura 5.3.5.1.b

Taxas de Mortalidade Geral em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – 2006, 2010 e 2015



Fonte: MS/SVS/DASIS - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE. Censo Demográfico 2010. Estimativas populacionais 2006 e 2015; Tabela 5.3.7.1.e.

Morbidade hospitalar

Outros dados bastante significativos para avaliar o perfil da saúde pública de localidades analisadas são os que mostram a morbidade hospitalar por grupos de doenças, segundo a Classificação Internacional de Doenças CID-10, que permitem verificar a incidência de doenças infecciosas ou demais grupos aí incluídos, que afetam a saúde da população nas unidades territoriais analisadas.

A **Tabela 5.3.5.1.f** apresenta, para 2017, as internações relacionadas aos principais grupos de doenças da Classificação Internacional de Doenças – Décima Revisão – CID 10, o total nesse ano e a taxa de internação em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana.

Em 2017, Vitória teve um total de 17.447, correspondendo a 14,3% do total de internações hospitalares da Região de Saúde Metropolitana (121.928 internações)..

Os 10 Capítulos da CID-10 com maior número de internações hospitalares, apresentados na **Tabela 5.3.5.1.f**, representaram 87,5% do total de internações de 2017, tanto em Vitória quanto na Região de Saúde Metropolitana.

Desse total, os grupos de doenças que tiveram o maior número de ocorrências foram o Capítulo 15 – Gravidez, Parto e Puerpério (19,6% do total em Vitória e 19,3% na Região de Saúde), o Capítulo 19 - Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas (11,4% do total em Vitória e 11,9% na Região de Saúde), o Capítulo 11 - Doenças do Aparelho Digestivo (10,2% do total em Vitória e 9,9% na Região de Saúde), o Capítulo 2 – Neoplasias (10,7% do total em Vitória e 9,6% na Região de Saúde) e o Capítulo 09 – Doenças do Aparelho Circulatório (9,4% do total em Vitória e 9,7% na Região de Saúde).

Tabela 5.3.5.1.f

Número de internações nos principais Capítulos CID-10 (por local de residência) em Vitória e na Região de Saúde Metropolitana – 2017

Capítulos CID-10	Vitória	% do total	RS Metropolitana	% do total	Participação Vitória na RS (%)
Cap 01 Algumas doenças infecciosas e parasitárias	1.073	6,2	7.790	6,4	13,8
Cap 02 Neoplasias [Tumores]	1.873	10,7	11.653	9,6	16,1
Cap 09 Doenças do aparelho circulatório	1.636	9,4	11.830	9,7	13,8
Cap 10 Doenças do aparelho respiratório	1.118	6,4	9.685	7,9	11,5
Cap 11 Doenças do aparelho digestivo	1.782	10,2	12.105	9,9	14,7
Cap 13 - Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	616	3,5	3.581	2,9	17,2
Cap 14 Doenças do aparelho geniturinário	1.060	6,1	8.024	6,6	13,2
Cap 15 Gravidez, parto e puerpério	3.413	19,6	23.517	19,3	14,5
Cap 16 - Algumas afecções originadas no período perinatal	703	4,0	3.887	3,2	18,1
Cap 19 Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	1.990	11,4	14.488	11,9	13,7
Outros Capítulos da CID-10	2.183	12,5	15.368	12,6	14,2
Total	17.447	100	121.928	100	14,3
População total	363.140	-	1.960.213	-	18,5
Taxa de internação (%)	4,8	-	6,2	-	-

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Destques.

Os 10 Capítulos da CID-10 com menor número de internações variavam sua participação no total de 0,16% a 2,6% em Vitória (somando um total geral de 12,5%) e de 0,18% a 2,7% na Região de Saúde Metropolitana (somando um total de 12,6%).

Comparando-se o número de internações hospitalares à população total estimada pelo IBGE em 2017, verifica-se que as taxas de internação foram bastante baixas nessas duas unidades territoriais, sendo de 4,8% em Vitória e de 6,2% na Região de Saúde Metropolitana.

5.3.5.2

Escolaridade

A **Tabela 5.3.5.2.a** apresenta os níveis de escolaridade da população de 10 anos ou mais, em 2010, em Vitória e no Espírito Santo.

Essa Tabela mostra que o percentual de pessoas com mais de 10 anos e com nenhuma instrução ou apenas com ensino fundamental incompleto em Vitória, nessa data, era de 27,3%, sendo bem menor do que no Estado (49,5%).

Tabela 5.3.5.2.a
Escolaridade da população de 10 anos ou mais de idade em Vitória e no Espírito Santo – 2010

Unidade da Federação e Município	Nível de instrução					
	Total	Sem instrução e fundamental incompleto	Fundamental completo e médio incompleto	Médio completo e superior incompleto	Superior completo	Não determinado
Vitória	288.346	78.758	43.976	94.160	70.152	1.301
Participação no total (%)	100,0	27,3	15,3	32,7	24,3	0,5
Espírito Santo	3.005.851	1.488.062	516.573	734.310	250.877	16.029
Participação no total (%)	100,0	49,5	17,2	24,4	8,3	0,5

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

Percentual igual ou superior ao estadual.

Mas, no outro extremo, a população de 10 anos ou mais com ensino médio completo e superior incompleto representava 32,7% em Vitória, sendo superior ao Estado (24,4%). Somando-se esses contingentes aos que tinham ensino superior completo (24,3% em Vitória e 8,3% no Espírito Santo), pode-se verificar que Vitória tinha 57,0% com média e alta escolaridade. No Espírito Santo, as pessoas com média e alta escolaridade tinham uma participação bem menor, de 32,8%.

Tabela 5.3.5.2.b
Pessoas de 10 anos ou mais de idade, que frequentavam escola no município ou em outros municípios - 2010

Unidade da Federação e Município	Frequência à escola e local da escola			
	Total	Frequentavam escola	No município de residência	Em outro município
Vitória	288.346	72.082	65.867	6.095
Participação no total (%)	100	25,0	91,4	8,5
Espírito Santo	3.005.851	675.413	586.292	88.649
Participação no total (%)	100	22,5	86,8	13,1

Fonte: IBGE. Censo Demográfico. Amostra Educação e Deslocamento.

Dados do Censo Demográfico 2010 (IBGE) mostram que 25,0% das pessoas de 10 anos ou mais (72.082 pessoas) em Vitória frequentavam escola nesse ano, das quais 91,4% estudavam no município e outras 8,5%, em outros municípios. No Estado do Espírito Santo, 675.413 pessoas (22,5% das pessoas de 10 anos ou mais) frequentavam escola, sendo 86,8% no município de residência e 13,1% em outros municípios.

A **Tabela 5.3.5.2.c**, a seguir, mostra a distribuição das escolas pelos diferentes níveis de ensino existentes e tipos de prestador (público e privado), em Vitória, em 2015.

Nesse ano havia um total de 2016 escolas, sendo 91 (42,1%) escolas de educação infantil, 90 escolas no ensino fundamental e 35 escolas no ensino médio. Vitória apresentava, nesse ano, uma escola federal na educação infantil, com 66 matrículas, e uma escola federal no ensino médio, com 679 matrículas. As escolas federais de ensino médio são escolas técnicas. E tinha a maior participação das escolas privadas na educação infantil (19,4%).

Tabela 5.3.5.2.c
Estrutura de atendimento escolar em Vitória - Escolas e Matrículas – 2015

Níveis de Ensino	Categorias de Escolas	Escolas	Participação no total (%)	Matrículas	Participação no total (%)
Educação infantil	Escola pública municipal	48	22,2	7.713	11,8
	Escola federal	1	0,5	66	0,1
	Escola privada	42	19,4	2.020	3,1
	Subtotal	91	42,1	9.799	15,0
Ensino fundamental	Escola pública municipal	52	24,1	26.621	40,7
	Escola pública estadual	6	2,8	770	1,2
	Escola privada	32	14,8	12.339	18,8
	Subtotal	90	41,7	39.730	60,7
Ensino médio	Escola pública estadual	13	6,0	10.595	16,2
	Escola federal	1	0,5	679	1,0
	Escola privada	21	9,7	4.669	7,1
	Subtotal	35	16,2	15.943	24,4
Total geral		216	100,0	65.472	100,0

Fonte: IBGE. Cidades.

Vitória tinha um total de 65.472 matrículas nos três níveis da educação básica, em 2015, sendo 9.799 matrículas (15,0% do total) na educação infantil, 39.730 (60,7%) no ensino fundamental e 15.943 (24,4%) no ensino médio.

O município de Vitória tinha maior participação das escolas privadas no ensino fundamental (18,8%), com percentuais bem menores (7,1% e 3,1%) no ensino médio e na educação infantil, respectivamente.

5.3.6

Infraestrutura Física

Alguns aspectos básicos da infraestrutura física no município de Vitória são apresentados a seguir, abrangendo saneamento básico, energia elétrica, sistema viário e meios de transporte.

5.3.6.1

Saneamento básico e energia elétrica

A CESAN - Companhia Espírito Santense de Saneamento é uma empresa de economia mista estadual que cuida, desde 1967, da captação, tratamento e distribuição de água potável, bem como da coleta e tratamento dos esgotos sanitários.

A Lei 9.772, de dezembro de 2011, ampliou as atribuições da CESAN, para que ela possa também atuar no setor de serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, entre outros aspectos. A Companhia está presente em 52 dos 78 municípios do Espírito Santo, sendo os sete que compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória e outros 45, no interior do Estado.

A **Tabela 5.3.6.1.a** mostra as condições do saneamento básico em Vitória e no Espírito Santo em 2010, permitindo avaliar a taxa de cobertura dos domicílios particulares permanentes nessa data.

Como se pode verificar por esses dados, as condições sanitárias de Vitória podem ser consideradas excelentes. Já o Espírito Santo apresenta um nível bem menor de cobertura por esses serviços sanitários básicos.

Tabela 5.3.6.1.a
Saneamento básico em Vitória e Espírito Santo - 2010

Saneamento básico	Vitória	% no total	Espírito Santo	% no total
Total de domicílios	108.515	100,0	1.101.394	100,0
Abastecimento de água				
Por rede	107.715	99,3	923.363	83,8
Outras formas	800	0,7	178.031	16,2
Esgotamento sanitário				
Por rede de coleta	104.980	96,7	743.536	67,5
Fossas sépticas	1.652	1,5	71.404	6,5
Esgotamento adequado	106.632	98,3	814.940	74,0
Outras formas	1.883	1,7	286.454	26,0
Coleta de lixo				
Coletado por serviço de limpeza	103.452	95,3	894.330	81,2
Coletado em caçamba de serviço de limpeza	4.824	4,4	77.379	7,0
Outros	239	0,2	129.685	11,8

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

Em 2010, segundo dados do Censo Demográfico (IBGE), havia 108,5 mil domicílios particulares permanentes em Vitória, correspondendo a 9,9% do total do Espírito Santo (1,1 milhões).

Desses 108,5 mil domicílios, 99,3% tinham o abastecimento de água realizado por rede. No Estado, os domicílios com rede de abastecimento de água tinham uma cobertura bem menor (83,8% do total).

Quanto ao esgotamento sanitário, Vitória tinha 96,7% dos domicílios com coleta de esgotos por rede, além de 1,5% com fossas sépticas, somando 98,3% dos domicílios com esgotamento sanitário adequado. No Espírito Santo, 74,0% dos domicílios tinham esgotamento sanitário adequado, nesse ano, uma cobertura bem menor do que na Capital. Os dados do Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS do Ministério das Cidades indicam que em janeiro de 2018 o índice de atendimento total de esgoto para o Espírito Santo era de 51,01%.

A coleta de lixo por serviço de limpeza, em Vitória, abrangia 95,3% dos domicílios que, somados aos 4,4% com coleta por caçamba de serviço de limpeza, resultavam em 99,7% dos domicílios particulares permanentes com coleta de lixo.

A Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos (SEMMAM) cuida, entre outros assuntos, da limpeza urbana em Vitória. Para enfrentar as situações de coleta em locais de acesso difícil para caminhões de coleta de lixo (morros), a Secretaria tem equipes com treinamento especial, feito pelo Corpo de Bombeiros, que são os garis alpinistas (segundo a Prefeitura de Vitória), que usam técnicas de rapel.

O município tem, como serviços de limpeza urbana, a coleta seletiva, a coleta de lixo domiciliar, a coleta de lixo hospitalar, a varrição de ruas e lavagem de ruas e escadarias, mutirões de limpeza, a limpeza de feiras livres, a limpeza da Baía de Vitória, e estações Bota-Fora.

A energia elétrica em Vitória é fornecida pela Espírito Santo Centrais Elétricas S. A. (Escelsa), que atende 70 dos 78 municípios do Espírito Santo. A Escelsa é uma companhia aberta, controlada pelo Grupo EDP desde junho de 2002, quando se tornou subsidiária integral da EDP Energias do Brasil.

A **Tabela 5.3.6.1.b** mostra a distribuição e valor do consumo de energia elétrica pelas diversas categorias de consumo.

Tabela 5.3.6.1.b
Categorias de consumo de energia elétrica em Vitória - 2016

Categorias de consumo	Consumo de Energia Elétrica(MWh)	% no total
Total	2.658.502,0	100,0
Comercial	553.140,1	20,8
Consumo próprio	644,8	0,02
Iluminação pública	29.553,8	1,1
Industrial	1.627.869,7	61,2
Poder público	97.193,2	3,7
Residencial	335.068,1	12,6
Rural	6,4	0,0002
Serviço público	15.026,0	0,57

Fonte: ARSP – Agência de Regulação de Serviços Públicos do Espírito Santo.

Em 2016, o consumo total de Vitória foi de 2,65 milhões de MWh, estando o maior percentual na atividade industrial (61,2%), vindo depois o setor comercial (20,8% do total). O consumo residencial estava em terceiro lugar, e sua participação foi de 12,6% do total desse ano.

5.3.6.2

Sistema viário e meios de transporte

O acesso rodoviário ao município de Vitória é feito pela Rodovia Federal BR-101, duplicada de Viana até a Capital e desta até Serra, contando ainda com um contorno por Cariacica.

Existem ainda duas rodovias estaduais que dão acesso à Região Metropolitana da Grande Vitória, que são a ES-080 / 264 e a ES-010.

As vias urbanas do município são classificadas como vias arteriais metropolitanas, vias arteriais municipais, vias coletoras e vias locais.

As vias arteriais metropolitanas são as que fazem ligações intermunicipais e permitem a coleta e distribuição dos fluxos de veículos que circulam pelos centros metropolitanos com maior concentração de atividades;

As vias arteriais municipais são as de ligação intra-municipal, permitindo a coleta e distribuição dos fluxos de veículos que circulam pelos centros com maior concentração de atividades do Município de Vitória.

As vias coletoras são vias complementares às vias arteriais, tendo função coletora e distribuidora dos fluxos de veículos que circulam pelos bairros, centros de bairros e de vizinhança.

E as vias locais são vias de acesso interno aos bairros, distribuindo os fluxos de veículos pelas vias locais do próprio bairro.

A Secretaria de Transportes, Trânsito e Infraestrutura Urbana (Setran) é o órgão responsável pela gestão do sistema de transporte municipal, atuando em três áreas: concessões e tarifas, planejamento e vistoria e fiscalização.

Em 2009, ônibus do Sistema de Transporte Coletivo Municipal de Vitória passaram a ser monitorados por meio da tecnologia GPS (Sistema de Posicionamento Global).

O transporte aéreo é feito pelo Aeroporto de Vitória/ES Eurico de Aguiar Salles, principal aeroporto do Estado do Espírito Santo, que opera voos nacionais de passageiros (com capacidade para 3,3 milhões de passageiros por ano) e internacionais de carga, ocupando um sítio aeroportuário de 5.249.691,61 metros quadrados.

Está localizado na parte continental de Vitória, no bairro de Goiabeiras, a aproximadamente 10 km do centro da cidade. O acesso ao aeroporto é feito pela Avenida Fernando Ferrari.

O transporte ferroviário é feito pela Concessionária Estrada de Ferro Vitória a Minas S.A. (EFVM), que interliga a Região Metropolitana da Grande Vitória, no Espírito Santo, a Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais. Esta ferrovia faz o transporte do minério de ferro até o porto de Tubarão, além do transporte de carvão, grãos, fertilizantes e produtos siderúrgicos. Além disso, faz também o transporte de passageiros entre as duas Capitais e as diversas cidades existentes no seu percurso.

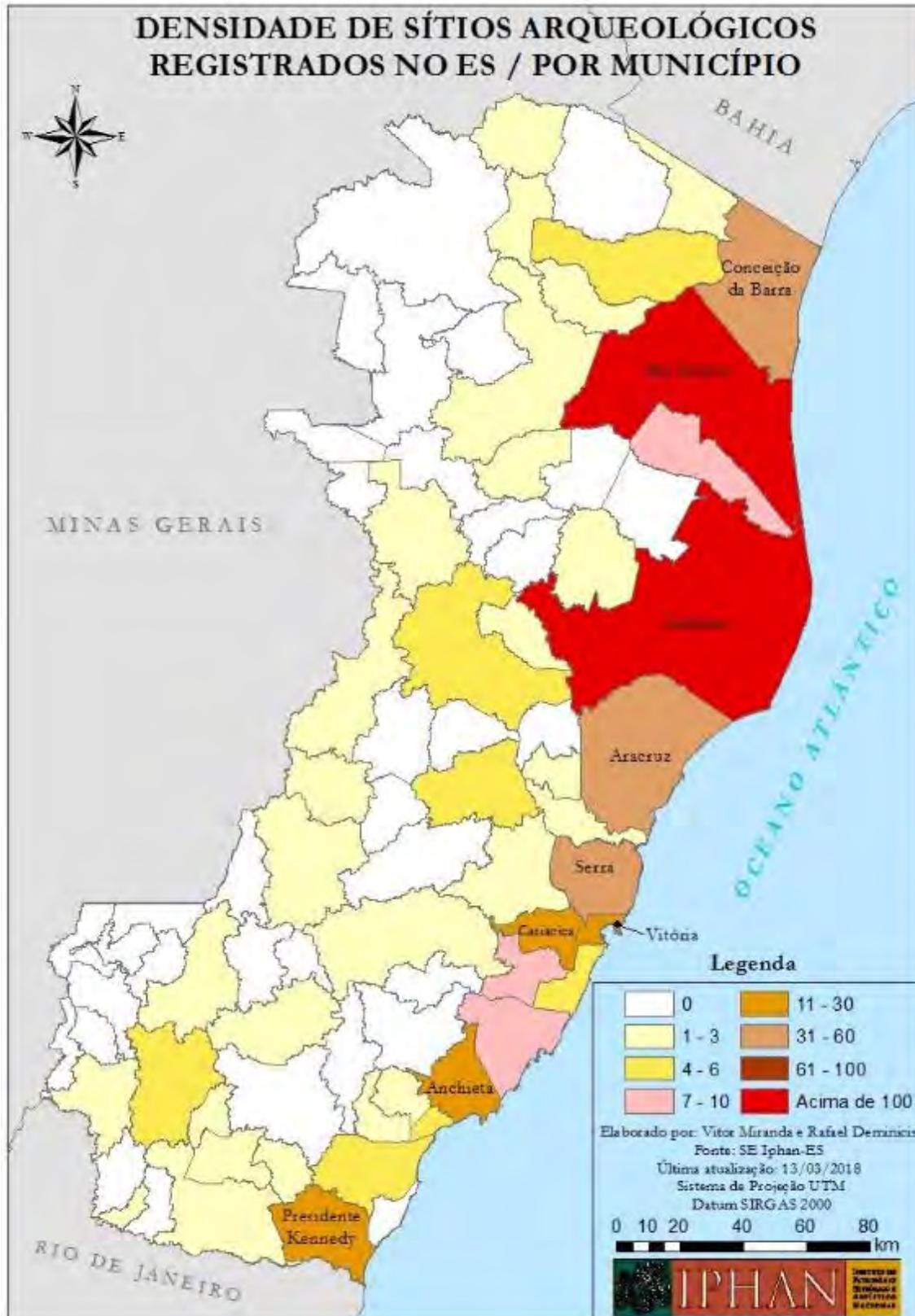
Vitória possui instalações portuárias construídas em vários momentos da sua história. O Complexo Portuário do Espírito Santo tem grande importância no país, possuindo infraestrutura de transporte ferroviário, rodoviário e marítimo. O Complexo Portuário é gerido pela CODESA – Companhia Docas do Espírito Santo.

5.3.7

Potencial Arqueológico

No estado do Espírito Santo, há, aproximadamente, 550 sítios arqueológicos cadastrados no Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. A **Figura 5.3.7.a** ilustra a densidade de sítios arqueológicos registrados no estado.

Figura 5.3.7.a
Densidade de sítios arqueológicos registrados no estado do Espírito Santo



Fonte: Portal IPHAN.

Devido as suas características geográficas, o Estado do Espírito Santo teve uma acentuada população pré-histórica. Informações provenientes de datação com C^{14} nas pesquisas executadas entre 1965 e 1968 pelo PRONAPA² afirmam que desde 4.000 a.C. parte do litoral do Espírito Santo já havia sido habitado (PEROTA, 1979: 19; COSTA, 2013: 116).

O PRONAPA identificou no Espírito Santo quatro tradições arqueológicas, uma de contato histórico definida como Neo-brasileira e três pré-históricas: Tupiguarani, Aratu e Una (PEROTA, 1974; COSTA, 2013: 103). Esse levantamento arqueológico também identificou sítios pré-cerâmicos nas áreas das Baía de Vitória, rios Piraquê-Açu e Piraquê-Mirim, Mariricu, São Mateus e Reis Magos (Perota, 1975; COSTA, 2013: 115). Segundo Costa (2013: 106), “o PRONAPA foi o projeto mais importante da história da pesquisa capixaba, sendo até o presente, o projeto que mais gerou informações sobre o território espírito-santense”.

Atualmente, a datação mais antiga de ocupação do território espírito-santense é de 7000 AP obtida por Perota (1995) em sítio de caçador-coletor a céu aberto no município da região montanhosa de Santa Leopoldina (COSTA, 2013: 115).

De acordo com Perota (1979: 19), “o *nosso* índio percorreu quase todo o território capixaba, notadamente os vales dos rios. Em um estudo relacionado a padrões de povoamento das populações pré-históricas podemos afirmar que, nos vales dos principais rios, como Doce, Cricaré, Itapemirim, Santa Maria e Jucu, tivemos um intenso povoamento”.

A região litorânea teve uma acentuada preferência no estabelecimento de assentamentos. Como pode ser observado na **Figura 5.3.7.a**, acima, a maior parte dos sítios está situada na região costeira, sobretudo no norte do Estado, nos municípios de Linhares, São Mateus e Conceição da Barra. Para Perota (1979: 19), “este fato pode-se explicar pela farta alimentação que o mar e principalmente os mangues propiciavam às populações indígenas”. A região metropolitana de Vitória, principalmente os municípios de Vitória, Vila Velha, Serra e Cariacica, também apresenta potencial arqueológico, onde há, aproximadamente, 80 sítios arqueológicos cadastrados no IPHAN³.

Sítios Arqueológicos Cadastrados no Município de Vitória

No caso específico do empreendimento proposto, para a caracterização do patrimônio arqueológico do município de Vitória, foi consultada a página na Internet do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, que dá acesso ao banco de dados com todos os sítios registrados no Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico – SGPA (IPHAN, 2018).

² O Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas no Litoral (PRONAPA), iniciado em 1965 com apoio científico do CNPq e endossado pelo Smithsonian Institution, atuou no país através do Museu Emílio Goeldi (Pará) e empreendeu um grande levantamento arqueológico para entendimento dos pontos de origem e dispersão dos grupos ceramistas agricultores através da análise dos materiais pelo método Ford de seriação, integrado com datações obtidas pelo método de rádio carbono, C^{14} (DIAS, 1994).

³ Informação disponível no Portal IPHAN.

Para o município de Vitória existem 17 sítios cadastrados no CNSA (Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos) do IPHAN (**Tabela 5.3.7.a**). Todavia, embora o citado cadastro não se encontre atualizado, serve como parâmetro para o estabelecimento de densidade de sítios na área a ser estudada.

Tabela 5.3.7.a
Sítios Arqueológicos identificados no CNSA/SGPA do IPHAN

Sítio	CNSA	Município	Material Arqueológico	Implantação	Pesquisador
ES-VI n°9	ES00047	Vitória	Sítio lítico lascado	-----	Celso Perota
ES-VI n°10	ES00048	Vitória	Sítio lítico lascado	-----	Celso Perota
ES00049	ES-VI n°11	Vitória	Sítio cerâmico	-----	Celso Perota
ES00050	ES-VI n°12	Vitória	Sítio cerâmico	-----	Celso Perota
ES00051	ES-VI n°13	Vitória	-----	-----	Celso Perota
ES00052	ES-VI n°14	Vitória	Sítio do tipo oficina	céu aberto	Celso Perota
ES00053	ES-VI n°17	Vitória	Sítio líto-cerâmico	céu aberto	Celso Perota
ES00054	ES-VI n°18	Vitória	Sítio cerâmico	céu aberto	Celso Perota
ES00055	ES-VI n°19	Vitória	Sítio líto-cerâmico	céu aberto	Celso Perota
ES00065	Aeroporto 3	Vitória	Sítio com vestígios líticos lascados esparsos em planície costeira	céu aberto	Christiane Lopes Machado
ES00079	Aeroporto 4	Vitória	Sítio com vestígios líticos lascados e malacológicos em planície costeira	céu aberto	Christiane Lopes Machado
ES00080	Aeroporto 5	Vitória	Pequeno sítio para coleta de recursos alimentares	céu aberto	Christiane Lopes Machado
ES00104	Sambaqui da Passagem	Vitória	Sambaqui	céu aberto	Christiane Lopes Machado
ES00195	Aeroporto I	Vitória	lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta. Sítio pré-cerâmico.	céu aberto	Celso Perota
ES00196	Aeroporto II	Vitória	lascas de quartzo na superfície e manchas de terra preta	céu aberto	Celso Perota
ES00197	Palácio Anchieta	Vitória	monumento tombado	em área tombada	Celso Perota
ES00285	Sambaqui Serafim Derenzi	Vitória	Sambaqui	céu aberto	Henrique Antônio Valadares Costa

Fonte: Banco de Dados do CNSA/SGPA/IPHAN. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/pagina/detalhes/236>

Na **Figura 5.3.7.b**, abaixo, apresenta os sítios arqueológicos evidenciados em Vitória e seu entorno.

Figura 5.3.7.b
Sítios arqueológicos localizados em Vitória e entorno



Fonte: Banco de Dados do CNSA/SGPA/IPHAN.

Na baía de Vitória é onde se situam os principais sítios arqueológicos do tipo sambaqui⁴. Nessa área, em regiões próximas dos mangues, há também uma grande concentração de outros tipos de sítios, definidos como abertos, que foram na realidade grandes aldeias pré-históricas que conheceram uma tecnologia diversificada, sendo alguns notadamente pré-cerâmicos e outros do período cerâmico (PEROTA, 1979: 19).

Vistoria na área da Orla Noroeste – Ilha das Caieiras

Em 03 de abril de 2018, foi realizada vistoria na Ilha das Caieiras com o intuito de verificar o potencial arqueológico. Essa verificação foi feita através de caminhamentos, com a análise da paisagem circundante, além de observação minuciosa da superfície. Também foram realizadas observações oportunísticas em raízes tombadas, barrancos, áreas de erosão, situações em que expõe naturalmente sedimento enterrado e potencialmente podem apresentar material arqueológico aflorado.

Como procedimento de rotina, adotado pela equipe de arqueologia, buscou-se também levantar informações orais relativas a eventual ocorrência de sítios arqueológicos nas cercanias.

⁴ Sambaquis são espécies de aterros de conchas feitos pelos primeiros habitantes do litoral. Essas estruturas eram usadas para enterrar os mortos ou para servirem como área de habitação. A maioria dos sambaquis identificados até hoje têm cerca de 5 mil anos.

Uma preocupação nessa vistoria foi com a observação das áreas de mangues e suas adjacências. Como dito anteriormente, essas áreas de mangue foram de preferência para assentamentos de populações passadas e onde se localizam os sítios arqueológicos conhecidos como sambaquis. Com a constante invasão de mangues estes importantes documentos arqueológicos estão constantemente ameaçados de destruição.

Há, pelo menos, conhecimento de um sítio tipo sambaqui próximo a área do empreendimento, o Sambaqui Serafim Derenzi, ou Sambaqui do Contorno, localizado no Bairro Resistência, na Rodovia Serafim Derenzi, o que comprova o potencial arqueológico da região. Esse sambaqui foi cortado ao meio durante construção de estrada na década de 1940, e se encontra a céu aberto, apresentando grande concentração de material malacológico e algumas lascas de quartzo aflorando em superfície e em perfil.

Como a área é altamente antropizada restaram poucas áreas abertas para serem verificadas (Vide **Fotos** abaixo).

Verificação de barranco na Rua Felicidade Corrêa dos Santos – Ilha das Caieiras



Fotos: Elaine Cristina Carvalho da Silva

Em um barranco e em um quintal localizado na Rua Felicidade Corrêa dos Santos, na Ilha das Caieiras⁵, verificou-se a presença de conchas em superfície. Em entrevista com a moradora Angélica Hermes, desfiadeira de siri e moradora no local há 43 anos, foi nos dito que não há presença de conchas em subsuperfície que as conchas são retiradas na maré.

Logo acima, próximo ao barranco, foi entrevistada a sr^a Glicéria Ramos Barreto, moradora do local há 80 anos. Ela comentou que na Ilha das Caieiras as conchas são encontradas na maré. Entretanto, quando criança ia com a mãe até a Ilha do Bernardino (do Caial) retirar concha “de terra” para vender à fábrica de cal. Também disse que na Ilha do Bernardino encontrava vidro grosso no topo do morro e que eram de portugueses.

Em entrevista com Renê Rocha, pescador e morador há 33 anos na área, há, aproximadamente 25 anos a prefeitura dragou a área de mangue e a aterrou lançando parte desse material ali onde está localizado o barranco, ou seja, as conchas visualizadas em superfície seriam

⁵ O nome Ilha das Caieiras, segundo informações locais, está ligada a expressão “caieiras” que significa fábrica de cal ou forno onde se calcina a pedra calcária para se fazer a cal.

oriundas dessa atividade de dragagem. O sr. Renê também informou que nunca verificou, ali na área, conchas no subsolo.

Não obstante os locais nos quais foram realizadas as verificações de superfície estarem inseridos em áreas de potencial arqueológico do município de Vitória, nenhum material arqueológico foi identificado durante a vistoria. A alta antropização da área, e as muitas interferências no subsolo, com construções, dutos para drenagem de esgoto, tubulação de água entre outros, dificultam a preservação de quaisquer vestígios arqueológicos na área.

6.0

Caracterização Ambiental e Social das Áreas de Intervenção

Este capítulo apresenta o diagnóstico ambiental e social das Áreas de Intervenção das obras e de ações propostas no âmbito dos componentes do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.

A caracterização engloba a Área de Influência Direta (AID) e a Área Diretamente Afetada (ADA) pelas obras e demais intervenções. As duas unidades de análise (ADA e AID) são caracterizadas conjuntamente.

A ADA constitui o espaço diretamente afetado pelas obras, ou seja, as áreas de intervenção propriamente ditas, enquanto a AID compreende a área no entorno destas áreas diretamente afetadas. Tanto a ADA como a AID são os espaços sujeitos aos impactos diretos de obras.

Os **Mapas 3, 4, 5 e 6** representam as delimitações adotadas para as Áreas Diretamente Afetadas e das Áreas de Influência Diretas das obras e intervenções do Programa.

Para o projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste (Subcomponente 1 do Componente I) foi definida como AID a área que compreende os bairros São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência. A ADA é o espaço onde serão executadas as obras de requalificação urbana, na margem do canal da Baía de Vitória (**ver Mapa 3**).

Para o projeto de ampliação da cobertura vegetal foi definida como AID a região do Maciço Central de Vitória, que concentra as unidades de conservação do município e as áreas de plantio e enriquecimento da cobertura vegetal, acrescida do entorno (100 metros) de outras áreas de recuperação da cobertura vegetal externas ao maciço central. A AID dos projetos de recuperação de nascentes (Fonte Vivia) e de contenção de encostas também foram definidas com base no entorno de 100 metros das intervenções (**Mapa 4**).

O **Mapa 5** representa as áreas de estudo das intervenções do do Subcomponente 2 (Prevenção Social da Violência) do Componente II – Segurança Cidadã. Também foi adotadas como AID o raio de 100 metros.

Por fim, o **Mapa 6**, representa a ADA e AID das obras do Componente III (Reforma do Palácio Municipal e Centro de Cooperação da Cidade), para as quais também foi definido um raio de 100 metros como área de influência direta.

No **Anexo 1** são apresentados os **Registros Fotográficos** das áreas de intervenção .



LEGENDA:

- Sede Municipal
- ▭ Limite de Município
- ▭ Limite de Bairro
- ▭ Área Diretamente Afetada (ADA)
- ▭ Área de Influência Direta (AID) - Componente 1 - Subcomponente 1

FONTE: INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo. Nota Técnica. Vitória/ES, 2012

ESCALA: 1:15.000

0 0,075 0,15 0,3 0,45 0,6 0,75 Km

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: Ø

CLIENTE::

Banco Interamericano de Desenvolvimento

PREFEITURA DE VITÓRIA

PROJETO:

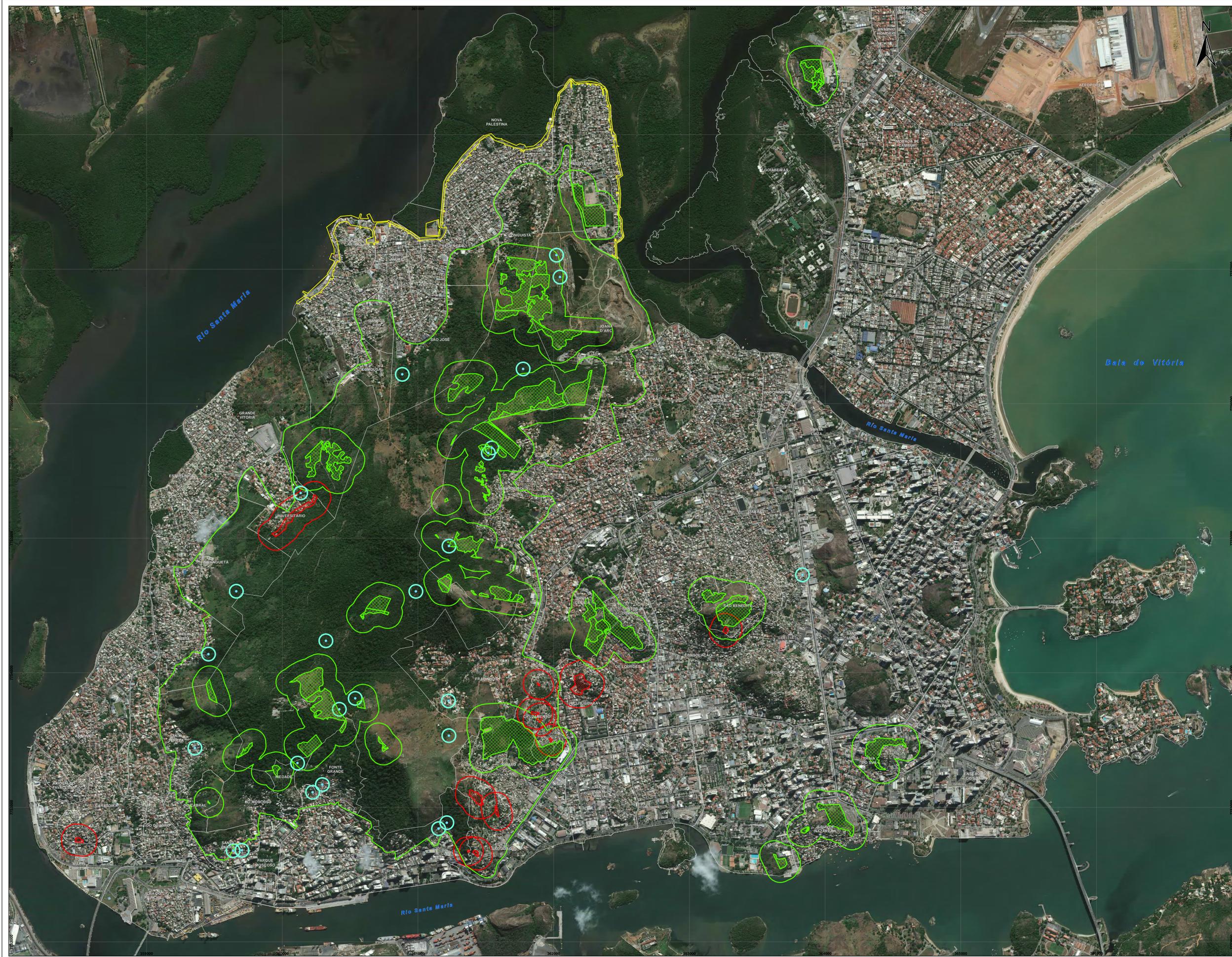
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 3: ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) - SUBCOMPONENTE 1 - REQUALIFICAÇÃO URBANA DA ORLA NOROESTE

COMPONENTE 1 - DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA CIDADE

JGP Consultoria e Participações Ltda.



LEGENDA

COMPONENTE 1 - Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade

Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais

- Área Diretamente Afetada (ADA) da Ação Projeto Fonte Viva
- Área de Influência Direta (AID) da Ação Projeto Fonte Viva
- ▨ Área Diretamente Afetada (ADA) da Ação Ampliação da Cobertura Vegetal no Município - Projeto Floresta Viva
- ▨ Área de Influência Direta (AID) da Ação Ampliação da Cobertura Vegetal no Município - Projeto Floresta Viva
- ▨ Área Diretamente Afetada (ADA) da Ação Contenção de Encostas
- ▨ Área de Influência Direta (AID) da Ação Contenção de Encostas
- ▨ Área Diretamente Afetada (ADA) do Projeto Orfa Noroeste



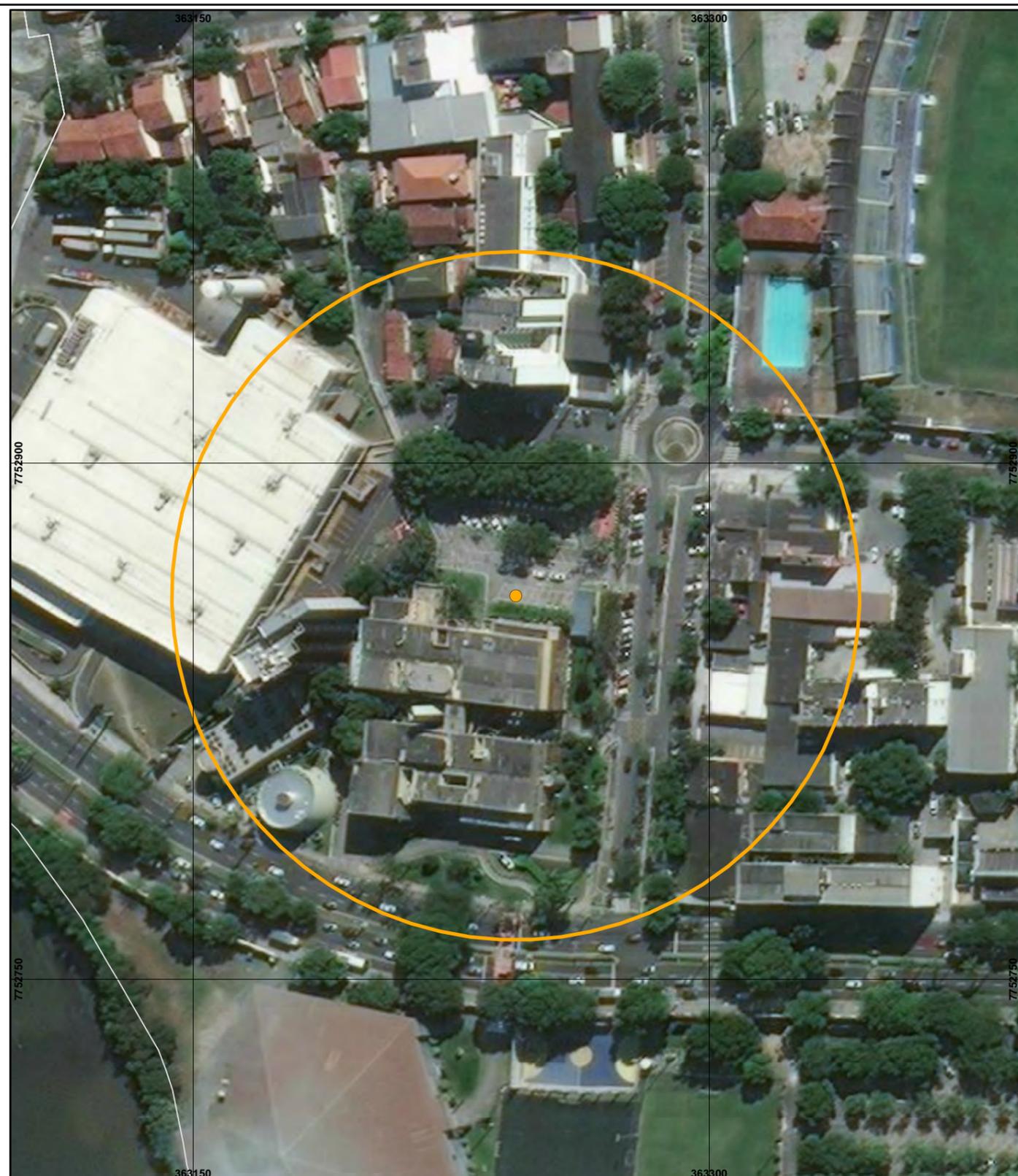
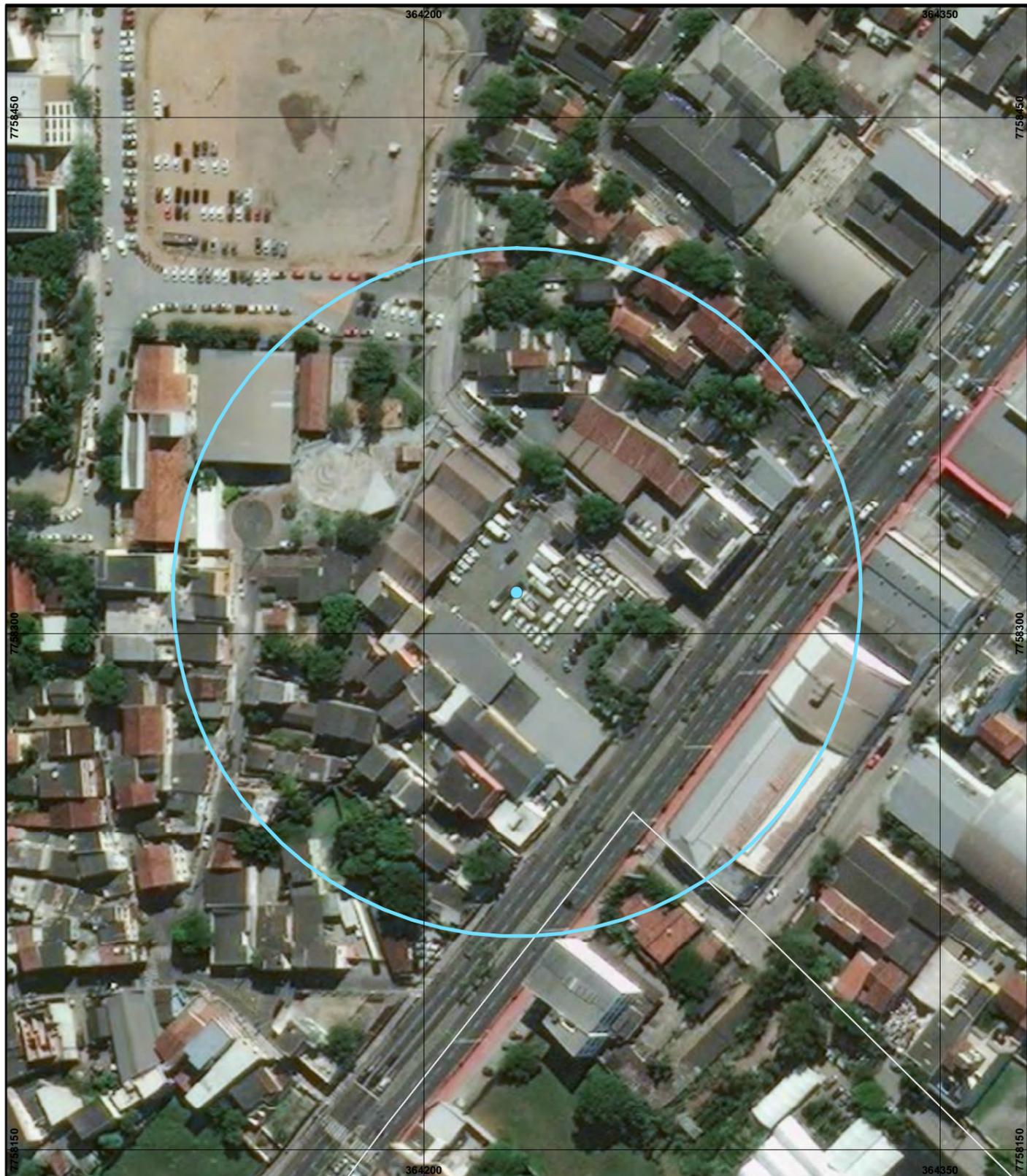
Escala: 1:10.000
 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5
 Projeção: Universal Transversa de Mercator - UTM
 Epóide de Referência: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000 - Fuso 24S

MAPA 4: ÁREAS DIRETAMENTE AFETADAS (ADA) E DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DAS AÇÕES DO COMPONENTE 1 - DESENVOLVIMENTO URBANO E GESTÃO SUSTENTÁVEL DA CIDADE
 Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais

CLIENTE: BID Banco Interamericano de Desenvolvimento PREFEITURA DE VITÓRIA

PROJETO: PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL
 DATA: 14/05/2018
 RESPONSÁVEL:

FONTE: Prefeitura Municipal de Vitória - ES
 BASE: Imagem do Satélite.



LEGENDA:

- Área Diretamente Afetada (ADA) da Ação Centro de Cooperação da Cidade
- Área Diretamente Afetada (ADA) da Ação Modernização e Adequação do Palácio Municipal
- Área de Influência Direta (AID) da Ação Centro de Cooperação da Cidade
- Área de Influência Direta (AID) da Ação Modernização e Adequação do Palácio Municipal
- Limite de Bairro
- Limite de Município

FORNTE: INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo. Nota Técnica. Vitória/ES, 2012

CLIENTE::

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

Mapa 6: ÁREAS DIRETAMENTE AFETADA (ADA) E DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID) DAS AÇÕES DO COMPONENTE III - FORTALECIMENTO DA GESTÃO URBANA E GERENCIAMENTO DO PROGRAMA Subcomponente 1 - Modernização da Gestão

ESCALA: 1:1.500



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 | DES. Nº: Figura.mxd

REV: 0

6.1 Caracterização das Áreas de Intervenção do Componente I – Desenvolvimento Urbano e Gestão Sustentável da Cidade

6.1.1 Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste

6.1.1.1 Caracterização da Área de Intervenção do Projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Integração Ciclovária

As intervenções associadas ao projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Integração Ciclovária serão executadas restritamente às margens da baía noroeste de Vitória e ao longo do limite entre a mancha urbana consolidada e as áreas remanescentes de manguezais.

A área de intervenção não se sobrepõe às edificações residenciais, comerciais ou a equipamentos públicos, de forma que não haverá aquisição de propriedades para a requalificação urbana do espaço com a construção de trechos de ciclovia, calçadas, pistas de rolamento, estacionamentos, praças, decks, plataformas e flutuantes, entre outras construções.

Embora a área de intervenção seja espacialmente restrita, apresenta-se a seguir a caracterização e o contexto socioambiental da região em que o Projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Integração Ciclovária estão inseridos.

Meio físico

A chamada Orla Noroeste está situada na franja oriental da Baía de Vitória, próximo ao estuário do rio Santa Maria da Vitória. Este sistema estuarino forma-se na foz do referido rio, sendo sua conexão com o oceano realizada a partir do Canal da Passagem (a norte) e do Canal do Porto (ao sul).

A Baía de Vitória tem sua formação associada à adaptação do perfil longitudinal do rio Santa Maria da Vitória frente a barreira imposta pelas Colinas e Maciços Costeiros. Ao vencer as altitudes dos Tabuleiros Costeiros e deparando-se com a impossibilidade de acesso direto ao oceano, o rio se ramifica em uma série de canais formando o ambiente estuarino e a baía, alimentada ainda por um conjunto de contribuintes, com destaque para o rio Bubu.

O relevo ao longo da Orla transita entre os baixos esporões do Maciço de Vitória e as colinas residuais, ambos sustentados pelo Granito Vitória; e os depósitos sedimentares quaternários, onde predominam sedimento areno-argilosos típicos de ambiente agradacional.

Os baixos esporões partem do Maciço Central, longitudinalmente, até o encontro com as áreas sedimentares. Do ponto de vista morfométrico, apresentam amplitudes que podem alcançar os 40 metros, caracterizando-se pela ocorrência de uma crista central e duas encostas que vertem para lados opostos. O principal exemplo deste tipo de relevo é o esporão que divide os bairros Nova Palestina e Resistência, no extremo noroeste do projeto, além do pontão onde se localiza a antiga FAESA.

As colinas apresentam formas arredondadas a sub-arredondadas, de topos convexos, com amplitudes não superiores a 20 metros. Encontram-se isoladas do grande Maciço, a exemplo do observado no residual da Ilha das Caieiras.

Nas áreas sedimentares, predomina um relevo de baixa amplitude (inferior a 10 metros), baixa declividade, sustentado pelos sedimentos areno-argilosos do quaternário. Quase toda a extensão da Orla Noroeste posiciona-se, especificamente, neste tipo de relevo, cuja monotonia somente é quebrada na Ilha das Caieiras e no esporão dos bairros Nova Palestina e Resistência.

Tanto nos baixos esporões quanto nas colinas residuais, predominam processos de morfogênese positiva, onde a erosão em sulco pode ser frequente e de baixa a média intensidade. Nessas formas são bastante comuns os afloramentos rochosos.

Em relação aos depósitos sedimentares, vale salientar novamente que estes se encontram aterrados e significativamente alterados para fins de ocupação urbana. Desde a Ilha das Caieiras até o bairro de Resistência, no entanto, ainda são observadas áreas que não sofreram intervenções diretas de aterramentos, atualmente cobertas por mangues.

No que se refere ao sistema hídrico superficial, destaca-se o contato direto com a Baía de Vitória e a existência de ligações desta com uma rede de canais estuarinos. O contato direto com a Baía ocorre desde a antiga FAESA até o final da rua Vinte e Três de Abril, na Ilha das Caieiras. Desse ponto, prolonga-se um canal que separa os bairros Santo André, Redenção e Nova Palestina do sistema estuarino. Esse canal sofre influência direta da oscilação das marés, sendo que sua largura pode variar entre 5 a 12 metros, dependendo do nível d'água. Parte do canal encontra-se retificado, com seção trapezoidal feita em concreto, conforme pode ser observado ao longo da rua do Manguezal.

No extremo norte dessa rua, que passa a denominar-se rua Pedro Bandeira, tem-se novamente a ligação com a Baía através de um segmento de canal com orientação E-W. Daí em diante, e ao longo da rua do Pedestre (bairro Nova Palestina), as áreas urbanizadas fazem frente diretamente com o sistema de manguezais.

No baixo esporão que segmenta os bairros Nova Palestina e Resistência, existe outro canal que contorna o último bairro, fazendo sua ligação tanto com a Baía de Vitória (a norte) quanto com o Canal da Passagem (ao sul) já nas proximidades da confluência da rua São Sebastião com a Rodovia Serafim Derenzi.

Durante os trabalhos expeditos em campo foi possível observar que as águas da Baía e dos canais apresentavam qualidade comprometida, particularmente em função do mau cheiro, cor não compatível com o estado natural e grande quantidade de resíduos sólidos. Em função das características observadas, não se descarta a ocorrência de lançamento de efluentes domésticos *in natura* tanto na Baía quanto nos canais, fato este corroborado pelas informações resultantes de monitoramento de qualidade da água apresentadas na **Seção 5.1.3**.

Cobertura vegetal e Fauna Associada

Parte das intervenções para este projeto será realizada em áreas consolidadas pela ocupação urbana, porém o projeto prevê que aproximadamente 5.400 m² de área de vegetação de manguezal poderão sofrer impactos diretos, dos quais aproximadamente 445 m² estão localizados no PNM Dom Luís Gonzaga Fernandes, o que significa 0,07% da área dessa importante Unidade de Conservação.

Além desta área no PNM Dom Luís Gonzaga Fernandes, as áreas mais críticas de manguezal que serão afetadas pelo projeto são indicadas em documento elaborado pela SEMMAM/PMV com recomendações preliminares no plano geral de intervenção do Projeto Orla Noroeste são: área entre a ETE Nova Palestina e a Escola Neuza Nunes (807 m² de vegetação de mangue), área atrás da Escola Eliane Rodrigues dos Santos, na Ilha da Caieiras (1.345 m² de vegetação de mangue) e no local onde estava previsto a via de ligação entre os bairros Nova Palestina e Resistência em um afloramento rochoso, cuja base faz contato com bosque ribeirinho de mangue que se prolonga até a Av. Serafim Derenze, (2.807 m² de vegetação de mangue), já dentro dos limites da Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão. Estas e outras áreas de manguezal foram visitadas com o acompanhamento de técnicos das secretarias municipais de Vitória.

Os manguezais são considerados Área de Preservação Permanente, de acordo com o Novo Código Florestal - Lei N^o 12.651, de 25 de maio de 2012. A importância deste ecossistema está diretamente ligada às suas características naturais, tais como os aspectos físicos, a diversidade e interações da fauna e flora e o papel que o mesmo desempenha no contexto local e regional. Segundo Mendonça *et al* (2004) a área mais preservada de manguezal em Vitória é a parte Noroeste da Baía de Vitória que inclui a foz dos rios Santa Maria e Bubu e a Ilha do Lameirão, constituída Reserva Biológica Municipal através da Lei Municipal N^o 3.377 de 12/07/1986.

As áreas de manguezais visitadas em Vitória ao longo da Orla Noroeste se encontram em geral bem conservadas, com registro de espécies arbóreas típicas deste ecossistema e de ocorrência natural nos manguezais de Vitória (ALMEIDA et al., 2007), como *Rhizophora mangle* (mangue-vermelho), *Laguncularia racemosa* (mangue-branco), *Avicennia schaueriana* e *Avicennia germinans*, aparentemente com predomínio da *Laguncularia racemosa* e *Avicennia* spp e em alguns locais observa-se o predomínio de apenas uma destas, caracterizando estas áreas praticamente como bosques monoespecíficos. Smith III (1992) relata que, em bosques de mangue sujeitos a maior frequência de distúrbios, ocorre menor representatividade de espécies de Rhizophoraceae em comparação a espécies de outros grupos, como, por exemplo o gênero *Laguncularia*.

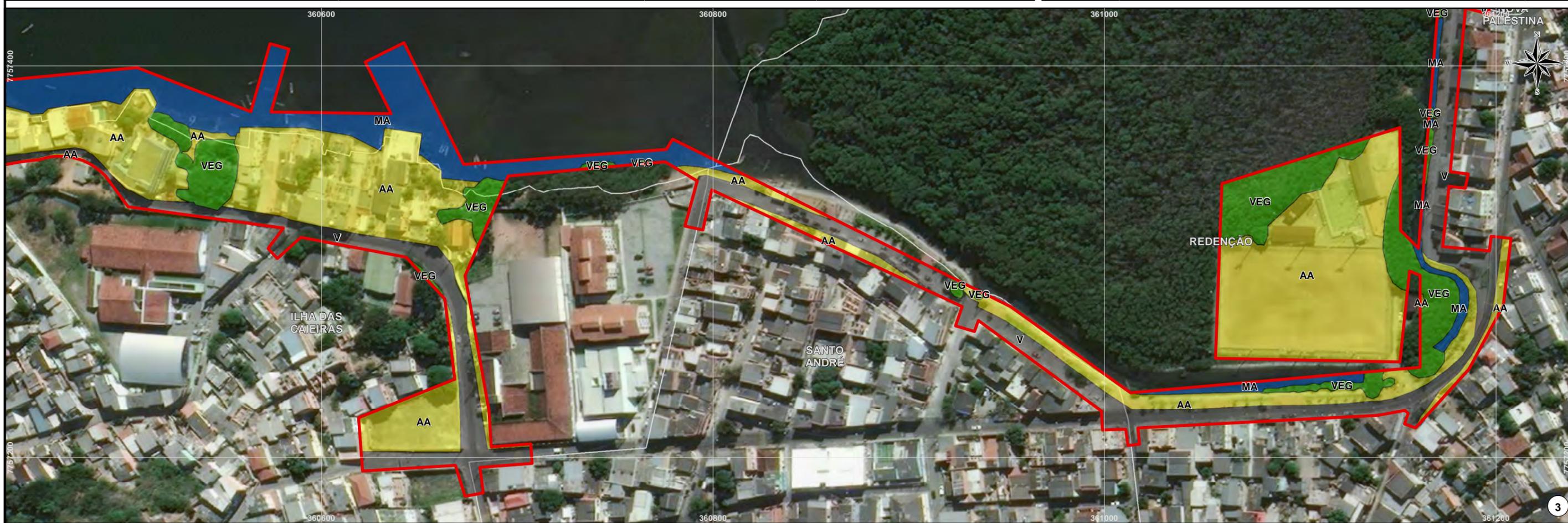
Algumas áreas destes manguezais podem estar sob a influência de algum tipo de tensor, pois foram observadas manchas com grande concentração de árvores mortas, a exemplo do manguezal existente na área onde se pretende construir uma passarela de pedestres para visitação do manguezal no interior do PNM Dom Luiz Gonzaga. Nenhum estudo foi realizado nestas áreas e não se sabe ainda qual a razão desta alteração na vegetação, se decorrente de um fenômeno natural ou resultado de intervenções antrópicas. Essas áreas poderão ser, após diagnosticadas quanto ao que ocasionou o impacto, destinadas para recuperação como forma de compensação pelo impacto do projeto Orla em áreas de manguezal.

O impacto gerado por uma área urbana em manguezal incorpora, não só a ocupação urbana nas proximidades do mangue, mas às vezes dentro do próprio mangue, resultados desta ocupação, como lançamento de efluentes líquidos (esgoto domiciliar, rejeitos industriais, etc.), efluentes sólidos (lixo, restos de obras, etc.), além das ruas de tráfego baixo, que não possuem calçamento, deixando exposto seu leito natural à ação das chuvas, que certamente trazem sedimentos para os canais de passagem (COUTINHO, 2004). Algumas das questões abordadas pelo autor foram observadas em nossa visita à área de estudo, como o acúmulo de lixo domiciliar nas margens do mangue e os canais ligados aos manguezais contaminados pelo lançamento de esgoto.

O lançamento de esgoto “in natura” diretamente nos canais ligados aos manguezais Baía de Vitória é abordado por Bastos et al (2010), com referência ao Canal da Passagem e o Canal do Porto, o que causou, segundo os autores, a degradação deste ambiente natural, caracterizando-o como um ambiente eutrofizado. Coutinho (2003) relata que muitos bairros no município de Vitória surgiram com o aterramento de depósitos de lixo, ao longo dos manguezais.

A fauna de manguezais é representada, principalmente, por peixes, crustáceos, moluscos, répteis, aves e pequenos mamíferos. Elemento de ligação entre o mar, a terra e os rios, as áreas de manguezais são importantes locais de desova de inúmeras espécies marinhas, sendo considerados berçários do mar (FARIA & ZIPPINOTTI, 1985).

O **Mapa 7** mostra a posição da Área Diretamente Afetada (ADA) e sua sobreposição com diferentes usos do solo e com a cobertura vegetal.



LEGENDA:
 Limite do projeto da orla
 Limite dos Bairros

Uso do solo do Projeto da Orla

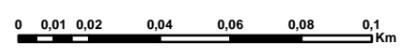
- Afloramento Rochoso - AFL
- Massa D'água - MA
- Solo Exposto - SE
- Vegetação - VEG
- Viário - V
- Área Antropizada - AA

ARTICULAÇÃO DAS FOLHAS



FONTES: Interpretação de Imagem de Satélite.
 BASE: Imagem de satélite

ESCALA: 1:2.000



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

CLIENTE:
BID Banco Interamericano de Desenvolvimento
PREFEITURA DE VITÓRIA

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 7:
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO PROJETO DA ORLA
FOLHA 01

JGP Consultoria e Participações Ltda.

DATA: 14/05/2018 DES. Nº: Figura.mxd REV: 0



LEGENDA:
 Limite do projeto da orla
 Limite dos Bairros

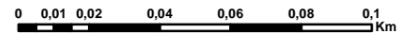
Uso do solo do Projeto da Orla

-  Afloramento Rochoso - AFL
-  Massa D'água - MA
-  Solo Exposto - SE
-  Vegetação - VEG
-  Viário - V
-  Área Antropizada - AA



FONTE: Interpretação de Imagem de Satélite.
 BASE: Imagem de Satélite

ESCALA: 1:2.000



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: Ø

CLIENTE:



PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 7:
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO PROJETO DA ORLA
FOLHA 02





LEGENDA:
 Limite do projeto da orla
 Limite dos Bairros

Uso do solo do Projeto da Orla

-  Afloramento Rochoso - AFL
-  Massa D'água - MA
-  Solo Exposto - SE
-  Vegetação - VEG
-  Viário - V
-  Área Antropizada - AA



FONTE: Interpretação de Imagem de Satélite.
 BASE: Imagem de satélite

ESCALA: 1:2.000



PROJECÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: Ø

CLIENTE:



PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 7:
USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO PROJETO DA ORLA

FOLHA 03



Organismos Aquáticos

Para a caracterização da biota aquática foram efetuados levantamentos junto aos moradores dos bairros ribeirinhos São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Resistência, Nova Palestina e Resistência, contornados pela área de intervenção do Projeto Orla Noroeste.

Foram elaborados alguns modelos de questionário contendo informações sobre a participação dos pescadores em associações e colônias de pesca, tempo de atividade, períodos preferenciais de pesca, entre outros. As entrevistas foram efetuadas com membros da Associação dos Pescadores, Marisqueiros e Desfiadoras de Siri, bem com catadores presentes na Ilha de Caieiras e os pescadores do Caboré (local na Ilha de Caieiras). Entre os entrevistados houve os que se denominaram pescadores amadores e pescadores profissionais.

Para viabilizar a apresentação dos resultados, optou-se por apresentar os dados considerando somente o nome popular (nome vulgar) das espécies, uma vez que não foi possível identificar em campo a correta taxonomia das espécies mencionadas nas entrevistas. A este respeito, vale destacar que não foram realizados levantamentos de dados primários para os organismos aquáticos. Ainda que considerado o grau de incerteza sobre a classificação taxonômica das espécies, foi elaborada uma listagem taxonômica (**Tabela 6.1.1.1.a**) com base em levantamentos bibliográficos sobre a ictiofauna local (NETO et al., 2002; AVIDEPA, 2002; FONSECA, 2003; MENEZES et al., 2003; RODOSOL/COPEMAR, 2007; ARAÚJO et al., 2008, PINHEIRO et al., 2010).

Os entrevistados citaram 28 espécies de peixes consideradas as mais apreciadas na pescaria local (**Tabela 6.1.1.1.a**), sendo o Robalo e a Tainha as mais citadas (100% dos entrevistados), seguidos por Vermelho, Carapeba e Caratinga (40% cada uma) (**Figura 6.1.1.1.a**). Além das espécies constantes na **Figura 6.1.1.1.a**, foi registrado um pescador vendendo também Tilápia e Tambaqui (**Fotos 1 e 2**), que são espécies de água doce e consideradas, respectivamente, exótica e alóctone para a bacia hidrográfica do rio Santa Maria. Segundo informado pelo pescador, estas são espécies de “criação”, ou seja, de cativeiro.

Tabela 6.1.1.1.a

Lista taxonômica das espécies citadas nas entrevistas, com status de ameaça segundo as listas internacional (IUCN), nacional (MMA,2014) e estadual (PASSAMANI & MENDES, 2007).

Nome popular	Nome científico	IUCN 2017	MMA 2014	PASSAMINI & MENDES, 2007
Robalo	<i>Centropomus parallelus</i> e <i>C. undecimalis</i>			
Carapeba	<i>Diapterus auratus</i>			
Tainha	<i>Mugil curema</i> ou <i>M. liza</i>			
Xaréu	<i>Caranx hippos</i>			
Carapau	<i>Caranx latus</i>			
Chicharro/ Xixarro	<i>Caranx crysos</i>			
Cação (caçonete)	<i>Carcharhinus</i> spp. e <i>Rhizonopriodon</i> spp.	*	*	**
Mero	<i>Epinephelus itajara</i>	CR	CR	EP
Raia (manteiga e morcego)	<i>Hypanus guttatus</i> e <i>Rhinoptera bonasus</i>	***		
Manjuba	Engraulideos (Anchova, Anchoviella)			

Tabela 6.1.1.1.a

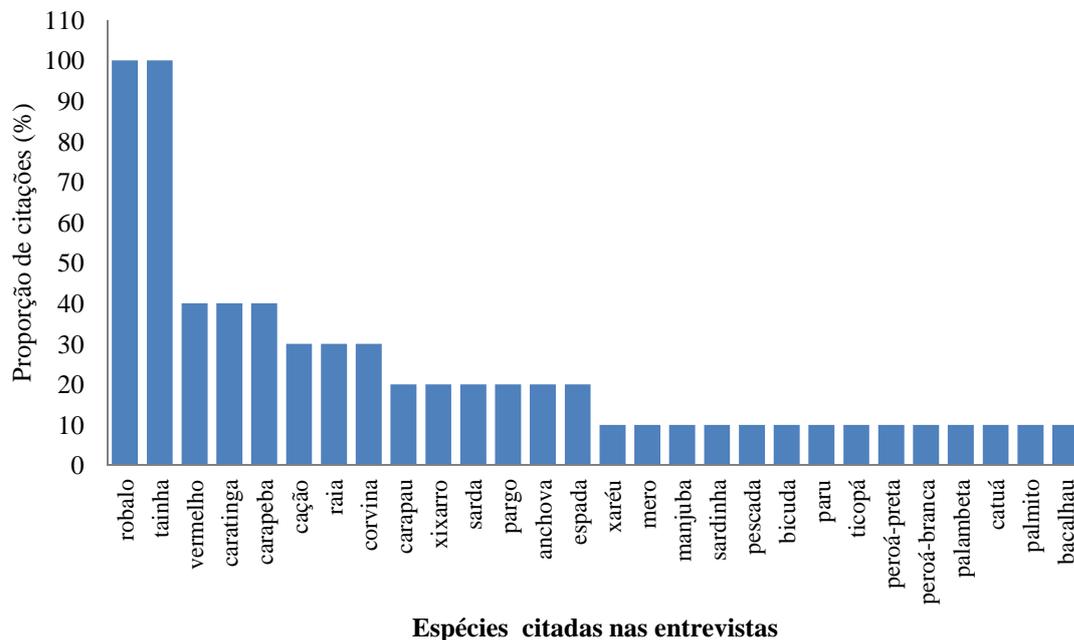
Lista taxonômica das espécies citadas nas entrevistas, com status de ameaça segundo as listas internacional (IUCN), nacional (MMA,2014) e estadual (PASSAMANI & MENDES, 2007).

Nome popular	Nome científico	IUCN 2017	MMA 2014	PASSAMINI & MENDES, 2007
Sardinha	Engraulideos (Anchova, Anchoviella)			
Vermelho	<i>Lutjanus jocu</i>			
Pescada	<i>Cynoscion leiarchus</i> e <i>C. microlepidotus</i>			
Bicuda	<i>Sphyraena guachancho</i>			
Corvina	<i>Micropogonias furnieri</i>			
Sarda	<i>Sarda sarda</i>			
Pargo	<i>Pagrus pagrus</i>			
Anchova	<i>Pomatomus saltatrix</i>	VU		
Espada	<i>Trichiurus lepturus</i>			
Paru	<i>Chaetodipterus faber</i>			
Caratinga	<i>Diapterus</i> spp.			
Ticopá	<i>Bairdiella ronchus</i>			
Peroá-preta	<i>Balistes vetula</i>	NT		
Peroá-branca	<i>Balistes capriscus</i>	VU		
Palambeta	<i>Chloroscombrus chrysurus</i>			
Catuá	<i>Cephalopholis fulva</i>			
Palmito	-			
Bacalhau	-			
Siri	<i>Callinectes</i> spp.			
Camarão	-			
Sururu	<i>Mytella</i> spp.			
Ostra	<i>Crassostrea rhizophorae</i>			
Caranguejo	<i>Uca</i> spp., <i>Ucides cordatus</i>			
Tilápia	<i>Oreochromis niloticus</i>			
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>			

Nota: VU – espécie vulnerável; NT – espécie quase ameaçada; CR: espécie criticamente em perigo; EP – espécie em perigo.

* Estudo no litoral capixaba (RODOSOL/COPEMAR, 2007) cita as espécies *Carcharhinus leuca* e *C. perezi*, ambas classificadas como Quase Ameaçadas (NT) pela IUCN. *C. perezi* está classificada pela lista nacional como Vulnerável (VU). ** A lista estadual de espécies ameaçadas (PASSAMANI & MENDES, 2007) cita apenas a espécie *C. signatus* como “caçã”, e a classifica como Vulnerável (VU). *** *Rhinoptera bonasus* está classificada como Quase Ameaçada (NT) pela IUCN.

Figura 6.1.1.1.a
Espécies citadas como mais apreciadas na pesca



Dentre as espécies citadas, os entrevistados apontam o Robalo (*Centropomus* spp.) como a de maior valor comercial, sendo esta, principalmente destinada a comercialização, embora também seja consumida pelos pescadores e suas famílias. Outras espécies citadas como de maior valor econômico são Pescada, Corvina, Peroás, Xixarro, Pargo e Cação. Na região estudada não foi constatada a pesca ornamental.

Segundo os pescadores entrevistados, a maioria das espécies de peixe é capturada na própria Baía de Vitória, mas algumas delas são encontradas apenas na região que eles chamam de Camburi. Este é o caso do pargo (*Pagrus pagrus*) e da anchova (*Pomatomus saltatrix*).

Com relação ao grau de ameaça, dentre as espécies citadas pelos pescadores, o Mero (*Epinephelus itajara*) está classificado na categoria “Críticamente em Perigo” (CR), segundo os critérios internacionais (IUCN, 2017) e nacionais (MMA, 2014), e na categoria “Em Perigo” (EP), segundo a lista estadual de espécies ameaçadas (PASSAMANI & MENDES, 2007). A lista internacional cita ainda a Peroá-preta (*Balistes vetula*) na categoria “Quase Ameaçada” (NT), a Peroá-branca (*B. capriscus*) e a Anchova (*Pomatomus saltatrix*) na categoria “Vulnerável” (VU) (IUCN, 2017).

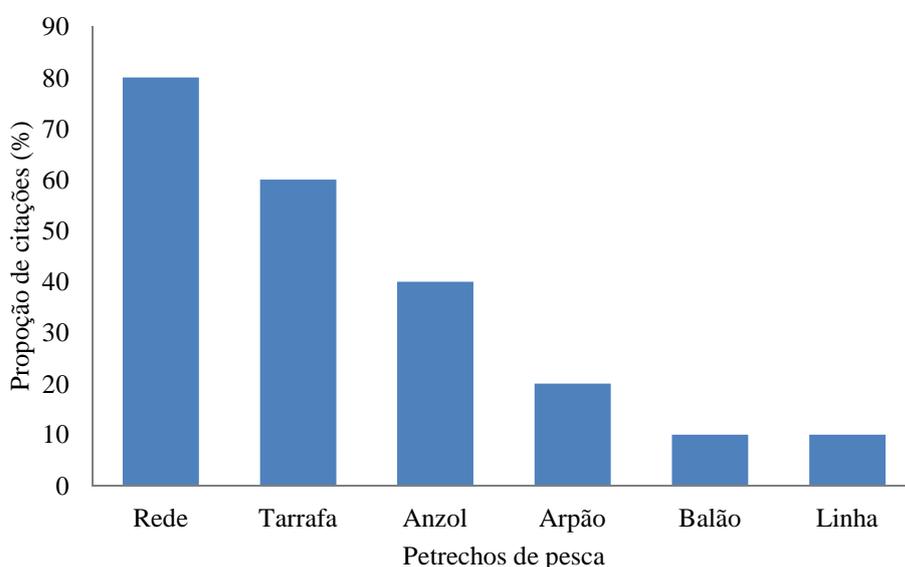
É interessante destacar que a espécie Cação citada pelos pescadores entrevistados corresponde a um “grupo de peixes” que contém mais de uma espécie e diferentes gêneros, porém, com base nas referências consultadas dos estudos realizados no litoral capixaba, as possíveis espécies mencionadas nas entrevistas referem-se às dos gêneros *Carcharhinus* e *Rhizonopriodon* (NETO *et al.*, 2002; AVIDEPA, 2002; RODOSOL/COPEMAR, 2007;). Para o gênero *Carcharhinus*, o Plano de Manejo do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha - PEPECV (RODOSOL/COPEMAR, 2007) indica duas espécies *C. leuca* e *C. perezi*, ambas classificadas na categoria “Quase Ameaçada” pela IUCN (2007). A espécie *Carcharhinus perezi* também está citada na lista nacional, na categoria “Vulnerável” (MMA, 2014). A lista de espécies ameaçadas do Estado do

Espírito Santo (PASSAMANI & MENDES, 2007) cita apenas a espécie *Carcharhinus signatus* como “cação” e a classifica como Vulnerável (VU).

Para a espécie denominada Raia, alguns pescadores diferenciaram duas possíveis espécies, popularmente conhecidas como Raia-manteiga, possivelmente *Hypanus gattatus*, e Raia-morcego, provavelmente *Rhinoptera bonasus*. Dentre essas, a espécie conhecida como raia-morcego (*R. bonasus*) está classificada como “Quase Ameaçada” pela IUCN (2017).

Os petrechos de pesca utilizados foram seis, conforme apresentado na Figura a seguir, sendo os mais citados as redes de espera e as tarrafas (**Figura 6.1.1.1.b**), com diferentes tamanhos de malha.

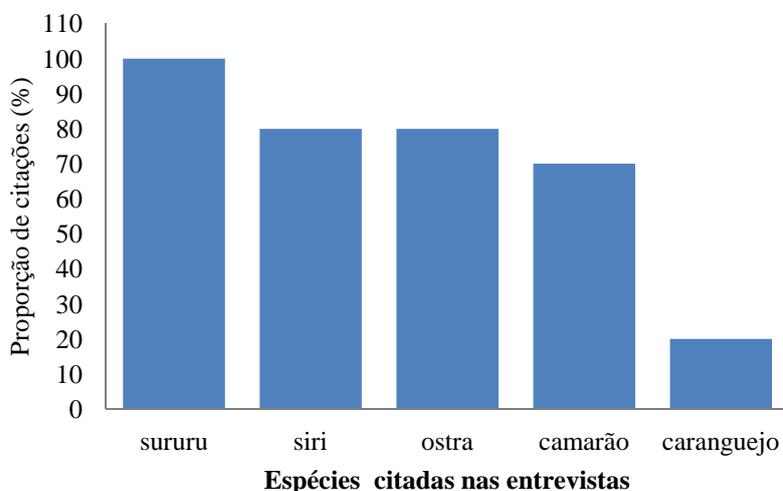
Figura 6.1.1.1.b
Petrechos utilizados para as atividades pesqueiras



Além dos peixes, os entrevistados citaram também espécies de marisco que são apreciadas na pesca local, sendo o sururu (100%), o siri e a ostra (80% cada um) os mais citados (**Figura 6.1.1.1.c**). Dentre estes, segundo informado pelos pescadores, o siri (*Callinectes* spp.) tem maior valor comercial. Para este grupo específico, os entrevistados citaram o uso dos petrechos jereré (ou jereréu) e puçá, este último utilizado a noite, no período de maré baixa, juntamente com um lampião a gás, que propicia a iluminação do local.

Os pescadores denominados profissionais e amadores utilizam embarcações de madeira, motorizadas para realizar as atividades pesqueiras. O pescado é comercializado a fresco na orla, diretamente para os consumidores, sem intermediários. De todas as espécies mencionadas na pesca, apenas o siri passa pelo processo de desfição, antes de ser comercializado. Para tal, os animais são cozidos em tambores sobre fogueiras feitas nos quintais das residências ou mesmo na orla, e posteriormente são desfiados, ensacados e resfriados para comercialização.

Figura 6.1.1.1.c
Espécies de marisco apreciadas na pesca local



Com base nos resultados das entrevistas, depoimentos dos pescadores locais e na verificação *in loco* das áreas de pesca, identificou-se a existência de um conflito com relação à permissão da atividade de pesca na região tanto no que se refere às áreas permitidas e petrechos autorizados. A este respeito é interessante destacar que a Lei Municipal 9.077, de 09 de janeiro de 2017, proíbe a pesca com qualquer tipo de rede na Baía do Espírito Santo, na Baía de Vitória e nos canais de navegação: Canal de Vitória e Canal de Camburi, do Município de Vitória. Segundo a referida Lei Municipal, é permitida a pesca com linha de anzol assistida na Baía do Espírito Santo e na Baía de Vitória, em locais fora da Unidade de Conservação. Também é permitida a pesca embarcada com tarrafa com malha igual ou maior que 70 milímetros realizada por pescador profissional na Baía de Vitória, fora das Unidades de Conservação, fora do raio de 1000 (mil) metros a jusante e a montante das desembocaduras da foz do Rio Santa Maria da Vitória.

Como pode ser verificado na **Figura 6.1.1.1.b** (Petrechos utilizados para as atividades pesqueiras), apesar das proibições citadas na Lei 9.077/2017, o petrecho rede é amplamente utilizado pelos pescadores locais, sendo citado pela maioria dos entrevistados. Durante a mobilização de campo para realização das entrevistas foram avistadas redes de espera nos quintais e em pontos de desembarque na orla. Inclusive, um dos entrevistados, que se identificou como pescador amador, relatou que utiliza redes e tarrafas em suas atividades de pesca e também confecciona redes por encomenda para pescadores locais para complemento sua renda mensal.

Para a pesca de siri, não fica evidente a existência de proibições em relação aos equipamentos utilizados pelos catadores locais. Entretanto, é possível que a atividade seja realizada em Área de Preservação Permanente, como são classificados os manguezais, de acordo com o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651/12), mas não dentro da EEMIL, por ser uma categoria de manejo em que não se permite o extrativismo.

Aspectos Socioeconômicos

Para o levantamento das informações do meio socioeconômico foi realizado um estudo qualitativo, que teve como principal objetivo avaliar as características socioeconômicas e particularidades da população que ocupa a área de intervenção do Subcomponente I – Requalificação Urbana da Orla Noroeste.

A área de abrangência do estudo não se limitou aos limites estipulados na concepção básica da intervenção (Área Diretamente Afetada), extrapolando-se para o contexto dos bairros de São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência, considerados Área de Influência Direta do Subcomponente I – Requalificação Urbana da Orla Noroeste.

Os dados foram coletados por meio de observação *in loco*, visitação e mapeamento de equipamentos públicos, bem como aplicação de entrevistas semiestruturadas com moradores, lideranças comunitárias e comerciantes. O conjunto de informações e dados coletados permitiram elaborar uma descrição dos bairros em que o projeto é proposto, das atividades econômicas e dos modos de vida.

As entrevistas foram orientadas por quatro roteiros previamente elaborados, que abordavam desde aspectos de características gerais da comunidade e associações comunitárias, como também aspectos de conhecimentos tradicionais e de relacionamento com a pesca. No primeiro roteiro, denominado “Características Gerais” foram abordados aspectos do cotidiano local, histórico de ocupação e formação do bairro, infraestrutura física e social, condições de vida e conhecimento sobre o empreendimento. No segundo roteiro, denominado “Associações Comunitárias”, as questões se direcionaram para o histórico de formação da associação, como se organizaram, que tipo de atividade desenvolvem e como é o relacionamento com a prefeitura.

O terceiro roteiro, denominado “Conhecimentos Tradicionais”, foi elaborado especialmente para os grupos sociais detentores de saberes tradicionais, como as desfiadeiras de siri e paneleiras, e tinha como objetivo levantar as características das atividades desenvolvidas, o preparo e a realização da atividade, ferramentas associadas e presença ou não de festividades. O quarto roteiro, “Pescadores”, continha questões para identificar como vive esse grupo no local, como se formou pescador, onde pescam, como pescam, o que pescam e outras informações que auxiliarão no entendimento deste grupo.

As entrevistas foram aplicadas por equipe multidisciplinar e aplicadas individualmente ou em grupo, quando se identificou necessário em campo.

O estudo de campo se desenvolveu entre os dias 12 e 17 de março de 2018. A caracterização socioeconômica dos bairros da ADA será realizada com base nos resultados desta ação. Para melhor entendimento dos dados eles serão descritos na sequência em que os bairros foram vistoriados ao longo Orla Noroeste, em um trajeto no sentido Sul – Leste.

Histórico da ocupação da Grande São Pedro

A região conhecida como Grande São Pedro está localizada no lado Norte/Noroeste da Ilha de Vitória, junto a um dos canais do estuário do Rio Santa Maria (Canal de Vitória) e adjacente à Rodovia Serafim Derenzi, a cerca de 4 km do Centro da Cidade.

De acordo com informações da PMV, a ocupação da região se iniciou com aproximadamente 40 famílias em uma área de mangue em setembro de 1977. As famílias se instalaram de forma precária, em barracas de lona e barracos rústicos, e aos poucos foram construindo pinguelas sobre o mangue, o que se tornaria mais tarde uma ocupação com palafitas e um depósito de lixo.

Na mesma época, a municipalidade, sem local para a destinação final do lixo urbano residencial, comercial, hospitalar e industrial, passou a fazer o lançamento do lixo nesta área de mangue, iniciando assim um processo de aterro no local. No final da década de 1970, muitos migrantes pobres, desempregados, subempregados e trabalhadores de baixa remuneração passaram a utilizar a região como moradia.

Na década de 1980, a instalação de empreendimentos do setor siderúrgico em Vitória e a geração de empregos, resultaram em um rápido afluxo populacional. Parte significativa de migrantes atraídos pelos empregos acabaram por fixar residência na região da Grande São Pedro.

Os resíduos sólidos recolhidos pela Prefeitura Municipal de Vitória eram lançados no local onde havia mangue, e serviam de substrato para a população carente edificar suas construções, mesmo que precariamente. O próprio lixo, que servia de fonte de renda para os catadores e moradores da ocupação, foi o principal material utilizado para aterrar lotes e ruas.

Em 1983 foi elaborado o documentário de *Lugar de Toda Pobreza*, dirigido por Amylton de Almeida e Henrique Gobbi, o qual retrata a realidade dos moradores vivendo e sobrevivendo em meio ao lixo e do lixo, depositado pelo serviço de limpeza do município. O documentário entrevistou os moradores, dando exposição à realidade da miséria do povo que ali vivia, se mantendo como importante marca para formação da identidade da população da Grande São Pedro e fonte de força para os movimentos sociais ali estabelecidos.

Com o passar dos anos, a ocupação foi avançando gradativamente. Com isso, o canal do rio Santa Maria foi se estreitando e, para tentar conter as invasões, a prefeitura criou a Reserva Biológica da Ilha do Lameirão (Lei Municipal nº 3326/1986), que no mesmo ano foi transformada em Estação Ecológica Ilha do Lameirão (Lei Municipal 3377/1986).

Esta forma de ocupação precária permaneceu até meados de 1983, quando foi anunciado o primeiro programa da prefeitura para aterro e urbanização do local, o “Programa Promorar”. No entanto, a valorização do local conseguida com o projeto levou a uma outra onda de invasões. Mais pessoas começaram a ocupar as áreas alagadas no entorno de São Pedro, resultando em setores conhecidos como São Pedro II, III, IV e V.

Desde a colonização, os manguezais foram tratados como ambientes negativos. Fétidos, insalubres, com grande quantidade de mosquitos, o preconceito com o ecossistema levou a população a tratar o local como área de despejo de lixo, esgoto e de aterro. A forte degradação ambiental dos manguezais é fato marcante na história da baía de Vitória sendo promovida pela ocupação populacional em seu entorno, aterros, implantação de indústrias e atividades portuárias. Este fato pode ser confirmado por Carmo *et al.* (1995) que constataram que a cidade de Vitória teve sua área física aumentada através de sucessivos aterros de mangues e praias.

Em 1991, a prefeitura municipal, por meio do Decreto Nº 8.565/1991, constituiu o “Projeto São Pedro”, cuja comissão especial estava destinada a planejar, coordenar e gerenciar todas as obras de urbanização.

Caracterização socioeconômica

Como Vitória possui lei de abairramento (Lei Municipal nº 6.077/2003), foi possível utilizar os dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE) para caracterizar os bairros onde se darão as intervenções.

O Projeto Orla Noroeste se estende pelos bairros São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência, que fazem parte da Regional 7 – São Pedro, juntamente com os bairros Comdusa, Conquista, Santos Reis e São José.

Essa Regional 7 abrange uma área de 3.606 km², tinha uma população de 33.746 pessoas em 2010, resultando numa densidade demográfica de 9.359 pessoas por km², residindo em 9.954 domicílios. A população de 10 anos ou mais tinha uma renda média de R\$ 508,84, e esses bairros tinham 4.715 estabelecimentos econômicos em 2012, segundo informações da Prefeitura Municipal de Vitória.

Como informa a Prefeitura Municipal, a “Região Administrativa 7 - São Pedro fica localizada na baía noroeste de Vitória, próximo a um dos canais do estuário do Rio Santa Maria da Vitória. É a Região mais carente de Vitória, e seu adensamento e ocupação iniciou-se a partir do final da década de 1970 em função do depósito de lixo existente na área. Com o lançamento do lixo no manguezal a área foi gradativamente sendo aterrada e se tornou alternativa habitacional para migrantes pobres, desempregados, subempregados e trabalhadores de baixa renda.”

Já desde 1989 a Prefeitura Municipal vem implantando projetos para melhorar as condições de vida nessa área, tendo lançado nesse ano o Projeto São Pedro, objetivando a urbanização e preservação ambiental.

Nessa região destaca-se o bairro Ilha das Caieiras, que já aparecia nas Plantas da Província do Espírito Santo, em 1878.

Essa região abriga a Cooperativa das Desfiadeiras de Siri, localizado no bairro Ilha das Caieiras, a Unidade de Transbordo que faz a compactação e tratamento do lixo coletado em Vitória, e o Centro de Vigilância em Saúde Ambiental (CVSA), e é a sétima mais populosa, oitava em área territorial e terceira em densidade demográfica.

As Tabelas a seguir apresentam dados básicos dos 06 bairros que receberão o Projeto Orla Noroeste, mostrando, ainda, dados dos outros 04 bairros que compõem a Regional 7, e sua situação dentro do município de Vitória.

Havia, em 2010 (**Tabela 7.1.1.1.a**), 25.409 habitantes nos seis bairros que vão receber o Projeto Orla Noroeste, representando 75,3% da Regional 7, e esta, 10,3% de Vitória. Esses bairros são muito populosos, e em 2010, variavam entre 1.845 pessoas (Ilha das Caieiras) e 6.620 pessoas (Resistência). A área dos seis bairros correspondia a 69,8% da área da Regional 7.

Tabela 7.1.1.1.a

População total, densidade demográfica, estrutura de gênero e taxa de alfabetização nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória - 2010

Bairros e Município	População total	Densidade demográfica (hab./km ²)	Homens	Mulheres	Razão de Sexos (%)	Taxa de Alfabetização*
Ilha das Caieiras	1.845	155	906	939	96,5	96,2
Nova Palestina	6.471	65	3.117	3.354	92,9	92,5
Redenção	3.125	99	1.476	1.649	89,5	93,2
Resistência	6.620	119	3.194	3.426	93,2	94,1
Santo André	3.054	244	1.461	1.593	91,7	93,7
São Pedro	4.294	107	2.042	2.252	90,7	93,7
Subtotal	25.409	101	12.196	13.213	92,3	93,6
Condusa	894	90	438	456	96,1	97,9
Conquista	1.914	56	926	988	93,7	89,5
Santos Reis	1.049	117	483	566	85,3	95,5
São José	4.480	80	2.190	2.290	95,6	94,7
Total Regional 7	33.746	94	16.233	17.513	92,7	93,7
Vitória	327.801	56	153.948	173.853	88,6	97,1

Nota: a taxa de alfabetização era da população de 10 anos ou mais; os demais dados populacionais eram sobre a população total.

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

A densidade demográfica era alta nesses bairros, sendo a da Regional 7 quase o dobro da existente no município, e variava entre 65 e 244 habitantes por hectare, na área do projeto.

Havia, nesse ano, 12.196 homens e 13.213 mulheres na área do projeto, com uma Razão de Sexos de 92,3 homens para cada 100 mulheres. Como pode ser observado, havia predominância feminina em todas as unidades territoriais, destacando-se os bairros de Redenção e de Santos Reis.

A taxa de alfabetização pode ser avaliada como alta, sobre a população de 10 anos ou mais, considerando-se que ainda há remanescentes de população que não recebeu qualquer instrução, anteriormente à década de 1990, que foi quando o ensino fundamental avançou.

A **Tabela 7.1.1.1.b** apresenta a estrutura etária sintética da população residente nos seis bairros objeto do Projeto Orla Noroeste, da Regional 7 e de Vitória, além da Razão de Dependência.

Pode-se observar que a população da Regional 7 é predominantemente jovem, com altas taxas de crianças e adolescentes e baixa participação de idosos. Apenas o bairro de São Pedro tinha uma participação um pouco maior de idosos (8,3%) e a menor participação de crianças e adolescentes (25,2%) entre os seis bairros.

O município mostra uma estrutura diferente, com 19,3% de crianças e adolescentes, 68,8% de pessoas potencialmente ativas e 12,0% de idosos.

Tabela 7.1.1.1.b
Estrutura etária e Razão de Dependência nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória - 2010

Bairros e Município	População total	Faixas etárias			Participação no total (%)			Razão de Dependência
		0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 e mais	0 a 14 anos	15 a 59 anos	60 e mais	
Ilha das Caieiras	1.845	537	1.221	87	29,1	66,2	4,7	51,1
Nova Palestina	6.471	1.917	4.186	368	29,6	64,7	5,7	54,6
Redenção	3.125	829	2.083	213	26,5	66,7	6,8	50,0
Resistência	6.620	1.793	4.394	433	27,1	66,4	6,5	50,7
Santo André	3.054	848	2.011	195	27,8	65,8	6,4	51,9
São Pedro	4.294	1.081	2.858	355	25,2	66,6	8,3	50,2
Subtotal	25.409	7.005	16.753	1.651	27,6	65,9	6,5	51,7
Condusa	894	228	597	69	25,5	66,8	7,7	49,7
Conquista	1.914	630	1.178	106	32,9	61,5	5,5	62,5
Santos Reis	1.049	308	687	54	29,4	65,5	5,1	52,7
São José	4.480	1.296	2.910	274	28,9	65,0	6,1	54,0
Total Regional 7	33.746	9.467	22.125	2.154	28,1	65,6	6,4	52,5
Vitória	327.801	63.120	225.211	39.470	19,3	68,7	12,0	45,6

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

As Razões de Dependência eram ainda muito altas, nesse ano, nos bairros da Regional 7, sendo praticamente todas (com exceção de Condusa), de mais de 50 pessoas em dependência para cada 100 pessoas em idade ativa. Vitória tinha uma Razão de Dependência de 45,6 pessoas em dependência para cada 100 pessoas em idade ativa.

As Tabelas 7.1.1.1.c e 7.1.1.1.d, com dados sobre a disponibilidade de serviços de saneamento, abastecimento de água e energia elétrica, mostram que a área da Regional 7 apresenta uma situação de quase universalidade desses serviços públicos, tendo a menor cobertura observada na energia elétrica em dois bairros, e esgotamento adequado, em um bairro.

Tabela 7.1.1.1.c
Esgotamento sanitário e coleta de lixo nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória - 2010

Bairros e Município	Tipo de esgotamento sanitário				Destino do lixo		
	Total de domicílios	Rede geral de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Esgotamento adequado (% do total)	Coletado	(% do total)	Em caçamba de serviço de limpeza
Ilha das Caieiras	536	470	0	87,7	536	100,0	4
Nova Palestina	1.858	1.840	10	99,6	1.858	100,0	16
Redenção	960	950	5	99,5	958	99,8	7
Resistência	1.983	1.925	8	97,5	1.979	99,8	10
Santo André	914	901	3	98,9	914	100,0	5
São Pedro	1.295	1.275	7	99,0	1.292	99,8	10
Subtotal	7.546	7.361	33	98,0	7.537	99,9	52
Condusa	283	265	1	94,0	281	99,3	1
Conquista	547	524	16	98,7	547	100,0	11
Santos Reis	318	312	2	98,7	318	100,0	8
São José	1.260	1.236	12	99,0	1.251	99,3	11
Total Regional 7	9.954	9.698	64	98,1	9.934	99,8	83
Vitória	108.515	104.980	1.652	98,3	108.276	99,8	4.824

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

Com exceção de Ilha das Caieiras (87,7%), Resistência (97,5%) e Condusa (94,0%), o esgotamento sanitário adequado (por rede de esgotos e por fossas sépticas) abrangia mais de 98% dos domicílios particulares permanentes na Regional 7, situada ligeiramente abaixo dos índices de Vitória.

A coleta de lixo doméstico por serviço de limpeza atingia quase a universalidade dos domicílios, tendo pelo menos 99,8% de cobertura nos bairros objeto do Projeto Orla Noroeste.

Tabela 7.1.1.1.d

Abastecimento de água e energia elétrica nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória – 2010

Bairros e Município	Forma de abastecimento de água			Existência de energia elétrica		
	Total de domicílios	Rede geral	% do total	Tinham - de companhia distribuidora	% do total	Medidor comum a mais de um domicílio
Ilha das Caieiras	536	534	99,6	534	99,6	49
Nova Palestina	1.858	1.853	99,7	1.826	98,3	224
Redenção	960	959	99,9	958	99,8	155
Resistência	1.983	1.977	99,7	1.965	99,1	296
Santo André	914	912	99,8	907	99,2	169
São Pedro	1.295	1.291	99,7	1.285	99,2	188
Subtotal	7.546	7.526	99,7	7.475	99,1	1.081
Condusa	283	282	99,6	282	99,6	41
Conquista	547	537	98,2	484	88,5	46
Santos Reis	318	317	99,7	246	77,4	58
São José	1.260	1.260	100,0	1.255	99,6	223
Total Regional 7	9.954	9.922	99,7	9.742	97,9	1.449
Vitória	108.515	107.715	99,3	107.996	99,5	8.443

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

O atendimento por abastecimento de água por rede abrangia mais de 99,5% dos domicílios em 09 dos 10 bairros da Regional 7, sendo, nesta, até ligeiramente superior (99,7%) ao de Vitória (99,3%).

Quanto ao atendimento por energia elétrica, a maioria dos bairros tinha pelo menos 99% dos seus domicílios com atendimento por companhia distribuidora, com exceção dos bairros de Nova Palestina (98,3%), Conquista (88,5%) e Santos Reis (77,4%). Mas, nos seis bairros em estudo, havia um número significativo de domicílios (14,3% do total) com medidor comum a mais de um domicílio, o que indica a existência de duas ou mais famílias vivendo no mesmo lote. Em Vitória essa participação era de 7,8% do total de domicílios.

A **Tabela 7.1.1.1.e** mostra a distribuição dos rendimentos mensais domiciliares nos bairros da Regional 7 e em Vitória, caracterizando a área objeto do projeto Orla Noroeste como de baixa a baixa-média renda.

Em todos os bairros da Regional 7 o grupo de maior participação foi o de rendimentos mensais domiciliares entre 01 e 03 salários mínimos. Em Vitória, o grupo de maior participação foi o de mais de 10 salários mínimos (25,8% dos domicílios), junto com o entre 01 e 03 salários mínimos (25,7%).

Tabela 7.1.1.1.e
Estrutura de rendimentos domiciliares nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória - 2010

Bairros e Município	Total de domicílios	classes de rendimento nominal mensal domiciliar (em salários mínimos)					
		Até 1	Mais de 1 a 3	Mais de 3 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10	Sem rendimento
Ilha das Caieiras	536	17,2	50,6	18,8	9,5	1,3	2,6
Nova Palestina	1.858	18,4	48,6	20,0	7,8	1,5	3,7
Redenção	960	15,9	47,1	22,7	9,2	1,3	3,9
Resistência	1.983	18,1	50,4	19,0	8,6	1,1	2,9
Santo André	914	14,4	50,1	21,9	10,5	1,3	1,8
São Pedro	1.295	13,8	47,1	21,9	12,7	2,4	2,2
Subtotal	7.546	16,6	48,9	20,6	9,5	1,5	2,9
Condusa	283	14,1	46,3	15,2	4,6	0,0	19,8
Conquista	547	19,4	50,1	16,6	7,5	2,4	4,0
Santos Reis	318	24,2	49,4	14,2	6,6	1,3	4,4
São José	1.260	14,3	45,9	21,7	11,3	1,6	5,2
Total Regional 7	9.954	16,7	48,6	20,1	9,4	1,5	3,8
Vitória	108.515	7,2	25,7	16,8	21,5	25,8	2,9

Fonte: IBGE. Censo Demográfico.

 Maior participação.

Porém, como se pode observar, o segundo grupo, nos seis bairros em estudo, foi o de mais de 03 a 05 salários mínimos, assim como também no total da Regional 7. Com exceção de Condusa, o grupo sem rendimentos (porém, com benefícios) teve participação muito pequena no total de domicílios.

A **Tabela 7.1.1.1.f** mostra a distribuição das atividades econômicas nos bairros da Regional 7 e em Vitória, segundo dados de 2011, de publicação da Prefeitura Municipal.

Tabela 7.1.1.1.f
Inscrições CNAE por atividade econômica nos bairros da Regional 7 e Município de Vitória - 2010

Bairros e Município	Agropecuária	Pesca / Aquicultura	Comércio	Serviços	Indústria	Extração mineral	total
Ilha das Caieiras	0	2	85	45	0	0	132
Nova Palestina	0	0	247	228	28	0	503
Redenção	0	0	158	115	15	0	288
Resistência	0	0	246	305	31	0	582
Santo André	0	0	128	156	23	0	307
São Pedro	0	1	527	361	16	0	905
Subtotal	0	3	1.391	1.210	113	0	2.717
Condusa	0	0	36	43	3	0	82
Conquista	0	0	190	90	14	0	294
Santos Reis	0	0	72	42	0	0	114
São José	0	0	392	458	30	9	889
Total Regional 7	0	3	2.081	1.843	160	9	4.096
Vitória	179	27	56.066	91.524	3.914	216	151.926

Fonte: Prefeitura Municipal de Vitória. Vitória Bairro a Bairro, 2013.

A maioria das inscrições CNAE observadas nesse ano correspondia ao comércio (51,2% do total), vindo depois as dos serviços (44,5% do total), existindo ainda um número apreciável de inscrições relativas à indústria (113), além de 03 inscrições relativas à pesca e aquicultura que, embora em número pequeno, são relevantes porque estavam nos bairros de Ilha das Caieiras e São Pedro, participantes do Projeto Orla Noroeste.

As inscrições CNAE dos seis bairros representavam, nesse ano, 66,3% das da Regional 7 e 1,79% das existentes em Vitória. As inscrições CNAE da Regional 7 correspondiam a 2,7% do total de Vitória.

Aspectos comunitários, modos e condições de vida

A seguir é consolidada uma caracterização complementar dos bairros da Área de Influência Direta do Projeto de Requalificação Urbana e Integração Ciclovitária da Orla Noroeste, sendo eles São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência. As informações foram obtidas em campo e através de entrevistas com moradores e lideranças comunitárias. O **Mapa 8** representa os principais pontos de interesses identificados no estudo e citados ao longo do texto.

As informações apresentadas a seguir traçam um perfil socioeconômico que evidencia a condição de vulnerabilidade social e econômica da população residentes nos bairros que integram a chamada Grande São Pedro. Tiveram como base para este estudo, o levantamento de dados secundários em bibliográficas pertinentes, bem como os dados primários coletados com moradores e comerciantes locais e líderes comunitários das seguintes organizações sociais:

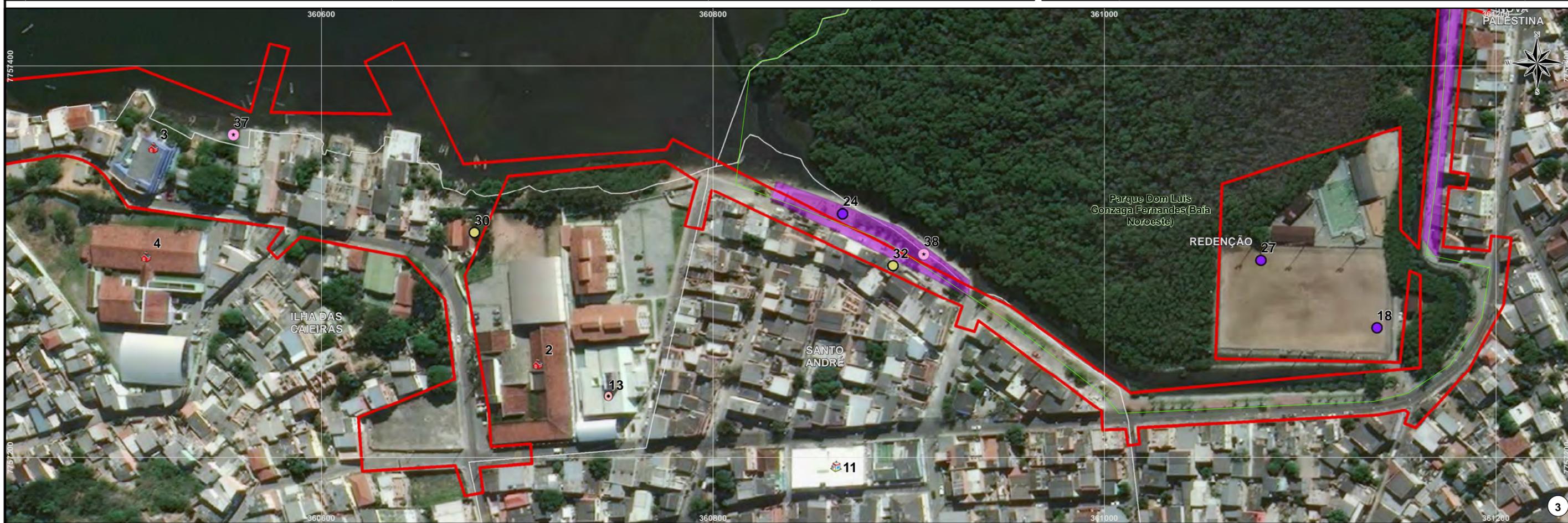
- Associação de Pescadores, Marisqueiras e Desfiadeiras de Siri (ASPEMADE) - Rua Felicidade Correa dos Santos, s/nº
- Movimento Comunitário de Moradores da Ilha das Caieiras - Rua Felicidade Correa dos Santos, nº 1.141
- Movimento Comunitário da Nova Palestina - Rua Padre Gabriel, s/nº (em construção)
- Associação dos Moradores de Redenção - Rua Cinco Irmãos
- Movimento Comunitário de Resistência - Rua da Luta, nº 88
- Movimento Comunitário dos Moradores do Bairro Santo André - Rua 23 de Abril, nº 228
- Movimento Comunitário de São Pedro - Avenida 04 de Setembro, nº 13
- Associação das Mulheres Unidas de São Pedro (MUSP) - Rua Manoel Rosindo, nº 19
- Resistência em Foco - Sem endereço

Bairro São Pedro

Bairro que dá nome à região, São Pedro foi o primeiro local de assentamento das famílias que se instalaram de forma precária e que passaram a viver direta ou indiretamente do acúmulo de lixo no local. A ocupação que se iniciou no final da década de 70 foi rápida e em 1982, por meio da Lei Municipal Nº 2.959, foi criado o bairro de São Pedro.

O abastecimento de água é feito por rede geral da CESAN (Companhia Espírito Santense de Saneamento), enquanto que a energia é fornecida pela ESCELSA (Espírito Santo Centrais Elétricas S. A).

No quesito de distribuição de energia elétrica os moradores não registraram quaisquer queixas a respeito, alegando sua disponibilidade durante o dia todo e sem apontamento de falta em nenhuma ocasião.



LEGENDA:

Unidade de Conservação	Localização dos Pontos da Socioeconomia na Orla	
Limite do projeto da orla	Comércio	Organização Social
Limite dos Bairros	Equipamento de Educação	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
Agrupamento de diversas estruturas de lazer	Equipamento de Saúde	Prestadores de Serviços Públicos
	Equipamento de Serviços Públicos	Restaurante e Bares
	Estruturas de Esporte e Lazer	Serviços
	Igreja	



FONTE: Pesquisa realizada em Campo. Prefeitura de Vitória
BASE: Imagem de satélite

ESCALA: 1:2.000

0 0,01 0,02 0,04 0,06 0,08 0,1 Km

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 DES. Nº: Figura.mxd REV: Ø

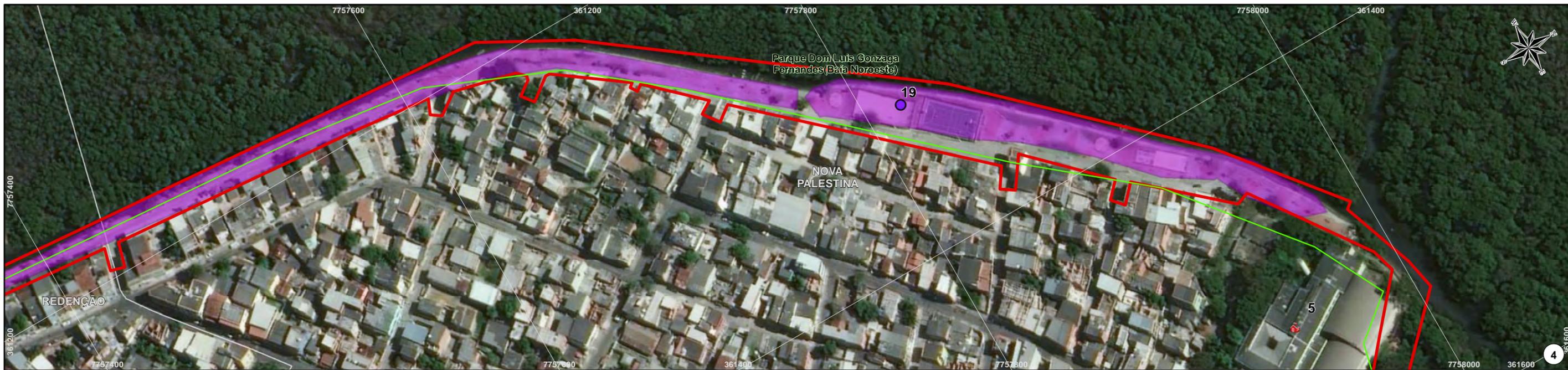
CLIENTE:

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 8:
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DA SOCIOECONOMIA

FOLHA 01

JGP Consultoria e Participações Ltda.



LEGENDA:

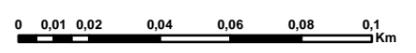
Unidade de Conservação	Limite do projeto da orla	Comércio	Organização Social
Limite dos Bairros	Agrupamento de diversas estruturas de lazer	Equipamento de Educação	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
		Equipamento de Saúde	Prestadores de Serviços Públicos
		Equipamento de Serviços Públicos	Restaurante e Bares
		Estruturas de Esporte e Lazer	Serviços
		Igreja	

Localização dos Pontos da Socioeconomia na Orla



FONTE: Pesquisa realizada em Campo. Prefeitura de Vitória
 BASE: Imagem de Satélite

ESCALA: 1:2.000



PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

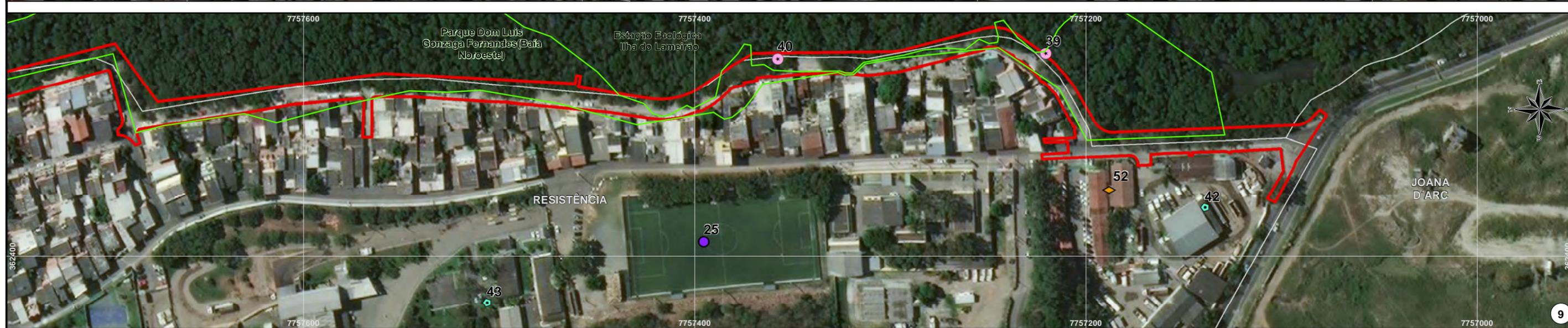
CLIENTE:

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
 RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 8:
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DA SOCIOECONOMIA
 FOLHA 02

JGP Consultoria e Participações Ltda.

DATA: 14/05/2018 DES. Nº: Figura.mxd REV: Ø



LEGENDA:

Unidade de Conservação	Localização dos Pontos da Socioeconomia na Orla	
Limite do projeto da orla	Comércio	Organização Social
Limite dos Bairros	Equipamento de Educação	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
Agrupamento de diversas estruturas de lazer	Equipamento de Saúde	Prestadores de Serviços Públicos
	Equipamento de Serviços Públicos	Restaurante e Bares
	Estruturas de Esporte e Lazer	Serviços
	Igreja	



FONTE: Pesquisa realizada em Campo. Prefeitura de Vitória
 BASE: Imagem de satélite

ESCALA: 1:2.000

PROJEÇÃO: Universal Transversa de Mercator - UTM
 DATUM: Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas - SIRGAS 2000

DATA: 14/05/2018 | DES. Nº: Figura.mxd | REV: 0

CLIENTE:

PROJETO:
PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 8:
LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DA SOCIOECONOMIA

FOLHA 03

Nº	Nome	Categoria
1	Peixaria Casquinha de Siri	Comércio
2	EMEF Eliane Rodrigues dos Santos	Equipamento de Educação
3	Centro de Educação Infantil Magnólia Dias Miranda Cunha	Equipamento de Educação
4	EEEFM Elza Lemos Andreato	Equipamento de Educação
5	EMEF Neusa Nunes Gonçalves	Equipamento de Educação
6	EMEF Rita de Cássia Oliveira	Equipamento de Educação
7	EMEF Ronaldo Soares	Equipamento de Educação
8	Antigas FAESA	Equipamento de Educação
9	Unidade de Saúde da Família	Equipamento de Saúde
10	Unidade de Saúde Ilha das Caieiras	Equipamento de Saúde
11	UBS Santo André	Equipamento de Saúde
12	Museu Histórico da Ilha das Caieiras (Museu do Pescador)	Equipamento de Serviços Públicos
13	CEU Santo André	Equipamento de Serviços Públicos
14	CAJUN Nova Palestina	Equipamento de Serviços Públicos
15	Guarda Civil Municipal	Equipamento de Serviços Públicos
16	Praça Dom João Batista	Estruturas de Lazer
17	Área de Lazer	Estruturas de Lazer
18	Parque Natural Municipal Dom Luis Gonzaga	Estruturas de Lazer
19	Estruturas de Lazer	Estruturas de Lazer
20	Quadra de Esportes	Estruturas de Lazer
21	Quadras de Esportes	Estruturas de Lazer
22	Parquinho	Estruturas de Lazer
23	Estruturas de Lazer	Estruturas de Lazer
24	Estruturas de Lazer	Estruturas de Lazer
25	Campo de Futebol Resistência	Estruturas de Lazer
26	Estruturas de lazer	Estruturas de Lazer
27	Estruturas de Lazer do Parque	Estruturas de Lazer
28	Igreja Nossa Senhora da Conceição	Igreja
29	Rua Felicidade Correa dos Santos	Manifestação Cultural
30	ASPEMADE	Organização Social
31	Movimento Comunitário de Moradores da Ilha de Caieiras	Organização Social
32	Movimento Comunitário dos Moradores do Bairro Santo André	Organização Social
33	Atracador São Pedro	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
34	Queimador da Ilha das Caieiras	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
35	Peixaria Comunitária	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
36	Atracadouro Ilha das Caieiras	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
37	Atracadouro Caburé	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
38	Queimador Demolido	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
39	Acesso dos pescadores ao canal	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
40	Acesso dos pescadores ao canal	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
41	Atracadouro	Pontos de Apoio a Comunidade Pesqueira
42	Corpus Saneamento e Obras	Prestadores de Serviços Públicos
43	Corpus Saneamento e Obras	Prestadores de Serviços Públicos
44	Bar e Restaurante do Aguinaldo	Restaurante e Bares
45	Restaurante CIA da Ilha	Restaurante e Bares
46	Restaurante Sabor da Ilha	Restaurante e Bares
47	Restaurante Beco do Siri	Restaurante e Bares
48	Restaurante Pirão da Ilha	Restaurante e Bares
49	Restaurante Caieiras	Restaurante e Bares
50	Restaurante Mirante da Ilha	Restaurante e Bares
51	Moquecaria Teresão	Restaurante e Bares
52	Vital Engenharia	Serviços

CLIENTE:



PREFEITURA DE
VITÓRIA

PROJETO:

**PROGRAMA DE REQUALIFICAÇÃO URBANA E
SEGURANÇA CIDADÃ DE VITÓRIA - ES**
RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO AMBIENTAL E SOCIAL

MAPA 8:

LOCALIZAÇÃO DOS PONTOS DA SOCIOECONOMIA

Tabela



O tratamento de esgoto também é realizado pela CESAN, porém os entrevistados salientaram que a empresa disponibilizou a rede para a ligação do esgotamento sanitário de todas as moradias dos bairros da região da orla, entretanto, uma quantia significável de moradores persiste em não realizar a ligação por falta de interesse ou devido ao alto valor da tarifa.

A coleta de lixo é realizada diariamente pelo caminhão da prefeitura e percorre a região todos os dias, entretanto, falta orientação para a comunidade na disposição de seus resíduos, a população não respeita os horários do caminhão e isso gera problemas com cachorros e urubus que furam as sacolas e espalham o lixo nas vias.

A infraestrutura educacional do bairro conta com duas EMEF, a Francisco Lacerda de Aguiar e a Lenir Bolotti, e com o Centro Municipal de Educação Infantil – CMEI Gilda de Ataíde Ramos, que por estarem inseridos dentro do bairro permitem que os jovens realizem o trajeto a pé ou de bicicleta. Foi apontado em diversas ocasiões que os estabelecimentos de educação não possuem estrutura suficiente para atender toda a comunidade.

O bairro sedia a Casa da Juventude, um centro voltado para a população jovem da Grande São Pedro, que conta com oficinas de formação que possuem o intuito de preparar estes jovens para o mercado de trabalho. O trabalho desenvolvido é voltado para jovens de 15 a 29 anos e os cursos possuem ampla abrangência, abraçando diversas áreas como informática, marcenaria e oficinas com pallets. O espaço também realiza diferentes eventos, como mostras de filmes e debates, sempre com o objetivo de ocupar os jovens do bairro com cultura e informação.

No setor de saúde o bairro abriga a Unidade Básica de Saúde de São Pedro e o Pronto Atendimento (PA) de São Pedro. O PA, popularmente conhecido como Policlínica, possui como área de abrangência a região noroeste do município de Vitória, porém foi salientado pela diretoria que a unidade presta atendimento a pessoas de outras localidades. Ao todo, contabiliza que a clínica tem um total de 15 mil atendimentos ao mês, onde 90% da população é da região de Vitória e dentro desse valor, 70% habita a região de Grande São Pedro. Importante ressaltar que a municipalidade possui somente outro Pronto Atendimento, da Praia do Suá e que o PA de São Pedro sofrerá uma reforma de acordo com o Subcomponente 1 – Prevenção Social da Violência do Componente II – Segurança Cidadã.

Para um acompanhamento mais próximo da população, o bairro conta com oito agentes de saúde e quatro médicos do PSF que realizam visitas às residências.

Os equipamentos de lazer disponíveis pela população de São Pedro se localizam especialmente na orla do bairro, onde pode ser observado um campo de futebol de areia, uma quadra poliesportiva, academia popular com cobertura, calçada de lazer com bancos e um parque infantil.

Em relação à organização social, foi identificada a atuação do Movimento Comunitário de São Pedro e a Associação das Mulheres Unidas de São Pedro (AMUSP).

O Movimento Comunitário de São Pedro foi criado em 1977, construído com esforços da comunidade, que se uniu e hoje possui sua sede própria.

A AMUSP foi registrada em 1986, após quatro anos de existência. Foi identificada como primeira organização das mulheres do bairro, que surgiu a partir do Movimento Comunitário de São Pedro. O Governo do Estado cedeu um terreno e uma sede foi construída pelas integrantes há cerca de 25 anos. Disponibilizam o espaço para a realização de reuniões do Alcoólicos Anônimos (AA) uma vez na semana e alugam seu espaço para festas e eventos nos finais de semana e o valor levantado serve para auxiliar na manutenção da associação.

Apesar de identificada, a atividade pesqueira não é tida como principal fonte de renda dos moradores de São Pedro, onde o trabalho de pesquisa em campo demonstrou que a maioria retira sustento do trabalho em estabelecimentos comerciais. Alguns moradores buscam a pesca somente quando estão desempregados ou como uma forma de complementação de sua renda. A Secretaria de Gestão, Planejamento e Comunicação do município de Vitória - SEGES/PMV levantou que no bairro de São Pedro, a principal atividade dos moradores, com 58,23% é o comércio, seguido do setor de serviços, com 39,89%.

Não foram identificadas áreas de lazer para a comunidade e as incidências criminais se relacionam mais a respeito de brigas familiares e consumo de drogas. Os moradores alegam que antes a situação era mais alarmante e, que atualmente o cenário da segurança pública melhorou.

Bairro Ilha das Caieiras

A Ilha das Caieiras é conhecida por ser uma comunidade formada por pescadores, marisqueiros e desfiadoras de siri, e também pela culinária típica capixaba.

A denominação de “ilha” vem de um aspecto geográfico do local. No passado, toda a área era cercada por mangue e, durante as cheias da maré, lhe conferia um aspecto insular. Situação que hoje não é muito comum, devido as novas ocupações e aterros que ocorreram nos últimos anos. A ocupação desordenada do complexo demográfico da Grande São Pedro, afetou diretamente a Ilha das Caieiras, provocando uma grande deterioração nos aspectos naturais da área, principalmente a degradação do mangue, reduzindo-se a fonte de alimentos dos organismos naturais e consequentemente a qualidade de vida da população.

Ainda assim, os registros bibliográficos e os dados das entrevistas indicam que na década 1970 já vivia no local uma comunidade de pescadores, que praticavam a catação de moluscos e mariscos, a pesca, e também a produção de cal.

Atualmente o bairro é conhecido por sua culinária típica e pela presença de comunidades artesanais que vivem diretamente da pesca ou de atividades a ela relacionada. O bairro faz limite ao Sul com o bairro São Pedro e ao Leste com o bairro Santo André, possui uma parte baixa próxima ao mangue e ao estuário do rio de Santa Maria, que corresponde a maior área ocupada, e uma parte alta chamada de Morro da Ilha,

A parte baixa tem toda sua borda margeada ora por mangue, ora pelas águas do estuário, configurando uma paisagem natural, exuberante e atrativa, muito procurada por turistas. Acompanhando a margem está a Rua Felicidade Corrêa dos Santos, principal via do bairro onde se localizam muitos restaurantes típicos capixabas, dois atracadouros para as canoas dos pescadores, e outras atracadas ao longo da margem, uma peixaria comunitária, o Museu Histórico da Ilha das Caieiras, também conhecido como Museu do Pescador, as unidades escolares EMEF Eliane Rodrigues dos Santos e a CMEI Magnólia Dias Miranda Cunha, a sede das ASPEMADE (Associação dos Pescadores, Marisqueiros e Desfiadoras de Siri), além de algumas residências.

A identidade deste bairro é bastante associada tanto à comunidade pesqueira quanto à culinária tradicional capixaba, fazendo com que o local seja uma atração turística. Atualmente funcionam 12 restaurantes na orla da Ilha das Caieiras, alguns deles são de moradores da Ilha das Caieiras, outros são de moradores de bairros próximos. A participação das famílias na rotina dos restaurantes é bastante comum, as receitas são tradicionais e passadas de geração para geração, assim, cada membro da família atua em um segmento do estabelecimento, como a cozinha, o atendimento, o pagamento, conforme a disponibilidade e conhecimento de cada.

A grande maioria destes restaurantes estão situados na ADA do projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste, e utilizam o deck de madeira existente como parte da área de seu atendimento, com diversas mesas e cadeiras dispostas para recebimento de clientes. Os principais restaurantes situados na Orla Noroeste são listados a seguir:

- Bar e Restaurante do Agnaldo
- Restaurante Gosto Português
- Restaurante Frutos da Ilha
- Restaurante Beco do Siri
- Restaurante Ilha Bela
- Restaurante Pirão da Ilha
- Restaurante Caieiras
- Restaurante Ilha das Caieiras
- Restaurante Moquecaria Teresão
- Restaurante Sabor da ilha
- Restaurante Mirante da Ilha

De acordo com o Censo Demográfico do IBGE em 2010 havia 1.845 habitantes na Ilha das Caieiras distribuídos em 536 domicílios, sendo 50% homem e 50% mulher. De acordo com os resultados das entrevistas, e também, com base nos dados do IBGE, todas as residências tem seu abastecimento de água fornecido por rede geral (CESAN), o fornecimento de energia é realizado pela ESCELSA e atende todas as moradias, segundo os entrevistados não possui falhas.

A coleta de lixo comum é realizada diariamente pela Prefeitura Municipal de Vitória, além da presença de varredores e retirada de entulhos semanalmente, porém, ainda assim, muitos moradores lançam lixo diretamente sobre o mangue, não dispendo seus resíduos adequadamente para a coleta municipal.

O esgotamento sanitário, embora esteja informado pelo IBGE que 98% das residências possuem coleta, os entrevistados disseram que muitas casas lançam o esgoto diretamente na maré, o que pode ser confirmado na visita de campo. Observaram-se diversas residências e restaurantes situados na orla com encanamento direcionado para a margem do canal de Vitória.

O principal acesso ao bairro é realizado pela Rodovia Serafim Derenzi, onde passam as linhas de ônibus intermunicipais. Dentro do bairro passam linhas de ônibus municipal. Os meios de transporte utilizados pela população são: carro, ônibus e moto. Alguns turistas chegam ao local de lancha e jet-ski. Todas as ruas do bairro são asfaltadas, as moradias são de alvenaria, sendo algumas sem acabamento.

O bairro possui uma Unidade de Saúde, denominada Ilha das Caieiras, e se situa na Av. Beira Mar, no sentido do Bairro São Pedro. A unidade possui equipe multiprofissional que atua de forma integrada com as equipes de Saúde da Família, possuem médicos, dentistas e agentes comunitários de saúde. Os casos de emergência são encaminhados ao Pronto Atendimento São Pedro, também conhecido pelos moradores como Policlínica, onde tem uma ambulância do SAMU (Serviço de Atendimento Móvel de Urgência) disponível para toda a região da Grande São Pedro.

As principais atividades econômicas da Ilha das Caieiras são a pesca e o comércio. A pesca local é voltada especialmente para o robalo, ostra, sururu, camarão e siri. Também destaque nessa região a atividade das desfiadeiras de siri, famosas na região. Algumas pessoas trabalham fora, no centro da cidade, com ofícios variados, como gari, guarda, porteiro, vigilante, enfermeiro, agente comunitários, sendo que alguns trabalham e complementam sua renda com a pesca.

Atualmente existem duas associações ativas na Ilha das Caieiras, sendo uma o Movimento Comunitário dos Moradores da Ilha das Caieiras, no qual o Sr. Alan dos Santos Correia é presidente, e a outra é a ASPEMADE (Associação dos Pescadores, Marisqueiros e Desfiadoras de Siri).

A pesca e o desfilio de siri é de grande destaque na região, embora tenham sido encontrados pescadores ao longo de toda a Orla da Baía Noroeste, a concentração de pescadores se dá na Ilha das Caieiras. Anteriormente havia outras formas de organização da classe pesqueira, como a Cooperativas das Desfiadeiras de Siri e a Associação dos Pescadores, porém, estas tiveram alguns problemas administrativos e fecharam. Posteriormente, com a constante atuação de órgãos fiscais, como IBAMA e Polícia Ambiental, se organizaram novamente e fundaram a ASPEMADE, que unificou os diferentes grupos que realizam atividades econômicas direta ou indiretamente da pesca. Atualmente a associação possui prédio próprio e 140 associados.

O Movimento Comunitário é o grupo que representa a comunidade junto ao poder público municipal, e foi fundado há mais de 70 anos, os entrevistados não souberam contar o histórico de fundação dessa associação. Embora tenham um terreno desde 2010, até o presente momento não construíram sua sede própria, sendo o Museu do Pescador ou o auditório da Unidade de Saúde o local onde se reúnem. As reuniões com a população ocorrem a cada três meses, e a diretoria se reúne duas vezes ao mês para debater assuntos administrativos. As reuniões são organizadas pela diretoria e a população é convidada através de panfletos, bicicleta de som e pelo aplicativo Whatsapp. A associação é responsável pela organização de eventos de grande destaque em todo o município de Vitória, como o Festival da Torta Capixaba e o Festival da Mariscada. Financeiramente se mantém de rifas e doações e não possuem nenhuma ajuda de curso de outras entidades.

De forma geral, foi verificado que o Movimento Comunitário tem facilidade de comunicação com a prefeitura municipal, a qual acolhe das demandas da comunidade e tenta atendê-las, como a reforma do píer, do queimador para os marisqueiros, academia para os idosos, campo de areia, entre outros.

Durante a semana da quaresma ocorre na Ilha das Caieiras, há 14 anos, o Festival da Torta Capixaba, antigamente cada morador fazia a torta em sua casa, um ia a casa do outro e trocavam receitas, com o tempo, os restaurantes passaram a fazer a receita e se oficializou o evento. Quem organiza o evento é o Movimento Comunitário, segundo os entrevistados, 90% dos participantes são pescadores. Para participar do festival é necessário ser morador da Ilha, ser pescador ou ter vínculo com a pesca ou ter parentesco com algumas destas opções.

A prefeitura não só divulga, como apoia o evento e o faz de atração turística para todo o município.

Bairro Santo André

O bairro Santo André se situa entre os bairros Ilha das Caieiras e Redenção, tendo um pequeno trecho com acesso a orla da Baía Noroeste. Duas ruas permitem o acesso ao bairro de Santo André, Rua da Coragem e Rua do manguezal.

O fornecimento de água, assim como a coleta do esgotamento sanitário é realizado pela CESAN, embora os dados indiquem que há tratamento de esgoto para grande parte das residências, os entrevistados disseram que muitas casas não estão ligadas a rede e fazem lançamentos irregulares de esgotos. Alguns disseram que isso se deve ao preço da taxa de esgoto, outros dizem que a rede não suporta a demanda.

A coleta de lixo comum é realizada diariamente pela prefeitura, porém os entrevistados disseram que os moradores dispõem o lixo de forma irregular, alguns jogam lixo no mangue. Um dos entrevistados contou que, antigamente, durante o defeso, os moradores se reuniam para retirar o lixo do mangue, porém hoje em dia isso não acontece mais.

Os meios de transporte mais utilizados são carro, ônibus, moto e bicicleta. O bairro possui fácil acesso ao transporte público, linhas de ônibus municipais passam por dentro do bairro e, intermunicipais na Avenida Serafim Derenzi.

No bairro existe apenas uma unidade escolar, a CMEI Padre Giovanni Bartesaghi, para ensinamentos fundamental e médio os moradores se dirigem para as instituições dos bairros vizinhos, com o a EMEF Eliane Rodrigues Dos Santos na Ilha das Caieiras.

No bairro também está instalada a Unidade Básica de Saúde Santo André, a qual é responsável pelo atendimento não somente dos moradores do bairro Santo André, como também de São José e Redenção. A unidade integra o Programa de Saúde da Família e possuem 4 equipes formadas por um médico, um enfermeiro, um dentista, 04 auxiliares de enfermagem e 04 agentes comunitários de saúde. A unidade também possui o Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) composta por assistente social, psicóloga, fonoaudióloga e farmacêutico.

Na área social, encontram-se disponíveis para os moradores uma unidade de Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), CAJUN Santo André (Projeto Caminhando Juntos da PMV), além de estar em fase final de construção uma unidade do CEU (Centro de Artes e Esportes Unificados).

Voltado para a promoção da cultura, esporte e inclusão social, o Projeto Caminhando Juntos (CAJUN) atende a crianças e adolescentes, de 6 a 15 anos, moradores de Vitória. O projeto tem como objetivo desenvolver o potencial dos meninos e meninas, promovendo a autoestima e fortalecendo o vínculo com suas famílias, a escola e a comunidade. O CAJUN integra, em Vitória, a rede de Proteção Social Básica do Sistema Único de Assistência Social (Suas).

Há uma parcela significativa que vive de recursos naturais, ou que complementa sua renda como pescador e marisqueiro, além de mulheres desfiadeiras de siri. Embora no Censo do IBGE (2010) esta atividade não tenha sido registrada, os entrevistados relataram a presença de muitas famílias de pescadores, o que é corroborado pelas muitas canoas atracadas ao longo da orla do bairro. Mesmo que seja em quantidade menor em relação a Ilha de Caieiras, há diversos pescadores no bairro.

A criminalidade é algo presente no bairro, havendo problemas de convívio com o tráfico de drogas que ocorre na região. O bairro não possui posto policial, mas as guarnições que atuam na Grande São Pedro realizam rondas frequentes. O consumo de álcool e drogas é bastante comum na região. Notou-se que este tema é difícil de ser abordado com os entrevistados, muitos dizem que o tráfico existe, mas que convivem de maneira pacífica, não ficando evidente a relação entre as partes.

O bairro conta com uma associação de moradores atuante há pelo menos 15 anos, porém sem sede própria.

As principais demandas apontadas pela comunidade estão ligadas a falta de lazer para crianças e jovens, além da disposição irregular de resíduos ao longo do bairro. Os moradores e o Movimento Comunitário desenvolvem um trabalho de jardim de pneus para prevenir pontos de acúmulo de lixo, em uma tentativa de sensibilizar os moradores. Outra reclamação é a falta de unidade escolar no bairro.

Bairro Redenção

O Bairro Redenção foi fundado entre os anos 1990 e 1991, dentro do contexto das ocupações na Grande São Pedro.

Situado entre os bairros Santo André e Nova Palestina, Redenção possui em território o acesso ao Parque Natural Municipal Dom Luiz Gonzaga Fernandes. O parque, também conhecido como Chiqueirão foi criado pelo Decreto nº 10.179, de 01 de junho de 1998, como Parque Municipal da Baía Noroeste de Vitória, em 2005, a Lei Municipal Nº 6.481 renomeia o local como Parque Natural Municipal Dom Luiz Gonzaga Fernandes.

O abastecimento de água é realizado pela CESAN, embora tenham sido relatadas ligações clandestinas, especialmente para não pagarem as taxas de água e esgoto. Os entrevistados relataram que há cerca de 20 anos os moradores usavam muito as nascentes da região, porém, devido a ocupação irregular, estas se encontram contaminadas. A rede de esgoto, também da CESAN, está disponível para todas as moradias, mas muitos moradores não fazem a ligação por dificuldades em pagar pelo serviço.

A coleta de lixo comum é realizada regularmente pela prefeitura, todos os dias, ainda assim há muito entulho espalhado pelo bairro, especialmente na orla. Alguns entrevistados reclamaram da proliferação de animais domésticos, gatos e cães, e falaram da necessidade de campanhas de castração na região. Assim como nos demais bairros, a energia elétrica é fornecida pela Escelsa, não foram relatados problemas de abastecimento.

O bairro da Redenção pode ser acessado pela Rodovia Serafim Derenzi, e as vias de maior circulação dentro do bairro são a Rua da Coragem e a Rua Augusto Teixeira. Não há unidades de ensino no bairro. Também não há unidade de saúde.

As moradias do bairro são parecidas com os demais bairros, casas de alvenaria, sem acabamento.

O comércio local é bastante diverso, estabelecimentos de vestuários, supermercados, farmácias, bancos, bares, padarias, lanchonetes, entre outros. Embora não tenha uma comunidade pesqueira representativa no bairro, durante as entrevistas, foi citado que existem moradores no bairro que vivem da pesca e que são associados a ASPEMADE ou a Colônia de Pescadores Z5 da Enseada do Suá.

A segurança pública do bairro é realizada pelo Posto Policial situado em São José e a Guarda Civil estabelecida na Ilha das Caieiras. Os entrevistados informaram que as rondas policiais são constantes no bairro da Redenção.

Sobre a criminalidade no local os moradores disseram que os crimes que ocorrem na região geralmente são resultado de acerto de contas dos grupos de tráfico de drogas. O uso de drogas é muito constante, especialmente no parque, mas que os usuários de droga e os moradores que utilizam o parque para o lazer convivem de forma pacífica.

Não foram citados locais onde vivem moradores em situações de risco nem em condições insalubres. Os moradores disseram que há visitas constantes e fiscalização da Defesa Civil.

A Associação dos Moradores de Redenção está com documentação irregular, o presidente relatou que estão em processo de regularização e irão mudar de nome para Centro Comunitário do Bairro Redenção. A estrutura da associação é semelhante as demais, um presidente, um vice-presidente, 1º e 2º secretário, 1º e 2º tesoureiro e conselho fiscal.

Bairro Nova Palestina

Assim como nos demais bairros da região, a energia é distribuída pela ESCELSA, não foram relatados problemas de abastecimento. A coleta de lixo comum é feita diariamente, de segunda-feira à sábado pela prefeitura. Muitos entrevistados disseram que os moradores não respeitam os locais e horários de coleta. Alguns queimam lixos na orla, pneus, fios, outros deixam entulhos como sofás, móveis velhos ao longo da orla. Durante a vistoria no local foi possível verificar diversos resíduos, a ocupação do espaço público por varal, sofás, acúmulo de pertences de moradores. Esta situação foi bastante comum especialmente no bairro da Nova Palestina e Resistência.

O esgotamento sanitário é, mais uma vez, um ponto de atenção neste bairro, como em toda Grande São Pedro. Embora os dados do IBGE indiquem que 99% dos domicílios estejam ligados à rede de esgotos, os entrevistados disseram que, embora a rede da CESAN esteja disponível para quase todas as residências, algumas ainda fazem descarte irregular. Durante a vistoria da equipe a orla do bairro, foi possível observar diversos pontos de lançamento de rede no canal, além de ser possível perceber um mau cheiro no local.

Os meios de transporte mais utilizados pela população são o ônibus, a bicicleta e o carro. Existem diversas linhas de ônibus disponíveis para os moradores do bairro, na Avenida Serafim Derenzi passam as linhas intermunicipais, e as linhas municipais passam especialmente nas Rua José Coelho, Rua da Coragem e Rua Jorge Rosa.

Na região existem duas unidades escolares disponíveis para a população, a EMEF Neusa Nunes Gonçalves, que atende o ensino fundamental I e II durante manhã e tarde, totalizando cerca de 1200 alunos, e a CMEI Zilmar Alves de Melo, a qual atende o ensino infantil. Durante a noite a EMEF Neusa Nunes Gonçalves oferece Estudo para Jovens e Adultos (EJA). Os entrevistados também informaram que utilizam também a rede de ensino da Grande São Pedro, dependendo da localização da moradia o estudante é direcionado para uma ou outra unidade. Foi relatado que de forma geral, a educação atende todos os moradores. Os alunos não recebem transporte, a maioria vai à escola a pé devido à proximidade.

O bairro dispõe de Unidade Básica de Saúde, unidade Nova Palestina, o qual também atende o bairro de Conquista, com equipe multidisciplinar, agentes comunitários de saúde, equipes de Saúde da Família, dentista, entre outros profissionais que compõe uma equipe mínima de UBS. Os casos de emergência são direcionados ao Pronto Atendimento São Pedro, ou para o Hospital Estadual de Urgência e Emergência São Lucas, no centro de Vitória.

No âmbito da assistência social, o bairro dispõe de uma unidade do projeto Caminhando Juntos, CAJUN, que atende não somente o bairro, mas como toda a região. Em entrevista com o funcionário do local, a unidade se encontra instalada no local há mais de 16 anos e atende crianças de 6 a 17 anos em condições de vulnerabilidade social. Dentre as atividades fornecidas estão aulas de capoeira, circo, dança e artes. Além do CAJUN, o bairro é atendido pela unidade do CRAS Resistência, que também atende aos bairros Nova Palestina e Conquista.

Ao vistoriar o local, pode-se perceber diversos problemas de falta de manutenção, como escoamento superficial deficiente, piso com problemas de nivelamento e com pontos de instabilidade e depressão. O fato da instalação predial estar situada bem próxima a área de mangue, também possibilita a presença de animais peçonhentos e de risco para os alunos, como cobras, aranhas, ratos, mosquitos e outros insetos.

As principais atividades econômicas do bairro são o comércio e serviços. Muitos moradores possuem pequenos estabelecimentos comerciais ou micro empreendimentos diversos. Apesar de ter sido relatada a presença menos expressiva de pescadores, foram obtidos relatos da sobre a existência de moradores que vivem da pesca.

Não há posto policial no bairro. Entrevistados relataram a existência de muitos usuários de droga ao longo da orla e o tráfico nas partes altas do bairro, nos morros.

Bairro Resistência

O acesso ao bairro da Resistência também se dá pela Rodovia Serafim Derenzi, e pode ser realizado por meio de três pontos da rodovia. Situado na parte alta da Grande São Pedro, o bairro faz limite apenas com o bairro da Nova Palestina a Oeste, e a Leste com a Estação Ecológica Ilha do Lameirão.

O bairro contava com duas organizações sociais a Associação dos Moradores do Bairro da Resistência (AMABRA) e o Movimento Comunitário do Bairro da Resistência. Em 2013 o presidente do Movimento Comunitário, João Batista Venâncio da Silva unificou os dois grupos. Atualmente o grupo ativo é a AMABRA, fundada em 1994. Há ainda um outro grupo, chamado “Resistência em Foco”, que atua também em prol da comunidade.

Atualmente os moradores ainda se organizam para buscar mais melhorias para a região. Uma das maiores dificuldades é a barreira física (afloramento rochoso) que impede o deslocamento das pessoas do bairro da Resistência para o bairro da Nova Palestina. A construção de uma via com leito carroçável entre os bairros é a grande demanda de melhoria urbana da população local. A implantação de uma via de pedestres é fator que pode aumentar a presença de usuários de drogas no local, segundo a percepção dos moradores entrevistados.

Muitos moradores trabalham fora do bairro, em funções como empregadas domésticas, enfermeiros, motoristas, porteiro, pintores, ou em algum comércio da região. Segundo o presidente da Associação existem muitos moradores desempregados e por isso acham importante que durante a implantação da obra seja utilizada mão de obra local.

Embora a pesca não seja atividade predominante no bairro, muitos moradores que vivem próximos a orla praticam a atividade, alguns como renda principal, outros como forma de lazer ou obtenção de renda complementar. Em campo isso foi confirmado ao observar a presença de diversas canoas e alguns pescadores em atividade.

O bairro é todo asfaltado, onde não há asfalto há bloquetes de concreto, há iluminação pública de LED, a energia elétrica é distribuída para as residências pela ESCELSA e não foram relatadas falhas na distribuição de energia.

A coleta de esgoto também é considerada cara pelos moradores do bairro da Resistência. Muitos deixam de fazer a ligação na rede e preferem fazer lançamento irregular para evitar a cobrança da taxa.

Os entrevistados disseram que grande parte da população do bairro não tem consciência em relação a preservação ambiental da região. A coleta de lixo comum, embora diária, não é respeitada. Os moradores colocam lixo nas ruas fora do horário de coleta, de forma irregular, despejam lixo e esgoto na área de mangue. Alguns entrevistados disseram que antigamente havia um trabalho mais intenso de sensibilização dos moradores sobre os cuidados com o meio ambiente e a preservação do mangue, mas que atualmente falta muita orientação e interesse.

As unidades escolares presentes no bairro são a CMEI Anísio Spínola Teixeira para ensino infantil, a EMEF Rita Cassia Oliveira e a EMEF Ronaldo Soares para ensino fundamental, onde também tem um grupo de EJA (Educação para Jovens e Adultos). Para ensino médio os alunos se dirigem ou para as instituições do bairro São Pedro (Escola Viva do Governo do Estado do Espírito Santo) ou para o bairro de Maruípe. Destaca-se que está previsto no Componente II – Segurança Cidadã, deste projeto, nova edificação para a EMEF Ronaldo Soares, uma vez que a unidade é muito pequena para atender a demanda de alunos do bairro

No âmbito da saúde os moradores utilizam a UBS Resistência que atende todo o bairro, e assim como as demais unidades do SUS, abriga um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) e equipes de Saúde da Família (eSF). Casos de emergência são encaminhados ao Pronto Atendimento São Pedro, também conhecido como Policlínica.

Do ponto de vista social o bairro dispõe de uma unidade do Centro de Referência da Assistência Social - Região São Pedro Território II. Para lazer o bairro dispõe de campo de futebol, mini quadra de futebol, academia ao ar livre, parque infantil e mesas para piquenique e jogos, além da orla que, mesmo sem nenhuma estrutura de caminhada é utilizada pelos moradores como um quintal extensão de suas próprias casas.

No bairro está situada uma Unidade de Transbordo de resíduos sólidos coletados na cidade, além do Centro de Vigilância em Saúde Ambiental (CVSA) e de empresas prestadoras de serviços de coleta de resíduos. A presença destas instituições faz com que o movimento na Rua São Sebastião, onde estão situadas, seja muito intenso. Como esta via é a principal de acesso ao bairro, muitos moradores se incomodam com a presença frequente e intensa de caminhões, com o barulho e o risco de acidentes.

Sobre a criminalidade os moradores entrevistados disseram que antigamente o bairro era muito perigoso e que hoje em dia é mais tranquilo. O maior receio da comunidade, como dito anteriormente, é a conexão com o bairro da Nova Palestina, onde o tráfico de drogas é mais intenso.

No que diz respeito a moradores vivendo em situação de risco ou em situação de insalubridade foi relatado que existem famílias que vivem de maneira precária, com moradias inacabadas. Esta situação pode ser observada em campo, e reflete na forma destes moradores se relacionarem com o mangue e com o lixo.

Comunidade Pesqueira, Marisqueira e Desfiadeiras de Siri

As atividades pesqueira, marisqueira e de desfiamento de siri ocorre principalmente na Ilha das Caieiras, embora tenha sido verificada também nos demais bairros situados ao longo da Orla Noroeste.

Conforme descrito acima, a comunidade de moradores da Ilha das Caieiras é formada, em grande parte, por pescadores, marisqueiros, desfiadeiras de siri, donos e funcionários de restaurantes de comida típica capixaba. De certa forma, muitos vivem direta ou indiretamente relacionados a cadeia produtiva de pesca.

Para melhor entender a relação desta comunidade com a pesca e, conseqüentemente, com o ambiente do canal de Santa Maria, onde será implantado o projeto da Orla Noroeste, foram entrevistados pescadores e desfiadeiras de siri.

Todos os entrevistados aprenderam o ofício antes dos 20 anos de idade, principalmente com pais e parentes ou mesmo com a observação de outros praticantes. Nota-se que a relação com a pesca é bastante presente na rotina das crianças. Ao visitar o bairro é comum observar crianças brincando com vara de pesca, na canoa, de modo que petrechos utilizados pelos pescadores fazem parte do cenário e da vivência desde a infância dos moradores da Ilha de Caieiras.

Os relatos indicam que são pescados não somente peixes, como também diversos organismos, tais como siri, sururu, caranguejo, ostra, camarão. Dentre os peixes pescados foram citados: tainha, robalo, vermelho, carapeba, sirioca, baranda, bagre, caratinga, chicharro, carapau, baiacu, cioba, viroti, linguado, arraia, caramuru. Dentre eles, o robalo é o peixe preferido do público, portanto dos pescadores, uma vez que tem pouco espinhos é considerado um peixe nobre e é muito servido nos restaurantes da região.

Segundo os entrevistados, o local mais acessado para a pesca é a Ilha do Lameirão e a Baía Noroeste, como dizem. Pelo que foi relatado, entende-se essa área como parte do rio Santa Maria, porém os pescadores não se referem à área como tal. Poucos relataram que vão até Camburi, próximo ao Porto de Tubarão, mas de forma geral, os pescadores preferem pescar no Santa Maria, uma vez que a área já é bem abundante em quantidade e variedade, além do fato de utilizarem apenas canoas para pesca, embarcações não adequadas para pesca em mar aberto.

De modo geral, as canoas ficam atracadas ao longo da orla. A presença do deck de madeira limitou o uso da orla para esta finalidade, uma vez que as estruturas não são adequadas para suportar as canoas, tendo inclusive um pedido formal da prefeitura de não utilizar o deck para este fim.

Observou-se canoas atracadas ao longo de toda orla da Ilha das Caieiras, em especial em três pontos, sendo um próximo à peixaria comunitária, outro próximo ao deck de madeira onde estão os restaurantes e onde já funciona um píer de madeira e, no chamado Caboré, que apesar de não ter deck, funciona como atracadouro para, não somente saída e entrada de embarcações, como também de recebimento do pescado, limpeza, queima, entre outros procedimentos.

Assim, os pescadores se dirigem para a pesca a pé. As canoas em grande parte, são de propriedade do próprio pescador. Quando o pescador está sem canoa ele faz uma parceria com outro pescador e, o pescador que está sem canoa divide a pesca com o dono da embarcação. Alguns relataram que esta divisão é de 40% para o pescador e 60% para o dono da canoa, outros relataram a composição de 50% para cada.

Há casos relatados de pescadores que vem de fora também, especialmente aos finais de semana, nestes casos utilizam lancha, *jet-ski* e procuram o local apenas para pesca de lazer. Quando perguntados se conhecem outros pescadores, os entrevistados citaram que a Grande São Pedro abriga diversos pescadores, mas que não necessariamente todos utilizam a Ilha das Caieiras para acessar a área de pesca, tendo outros pontos onde as embarcações são atracadas.

Muitos entrevistados disseram ser se associado à Colônia de Pescadores Z5 da Enseada do Suá, enquanto que outros preferem a ASPEMADE (Associação de Pescadores, Marisqueiras e Desfiadeiras de Siri). Os pescadores citaram como principais vantagens em fazer parte da Colônia pois há cobertura de INSS em caso de acidentes, podem pedir aposentaria, recebem indenização na época do defeso. Já em relação à Associação os pescadores entendem que é uma entidade que luta pelos os interesses dos pescadores.

A presidente da ASPEMADE também citou que participam do COMPESCA, que é o Comitê da Cadeia Produtiva da Pesca e da Aquicultura, criado em 2011 abriga representantes dos elos que compõem a cadeia produtiva da pesca. Embora a entidade tenha como objetivo de fortalecer o setor, a presidente reclamou da falta de elaboração participativa da legislação que incidi sobre os pescadores.

Na maior parte dos casos, os pescadores saem para pescar em dois horários, pelo início da manhã e ao final da tarde, em média de três a quatro horas em cada uma das vezes. No caso de pesca de siri e camarão as embarcações preferem sair durante a noite e geralmente, retornam pela manhã.

Os pescadores disseram que em alguns casos pescam sozinhos e em outros pescam em duplas, geralmente saem em dois quando vão utilizar a rede. Quando a pesca é de sururu ou de siri, preferem ir sozinho para caber as caixas onde são armazenadas as capturas.

A seguir são descritos os principais petrechos utilizados na pesca dos principais animais capturados na região da Ilha das Caieiras:

- Peixes: diversas técnicas são usadas para este tipo de peixe, como rede e tarrafa.
- Sururu: remo, canoa, caixa e corda. O pescador fixa o remo na lama e amarra a canoa. Na sequência amarra as caixas de plástico onde serão armazenados os mariscos na canoa, com a mão pega os “tapetes” de sururu e os coloca nas caixas.

- Siri: Remo, lampião, canoa, jereré, boia, caixa e isca. O pescador fixa o remo e alinha cerca de 20 a 30 armadilhas do tipo jereré. Na armadilha é colocada uma isca, que geralmente são os peixes de baixo valor comercial. Na ponta de cada jereré vai uma boia, ao terminar de alinhar os jererés o pescador retorna ao primeiro e retira da água com os siris e os coloca na caixa. O lampião é fixado na ponta da canoa quando a pesca é feita em horário noturno.

Sobre a destinação da pesca, os pescadores disseram que grande parte do que pescam é destinado a venda. Os pescadores vendem diretamente aos restaurantes da região da Orla, às peixarias de toda Grande Vitória, restaurantes do centro da cidade que buscam os pedidos, mercados, além de buffets de eventos. Cada pescador possui sua clientela e sua forma de trabalho, não havendo comercialização unificada ou conjunta.

Ao chegarem da pesca, algumas ações são realizadas, sendo que cada pescador desenvolve sua própria técnica e forma de trabalhar o peixe. Aqueles que vendem para o restaurante local, por exemplo, apenas pesam o peixe e já vendem ao comprador. Outros preferem limpar o peixe assim que chegam, limpam e fazem o corte, filé ou posta. Geralmente, preferem vender imediatamente, quando não é possível congelam. Para consumo também já congelam limpo.

No caso do sururu, ao chegar do mangue ele é “queimado” no “queimador”, que nada mais é que cozinhar o marisco em uma panela grande, tipo caçarola. Ao levantar fervura o sururu fica cerca de 40 minutos fervendo. Na sequência o sururu é retirado de dentro das valvas e separado em saquinhos de meio quilo. Os pacotes são destinados para venda ou são congelados, dependendo da demanda.

O processo do siri é parecido com o do sururu, com a queima por cerca de 50 minutos de cozimento após a fervura. Ao finalizar o processo os pescadores vendem seu produto para as desfiadeiras de siri. Apesar de algumas desfiadeiras serem também pescadoras, muitas fazem a compra do siri dos pescadores e realizam o desfilio e, posteriormente a venda.

Quando questionados sobre a presença de peixe que só ocorre naquela região, foi citado o “mero”, peixe grande em extinção, o qual segundo os eles, era bastante comum na região. Sobre restrição de pesca os entrevistados disseram: “que praticamente todo o Lameirão” ou “a Ilha todinha é proibido de pescar”. Alguns pescadores relataram que já foram apreendidos pela fiscalização do IBAMA na região.

Outro grupo de grande importância na região da Ilha das Caieiras são as desfiadeiras de siri, para melhor entender o ofício do desfilio de siri foram levantados dados secundários e entrevistadas algumas desfiadeiras.

Para o desfilio são necessários os seguintes materiais: uma faquinha, tabuleiro ou tábua, bacia, avental, sacola plástica para embalar. As embalagens podem ser de 0,5 kg ou 1,0 kg. Ao finalizar o desfilio, o produto é colocado na sacola e congelado. A produção varia de acordo com a rapidez com que a desfiadeira, sendo predominante a produção média de 5 kg por dia.

As etapas de desfilio são: primeiro começa retirando a carne do siri pela puã (garra do siri), neste momento deve-se tomar cuidado com a paleta, que é como chama o osso do siri. Esta parte não é consumida e caso se misture a carne pode prejudicar o produto. Em segundo lugar começa a ser retirada a carne do peito, tem que ter muito cuidado para não pegar partes do casco.

Os resíduos do siri são formados basicamente pela casca do mesmo, segundo os entrevistados estes são jogados na maré e servem de alimento para os peixes. Alguns pescadores pisoteiam as cascas até virar farelo e o usam de isca para a coleta de camarões grandes. Ao longo da orla é possível observar locais de descarte de cascas de siri e de ostra.

Outra modalidade de pesca artesanal da região é a do caranguejo, que também é alternativa de renda para pescadores e de alimento para os desempregados. Alguns pescadores entrevistados informaram que a pesca predatória é comum na região e, ocorre principalmente à noite. Outro fator que vem contribuindo com a diminuição da população de caranguejos é a condição sanitária do mangue, especialmente aquele próximo à orla, onde há contaminação por esgoto e a disposição de resíduos, na visão da comunidade, contribui negativamente.

Embora informações coletadas tenham indicado a existência de uma associação que representa os catadores de caranguejos, não foi possível identificar as lideranças para o levantamento de informações mais detalhadas sobre a atividade e sobre seus praticantes.

6.1.2

Subcomponente 2 - Sustentabilidade Ambiental Urbana e Redução da Vulnerabilidade a Riscos Naturais

6.1.2.1

Áreas do Projeto de Ampliação da Cobertura Vegetal do Município

O projeto prevê a recuperação e restauração da vegetação nativa de ambientes de Mata Atlântica e áreas degradadas existentes em Vitória. O Projeto Floresta Viva tem a previsão de reflorestar 67,57 hectares em quatro anos em fragmentos florestais em estágio inicial de regeneração, pastagens degradadas, em antigos reflorestamentos, com objetivo de aumentar a área florestal do município, promover a criação de corredores de vegetação ligando fragmentos florestais e estabilização de áreas de risco geológico. Para tanto está previsto o plantio de 84.880 mudas de espécies arbóreas nativas.

Os fragmentos florestais em estágio inicial de regeneração de Floresta Ombrófila Densa existentes em Vitória se encontram geralmente isolados e circundados aos campos antrópicos (pastagem). A estrutura e a dinâmica destes remanescentes florestais estão sendo diretamente afetados por diversos fatores, dentre os quais se destacam o histórico de perturbações antrópicas, o tamanho destas áreas, a sua forma, o estágio de sucessão secundária da vegetação, o tipo de vizinhança, o grau de isolamento e a contaminação dos recursos hídricos, que devem ter comprometido a diversidade biológica e a sustentação destes ambientes naturais. As espécies vegetais encontradas nestes fragmentos florestais são decorrentes de um processo de degradação dos ambientes naturais através da ocupação humana, havendo poucos exemplares de espécies arbóreas de estágios avançados.

A fisionomia predominantemente destes fragmentos é baixa, com elementos arbustivos e arbóreos, alta incidência de luz no seu interior e árvores com altura máxima de 8 m e a média das alturas entre 4 e 6 m. O sub-bosque é quase inexistente, formado principalmente por piperáceas e indivíduos jovens das espécies arbóreas pioneiras que predominam nestes ambientes. A diversidade de espécies vegetais arbóreas é baixa, com a predominância de espécies pioneiras e secundárias iniciais, como *Cecropia* sp, *Alchornea* sp, *Vernonia* spp, *Baccharis* spp, *Solanum* sp, *Trema micrantha* e *Schinus terebinthifolius*.

A maioria destes fragmentos florestais exibe características típicas da fragmentação florestal, como evidências de queimadas, efeitos de borda e infestação por espécies pioneiras, alóctones e trepadeiras. Estes remanescentes florestais encontram-se entremeados por campos antrópicos, com pouca conectividade entre si.

As áreas a serem recuperadas encontram-se desprovidas de vegetação arbórea e arbustiva nativa contínua, estando coberta em sua maior parte por pastagem com gramíneas exóticas e espécies herbáceas e arbustivas exóticas, havendo árvores de espécies arbóreas nativas e exóticas isoladas. As gramíneas que prevalecem na área são o capim-colonião (*Panicum maximum*), o capim-amargoso (*Digitaria insularis*) e a braquiária (*Brachiaria decumbens*). O pasto é bastante rústico, com evidências de passagem de fogo e em muitos locais infestado por espécies herbáceas exóticas invasoras (plantas daninhas).

A recuperação das áreas degradadas através do plantio de mudas de espécies arbóreas nativas interligando os fragmentos florestais e o enriquecimento dos fragmentos florestais em estágio inicial de sucessão secundária através do plantio de mudas de espécies arbóreas dos estágios mais avançados e tolerantes ao sombreamento é imprescindível para a recuperação e conservação destes ambientes naturais e da fauna residente.

A fragmentação florestal causa muitas mudanças físicas e ecológicas como resultado da perda e isolamento de habitat (LOVEJOY *et al.*, 1986; BIERREGAARD *et al.*, 1992). Conforme as paisagens florestais tornam-se fragmentadas, as populações das espécies são reduzidas, os padrões de migração e dispersão são alterados e os habitats tornam-se expostos às condições externas adversas anteriormente inexistentes, o que resulta, em última análise, numa deterioração da diversidade biológica ao longo do tempo (TILMAN *et al.*, 1994; TERBORGH *et al.*, 1997). Os efeitos de borda e os efeitos de área são os mais importantes fatores que levam às mudanças em comunidades fragmentadas. Os efeitos de área referem-se às mudanças ecológicas que ocorrem em função do isolamento do fragmento e são proporcionais à área do fragmento.

A perda de espécies da fauna em florestas isoladas, em função da fragmentação dos ecossistemas pela ação do homem, é decorrente de inúmeras causas, entre elas, a redução do hábitat, eliminação de microhabitats, estreita valência ecológica das espécies e fatores associados ao efeito de borda, os quais provocam drásticas mudanças físicas e biológicas no ecossistema (BIERREGAARD *et al.*, 1992; MURCIA 1995). O fato destes ambientes se tratarem de florestas urbanas, fatores como supressão de vegetação, introdução de espécies vegetais exóticas, caça, incêndio e presença de animais domésticos (gado, cachorros e gatos) são comuns, o que compromete ainda mais a persistência da fauna nativa. Com efeito, a criação de unidades de conservação, por si só, não garante a sustentabilidade da biodiversidade local, exigindo, entre outras coisas, o desenvolvimento de programas de educação ambiental junto aos moradores do entorno e maiores investimentos na fiscalização destas áreas (CHIARELLO, 2000).

De uma maneira geral, se espera para estas áreas o predomínio de espécies da fauna de grande plasticidade ambiental, ampla distribuição geográfica, presença em diferentes biomas e em uma grande variedade de habitats, ou seja, espécies generalistas, pouco exigentes em relação aos recursos ambientais raros envolvendo alimentação especializada. Entretanto, são espécies que contribuem significativamente na estabilidade biológica dos ambientes naturais. Essas espécies são também caracterizadas por apresentarem, geralmente, densidades populacionais altas e dieta generalista ou onívora.

Muitas espécies de aves, principalmente aquelas tipicamente de borda de mata, e que representam a maioria das espécies registradas por Simon et al. (2007) em levantamento de aves no Parque Estadual da Fonte Grande (PEFG), em Vitória, estão se favorecendo desta situação para ampliarem o seu território, ocupando diferentes habitats disponíveis. A capacidade de deslocamento das aves através de paisagens fragmentadas ainda é pouco conhecida, mas é consenso, porém, que nessas paisagens a riqueza e a abundância de aves podem ser o resultado da combinação dos efeitos do tamanho, forma, grau e tempo de isolamento dos fragmentos, associados ao tipo de matriz e à biologia das espécies.

De modo geral, as áreas destinadas à recuperação da cobertura vegetal estão situadas em áreas lindeiras aos espaços urbanizados a distâncias inferiores a 300 m dessas áreas. Muitas das áreas estão situadas no maciço central de Vitória, dentro de unidades de conservação.

De acordo com a documentação técnica do Projeto de Reflorestamento Fonte Via, enviado pelos técnicos da Prefeitura de Vitória, foram mapeados 45 polígonos referentes a fragmentos florestais em estágio inicial de regeneração pela Secretaria de Meio Ambiente de Vitória, dos quais 24 foram indicados para recuperação florestal, apontando-se no interior deles um total de 49 áreas previstas para aplicação de técnicas de replantio e enriquecimento de espécies.

As áreas selecionadas para os plantios são listadas a seguir:

- Polígono 3: origina-se do Fragmento 3, localizado no Bairro de Santa Tereza, dentro dos limites do Parque Estadual da Fonte Grande.
- Polígono 4: origina-se do Fragmento 4, localizado entre os limites do Parque Estadual da Fonte Grande e os bairros Santa Tereza e Bela Vista.
- Polígono 7: origina-se do Fragmento 7, localizado no Bairro Grande Vitória, dentro dos limites da APA do Maciço Central.
- Polígono 8 origina-se do Fragmento 8, localizado no Bairro Grande Vitória, dentro dos limites da APA do Maciço Central.
- Polígono 11: constituído por duas pequenas áreas originadas do Fragmento 11, localizadas entre os limites do Parque Municipal Natural Vale do Mulembá e a APA do Maciço Central, limitando-se também com o Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 12: origina-se do Fragmento 12, localizado em trecho do Parque Municipal Natural Vale do Mulembá dentro dos limites do Bairro Conquista.
- Polígono 13: constituído por 04 pequenas áreas originadas do Fragmento 13, localizados em trecho do Parque Municipal Natural Vale do Mulembá, entre os bairros Conquista e São José.
- Polígono 14: constituída por 03 pequenas áreas originadas do Fragmento 14, em trecho da APA do Maciço Central localizada no Bairro Joana D'Arc.
- Polígono 17: origina-se do Fragmento 17, localizado em trecho do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá, entre os bairros Joana D'Arc e Tabuazeiro.
- Polígono 18: origina-se do Fragmento 18, em trecho entre o Parque Natural Municipal Vale do Mulembá e a APA do Maciço Central, na divisa com o Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 19: origina-se do Fragmento 19, em trecho do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá dentro do Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 20: origina-se do Fragmento 20, em trecho do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá dentro do Bairro Tabuazeiro.

- Polígono 21: origina-se do Fragmento 21, em trecho do Parque Natural Municipal Vale do Mulembá dentro do Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 22: constituído por 15 pequenas áreas originada do Fragmento 22, em trecho situado entre o Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá e APA do Maciço Central dentro do Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 23: constituído por 03 pequenas áreas originadas do Fragmento 23, em trecho do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos, dentro dos limites do Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 24: constituído por três pequenas áreas originadas do Fragmento 24, em trecho do Parque Natural Municipal Pedra dos Olhos, dentro dos limites do Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 25: origina-se do Fragmento 25, localizado dentro dos limites do Parque Estadual da Fonte Grande, próximo à divisa com o Bairro Tabuazeiro.
- Polígono 26, constituída por 02 pequenas áreas originadas do Fragmento 26, dentro dos limites do Parque Estadual da Fonte Grande.
- Polígono 28: origina-se do Fragmento 28, localizado dentro dos limites do Parque Estadual da Fonte Grande, próximo ao limite com o Bairro Fonte Grande.
- Polígono 29: origina-se do Fragmento 29, localizado dentro dos limites do Parque Estadual da Fonte Grande, próximo ao limite com os Bairros Fonte Grande e Liberdade.
- Polígono 30: origina-se do Fragmento 30, localizado entre os limites do Parque Estadual da Fonte Grande e o Bairro Piedade.
- Polígono 34: origina-se do Fragmento 34, dentro dos limites do Parque Urbano Municipal Barão de Monjardim, em trecho localizado no Bairro Santa Cecília.
- Polígono 38: origina-se do Fragmento 38, localizado em área de topo de morro situada no Bairro Jesus de Nazareth.
- Polígono 39: origina-se do Fragmento 39, localizado em área de topo de morro situada no Bairro Bento Ferreira.

Os polígonos de recomposição da cobertura vegetal **7** e **8** estão localizados dentro dos bairros Universitário e Grande Vitória, em áreas residências de médio padrão construtivo.

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 7 Distância de 81 m das residências do Bairro Universitário</p>	<p>Uso Residencial de Médio Padrão Construtivo</p>	

Área 8
 Distância de 260 m
 das residências do
 Bairro
 Universitário

Uso Residencial de
 Médio Padrão
 Construtivo



Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno dos Polígonos 12 e 13 previstos para receberem Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 12 Distância de 82 m das residências do Bairro Conquista</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	
<p>Área 13 Distância de 17 m das residências do Bairro Conquista</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 14 previsto para receber Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 13 Distância de 82 m das residências do Bairro Conquista</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno dos Polígonos 17, 18, 19, 20, 21, 22 e 23 previstos para receberem Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 17 Distância de 54 m das residências do Bairro São Cristóvão</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	
<p>Área 18 Distância de 66 m das residências do Bairro Tabuazeiro</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

<p>Área 19 Distância de 120 m das residências do Bairro Tabuazeiro</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p> 
<p>Área 20 Distância de 125 m das residências do Bairro Tabuazeiro</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p> 
<p>Área 21 Distância de 97 m das residências do Bairro Tabuazeiro</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p> 
<p>Área 22 Distância de 12 m das residências do Bairro Tabuazeiro</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p> 

Área 23
 Distância de 23 m das
 residências do Bairro
 Tabuazeiro

Uso Residencial de Baixo
 Padrão Construtivo



Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 24 previsto para receber Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 24 Distância de 49 m das residências do Bairro Fradinhos</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 29 previsto para receber Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
<p>Área 29 Distância de 138 m das residências do Bairro Fonte Grande</p>	<p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 30 previsto para receber Recomposição Florestal

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
-------------	----------------------------------	----------

Área 30
 Distância de 66 m das
 residências do Bairro
 Piedade

Uso Residencial de Baixo
 Padrão Construtivo



**Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 34 previsto para receber
 Recomposição Florestal**

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
Área 34	Uso Residencial de Médio Padrão Construtivo	

**Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno do Polígono 38 previsto para receber
 Recomposição Florestal**

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
Área 38 Distância de 14 m das residências do Bairro Jesus de Nazareth	Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	

Localização	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Polígono
-------------	----------------------------------	----------

Área 39
 Distância de 70 m das residências do Bairro Bento Ferreira
 Uso Industrial ligado ao Porto de Tubarão



Paneleiras de Goiabeiras

A Ação de Ampliação da Cobertura Vegetal do Município, prevista no Subcomponente 2, prevê a recomposição florestal em áreas no interior do Parque Municipal Natural do Vale do Mulembá. O parque é o local onde as “Paneleiras de Goiabeiras” retiram a argila para realização das famosas panelas de barro do Espírito Santo.

O ofício de produção de panela de barro pelas paneleiras da região de goiabeiras, no município de Vitória/ES, foi tombado como Patrimônio Imaterial pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2002. Entretanto, o histórico da manufatura artesanal das panelas é datado do período de invasão portuguesa, sendo uma atividade praticada pelos índios locais, que foi passada de geração a geração. Por esses motivos a atividade permanece com suas características altamente manuais e artesanais, utilizando das mesmas técnicas e dos mesmos objetos dos antigos.

O IPHAN estreou o Livro de Registro dos Saberes, documento que descreve a atividade e a maneira de execução, com a produção das panelas de barro da região. O processo que tornou a atividade um bem imaterial veio por meio do Decreto n° 3.551, de 04 de agosto de 2000.

Considerando a importância histórica cultural desta atividade, notou-se a necessidade de saber mais sobre esta atividade e como esta ação poderia interferir no desenvolvimento das mesmas. Para isso a equipe responsável pelo estudo estabeleceu contato com o grupo de paneleiras, organizadas como Associação das Paneleiras de Goiabeiras (APG) para realização de entrevistas.

A Associação de Paneleiras de Goiabeiras (APG) localiza-se na região Norte da cidade de Vitória (ES). Está situada às margens da BR 101, na localidade de Goiabeiras Velha, bairro de Goiabeiras. O Galpão das Paneleiras, assim popularmente denominado e reconhecido como referência geográfica de orientação da população local nesta região da cidade, encontra-se imediatamente ao lado de um manguezal que também faz divisa com a UFES (Universidade Federal do Espírito Santo), e a meio caminho do Aeroporto de Vitória.

Antes de iniciar as entrevistas, a equipe se reuniu no Galpão com a presidente da APG, paneleiras e “tiradores de barro” para apresentar o projeto e dialogar sobre a necessidade de obter informações sobre a atividade que realizam. Na sequência foram realizadas entrevistas com diferentes atores envolvidos no saber fazer panela de barro, o desenvolvimento da atividade será descrito a seguir.

O processo de produção das panelas é extenso, dividido em cinco etapas, com duração de cinco dias para a finalização de um objeto. A primeira etapa consiste na extração do barro no Parque do Vale do Mulembá, que possui acesso restrito somente para executores devidamente identificados com carteira de identificação e da atividade. O local de retirada da argila é uma jazida, denominada por eles de barreiro.

De acordo com os entrevistados, o local de extração da argila foi definido recentemente pelo IEMA (Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos), porém foi relatada insatisfação com essa medida. Um dos entrevistados definiu a retirada do barro como uma “dança”, na qual não é possível definir uma única área específica de retirada, pois a textura do solo varia de acordo com o clima, sendo necessário combinar diferentes tipos de solo presentes no parque.

Para a ação da retirada da argila, em torno de seis ‘tiradores de barro’, como se autodenominam, retiram a cobertura vegetal e cavam para retirar 10 cm da superfície de terra com auxílio de enxada e enxadão. Depois, começam a manusear o barro, acrescentam água e moldam o material em forma de grandes bolas com cerca de 18 kg, uma única pessoa chega a tirar em média 130 bolas por dia e as peças retiradas são organizadas sob um plástico e cobertas para que não perder a umidade. No momento em que todos os tiradores possuem uma quantidade significativa, eles acionam um caminhão da prefeitura que realiza o transporte das peças para a sede em goiabeiras, normalmente tal ação acontece de 15 em 15 dias. Chegando ao local eles comercializam cada bola por cerca de dois reais e a pessoa que compra fica responsável pelo seu manuseio e de sua acomodação sede da Associação das Paneleiras de Goiabeiras.

Depois da retirada do barro, se faz necessária a moldagem dessa argila para facilitar seu manuseio. As ‘paneleiras’, como são conhecidas, acrescentam água na mistura e utilizam os pés para misturar e tornar a argila uniforme, isto é realizado em uma área reservada para esta atividade. Em seguida, retiram uma parte da argila e seguem ao seu devido local de trabalho, a sede, que é dividida em *stands* onde cada um produz, exhibe e comercializa seus produtos. Com a argila em mão a paneleira utiliza uma espátula de cuiá para moldar a panela em no formato desejado e coloca a mesma para descansar e secar. Utilizam também o arco, espécie de chapa metálica, para tirar o excesso de argila. Por fim, para alisar e polir a peça, é utilizado um seixo rolado.

A próxima etapa, realizada em uma fogueira a céu aberto, consiste em queimar a panela em temperatura próxima a 600°C, por cerca de 30 minutos, podendo variar de acordo com o tipo de peça. Logo em seguida, com a panela ainda quente, as paneleiras pigmentam a peça com tinta de tanino.

A extração do tanino se dá por outro profissional, as vezes podendo ser o mesmo, que se direciona ao mangue vermelho, o Lameirão. Cerca de quatro pessoas, pertencentes a associação, realizam esta atividade, onde batem com macete nas laterais da árvore para as lascas cederem e soltarem do tronco. Esta atividade é feita somente em um dos lados da árvore, para que a mesma possa se regenerar e substituir as cascas retiradas. A árvore necessita de cerca de quatro anos para poder ser retirado do outro lado.

Eles saem com, em média, 30 latas cheias de casca do manguezal, que são socadas e colocadas de molho na água por três dias. Após esse processo a casca libera sua tintura natural e desse líquido se obtém o tanino. Cada lata é comercializada internamente em uma faixa de preço de 30 reais.

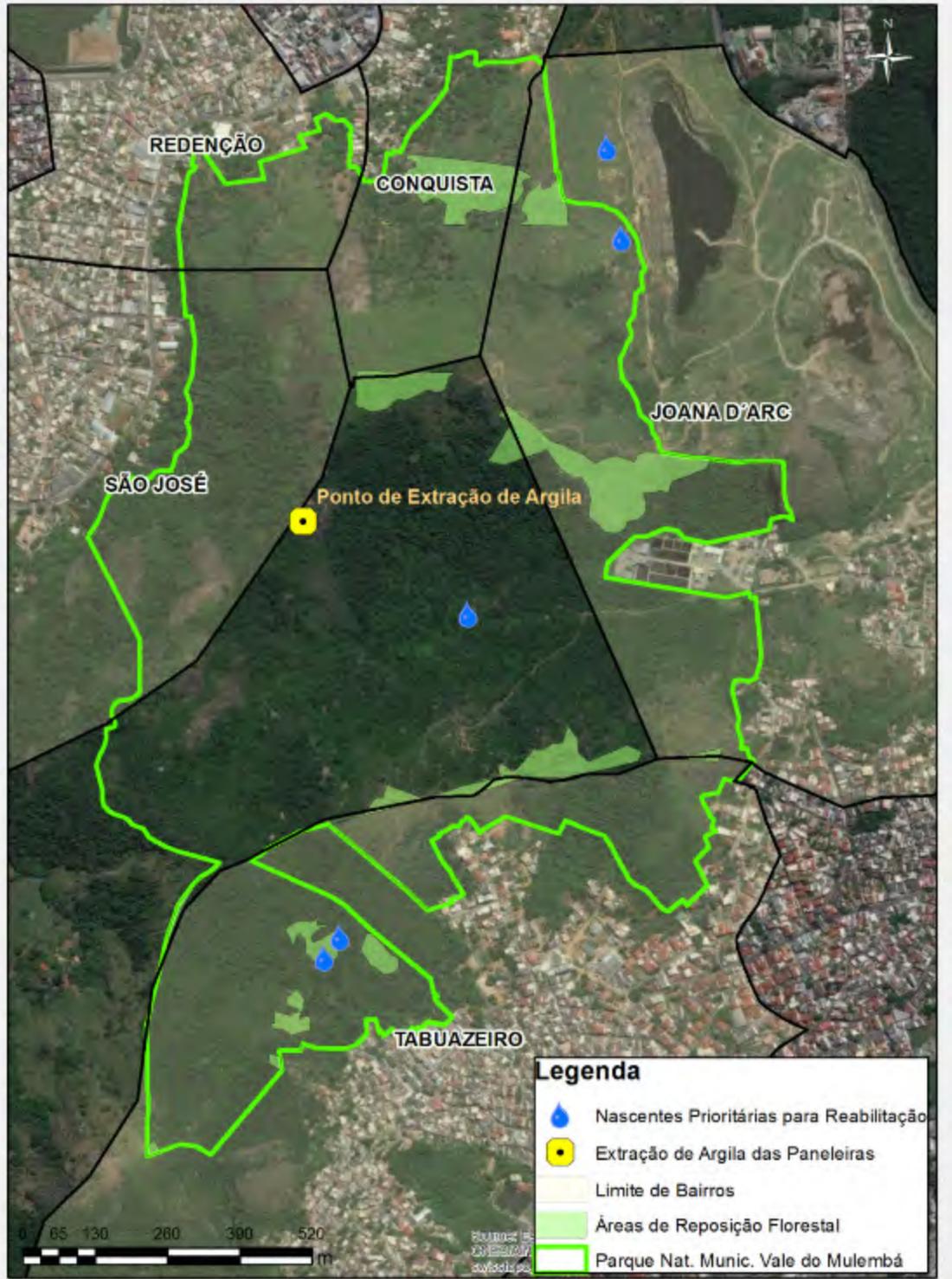
Retornando ao processo da panela, que saiu do forno ainda quente, com a ajuda de uma vassoura de muxinga, fabricada por eles mesmos, molham a vassoura no tanino e açoitam a panela, girando a peça e batendo nas laterais com o tanino.

Os presentes no dia da entrevista também demonstraram preocupação, reclamando que novas construções que estão sendo feitas no local e preocupados com o fato que haverá plantio no local, pois eles não poderiam cortar árvores para retirada do barro.

Desta forma, notou-se a necessidade da administração municipal do Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá esclarecer a APG que não haverá sobreposição em relação às áreas que serão recuperadas e onde é retirado o barro para produção das panelas. A **Figura 6.1.2.1.a** apresenta a localização da área de extração de argila das paneleiras de Goiabeira e as áreas onde estão previstas ações de enriquecimento da cobertura vegetação.

Figura 6.1.2.1.a

Local de exploração de argila e as áreas de ampliação da cobertura vegetal e recuperação das nascentes



6.1.2.2

Áreas do Programa Fonte Viva

Através de um diagnóstico preliminar, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória (SEMMAM/PMV) localizou 55 nascentes na área urbana do município, com significativo potencial de uso para a população, estando 45 destas nascentes na APA - Área de Proteção Ambiental do Maciço Central, instituída através do Decreto Nº 8.911, de 18 de setembro de 1992, com uma área de 1.100 ha (SEMMAM/PMV, 1999).

A água destas nascentes é lançada nas redes de drenagem urbana, muitas vezes misturada com esgoto clandestino e despejada na Baía de Vitória. O Projeto Fonte Viva visa aproveitar este potencial hídrico que vem sendo desperdiçado. O Projeto prevê o diagnóstico destas nascentes através do monitoramento da vazão e da qualidade da água, com a recuperação das áreas de recarga através da integração com o projeto Floresta Viva e a implantação de fontes comunitárias para o aproveitamento da água pela população.

Para 25 nascentes, a Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos da Prefeitura Municipal de Vitória elaborou um relatório de situação, onde foram apontadas as principais necessidades de intervenção para fins de recuperação ou aproveitamento. Estas 25 nascentes são prioritárias no âmbito do Projeto, conforme listado na **Tabela 61.2.2.a**.

Tabela 6.1.2.2.a

Coordenadas de localização e nome das nascentes do Projeto Fonte Viva

Número	Nome	Latitude / Longitude
1	Lagoa Funda - Pedreira Rio Doce	20° 16' 44.0283" S, 40° 19' 16.7080" W
2	Mulembá Norte	20° 16' 49.3362" S, 40° 19' 15.8568" W
3	Nascente do Mulembá	20° 17' 11.4781" S, 40° 19' 25.4205" W
4	Córrego Jacaré - Bairro São José	20° 17' 12.5464" S, 40° 19' 56.1086" W
5	Nascente da Caixa d'água - Sítio José Machado	20° 17' 30.4762" S, 40° 19' 33.5104" W
6	Nascente do Matacão	20° 17' 31.7378" S, 40° 19' 34.4174" W
7	Nascente junto a R. das Goiabeiras - B. Universitários	20° 17' 41.0339" S, 40° 20' 22.1721" W
8	Nascente no Sítio de Adel. Cardoso - Div.P.P. dos Olhos	20° 17' 54.1348" S, 40° 19' 44.6053" W
9	Córrego Dona Jandira - Pq. da Fonte Grande	20° 18' 05.0308" S, 40° 19' 53.1100" W
10	Nascente Vale da Ruína - B. Inhanguetá	20° 18' 04.6497" S, 40° 20' 38.7158" W
11	Córrego Zé Ganda - Pq da Fonte Grande	20° 18' 16.7921" S, 40° 20' 16.0673" W
12	Nascente Sítio Família Furlani - Bela Vista	20° 18' 19.7831" S, 40° 20' 45.9138" W
13	Poço das Mangueiras - Sítio Machadinho	20° 18' 30.7685" S, 40° 20' 08.7406" W
14	Nascente do Bambú	20° 18' 33.3719" S, 40° 20' 12.7966" W
15	Nascente Bambuzal - Condomínio Recanto das Pedras	20° 18' 31.5668" S, 40° 19' 45.0627" W
16	Nascente do Lago (Residência Gegê)	20° 18' 39.9583" S, 40° 19' 45.0309" W
17	Q. de Francisco F. Lima - R. Saudário Font. - S. T	20° 18' 42.4569" S, 40° 20' 49.5574" W
18	Fonte do Cazuza (Fonte Grande)	20° 18' 46.2995" S, 40° 20' 23.5264" W
19	Fonte São Benedito - Moscoso	20° 18' 51.5188" S, 40° 20' 17.2621" W
20	Bica na Rua Genebaldo Rosas nº 629 - Moscoso	20° 18' 53.3861" S, 40° 20' 19.7605" W
21	Captação Principal - Pq. Gruta da Onça	20° 19' 00.9961" S, 40° 19' 45.7277" W
22	Nascente na entrada do Pq. Gruta da Onça	20° 19' 02.4111" S, 40° 19' 47.8429" W

Número	Nome	Latitude / Longitude
23	Nascente Res. Maria Dirce - Casa 152 R.Santa Clara	20° 19' 07.3456" S, 40° 20' 40.0846" W
24	Nascente Res. José L. Módulo - Casa 78 R.Santa Clara	20° 19' 07.2656" S, 40° 20' 37.8083" W
25	Nascente na Av. Leitão da Silva	20° 18' 01.7647" S, 40° 18' 14.8920" W

Durante os estudos expeditos de campo (os quais foram acompanhados por técnicos da Prefeitura) foi realizada a inspeção visual dessas nascentes, tais como São Benedito, Cazuzo, da Ruína, da rua Santa Clara, da rua das Goiabeiras, do Matacão e da Gruta da Onça, por exemplo. Complementarmente, foram visitados alguns córregos por elas alimentados, tais como o do Jacaré e do Parque Tabuazeiro, além de fontes de consumo de água como a da Capixaba e a São Benedito.

No geral, as nascentes compreendem surgências diretas em rocha, material coluvionar grosseiro e depósitos argilo-arenosos. Estão localizadas em áreas de rupturas de relevo ou de altas declividades, compreendendo cabeceiras geralmente ocupadas por sistemas urbanos ou por vegetação nativa. Localmente, observaram-se baixas vazões instantâneas (análise única e visual).

A situação observada e apresentada pelos técnicos que acompanharam a vistoria está de acordo com as questões abordadas no relatório da Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos. Dentre elas estão a vazão e qualidade da água, dois fatores que deverão ser monitorados, sendo que para a qualidade da água deverão ser analisados indicadores como oxigênio dissolvido, coliformes, pH, DBO, nitrato, fosfato, temperatura, turbidez e sólidos totais (CETESB, 2009).

Conhecer a qualidade da água disponível é fundamental para a gestão dos recursos hídricos, o que pode ser representado pelas de diversas variáveis de qualidade as quais traduzem suas principais características (BARRETO et al, 2014).

A análise inicial realizada pelos técnicos da Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos é de uma variação considerável na vazão da água destas nascentes ao longo do ano. Em alguns casos, as áreas de contribuição das nascentes estão preservadas, revestidas por floresta de diferentes estágios sucessionais, o que implica em água límpida e de aparente qualidade. Em outros, as florestas foram substituídas por pastagem com gramíneas exóticas, onde eventualmente o gado bovino utiliza das suas águas ao longo dos córregos e poças originadas pelo acúmulo do escoamento das chuvas.

Além do aspecto da cobertura vegetal, importante na proteção das nascentes e dos cursos d'água, deve haver uma variação considerável na qualidade desta água, abordada pela Secretaria de Meio Ambiente e Serviços Urbanos como ausência ou forte contaminação de origem animal e humana. A esta questão da contaminação da água se deve principalmente à proximidade de residências, onde se observou lixo espalhado pela área e esgoto residencial sendo lançado ao longo dos córregos, o que compromete o consumo humano.

Nos casos onde foi observada a presença de estruturas de captação, constatou-se a precariedade dos sistemas. Destaca-se ainda a presença de nascentes no interior de residências, que as canalizam para fins privados.

Vale constar que grande parte destas nascentes está localizada em área pública, havendo em alguns casos o seu aproveitamento para abastecimento de áreas públicas, como acontece no Parque Gruta da Onça e para consumo da população local, a exemplo da nascente Cazusa, localizada no bairro Fonte Grande.

Sobre a importância destes recursos hídricos para o consumo humano, tem-se como exemplo a nascente Poço das Mangueiras, que é a principal fonte que abastece uma comunidade localizada no bairro Fonte Grande e que não possui rede pública de abastecimento de água. Há de considerar também o aspecto histórico. A Fonte São Benedito, localizada no bairro Fonte Grande, já foi responsável pelo abastecimento de boa parte dos moradores do centro de Vitória. Atualmente a fonte é utilizada somente para limpeza doméstica pela comunidade local, pois a falta de controle sobre as ocupações a montante com a possibilidade de contaminação da água através do esgoto doméstico comprometem a sua utilização para consumo humano. O mesmo problema foi observado para a bica existente na rua Genebaldo Rosas, no bairro Fonte Grande.

A cobertura vegetal atual nas áreas das nascentes é composta por pastagem com gramíneas exóticas, touceiras de bambu (*Bambusa cf vulgaris*) e fragmentos florestais remanescentes da Floresta Ombrófila Densa (Veloso, 1992), com diferentes graus de perturbação antrópica, em decorrência da exploração seletiva de madeiras nobres e supressão parcial da vegetação. Portanto, a atual distribuição da cobertura vegetal nas áreas das nascentes reflete tanto padrões geomorfológicos como tipos de uso e de ocupação atuais e pretéritos aos quais a região de Vitória esteve submetida.

Os fragmentos florestais encontram-se em diferentes estágios sucessionais, inicial, médio e avançado. Para a definição dos estágios de sucessão existentes nos fragmentos florestais procurou-se seguir ao máximo os parâmetros básicos para análise dos estágios de sucessão ecológica da Mata Atlântica, como fisionomia, estratos predominantes, distribuição diamétrica e altura, existência, diversidade e quantidade de epífitas e de trepadeiras, presença, ausência e características da serrapilheira e do sub-bosque, diversidade e dominância de espécies e espécies vegetais indicadoras, relacionados na Resolução CONAMA N° 6, de 04 de maio de 1994, que considera o disposto no artigo 1° da Resolução CONAMA N° 10, de 01 de outubro de 1993 e as formações florestais abrangidas pela Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo, através da Resolução N° 29, de 7 de dezembro de 1994, que define vegetação primária e secundária nos estágios inicial, médio e avançado de regeneração da Mata Atlântica.

Estas matas remanescentes no entorno das nascentes escolhidas pelo projeto Fonte Viva, exibem características típicas da fragmentação florestal, como evidências de queimadas, efeitos de borda e infestação por espécies pioneiras, alóctones e trepadeiras. Estes remanescentes florestais de dimensões variáveis, encontram-se entremeados por campos antrópicos, como pastagens e áreas urbanas, muitas vezes isolados, com pouca conectividade entre si.

A qualidade da água é um aspecto que assegura determinado uso ou conjunto de usos, sendo representada por características de natureza física, química e biológica. Estas características, quando são mantidas dentro de certos critérios ou padrões, viabilizam a utilização da água para diferentes tipos de uso.

O programa de monitoramento da água previsto neste Programa é essencial para identificar mudanças nas variáveis bióticas e abióticas de maneira a gerar propostas de manejo para viabilizar o uso futuro dos recursos existentes. A deterioração dos mananciais existentes em Vitória e deve em parte à contaminação dos recursos hídricos por efluentes domésticos e a falta de vegetação nativa nas áreas das nascentes e ao longo dos córregos.

Análises periódicas da água, monitoramento de vazão, estudos de melhor forma de captação, saneamento básico, investigação de possíveis fontes de contaminação, restauração de fontes, educação ambiental e sanitária, isolamento físico nos recursos hídricos do acesso de animais domésticos, reflorestamento das encostas e dos vales, são ações necessárias para garantir o objetivo deste Projeto.

A recuperação da vegetação através de plantios de mudas de espécies arbóreas nativas em áreas de pastagem e o enriquecimento nos fragmentos florestais em estágios sucessionais iniciais e mais avançados previstos no projeto de ampliação da cobertura florestal – Floresta Viva, se faz necessário para melhorar a conservação e recuperação destas bacias de contribuição onde estão previstas as ações de revitalização das nascentes.

6.1.2.3

Áreas de Contenção de encostas

As ações de contenção de encostas visam garantir a adoção de procedimentos para minimizar os riscos atuais e eminentes relacionados a processos de deslizamentos e movimentos gravitacionais no município de Vitória.

Constituem alvos do projeto 12 (doze) áreas consideradas como de alto risco, já mapeadas no contexto do Plano Municipal de Redução de Riscos de Vitória – Atualização 2014/2015, a saber:

- Morro do Alagoano – Setor 02
- Morro do Cruzamento – Setor 01
- Morro do Cruzamento – Setor 08
- Morro do Cruzamento – Setor 09
- Morro do Cruzamento – Setor 15
- Morro Forte São João – Setor 02
- Morro Forte São João – Setor 03
- Morro Forte São João – Setor 06
- Morro Forte São João – Setor 11
- Morro Grande – Setor 01
- Morro do Inhanguetá – Setor 02
- Morro Santos Dumont

A localização das áreas de intervenção está apresentada no **Mapa 1**.

Estas áreas estão inseridas na unidade geomorfológica Colinas e Maciços Costeiros, caracterizada pela presença de um conjunto morfológico constituído pelo Maciço Central e morros isolados periféricos. Corresponde às feições de relevo associadas ao embasamento pré-cambriano, com evolução por processos de erosão diferencial.

A geologia é representada pela ocorrência de granitóides de estágio pós colisionais, particularmente pela suíte intrusiva que sustenta o Maciço de Vitória. Esses granitóides estão denominados no Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo como *Maciço Vitória – granito porfirítico*.

Este granito apresenta uma matriz de granulação média e cor cinza, com megacristais que chegam a dimensões de 3x1 cm. Exibe foliação de fluxo magmático e está cortado por intrusões de basalto. Autólitos de microdiorito, migmatitos e leucogranitos também são observados, especialmente nos cordões rochosos e ilhas.

A seguir, são descritas sumariamente as áreas selecionadas para as ações de contenção de encostas.

Morro do Alagoano – Setor 02

O Morro do Alagoano localiza-se em área densamente urbanizada, cujo acesso pode ser realizado diretamente a partir da rua Alfredo Blackman, por servidões e escadarias pavimentadas existentes.

Trata-se de um morrote de formato dômico, que corresponde às elevações isoladas do Maciço Central. Apresenta altitudes aproximadas de 55,00 m, com vertentes abruptas na direção SW e SE e caimento suave em direção NW e NE. No contorno da avenida Santo Antônio, as declividades são bastante acentuadas em função da presença de uma encosta abrupta.

As rochas ocorrentes foram descritas como gnaiss migmatizado e granito cinza de textura fina. Intercalado ao gnaiss, foram descritos migmatitos, de porções ora de cor clara (leucocráticas), de composição quartzo-feldspática, pobres em máficos, ora de cor escura (melanocráticas), compostas de minerais máficos, dispostas das mais variadas formas.

Esta área é caracterizada como sendo de alto risco para escorregamento com movimentação de material mobilizado. Agrava este fato a presença de unidades habitacionais na base e crista dos taludes, sendo que em algumas não há controle adequado do direcionamento das águas pluviais.

A intervenção proposta neste local engloba a implantação de sistema de captação das águas pluviais, escada hidráulica e cortina atirantada.

A área de intervenção é densamente ocupada por habitações subnormais.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Alagoano

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Residências dentro de área de contenção de encostas	Ocupação urbana subnormal adensada	

Morro do Cruzamento – Setores 01, 08, 09 e 15

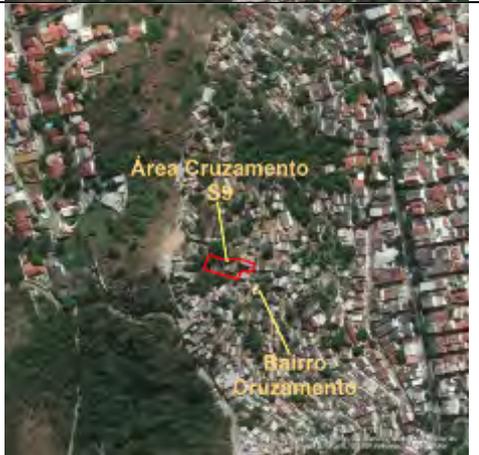
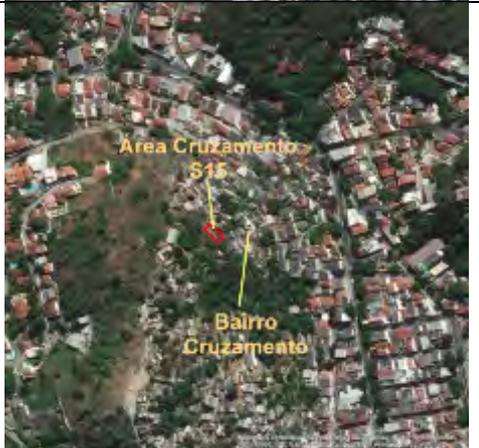
Este morro pode ser acessado a partir da avenida Paulino Muller, desde seu entroncamento com a avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, junto à orla do Canal do Porto. As características geológicas e geomorfológicas são similares àquelas descritas para o Morro do Alagoano.

Nestes setores estão previstas obras de implantação de sistemas de drenagem e contenção de encosta ao longo dos acessos proporcionados pela escadaria José Caetano da Silva e suas ramificações. Dentre as estruturas de drenagem destaca-se a proposição de implantação de escadarias hidráulicas, caixas coletoras de águas pluviais e barbacãs, sendo o concreto projetado e a implantação de solo grampeado são as principais ações de contenção das encostas.

Também se verifica densa ocupação, inclusive dentro da área de intervenção.

Padrões de Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Cruzamento

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Residências em Área de Contenção de Encosta	Ocupação urbana subnormal adensada	

<p>Residências em Área de Contenção de Encosta</p> <p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	
<p>Residências em Área de Contenção de Encosta</p> <p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	
<p>Residências em Área de Contenção de Encosta</p> <p>Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo</p>	

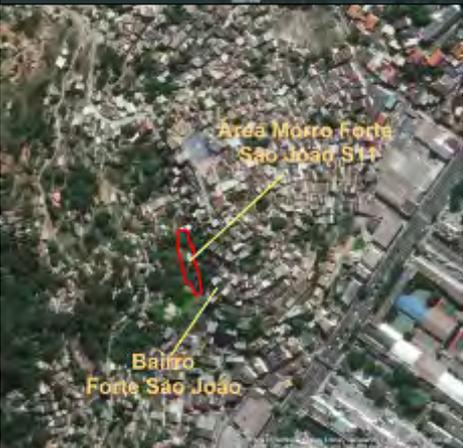
Morro Forte São João – Setores 02, 03, 06 e 11

O Morro Forte São João faz parte do Maciço Central de Vitória, elevando-se a quase 150,00 metros do nível do mar. Seu acesso é realizado pela rua Professora Maria Aciolina Pereira e rua José Martins da Silva.

Sua face está direcionada à leste, principalmente, em direção ao oceano. Caracteriza-se pela predominância de encostas de altas declividades, com afloramentos rochosos, solos residuais, coluvionares e matacões emersos e imersos.

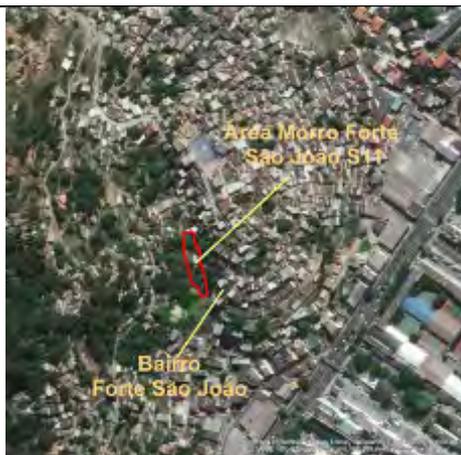
As atividades previstas para a contenção de encostas nestes locais incluem limpeza e correção de taludes, desmonte de rochas e implantação de solo grampeado. Estas premissas interventivas foram propostas devido à dificuldade de entrada de materiais e equipamentos de grande porte, face à ausência de acessos viários e altas declividades de encosta.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Morro Forte de São João S2

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Residências em Área de Contenção de Encosta	Cobertura Vegetal Arbórea; Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	
Residências dentro de área de contenção de encostas	Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	
Residências dentro de área de contenção de encostas	Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	

Residências dentro de área de contenção de encostas

Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo



Morro Grande – Setor 01

Esta intervenção está prevista para ser realizada no Morro Grande, que constitui uma formação residual de aproximadamente 150,00 m de altura, localizada entre os bairros da Consolação, Gurigica, São Benedito e Bonfin. O acesso principal à área de intervenção se dá através da rua Tenente Setúbal, no bairro São Benedito.

Devido às mesmas características de declividade de encosta e dificuldade de transporte de equipamentos de grande porte, prevê-se a execução de solo grampeado, em massa residual e coluvionar. A implantação de canaletas e caixas coletoras de drenagem superficial também está prevista.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Morro Grande S1

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Sem Residência em Área de Contenção de Encosta.	Cobertura Vegetal Arbórea; Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	

Morro do Inhanguetá – Setor 02

O Morro do Inhanguetá está localizado na zona noroeste do município de Vitória, voltado para a Baía homônima. A área de intervenção constitui depósitos de tálus, com presença de grandes blocos rochosos, onde propõe-se o respectivo desmonte.

A área de intervenção constitui uma faixa de largura variável, direcionada no sentido SW-NE, no sopé da encosta do Maciço Central. O desmonte previsto é manual, de aproximadamente 240,00 m³ de rocha sã.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Inhanguetá S2

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Residências dentro de área de contenção de encostas	Uso Residencial de Baixo Padrão Construtivo	

Morro Santos Dumont

O acesso ao Morro Santos Dumont é feito diretamente pela rua Barão de Mauá, a partir de seu entroncamento com a avenida Paulino Muller. Trata-se de uma elevação residual, isolada do Maciço Central, que se eleva a cerca de 50,00 m acima do nível do mar.

Suas encostas estão, quase que em sua totalidade, recobertas por ocupação residencial, à exceção de um setor de maior declividade onde está proposto a execução de solo grampeado para fins de contenção de movimentos de massa e rotacionais.

Na área observa-se a presença de segmentos do talude desprotegidos de vegetação natural, com afloramentos rochosos e blocos de relativa dimensão. Em função da presença de tais blocos e face à iminente possibilidade de rotação, observou-se a presença de uma estrutura de contenção de quedas, além de taludes redimensionados onde foram implantados gabiões.

Uso e Ocupação do Solo no Entorno da Área de Contenção de Encosta Santos Dumont

Situação	Padrão de Uso e Ocupação do Solo	Área de Contenção de Encosta
Residências em Área de Contenção de Encosta	Uso Residencial de Médio Padrão Construtivo	

6.1.2.4

Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar e Plano de Redução dos Gases de Efeito Estufa

O Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar e o Plano de Redução dos Gases de Efeito Estufa são políticas que serão desenvolvidas em todo o município, não havendo, no presente momento, definições quanto aos locais de ampliação da rede de monitoramento.

6.2

Caracterização das Áreas de Intervenção do Componente II - Segurança Cidadã

De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) no Brasil, o “Plano de Segurança é uma ferramenta de gestão local utilizada para definir as diretrizes, ações e metas para reduzir e prevenir a violência urbana, garantindo a vida, liberdade, integridade, mobilidade urbana e o direito ao trabalho e ao patrimônio das pessoas”

Em pesquisa realizada pela empresa Enquet na cidade de Vitória, apresentada no estudo Marco Zero da Administração do Município de Vitória (2013-2016), a área de segurança pública aparece como a principal demanda da sociedade quanto à expectativa de ação do município com 73% das menções citadas.

Na mesma pesquisa, na citação espontânea, entre as três mais importantes ações que os munícipes esperam da atual administração estão: Aumentar a quantidade de policiais nas ruas (42,6%); mais médicos / especialidades para postos e hospitais (23%); e construir/reformar escolas e creches (15,65%).

Com isso, foi identificada a necessidade urgente de elaboração de um Plano Municipal de Segurança, conforme princípios preconizados pelo PENUD. Para isso foi realizado um Diagnóstico Institucional e Situacional junto a todas as regiões da cidade e instituições de segurança pública que atuam em Vitória, além de pesquisas e estudos que favoreceram um diagnóstico estratégico participativo, adequado à realidade das comunidades e suas peculiaridades, considerando as múltiplas manifestações da violência contra a população de modo geral.

Por meio das informações fornecidas pela PMV e dados secundários avaliados, as propostas deste Componente se inserem no contexto de implantar medidas previstas no Plano Municipal de Segurança.

6.2.1

Subcomponente 1 - Prevenção Social da Violência

De acordo com o Termo de Referência o subcomponente prevê a implantação de ações de prevenção social da violência com foco na população jovem, incluindo o fortalecimento de centros de juventude a ampliação de unidades escolares de turno completo, unidades básicas de saúde e de um Centro de Referência de Atendimento à Mulher em Situação de Violência; e ações de apoio à eficácia da Guarda Municipal na prevenção e controle do delito.

Para isto serão realizadas obras que podem gerar impactos positivos ou negativos sobre os meios físico, biótico e socioeconômicos. Ao todo, está sendo proposta a construção de 15 equipamentos públicos e a reforma ou ampliação de outros quatro.

Assim, para caracterização das áreas de intervenção previstas no âmbito deste componente, foi solicitado à Prefeitura Municipal de Vitória a localização exata de todos os equipamentos públicos propostos, seja para construção como para reforma.

Muitas das intervenções previstas são propostas em bairros que integram a região denominada Grande São Pedro, já caracterizados anteriormente em função da inserção geográfica do projeto de requalificação da Orla Noroeste.

6.2.1.1

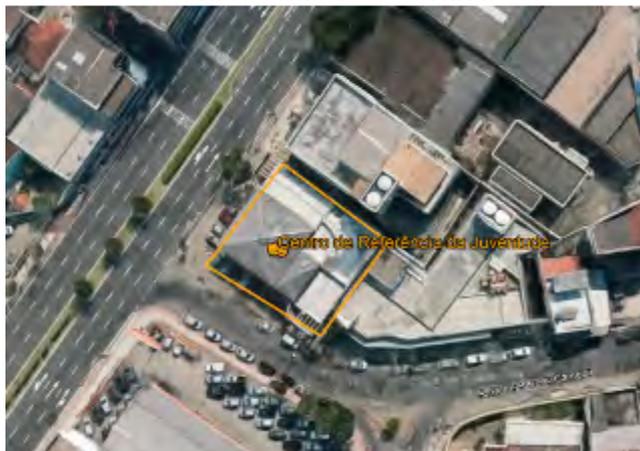
Revitalização Cultural

São previstas ampliações de projetos culturais como o Circuito Cultural e Arte é Nossa, ambos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Cultura da PMV.

No que se refere a intervenções físicas, o Programa prevê a reforma do Centro de Referência da Juventude, situado no bairro Ilha de Santa Maria, e a ampliação da Casa da Juventude, no bairro São Pedro. As intervenções previstas serão assim obras prediais executadas em edifícios existentes, situados em áreas de urbanização consolidada, conforme ilustrado a seguir.

Reforma e estruturação do Centro de Referência da Juventude**Localização**

Avenida Vitória, 1.320
Ilha de Santa Maria
Vitória - ES

Área Diretamente Afetada**Reforma e ampliação da Casa da Juventude****Localização**

Rua Guilherme Bassini, 13
São Pedro
Vitória - ES

Área Diretamente Afetada**6.2.1.2****Prevenção em Saúde**

Para a prevenção em saúde está sendo proposta a ampliação e reforma do Pronto Atendimento de São Pedro, a construção das Unidades Básicas de Saúde de Santo Antônio e Grande Vitória, bem como a construção de um Centro de Atenção Psicossocial (CAPSi).

O Pronto Atendimento de São Pedro se localiza na Rodovia Serafim Derenzi, principal via da Região da Grande São Pedro, por onde também se dá o acesso a unidade hospitalar. A Leste e ao Sul o PA faz divisa com a EMEF Maria José Costa Moraes e tem a CMEI Georgina da Trindade de Farias, à Oeste o terreno é delimitado por uma formação rochosa e a Norte pela rodovia e o bairro São José.

Ampliação e reforma do Pronto Atendimento de São Pedro

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rodovia Serafim Derenzi, 4570 Bairro São José Vitória - ES</p>	

A construção da UBS São Pedro é proposta em terreno situado em meio à área de ocupação residencial consolidada, a fim de substituir a existente, situada em outro local.

Construção da Unidade Básica de Saúde Santo Antônio

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Entre as Ruas Ernesto Bassini e Rua Agostinho de Oliveira Bairro Santo Antônio Vitória - ES</p>	

A área destinada à Unidade Básica de Saúde de Grande Vitória é um terreno sem edificações, com cobertura vegetal secundária.

Construção da Unidade Básica de Saúde de Grande Vitória

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rodovia Serafim Derenzi, nº 2950 Grande Vitória Vitória-ES</p>	

O Centro de Atenção Psicossocial é previsto em terreno de 1,6 mil m², no bairro Jesus de Nazaré, junto a áreas residenciais de ocupação subnormal, sem cobertura vegetal ou edificações. O terreno é contíguo à EMEF Edna de Matos Siqueira e ao Clube de Natação e Regatas Álvares Cabral (CNRAC). Trata-se de obra predial.

Segundo os dados do Censo Demográfico do IBGE em 2010 haviam 2.565 moradores na região, sendo 1.238 homens e 1.327. Aproximadamente 50% encontravam-se entre 25 a 64 anos, 20% entre 15 e 24 anos e 26% menores de 14 anos. A maioria também se declarou parda, 55% e, 94% disseram alfabetizados.

Centro de Atenção Psicossocial

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua Afonso Sarlo, s/nº Bairro Jesus de Nazaré Vitória - ES</p>	

6.2.1.3

Prevenção em Educação

No âmbito da Educação está prevista a construção de quatro novas edificações para unidades escolares que já existentes (EMEFs “Professora Eunice Pereira Silveira”, “Ronaldo Soares”, “Paulo Reglus Neves Freire” e “Alvimar Silva”) e a reforma e ampliação da EMED “Francisco Lacerda de Aguiar”.

Os quadros abaixo apresentarão a identificação, localização e imagem aérea de cada um dos equipamentos propostos, seguidos de uma caracterização socioambiental realizada por equipe especializada.

Construção da EMEF "Professora Eunice Pereira Silveira"

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Avenida Coronel José Martins Figueiredo, nº 45 Bairro Tabuazeiro Vitória - ES</p>	

Conforme indicado pela PMV trata-se de uma complementação das estruturas pré-existentes, situadas no bairro Tabuazeiro, entre áreas com cobertura vegetal nativa e área urbana densamente ocupada.

No caso da EMEF Ronaldo Soares envolve intervenções em um edifício existente, a construção ocorrerá em espaço situado ao lado da atual central de transbordo de resíduos. O terreno é ocupado por algumas edificações, que serão demolidas. O entorno, além da central de transbordo, engloba a ocupação residencial de alta densidade que caracteriza o bairro Resistência.

EMEF “Ronaldo Soares” em Tempo Integral

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua São Sebastião, s/nº Bairro da Resistência Vitória - ES</p>	

Na EMEF “Francisco Lacerda de Aguiar” as obras reforma e de um novo bloco de dois pavimentos. A unidade escolar está situada no Bairro São Pedro, em área residencial densamente ocupada.

Reforma e Ampliação da EMEF “Francisco Lacerda de Aguiar”

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua Guilherme Bassini com a Rua do Acordo Bairro São Pedro Vitória - ES</p>	

A EMEF Paulo Reglus Neves Freire será implantada em novo terreno situado na Rodovia Serafim Derenzi, no bairro de Inhanguetá. A unidade será distribuída em dois blocos, sendo um de três pavimentos e outro para quadra poliesportiva. O terreno não possui edificações, mas encontra-se situado entre área residencial de habitação subnormal e fragmentos de vegetação.

Construção da EMEF “Paulo Reglus Neves Freire”

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rodovia Serafim Derenzi esquina com Rua Ayres Vieira do Nascimento Bairro Inhanguetá Vitória - ES</p>	

A nova sede da EMEF “Alvimar Silva” se situa na Av. Dário Lourenço de Souza. A unidade escolar já existente se encontra atualmente na Av. Santo Antônio, próximo ao Cemitério Santo Antônio, a cerca de 350 metros do terreno onde se pretende instalar o novo equipamento. O terreno encontra-se sem edificações, situando-se entre áreas residenciais consolidadas.

Construção da EMEF “Alvimar Silva”

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Av. Dário Lourenço de Souza, com Rua Miguel Pessoa, com Av. Santo Antônio Bairro Santo Antônio Vitória - ES</p>	

6.2.1.4

Prevenção em Ação Social

O projeto apresentado indica que será implantada uma unidade de CRAS e de CREAS no Centro da cidade de Vitória. O terreno onde pretende-se instalar este equipamento de assistência social se localiza na Rua Coronel Alziro Viana, s/n°.

CRAS e CREAS Centro

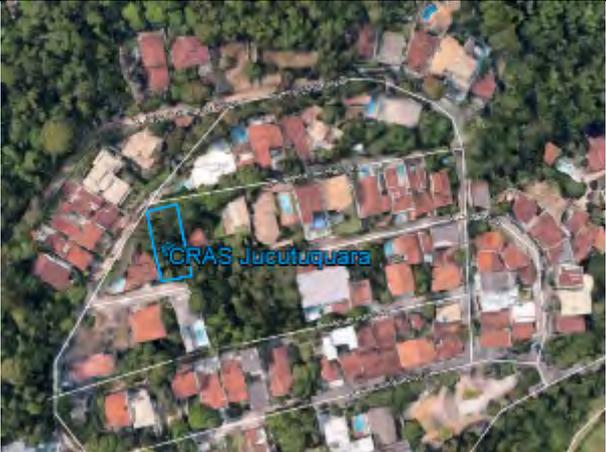
Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua Coronel Alziro Viana, s/n° Centro Vitória - ES</p>	

O terreno se localiza no início da encosta de um morro, cercado por densa vegetação em sua parte posterior, próximo à região portuária de Vitória, em uma área importante do Centro, conhecida como Cidade Alta, em que se localiza a Catedral Metropolitana, a Igreja Matriz de Nossa Senhora do Rosário e a sede do Palácio do Governo do Estado. Nessa Rua Coronel Alziro Viana existem vários edifícios com mais de dez pavimentos, mas também mesclada de edificações mais baixas, podendo-se destacar o uso misto da região, uma vez que se localiza nas proximidades de três importantes avenidas de acesso ao centro e a bairros que são a avenida Marechal Mascarenhas e Avenida Jerônimo Monteiro, em cuja região verifica-se a existência de vários edifícios públicos.

O CRAS Jucutuquara está previsto para ser implantado no bairro de mesmo nome, inserido da Região Administrativa 3, Jucutuquara, onde também está o bairro Jesus de Nazareth, onde está prevista a implantação de uma unidade da CAPSi.

Um pouco mais afastado do Centro, o terreno se localiza em um pequeno bairro, não muito adensado situado em um vale, com edificações horizontais e de característica de uso residencial, assim como predomina também densa vegetação em direção à encosta de um morro nas proximidades dessa localidade.

CRAS Jucutuquara

Localização	Área Diretamente Afetada
Rua Jornalista Walmor Miranda, s/nº Bairro Jucutuquara Vitória - ES	

Ao lado do bairro de Jucutuquara está o bairro Maruípe, inserido na Região Administrativa 4 também chamada Maruípe, uma das regiões mais antigas da cidade.

O bairro Maruípe se localiza próximo à região mais ocupada da cidade de Vitória, embora o terreno em que será construída essa unidade também esteja próximo a uma área com mais vegetação. Nesse segmento do bairro, há edificações de quatro a cinco pavimentos, mas possui características de uso residencial. Localiza-se próximo à Avenida Paulino Muller que é uma via de acesso importante da cidade.

CRAS e CREAS Maruípe

Localização	Área Diretamente Afetada
Rua João Galerani, s/nº Maruípe Vitória - ES	

CRAS Santo Antônio

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua Albuquerque Tovar, nº 215 Santo Antônio Vitória - ES</p>	

O CRAS Santo Antônio está situado no bairro Santo Antônio, o qual já foi descrito no item onde é apresentado a UBS Santo Antônio. O local de implantação da unidade está na esquina da Rua Horácio Dias dos Santos, uma avenida beira-mar que margeia o Rio Santa Maria. O local é conhecido como Prainha Santo Antônio, pois além de estar na orla, possui diversos equipamentos de lazer. Na região predominam as edificações horizontais, também predominado o uso residencial.

O bairro de Santo Antônio possui diversos equipamentos de assistência social, é bem adensado em sua ocupação e, analisando as condições sociais da região, considera-se de grande valor a implantação da unidade em seu território.

CRAS São Pedro

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Rua Tancredo Neves, nº 79 Bairro da Resistência Vitória - ES</p>	

Situado na Rua Tancredo Neves, o prédio atual deverá ser receber construção de um novo equipamento, mais adequado às necessidades da população e com adequadas instalações.

O entorno do terreno tem predominância residencial, com edificações de baixo padrão construtivo e bastante adensado, com ocupação perceptivelmente irregular, sem definição linear de lotes.

**6.2.1.5
Prevenção em Esporte**

O projeto apresentado pela Prefeitura Municipal de Vitória indica que serão revitalizados 6 campos de futebol em todo o município, sendo a principal ação a substituição da grama natural pela grama sintética.

De acordo com os dados fornecidos pela PMV, hoje a cidade conta com 14 campos localizados em 15 diferentes Bairros de Vitória sendo eles Praia do Canto, Goiabeiras, Jardim Camburi, Jabour, Ilha de Santa Maria, São Cristóvão, Andorinhas, Mario Cypreste, Resistência, Santa Teresa, Grande Vitória, Praia do Suá, Jardim Camburi.

A seguir estão apresentados em quadros os 06 campos de futebol definidos pela PMV para receber a revitalização.

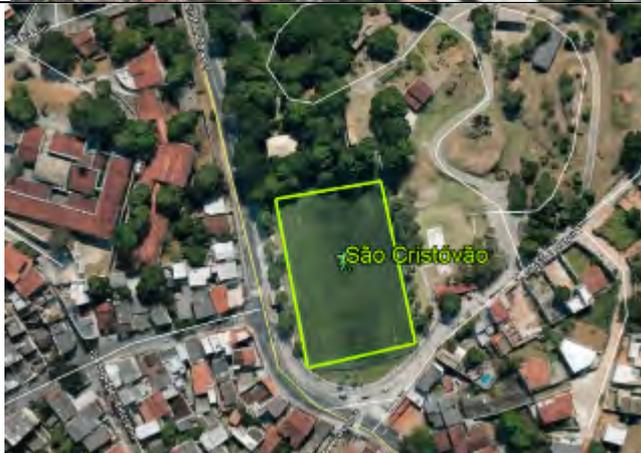
Campos de Futebol que serão revitalizados

Localização	Área Diretamente Afetada
<p>Campo Andorinhas Rua Emílio Ferreira da Silva Andorinhas Vitória - ES</p>	
<p>Campo Estrelinha Rua Oito de Julho, nº 537 Estrelinha Vitória - ES</p>	

Campo Grande Vitória
Rodovia Serafim Derenzi, s/n°
Grande Vitória
Vitória - ES



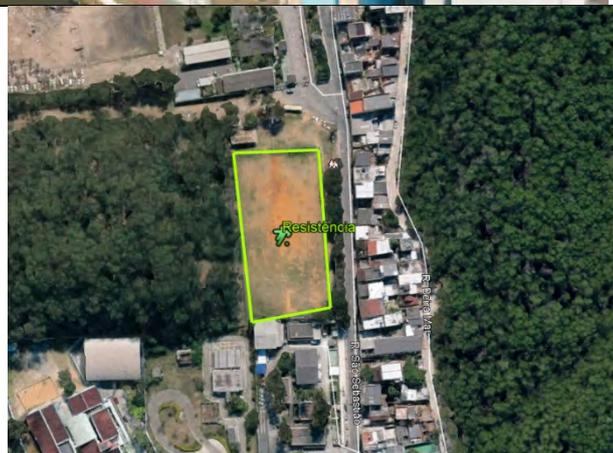
Campo São Cristóvão (Lolão)
Rodovia Serafim Derenzi, s/n°
São Cristóvão
Vitória - ES



Campo Tancredão
Rua Rosilda Falcão dos Anjos, n° 150
Ilha do Príncipe
Vitória - ES



Campo Resistência
Rua São Sebastião, s/n°
Resistência / Vitória - ES



6.2.2

Subcomponente 2 - Aparelhamento/Capacitação da Guarda Municipal Cidadã

Os investimentos no aparelhamento e capacitação da Guarda Municipal Cidadã, de acordo com previsto, não envolverão intervenções físicas como obras de implantação, reformas e ampliações.

Compreenderão essencialmente investimentos em veículos, equipamentos e treinamentos.

6.3

Caracterização das Áreas de Intervenção do Componente III - Gerenciamento e Administração do Programa

6.3.1

Subcomponente 1 - Modernização da Gestão

Duas obras ou intervenções integram o Fortalecimento da Gestão Urbana, caso das obras de modernização e adequação do Palácio Municipal, sede do Poder Executivo Municipal, e a implantação do Centro de Cooperação da Cidade.

Situado no bairro Bento Ferreira, o Palácio Municipal foi construído na década de 1970. As intervenções previstas englobam essencialmente obras prediais e melhorias em redes internas de utilidades. O entorno é caracterizado por uma ocupação urbana consolidada e diversificada quanto aos usos, com áreas residenciais, grandes estabelecimentos comerciais e estabelecimentos de ensino.

Modernização e Adequação do Palácio Municipal

Localização	Área Diretamente Afetada
Avenida Marechal Mascarenhas de Moraes, nº 1927 Bento Ferreira Vitória - ES	

O Centro de Cooperação da Cidade é previsto em terreno de propriedade da PMV, situado no bairro Goiabeiras. Atualmente o terreno é utilizado pela PMV como estacionamento de veículos de diferentes secretarias, além de abrigar uma oficina utilizada principalmente para reparos simples e lubrificação.

No terreno há tanques subterrâneos antes utilizados para o armazenamento de combustível. Esses tanques estão desativados, segundo informações obtidas durante inspeção. Ainda de acordo com informações obtidas no local, durante obra de implantação de rede subterrânea de esgoto numa das vias públicas que limitam o terreno houve o registro de evidências de vazamentos de combustível no solo. No entanto, até o momento a PMV não efetuou investigações visando confirmar e delimitar uma eventual pluma de contaminação.

Para a construção da edificação projetadas para o Centro de Cooperação da Cidade os tanques serão removidos.

O entorno é caracterizado por urbanização consolidada com usos diversificados, incluindo setores residenciais, estabelecimentos comerciais de grande porte, como concessionárias de veículos, além galpões.

Construção do Centro de Cooperação da Cidade - CCC

Localização	Área Diretamente Afetada
Rua Desembargador Cassiano Castelo Goiabeiras Vitória - ES	

6.3.2

Subcomponente 2 - Administração do Programa

O subcomponente 2 não prevê a realização de obras.

7.0

Marco Jurídico Aplicável

Tendo em vista as características das obras que integram os componentes do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, o presente capítulo consolida o levantamento do marco jurídico aplicável.

A análise tem como foco os diplomas e os aspectos jurídicos mais importantes, assim como a estrutura institucional e as atribuições dos órgãos públicos das diferentes esferas de governo, no que se refere aos aspectos ambientais e sociais pertinentes ao empreendimento.

7.1

Licenciamento Ambiental

Os principais diplomas que tratam dos procedimentos de Licenciamento Ambiental são de nível federal, embora os estados e municípios possuam suas respectivas legislações sobre o meio ambiente e licenciamento.

A legislação do Estado do Espírito Santo, sobre licenciamento, aplica-se apenas de forma limitada aos empreendimentos ou projetos que integram o Programa, uma vez que a competência de licenciamento das intervenções, todas situadas no município de Vitória, com impactos restritos ao município, é, a priori, da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (Semmam). Assim, a legislação municipal sobre o tema deve pautar a obtenção de autorizações e licenças, o que não elimina a necessidade obtenção de autorizações específicas por parte dos órgãos estaduais e mesmo federais, além de eventuais pareceres e manifestações.

A Política Nacional de Meio Ambiente foi estabelecida pela Lei N° 6.938/81, posteriormente alterada pelas Leis N°s 7.804/89 e 8.028/90, e regulamentada pelo Decreto N° 99.274/90, tendo sido assimilada à Constituição Federal de Outubro de 1988, cujo Artigo 225 é integralmente consagrado ao meio ambiente.

O licenciamento ambiental é o instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente que permite a localização, construção, instalação, ampliação, modificação e operação de empreendimentos e/ou atividades que utilizam recursos ambientais, que são considerados efetiva ou potencialmente poluidores, ou capazes de causar degradação ambiental. Para tanto, exige-se a elaboração e apresentação de Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto sobre o Meio Ambiente (EIA/RIMA), para análise do IBAMA ou do órgão estadual competente.

O Anexo I da Resolução CONAMA N° 237/97 lista os tipos de atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

O art. 10º descreve as etapas do procedimento de licenciamento, compreendendo a análise do órgão competente, a solicitação de complementações, a emissão de parecer técnico final e a realização de audiência pública. As licenças ambientais poderão ser expedidas isolada ou sucessivamente, de acordo com a natureza, as características e a fase do empreendimento ou atividade.

O art. 5º, § Único estabelece, ainda, que o órgão ambiental estadual ou o IBAMA farão o licenciamento ambiental somente após considerarem o exame técnico dos órgãos ambientais dos municípios em que se localiza a atividade ou empreendimento. De acordo com o art. 10, § 1º, no procedimento de licenciamento ambiental, deverá ser apresentada, obrigatoriamente, a certidão de uso do solo das Prefeituras Municipais envolvidas, declarando que o local e o tipo de empreendimento ou atividade estão em conformidade com a legislação aplicável de zoneamento e uso e ocupação do solo. É importante ressaltar, entretanto, que os empreendimentos ou atividades serão licenciados em um único nível competente, não podendo haver superposições (art. 7º).

No âmbito municipal, os seguintes diplomas legais pautam a polícia ambiental de Vitória e o licenciamento ambiental:

- Lei Municipal nº 4.438/1997 institui código que regula a ação do poder público e sua relação com os cidadãos e instituições na preservação, conservação, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida.
- Lei Municipal nº 5.131/2000, que regulamenta o Licenciamento Ambiental, a Avaliação de Impactos Ambientais e o Cadastro Ambiental.
- Decreto Municipal nº 11.068/201, que estabelece os procedimentos do licenciamento ambiental no município de Vitória.

De acordo com o artigo 11 da Lei Municipal nº 5.131/2000, o licenciamento ambiental municipal é composto por cinco licenças, a saber:

- Licença Municipal Prévia (LMP): é requisitada no caso de obras que provoquem grande intervenção no território da capital. Normalmente, exige estudos técnicos aprofundados, como Estudos de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA);
- Licença Municipal de Instalação (LMI): permite a realização de obras de cunho comercial, industrial ou residencial. É a licença que autoriza a realização das obras.
- Licença Municipal de Operação (LMO): autoriza o funcionamento da atividade econômica, e, geralmente, para sua emissão, são solicitados estudos e projetos ambientais.
- Licença Municipal de Ampliação (LMA): é requisitada quando a atividade em desenvolvimento na capital passa por uma ampliação de área ou de capacidade produtiva.
- Licença Ambiental Única/Simplificada (LAU): autoriza o funcionamento de atividades com baixo potencial poluidor que estejam estruturadas em área de até 300 m².

Para a efetivação do Licenciamento e da Avaliação de Impacto Ambiental, o artigo 6º da Lei nº 5.131/2000 define a utilização dos seguintes instrumentos da Política Municipal de Meio Ambiente:

- I – a Certidão Negativa de Débito junto a Dívida Ativa do Município;
- II – os Estudos Ambientais - EA;
- III – a Declaração de Impacto Ambiental – DIA;
- IV - o Estudo Prévio de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – EPIA/RIMA;
- V - as Licenças Prévia, de Instalação, Operação e Ampliação;
- VI – as Auditorias Ambientais;

- VII – o Cadastro Ambiental e,
- VIII – as Resoluções do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente – COMDEMA

Dadas as características dos projetos que integram o Programa merece referência a Declaração de Impacto Ambiental. Conforme artigo 33, a Declaração de Impacto Ambiental – DIA, é um estudo ambiental obrigatório a todos os casos de licenciamento para obras, empreendimentos ou atividades que possam causar degradação ambiental, não abrangidas pela exigência do EPIA/RIMA, mas que sejam de relevante interesse público, exigível a critério técnico a ser estabelecido pela SEMMAM e aprovado pelo COMDEMA.

Para as atividades poluidoras ou degradadoras será obrigatória a apresentação da DIA em fase preliminar ao licenciamento ambiental, desenvolvida de acordo com Termo de Referência aprovado pela SEMMAM. Os empreendimentos sujeitos à apresentação da DIA são listados no Anexo II.

Para o licenciamento ambiental de atividades e empreendimentos constantes do Anexo III, considerados efetivos ou potencialmente causadores de significativa degradação do meio ambiente local, a SEMMAM determinará a realização do EPIA/RIMA, ao qual dar-se-á publicidade, garantida a realização de Audiências Públicas, quando couber, nos termos desta Lei.

7.2

Legislação Florestal e Proteção dos Recursos Hídricos

A legislação que trata da proteção de florestas e formações de vegetação nativa, dos critérios para demarcação de **Áreas de Preservação Permanente (APP)** e **Reserva Legal (RL)**, e das autorizações para desmatamento e transporte de produtos florestais, é, principalmente, de nível federal.

De acordo como artigo 2º do Código Florestal, as florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação nativa, reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País, exercendo-se os direitos de propriedade com as limitações que a legislação em geral e especialmente o próprio código estabelecem.

O Código Florestal (Lei Federal nº 12.651/2012), conforme a redação dada no artigo 3º, define como área de preservação permanente (APP), a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas”.

Nas áreas enquadradas como APP é proibida a supressão de vegetação, assim como qualquer outro tipo de intervenção, salvo aquelas consideradas de utilidade pública ou interesse social e/ou consideradas de baixo impacto ambiental, devidamente caracterizadas e motivadas em procedimento administrativo próprio, quando inexistir alternativa técnica e locacional ao empreendimento proposto, o que definido no Código Florestal e especialmente na Resolução CONAMA N° 369/2006.

Considerando que as obras que integram o Programa são projetos de utilidade pública, as intervenções em áreas de preservação permanente, incluindo a supressão de vegetação nativa, que poderão ser autorizadas, mediante a análise do órgão estadual competente, no caso IDAF – Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal o qual determinará a área correspondente a compensação ambiental, sendo encaminhado ao CONREMA V para manifestação e parecer final.

São enquadrados como Áreas de Preservação Permanente segundo o Artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012 os seguintes espaços:

I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular (calha por onde correm regularmente as águas do curso d'água durante o ano), em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
- c) 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
- d) 200 (duzentos) metros, para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
- e) 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;

II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;
- b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas.

III - as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;

IV - as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros;

V - as encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% (cem por cento) na linha de maior declive;

VI - as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;

VII - os manguezais, em toda a sua extensão;

VIII - as bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais;

IX - no topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 (cem) metros e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a 2/3 (dois terços) da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo esta definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;

X - as áreas em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação;

XI - em veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 (cinquenta) metros, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

A intervenção ou a supressão de vegetação nativa em Área de Preservação Permanente poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

7.3

Patrimônio Histórico e Cultural

Os recursos minerais e o subsolo e as cavidades naturais subterrâneas e os sítios arqueológicos e pré-históricos são bens da União (art. 20º, IX e X, Constituição Federal de 1988).

É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios proteger os documentos, as obras e outros bens de valor histórico, artístico e cultural, os monumentos, as paisagens naturais notáveis e os sítios arqueológicos, impedir a evasão, a destruição e a descaracterização de obras de arte e outros bens de valor histórico, artístico ou cultural. E é concorrente entre a União, os Estados e Distrito Federal legislar sobre o tema (art. 23, III, IV e art. 24º, VII, Constituição Federal de 1988).

O patrimônio histórico e artístico nacional é definido como o conjunto dos bens móveis e imóveis existentes no país e cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação aos fatos memoráveis da História do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico (Decreto-Lei Nº 25/37, em seu art. 1º).

A Lei Federal Nº 3.924/61 delimitou as competências institucionais relativas à pesquisa de sítios arqueológicos, introduzindo vários procedimentos administrativos a serem exarados exclusivamente pelo órgão federal competente, hoje o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional — IPHAN.

Em razão da evolução de conceitos da ciência e da práxis arqueológica, a lei supracitada necessitou de regulamentação pelo órgão gestor. Assim, foram editadas a Portaria Nº 7/88, pela antiga Subsecretária do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional a Portaria Nº 230/02 (revogada em 2015) e mais recentemente a Instrução Normativa nº 1, de 25 de março de 2015, pelo IPHAN.

Os sítios arqueológicos encontrados em território nacional devem ser objeto de operação científica de resgate por equipe técnica qualificada. O resgate arqueológico deve viabilizar a recuperação de informações a respeito do bem cultural ameaçado, de modo que ele possa ser histórica e culturalmente contextualizado e, assim, incorporado à Memória Nacional, de acordo com as diretrizes definidas na Lei Federal Nº 3.924/61.

No contexto do licenciamento ambiental se aplica ainda os procedimentos e critérios estabelecidos pela Instrução Normativa IPHAN nº 1, de 25 de março de 2015.

7.4

Controle de Poluição e da Qualidade Ambiental

De acordo com o art. 4º, inciso III da Lei Nº 6.938/81, a Política Nacional do Meio Ambiente visará, dentre outras finalidades, *“ao estabelecimento de critérios e padrões de qualidade ambiental e de normas relativas ao uso e manejo de recursos ambientais”*. Segundo o art. 9º, *“o estabelecimento de padrões de qualidade ambiental”* é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente.

Os padrões de qualidade do ar, das águas e do solo e de conforto acústico são estipulados pela legislação federal, basicamente, por Resoluções do CONAMA. Os riscos de contaminação relacionados ao transporte e ao armazenamento de produtos perigosos também são regulamentados e normatizados no nível federal.

Os principais diplomas e normas técnicas sobre controle da poluição e qualidade ambiental, aplicáveis ao caso em tela, são listados nas subseções a seguir, conforme o tema.

7.4.1

Classificação e Padrões de Qualidade das Águas Superficiais e Subterrâneas

O enquadramento e/ou classificação de qualidade dos recursos hídricos em um trecho de um corpo d'água não significa, necessariamente, o nível de qualidade que este apresenta num determinado momento, mas sim aquele que se busca alcançar ou manter por longo tempo, tendo em vista os usos preferenciais que se fazem das águas.

Os principais diplomas que tratam da classificação e dos padrões de qualidade das águas superficiais e subterrâneas são:

- Resolução CONAMA Nº 357/05, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes (revoga a Resolução CONAMA Nº 20/86).
- Resolução CONAMA Nº 396/08, que dispõe sobre a classificação e diretrizes ambientais para o enquadramento das águas subterrâneas e dá outras providências.
- Resolução CONAMA Nº 397/08.

Na esfera federal, a Resolução CONAMA N° 20/86 regulamentou, inicialmente, a classificação dos corpos d'água superficiais, com os respectivos padrões de qualidade e de emissão de efluentes. Essa Resolução foi revogada pela Resolução CONAMA N° 357/05, a qual estabeleceu nova classificação para as águas superficiais em território nacional. Segundo o art. 4°, as águas doces são classificadas com base na sua qualidade e no tratamento requerido para a sua destinação ao abastecimento humano, podendo ser de Classe Especial ou de Classe 1 a 4. Os padrões e condições de qualidade da água estão listados, conforme a Classe, nos art. 14° a 17° da Resolução.

Caso haja qualquer tipo de lançamento de efluente em cursos d'água durante a construção e a operação do empreendimento, os valores dos parâmetros físico-químicos e biológicos de qualidade de água para rios de Classe 2, definidos pela Resolução CONAMA N° 357/05, devem ser observados, assim como os valores dos parâmetros de qualidade dos efluentes lançados, conforme definido na Resolução CONAMA N° 397/08.

Águas de Classe 2 são aquelas *“que podem ser destinadas ao abastecimento humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; e à aquicultura e à atividade de pesca”*.

Para as águas subterrâneas de domínio estadual, devem-se adotar os parâmetros de enquadramento para Classe 2, conforme estipulado pela Resolução CONAMA N° 396/08.

7.4.2

Padrões de Conforto Acústico

A legislação que estabelece os níveis de emissão de ruído compatíveis com o conforto acústico é de nível federal.

Os principais diplomas e normas técnicas federais a considerar são:

- Resolução CONAMA N° 01/90, que dispõe sobre a emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, determinando padrões, critérios e diretrizes.
- Resolução CONAMA N° 02/90, que institui em caráter nacional o programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora - "SILÊNCIO".
- Norma ABNT NBR 10.151:2000, que trata da avaliação dos níveis de ruído em áreas habitadas.
- Norma ABNT NBR 10.152:2000, que estabelece os níveis de ruído para conforto acústico.

Os altos níveis de ruído são responsáveis pela deterioração da qualidade de vida e da saúde pública e estão sujeitos ao controle da poluição do meio ambiente. A emissão de ruídos, em decorrência de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as da propaganda política, obedecerá, no interesse da saúde, do sossego público, aos padrões, critérios e diretrizes estabelecidas na Resolução CONAMA N° 01/90.

A regulamentação da poluição sonora foi delegada ao IBAMA pela Resolução CONAMA Nº 02/90, que estabeleceu o “Programa Nacional de Educação e Controle da Poluição Sonora”. Essas duas resoluções adotaram os padrões das Normas ABNT NBR 10.151:2000 (Avaliação dos Níveis de Ruído em Áreas Habitadas) e 10.152:2000 (Níveis de Ruído para Conforto Acústico) para controle da poluição sonora.

A NBR 10.151:2000 normatiza os níveis de conforto acústico para ambientes externos, conforme indicado na **Tabela 3.9.6.3.a**.

Tabela 3.9.6.3.a

Nível de Critério de Avaliação (NCA) para Ambientes Externos, em dB (A)

Tipo de Áreas	Diurno	Noturno
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Os limites de horário para o período diurno e noturno podem ser definidos pelas autoridades de acordo com os hábitos da população. Porém, conforme estabelecido na Norma NBR 10.151:2000, o período noturno não pode começar depois das 22 h e não deve terminar antes das 7h do dia seguinte. Se o dia for domingo ou feriado, o término do período noturno não deve ser antes das 9 h.

A Norma NBR 10.152:2000 também define níveis de ruído interno aceitáveis, segundo alguns tipos de usos ou atividades. Essa tabela não inclui áreas de produção industrial, mas inclui restaurantes (refeitório), escritórios e usos residenciais. No caso do empreendimento, esses níveis máximos deverão ser respeitados nas áreas de escritório e refeitório dos canteiros de obra.

7.4.3

Controle da Disposição de Resíduos Sólidos

A implantação e a operação do empreendimento em pauta implicarão na geração de resíduos sólidos de diversos tipos, tais como: resíduos domésticos, resíduos de construção civil (entulho), resíduos oleosos, sucatas e resíduos de serviços de saúde ambulatoriais, entre outros tipos.

A legislação vigente define diretrizes e restrições para a disposição final de resíduos sólidos, tendo em vista prevenir a contaminação do solo e das águas. Os principais diplomas a observar são:

- Portaria ANP Nº 125/99, que regulamenta a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Resolução CONAMA Nº 307/02, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos de construção civil.
- Resolução ANVS/RDC Nº 306/04, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
- Resolução CONAMA Nº 358/05, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

- Resolução CONAMA N° 362/05, que estabelece novas diretrizes para o recolhimento e destinação de óleo lubrificante usado ou contaminado.
- Norma ABNT NBR 12.809:1993, que estabelece os procedimentos para manuseio e acondicionamento de resíduos de serviços de saúde.
- Norma ABNT NBR 10.004:2004, que classifica os resíduos sólidos quanto à sua periculosidade, considerando seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

A NBR N° 10.004:2004 classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que esses resíduos possam ter manuseio e destinação adequados. A norma estabelece três classes para enquadramento dos resíduos: Classe I (resíduos perigosos), Classe II-A (resíduos, não perigosos, não inertes) e Classe II – B (resíduos inertes).

Na Classe I estão enquadrados os resíduos sólidos com características inflamáveis, corrosivas, reativas, tóxicas e patogênicas; e na Classe II, os resíduos com propriedades de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água e os resíduos insolúveis (Classe II – B).

As diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil foram estabelecidos pela Resolução CONAMA N° 307/02. O objetivo desta Resolução é a redução do volume de resíduos da construção civil, o estímulo à reciclagem e a disposição adequada dos resíduos para os quais não se dispõe ainda de tecnologias de reciclagem aplicável ou economicamente viável.

Esses resíduos são classificados em quatro categorias: (A) resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados; (B) resíduos recicláveis para outras destinações; (C) resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação; e (D) resíduos perigosos oriundos do processo de construção.

Os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos domiciliares, em áreas de "bota-fora", em encostas, corpos d'água, lotes vagos ou em áreas protegidas por lei.

A Resolução CONAMA N° 362/05 estabelece que os resíduos oleosos, em especial os resíduos de óleos lubrificantes usados ou contaminados, deverão ser recolhidos, coletados e destinados de forma a não afetar negativamente o meio ambiente e a propiciar a máxima recuperação dos constituintes nele contidos. O consumidor final de óleo lubrificante fica responsável pelo recolhimento do óleo lubrificante usado ou contaminado, de acordo com a Portaria ANP N° 125/99.

Conforme o art. 3° da Resolução CONAMA N° 358/05, os geradores de resíduos de serviço de saúde (RSS) deverão gerenciar os resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais, de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei N° 6.938/81.

A ANVISA também regulamenta a questão dos resíduos de serviços de saúde, exigindo o gerenciamento dos RSS de acordo com a Resolução RDC ANVISA N° 306/04. A Norma NBR 12.809:1993 define os procedimentos seguros para manuseio de RSS por parte dos estabelecimentos geradores.

7.5

Condições de Trabalho

7.5.1

Condições de Trabalho

O Brasil é signatário de vários Tratados e Convenções Internacionais sobre Direitos Humanos, tais como: Declaração Universal dos Direitos do Homem, Pacto Internacional pelos Direitos Civis, Pacto Internacional pelos Direitos Econômicos, Sociais e Culturais e Convenção Americana de Direitos Humanos.

Esses tratados asseguram as mesmas condições garantidas pela Constituição federal de 1988 e pela Lei Federal N° 7.176/89, alterada pela Lei Federal N° 9.459/97, que determinam as punições por crimes resultantes de discriminação de indivíduos por preconceito contra raça, etnia, religião ou nacionalidade. A todos os brasileiros e aos estrangeiros residentes em solo brasileiro, é garantida a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade.

Pessoas portadoras de HIV têm seus direitos garantidos como qualquer cidadão, incluindo o acesso a cuidados médicos. De acordo com o Ministério da Saúde, uma pessoa com HIV-positivo tem direito a manter confidencialidade sobre os resultados do teste em seu ambiente de trabalho e nos exames admissionais ou periódicos. Ninguém é obrigado a mostrar os resultados dos testes, a não ser por imposição legal (art. 5, II). A detecção do HIV também não pode ser utilizada como justificativa para demissão do emprego. A Constituição Federal determina ainda que a privacidade, a honra e a imagem das pessoas são invioláveis, e assegura o direito a compensação por sofrimento ou danos à propriedade causados por violação (art. 5º, X).

Os direitos da criança e do adolescente estão assegurados pelo art. 7º, item XXXIII da Constituição Brasileira, pelo art. 405 da CLT e pelo art. 67º do Estatuto da Criança e do Adolescente, bem como pelas convenções 138 e 182 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e pela Convenção da ONU pelos Direitos da Criança. Crianças e adolescentes com menos de 16 anos estão proibidos de trabalhar, a não ser como aprendizes. Um adolescente de 14 anos ou mais pode trabalhar como aprendiz, mediante contrato CLT por tempo determinado (art. 428º).

Menores de 18 anos não podem ser contratados para trabalho noturno ou atividades perigosas ou extenuantes (Art. 8º da Lei N° 5.889/73). O emprego de trabalhadores rurais com 16 anos ou mais é permitido e um soldo mínimo igual ao do trabalhador adulto é garantido por lei (art.11º). Os direitos garantidos aos trabalhadores adolescentes são os mesmos dos adultos, isto é: registro em carteira (CTPS), descanso semanal remunerado, feriados, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), Aviso Prévio, bônus e outros direitos assegurados pela Constituição e pela CLT.

7.5.2

Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

Os principais diplomas que regem os aspectos de saúde ocupacional e segurança do trabalho são os seguintes:

- Lei Nº 6.514/77, que altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo à Segurança e Medicina do Trabalho;
- Portaria MTb Nº 3.214/78, que aprova as Normas Regulamentadoras (NRs) do Capítulo V, Título II da CLT;
- Resolução SS Nº 317/94, que dispõe sobre o diagnóstico da perda auditiva induzida por ruído, e sobre a redução e o controle do ruído nos ambientes e postos de trabalho.

Nas Normas Regulamentadoras (NRs) listadas a seguir, encontram-se as principais disposições gerais e específicas aplicáveis ao empreendimento, em suas fases de implantação e operação:

- **NR 01:** dispõe sobre as competências dos órgãos federais e estaduais, bem como as obrigações referentes à segurança e medicina do trabalho, a serem cumpridas pelas empresas, sindicatos e trabalhadores avulsos.
- **NR 02:** dispõe sobre a obrigatoriedade, pelas empresas, previamente ao início de suas atividades, de solicitação de aprovação, pelo órgão regional do Trabalho, de suas instalações (Certificado de Aprovações de Instalações – CAI).
- **NR 03:** dispõe sobre o embargo ou interdição de estabelecimento, setor, máquina ou obra, em função de evidência de risco grave e iminente para o trabalhador.
- **NR 04:** dispõe sobre a obrigatoriedade, nas empresas privadas e públicas, que possuam empregados exigidos pela CLT, de manutenção de Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT). Dependendo do porte da empresa e/ou do exercício de atividades de risco, esta deverá contratar ou manter profissionais de segurança e medicina do trabalho. Esta NR procede ao enquadramento das atividades de trabalho em diferentes graus de risco, e estabelece a necessidade de diferentes tipos de técnicos em segurança do trabalho conforme o nível de risco.
- **NR 05:** dispõe sobre a obrigatoriedade de manutenção, pelas empresas privadas, públicas, etc., de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – composta por representantes do empregador e dos empregados, e encarregada da prevenção de acidentes e doenças decorrentes do trabalho.
- **NR 06:** dispõe sobre a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) pelos trabalhadores, para a proteção de riscos suscetíveis de ameaçar sua segurança e saúde. O equipamento deve possuir Certificado de Aprovação (CA) expedido pelo órgão nacional de saúde e segurança do trabalho, e ser fornecido, gratuitamente, pela empresa, sempre que as medidas de ordem geral não ofereçam completa proteção, enquanto as medidas de proteção coletiva estiverem sendo implementadas, bem como para atender a situações de emergência. Os EPIs estão classificados, segundo esta Norma, em equipamentos para a proteção da cabeça, de olhos e face, auditiva, respiratória, do tronco, de membros superiores, de membros inferiores, do corpo inteiro e contra quedas com diferença de nível.
- **NR 07:** dispõe sobre a elaboração e implementação, pelas empresas, de Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO -, com o objetivo de promover e preservar a saúde do trabalhador.
- **NR 08:** dispõe sobre edificações, definindo os requisitos técnicos mínimos que devem ser observados nas edificações, envolvendo medidas de segurança e conforto referentes a pisos,

escadas, rampas, corredores, locais de passagem, andaimes, proteção contra intempéries, cobertura e insolação.

- **NR 09:** dispõe sobre a elaboração e implementação, pelas empresas, de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA -, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho. Os riscos ambientais previstos nesta Norma são de três tipos: físicos (ruído, vibração, pressão anormal, temperatura extrema, radiação ionizante e não ionizante, infrassom e ultrassom), químicos (substâncias, compostos ou produtos que possam penetrar no organismo na forma de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores, ou ser absorvidos através da pele ou ingestão) e biológicos (bactérias, fungos, bacilos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros), capazes de causar danos à saúde do trabalhador.
- **NR 10:** dispõe sobre instalações e serviços em eletricidade, prescrevendo a proteção contra risco de contato e de incêndio e explosão, bem como orientações referentes a componentes das instalações, equipamentos de utilização de energia elétrica, sinalização de proteção ao trabalhador, procedimentos quanto a riscos de contatos e indução elétrica, situações de emergência, qualificação para realização de trabalhos em instalações elétricas e responsabilidade na execução dos serviços.
- **NR 11:** dispõe sobre transporte, movimentação, armazenagem e manuseio de materiais, garantindo em especial o transporte manual de material ensacado.
- **NR 12:** dispõe sobre máquinas e equipamentos, em especial aquelas normas referentes a pisos, dispositivos de acionamento, partida e parada de máquinas e equipamentos.
- **NR 15:** dispõe sobre atividades e operações insalubres.
- **NR 16:** dispõe sobre atividades e operações perigosas.
- **NR 17:** dispõe sobre ergonomia, definindo parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores. Inclui a avaliação de atividades de transporte e descarga de materiais, mobiliário de postos de trabalho, equipamentos de postos de trabalho, condições ambientais de trabalho e organização do trabalho.
- **NR 18:** dispõe sobre condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção.
- **NR 21:** dispõe sobre trabalho a céu aberto, impondo, nestes locais, a obrigatoriedade de abrigo para a proteção dos trabalhadores contra intempéries, dotado de condições sanitárias compatíveis com a atividade.
- **NR 23:** dispõe sobre proteção contra incêndios.
- **NR 24:** dispõe sobre condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, incluindo instalações para higiene pessoal, e descanso.
- **NR 27:** dispõe sobre registro profissional do técnico de segurança do trabalho no Ministério do Trabalho.
- **NR 28:** dispõe sobre fiscalização e penalidades.
- **NRR 3:** dispõe sobre a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes do Trabalho Rural - CIPATR.
- **NRR 4:** Equipamento de Proteção Individual – EPI.

De acordo com a legislação brasileira vigente, a comunicação de acidente de trabalho pela empresa ao Ministério da Previdência Social é obrigatória, e deverá ser feita até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência, e, em caso de morte, de imediato, sob pena de multa variável entre o limite mínimo e o teto máximo do salário de contribuição, sucessivamente aumentada nas reincidências, aplicada e cobrada na forma do artigo 109º do Decreto Nº 2.173/97. Deverão ser comunicadas ao INSS, mediante o formulário "Comunicação de Acidente do Trabalho – CAT".

Ruído Ocupacional

A Norma Reguladora 15 (NR-15) contém os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente nos ambientes ou postos de trabalho estabelecendo 85 dB (A) como limite inicial de preocupação. Não há limites de tempo para exposição diária profissional para níveis de ruído inferiores a 85 dB (A). Os limites de tempo para exposição a níveis de ruído 85 dB (A) e superior são apresentados na **Tabela 3.9.14.2.a**.

Tabela 3.9.14.2.a

Restrições do Ruído Profissional (Ministério do Trabalho NR-15)

Nível de Ruído	Máximo Permitido Exposição Diária
<85	8 horas
85	5 horas
88	4 horas
91	3 horas
96	2 horas
105	1 hora
110	30 minutos
115	15 minutos
>115	Não permitido sem proteção

Os trabalhadores que ficarem expostos a níveis de ruído igual ou superior a 85 dB (A) deverão receber proteção adequada para que os limites de exposição da NR-15 não sejam excedidos.

8.0

Identificação de Impactos Ambientais e Sociais do Programa

O presente Capítulo consolida a identificação dos potenciais socioambientais decorrentes dos projetos que integram o Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.

O procedimento de Avaliação de Impactos Ambientais considera as características dos projetos e os resultados obtidos na caracterização do município de Vitória e das áreas de intervenção. No caso em pauta, cumpre registrar que, de modo geral, as intervenções encontram-se com projetos de engenharia em nível conceitual.

Os atributos considerados na avaliação ambiental qualitativa desenvolvida são especificados a seguir:

Vetor ou Natureza dos Impactos

Indica se o impacto identificado é Negativo ou Positivo. Os impactos negativos são alterações de natureza adversa nos componentes ambientais dos meios físico, biótico e socioeconômico. Já os impactos positivos se associam a modificações ou melhorias provocadas pelas ações geradoras.

Abrangência geográfica (Localização e espacialização)

Define a difusão espacial de cada impacto. Os impactos podem ocorrer na Área Diretamente Afetada (ADA), no entorno imediato ou no município de Vitória.

Fase de ocorrência

Indica em qual fase do projeto ou ação que o impacto poderá se manifestar, ou seja, na fase de planejamento, implantação ou operação. Alguns impactos poderão se manifestar em mais de uma fase, como aqueles que têm início durante a fase de implantação e perduram durante a fase de operação do empreendimento.

Incidência

Indica se o impacto será direto ou indireto. Os impactos diretos apresentam uma clara e simples relação de causa e efeito. Decorrem diretamente de ações impactantes desenvolvidas nas fases de implantação e operação. Já os impactos considerados indiretos apresentam uma dependência secundária ou indireta em relação às ações geradoras.

Temporalidade - Duração

Trata-se do tempo de permanência do impacto depois de cessadas as ações impactantes. O impacto poderá cessar imediatamente com o término da ação, em Curto Prazo (até 6 meses), Médio Prazo (6 meses a 3 anos) ou Longo Prazo (acima de 3 anos). O impacto resultante pode ser considerado ainda permanente, ou seja, não será interrompido mesmo com a aplicação das medidas pertinentes.

Reversibilidade

Define o grau de reversibilidade do impacto e está diretamente relacionado à intensidade. No caso de impactos negativos, estes podem ser reversíveis ou irreversíveis. Os impactos resultantes considerados reversíveis deixam de ocorrer ou apresentam intensidade desprezível depois de cessadas as ações impactantes e/ou aplicadas as medidas cabíveis. Os impactos irreversíveis, mesmo após a aplicação das medidas, configuram impactos resultantes de média a alta intensidade.

Magnitude

Refere-se, em termos absolutos, a grandeza do impacto, indicando o grau de alteração da qualidade da variável ambiental passível de ser impactada pelas diversas fases do empreendimento. Em outras palavras, trata-se da diferença entre a qualidade ambiental assumida após os efeitos gerados pelas ações do empreendimento e aquela observada antes de tais processos terem ocorrido.

Neste mesmo capítulo é apresentada a Matriz de Consolidação dos impactos (**Matriz 8.0.a**), que sintetizada as características atribuídas a cada um dos impactos identificados.

1. Ampliação da cobertura vegetal de porte florestal

Constitui impacto positivo decorrente do projeto de Ampliação da Cobertura Vegetal do Município. De acordo com informações fornecidas pela SEMMAM da Prefeitura de Vitória, a ampliação da cobertura vegetal alcançará área 25,34 ha mais 42,23 ha de enriquecimento, totalizando 67,57 ha podendo alcançar 86,67 hectares se consideradas outras áreas degradadas já mapeadas pela respectiva secretaria. Além dessas áreas de mata atlântica, outras áreas de manguezal serão recuperadas como compensação pelo impacto decorrente da obra do projeto da Orla Noroeste.

O impacto é ainda positivo por estar associado à recuperação e áreas degradadas, recobertas por vegetação rasteira, o que potencializa a redução de processos erosivos e de assoreamento dos cursos d'água.

Trata-se de impacto positivo, direto, previsto para a fase de implantação do Programa, permanente, irreversível e de alta magnitude no contexto urbano de Vitória.

2. Ampliação dos habitats para a fauna e redução da fragmentação dos habitats

A ampliação da cobertura vegetal, sobretudo nos locais de plantio situados no Maciço Central de Vitória, em Unidades de Conservação, deve resultar, em longo prazo, no aumento da área coberta por vegetação e na ampliação dos habitats para a fauna, bem como na possibilidade de redução da fragmentação, uma vez que algumas das áreas de plantio poderão promover a ligação entre dois ou mais fragmentos de vegetação nativa.

Trata-se de impacto positivo, indireto, previsto na fase de operação, permanente e de alta magnitude para o contexto urbano.

3. Estabilização de áreas de risco

A estabilização de áreas de risco é um impacto positivo decorrente das ações de Ampliação da Cobertura Vegetal do Município e das ações de Contenção de Encostas.

Os plantios em áreas do maciço central de Vitória contribuirão com a recuperação da cobertura vegetal em encostas de alta declividade, hoje sujeitas a processos de instabilização mais expressivos, de difícil mensuração, em razão da ausência de cobertura florestal. Já a contenção de encostas em áreas densamente ocupadas constitui o objetivo da ação e em impacto altamente positivo, reduzindo os riscos de ocorrência de processos de dinâmica superficial que podem resultar em perdas materiais e principalmente na perda de vidas humanas.

Trata-se de impacto positivo, direto, previsto para a fase de implantação do Programa, permanente, restrito às áreas afetadas, irreversível e de alta magnitude no contexto urbano de Vitória.

4. Melhoria das condições infiltração de água e da qualidade da água

Com as ações de ampliação da cobertura vegetal e de recuperação de nascentes haverá melhores condições de infiltração de água nos locais recuperados, bem como uma melhoria na qualidade da água superficial dos pequenos canais fluviais. Destaca-se principalmente a redução do carreamento de sedimentos, reduzindo potencialmente a turbidez e o assoreamento.

Trata-se de impacto positivo, direto, previsto para a fase de operação do Programa, permanente, irreversível e de média magnitude.

5. Alteração da qualidade da água do canal da baía de Vitória e em canais secundários durante as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste

O impacto potencial de alterações nas propriedades físicas e químicas e da qualidade da água do canal da baía de Vitória e de canais secundários decorre de um amplo conjunto de ações impactantes vinculadas principalmente às intervenções no limite das áreas de mangue, onde há uma rede de canais secundários. Destaca-se a cravação de estacas nas margens do canal e no leito fluvial, as atividades de concretagem, montagem, circulação de pessoas e equipamentos, entre outros, necessários à requalificação urbana da Orla Noroeste.

Nesse contexto, aspectos como o porte e duração das intervenções previstas, o regime de precipitação pluviométrica local, a fragilidade dos terrenos e as características do regime fluvial dos corpos d'água são fatores que influenciam a magnitude e abrangência espacial dos impactos sobre a qualidade da água. A execução das obras com estacas cravadas em detrimento de aterros é fator que minimiza o potencial de alteração da qualidade da água.

Nas frentes de obra, o carreamento de águas residuais de atividades de concretagem constitui risco, embora essa ocorrência esteja associada a vazamentos acidentais e a eventos de chuva intensa. Na operação de centrais de concreto, o efluente gerado nessas instalações, alcalino e rico em sedimentos, necessita de tratamento antes do lançamento nas drenagens, para evitar a alteração do pH das águas. Alternativamente, pode ser adotado o funcionamento da central de concreto em regime de fluxo fechado, com reuso da água após o tratamento.

A degradação da qualidade das águas superficiais por contaminantes orgânicos, metais e derivados de petróleo também pode ocorrer, estando associada predominantemente ao transporte, armazenamento e manipulação de produtos perigosos utilizados nas obras, como combustíveis, lubrificantes, tintas, vernizes e solventes. Os derrames localizados de óleos, graxas ou combustíveis estão vinculados a condições inadequadas de manutenção ou manipulação desses elementos ou a eventos acidentais.

A prevenção, mitigação e remediação do impacto deverão se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes Programas Ambientais:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.08 - Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas

Com a adoção destas medidas, este impacto relacionado à fase de construção, embora de natureza negativa e com alta probabilidade de ocorrência, tem abrangência restrita aos segmentos fluviais afetados, incidência indireta, sendo temporário, reversível e de baixa magnitude.

6. Melhoria da qualidade da água do canal da Baía de Vitória após as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste

Com a conclusão das obras de requalificação urbana da Orla Noroeste espera-se que haja melhora na qualidade da água, uma vez que juntamente com as obras civis, deverão ser efetuadas ligações de residências e estabelecimentos comerciais à rede de esgoto, eliminando o lançamento de efluentes domésticos não tratados na região da baía noroeste.

Há residências situadas principalmente na margem do canal da Baía e estabelecimentos comerciais que não possuem ligação com a rede coletora de esgoto e lançam o esgoto doméstico diretamente no canal, afetando, mesmo que localizadamente, a qualidade da água. Em alguns casos, a rede coletora encontra-se em cota mais elevada que as instalações das edificações. Com a implantação de uma rede coletora sob as pistas que serão construídas ao longo da orla, dezenas de edificações poderão ser interligadas à rede, eliminando o lançamento de efluentes domésticos.

Trata-se de impacto positivo, indireto, previsto para a fase de operação das obras de requalificação urbana da Orla Noroeste, sendo ainda permanente, irreversível e de baixa magnitude.

7. Redução da cobertura vegetal

As áreas de supressão de vegetação de mangue englobam os setores das obras de requalificação da Orla Noroeste nos quais é prevista a implantação das estruturas que compõem o projeto, tais como trechos de vias públicas, ciclovias, calçadas e outras estruturas.

A perda de cobertura vegetal nativa de mangue em decorrência das obras é estimada, preliminarmente, em 5.400 m², afetando estritamente a borda do manguezal, ao longo do limite com as vias urbanas que serão objeto de intervenção para alargamento (implantação de ciclovias, decks e passeios). Além da vegetação de mangue, indivíduos arbóreos exóticos ou nativos, presentes junto aos passeios e ruas, poderão ser removidos para implantação da nova estrutura. Ao menos parte dessa cobertura vegetal está situada dentro dos limites do Parque Natural Municipal Dom Luiz Gonzaga e uma outra parte na Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão, podendo através da contratação de estudos complementares e análise conjunta com a empresa que executará a elaboração dos Projetos Executivos do Projeto Orla Noroeste, buscar minimizar o quantitativo de áreas de manguezal a serem suprimidas.

Considerando que as áreas diretamente afetadas estão integralmente situadas no contato entre “área urbana” e o “manguezal”, onde as modificações na estrutura da vegetação são marcantes, não se espera que o impacto de redução da cobertura vegetal represente também uma redução da diversidade de espécies, mas sim a redução do número espécimes da flora local, visto que as formações e ambientes afetados não são únicos na região noroeste e no município de Vitória.

No entanto, há que se registrar que os manguezais em Vitória sofreram intensos impactos ao longo do processo de urbanização verificado ao longo do século XX, de modo que os remanescentes existentes no município e ao longo orla da baía noroeste são estratégicos para a manutenção de habitats.

De acordo como o Artigo 4º da Lei Federal nº 12.651/2012, os mangues, em toda a sua extensão, são considerados Áreas de Preservação Permanente. Ainda segundo a mesma lei, a supressão poderá ser autorizada, excepcionalmente, em locais onde a função ecológica do manguezal esteja comprometida, para execução de obras habitacionais e de urbanização, inseridas em projetos de regularização fundiária de interesse social, em áreas urbanas consolidadas ocupadas por população de baixa renda.

Para diminuir os efeitos negativos inevitáveis da redução da cobertura vegetal, serão adotadas medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias, as quais estão inseridas nos programas socioambientais do empreendimento.

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.08 - Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas

A redução da cobertura vegetal é um impacto negativo, ocorrerá na fase de implantação, tendo incidência direta, restrito às áreas afetadas diretamente pelas obras, sendo ainda permanente, irreversível e de média magnitude.

8. Geração de resíduos da construção civil

Na fase de construção ou reforma de todas as instalações (Orla Noroeste e obras prediais) serão gerados diversos tipos de resíduos, como resíduos domésticos (restos de alimentos, papéis, embalagens, pilhas comuns, etc.), entulho de construção civil, óleos usados (veículos), além de tambores de óleo e combustível, panos, filtros e EPIs contaminados com óleo e graxa, e resíduos sólidos de serviços de saúde, entre outros. Pelo maior volume destaca-se a geração de resíduos da construção civil, incluindo resíduos metálicos, restos de madeira, etc, que deverão ser destinados da forma correta, conforme previsto na Resolução CONAMA N^o 307/02.

O manejo, armazenamento e disposição incorreta desses resíduos podem resultar em alterações nas características e na poluição do solo e das águas superficiais.

Os resíduos sólidos domésticos gerados na fase de obras (canteiros de obra, incluindo refeitórios, escritórios e outras instalações de apoio) representam fator de incremento da demanda local por áreas de disposição de resíduos, caso dos aterros sanitários.

As construtoras deverão adotar uma completa gestão de resíduos sólidos, destinando áreas específicas para triagem, depósitos para os resíduos orgânicos, resíduos sólidos de saúde e materiais recicláveis, tanque de compostagem e outros.

Além dos resíduos comuns e industriais, haverá também um incremento na geração de resíduos da construção civil, incluindo resíduos metálicos, restos de madeira, etc, que deverão ser destinados da forma correta, conforme previsto na Resolução CONAMA N^o 307/02.

Os resíduos Classe I (Perigosos) ou Classe II A (não-inertes), deverão ser encaminhados para destinação final junto a para processadores licenciados, de forma a evitar a disposição inadequada.

Não se espera que ocorra alguma sobrecarga temporária na infraestrutura metropolitana de descarte de resíduos, em decorrência do acréscimo dos resíduos gerados nos canteiros e nas obras.

Considerando o acima exposto, é recomendável que os resíduos dos canteiros de obras sejam reunidos em central de coleta na área de apoio, para serem posteriormente destinados aos locais de destinação final e a processadores licenciados.

Os programas ambientais para mitigação deste impacto são:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.08 - Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas

Considerando a aplicação dos Programas citados trata-se de impacto negativo, direto, restrito às áreas afetadas, temporário (término ao fim da ação), reversível e de baixa magnitude.

9. Alteração da paisagem

Enquanto categoria de análise do espaço, a paisagem representa a síntese dinâmica de elementos físicos, bióticos e antrópicos, expressando morfologicamente as transformações nos padrões de uso e ocupação do solo ao longo do tempo. Todavia, os impactos relativos à percepção da sua modificação ocorrem sobre o componente antrópico.

Várias intervenções durante a fase de construção alterarão de forma radical e permanente a paisagem da Orla Noroeste. Durante as obras, tais modificações tendem a resultar em uma percepção negativa, porém, ao fim das obras, com a requalificação da área e introdução de novos elementos arquitetônicos na paisagem, o efeito permanente será claramente positivo, se integrando ao potencial paisagístico naturalmente verificado no local, com o estuário do rio Santa Maria, montanhas e a cobertura vegetal dos manguezais.

A paisagem será ainda modificada, com vetor positivo, em decorrência da ampliação da cobertura vegetal do município, o que poderá ser mais percebido nas encostas hoje sem cobertura florestal que, no longo prazo, devem ser recobertas por vegetação de porte florestal.

Considerando o balanço geral dos efeitos das intervenções propostas no âmbito do Programa avalia-se que a alteração da paisagem é um impacto positivo, direto, incidindo sobre o entorno das áreas de intervenção, sendo ainda permanente e de média magnitude.

10. Geração de expectativas

A instalação de qualquer tipo de empreendimento sempre gera expectativas na população de sua área de influência, seja pelos benefícios que ela possa trazer para a região, seja pelos incômodos da obra propriamente dita. Notadamente, quando começam a tomar conhecimento da chegada do empreendimento em sua região, seja pela realização de estudos ou pelas primeiras notícias divulgadas localmente, começam os rumores e comentários da população.

Quando analisado sob a ótica dos moradores da região da Grande São Pedro, as informações iniciais relativas à Requalificação Urbana da Orla Noroeste e Integração Ciclovitária contribuíram para a formação de diversas expectativas entre os moradores, comerciantes, pescadores, marisqueiros, desfiadeiras de siri, líderes comunitários, entre outros. Considerando que o projeto vem sendo discutido e comentado com os moradores desde 2012, algumas pessoas nem acreditam que o empreendimento será implantado, enquanto que outras demonstram verdadeiro entusiasmo e ansiedade com a chegada das novas estruturas.

Essas expectativas estão relacionadas, principalmente, com a melhoria da sua qualidade de vida; no aumento das áreas de lazer; no aperfeiçoamento das condições de trabalho dos pescadores, marisqueiros e desfiadeiras de siri; na possibilidade de implantar novos restaurantes, no aumento do potencial turístico, no aquecimento do comércio local, durante e após o empreendimento, entre muitas outras questões com as quais a população almeja.

Mas há expectativas relacionadas ao receio em algumas questões que não são de conhecimento da população. Por exemplo, no caso dos pescadores, há preocupação com o tamanho e a quantidade de atracadouros, se será suficiente para todas as embarcações, há dúvidas sobre o processo construtivo dos decks e como isso pode afetar o estoque pesqueiro local, anseios sobre a possibilidade de os estabelecimentos de restaurantes utilizarem os decks atrapalhando o fluxo dos pedestres, entre outros. Expectativas semelhantes são também identificadas no grupo de produtores de painéis de barro, que atuam no Parque Natural Municipal do Vale do Mulembá, cuja apreensão se dá em função de uma possível limitação da área de exploração de argila para produção de painéis, o que não irá ocorrer em decorrência do projeto de ampliação da cobertura vegetal do município.

A prevenção, mitigação e remediação do impacto deverão se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes programas ambientais:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

Trata-se de impacto relacionado à fase de planejamento, de natureza negativa, abrangência local (entorno das áreas de intervenção), incidência direta, média duração, reversível e de média magnitude.

11. Geração de empregos

Este impacto refere-se basicamente aos efeitos gerados pela mobilização do contingente de mão de obra para a implantação dos empreendimentos que integram o Programa. Com base em estimativa preliminar da Prefeitura de Vitória, estima-se a geração de centenas de empregos diretos ao longo da execução das obras e das demais ações.

Não obstante, haverá também o incremento de empregos indiretos e de efeito-renda na região que irá contribuir para a circulação monetária no município e entorno dinamizando a economia com o aumento na geração de empregos. De acordo com projeções do BNDES, a cada 100 empregos diretos são gerados 47 empregos indiretos e 1,5 empregos efeito-renda, no setor da construção civil⁶ (BNDES, 2004).

⁶ Emprego direto corresponde à mão de obra adicional requerida pelo setor no qual se observa o aumento de produção; empregos indiretos são os trabalhadores nos setores que compõem a cadeia produtiva e emprego efeito-renda são empregos novos decorrentes da parcela da renda destes novos empregos diretos e indiretos transformados em consumo, estimulando a produção de um conjunto de setores e realimentando o processo de geração de emprego. (BNDES, 2004)

Trata-se de um impacto positivo, esperado para o município de Vitória, incidência direta, temporário (média duração) e de média magnitude.

12. Requalificação urbana e melhoria das condições urbano-ambientais do espaço público

O escopo do projeto da Orla Noroeste prevê a requalificação urbana de toda a orla, além de diversas intervenções de infraestrutura urbana. No contexto urbanístico, considera-se requalificação urbana, processos de reconversão de espaços urbanos abandonados, subutilizados ou degradados mediante a recuperação de antigos (ou a criação de novos) usos e atributos urbanísticos ou naturais.

A caracterização socioambiental realizada nos bairros da Orla Noroeste (São Pedro, Ilha das Caieiras, Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência) indica que o local possui diversos espaços urbanos abandonados, ocupados de maneira irregular e necessitam de recuperação e integração com a paisagem e com a sua comunidade.

Nota-se também que, o histórico da região da Grande São Pedro, associada à ocupação por catadores de lixo, aterros de mangue, lutas e resistências de permanência no local resultaram em um processo de urbanização conquistado e diversos problemas de planejamento urbano e infraestrutura.

Considera-se que esta ação trará diversas melhorias para a região, como melhor drenagem de escoamento superficial, iluminação pública permitindo maior segurança em alguns pontos da região, além de mobilidade urbana, paisagismo e arborização urbana, complementação da rede de esgotamento sanitário.

A requalificação de uma área urbana irá permitir maior desenvolvimento socioeconômico da região, permitindo melhoria na qualidade de vida, sustentabilidade ambiental, aumento da coesão social. Toda essa ação deverá ocorrer em um planejamento integrado ao Plano Diretor Municipal, para compatibilizar as diferentes interesses e demandas de usos, tais como atividades produtivas, habitação, lazer, circulação e assim por diante.

Trata-se de um impacto positivo, que poderá ser materializado na fase de operação do empreendimento, incide de forma direta sobre a população, com duração de Longo Prazo, de natureza irreversível e de grande magnitude.

13. Incremento e melhoria de áreas de lazer, de interesse cultural e educacional

A requalificação urbana do espaço público irá resultar também no aumento de áreas de lazer para a comunidade, tanto em quantidade como também em aumento da superfície e melhorias nas instalações pré-existentes.

A ampliação do Museu Histórico da Ilha das Caieiras, conhecido como Museu do Pescador, irá contribuir para o resgate histórico e cultural daquela região. São previstas também ampliações de projetos culturais como o Circuito Cultural e Arte é Nossa, ambos desenvolvidos pela Secretaria Municipal de Cultura da PMV, além de reformas e ampliações do Centro de Referência da Juventude e da Casa da Juventude.

Preservar a memória, a história de um grupo social é manter sua cultura viva e fortalecer suas bases, contribuindo assim, para o sentimento de pertencimento do grupo ao local onde vivem.

A questão educacional também é valorizada nesta ação, uma vez que esta ação está diretamente relacionada a transmissão e construção de conhecimentos. A ampliação dos espaços culturais e reforço de políticas em curso é um benefício para toda a comunidade, sobretudo pela ampliação da capacidade do município em envolver jovens vulneráveis sob o aspecto social e econômico.

Trata-se de um impacto positivo, da fase de operação, incidindo de forma direta, com duração longo prazo, de natureza irreversível e de média magnitude.

14. Melhoria das condições trabalho de marisqueiros, pescadores e desfiadeiras de siri

Do ponto de vista da comunidade pesqueira, as infraestruturas que serão implantadas na Orla Noroeste, como os queimadores para os marisqueiros e desfiadeiras de siri, o Centro de Pesca do a Praça dos pescadores do Caboré, possibilitarão maior facilidade na higienização dos petrechos e do pescado, permitindo condições sanitárias adequadas, contribuindo para valorização do produto pesqueiro local.

Ressalta-se aqui que foi identificado desconhecimento e/ou desobediência da regulamentação de pesca no local, o que gera casos de apreensão de petrechos de pescadores, ou até mesmo, de indivíduos. Considerando que os pescadores receberão melhores condições de trabalho, é importante salientar a necessidade de regulamentar a atividade no local de forma explícita e participativa.

Trata-se de um impacto positivo, sentido na fase de operação, direto, com duração longo prazo, de natureza irreversível e de média magnitude.

15. Interrupção e/ou restrições de uso de equipamentos e estruturas instaladas na Orla Noroeste

Durante as obras de implantação o acesso dos moradores à orla e suas infraestruturas de lazer, tais como, quadras de esporte, parquinho infantil, academias de saúde, entre outras que estão já instaladas, será interditado temporariamente.

A prevenção, mitigação e remediação do impacto deverão se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes programas:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

Trata-se de impacto negativo, relacionado à fase de construção, de abrangência restrita à área diretamente afetada, incidência direta, sendo de curto prazo, reversível e de baixa magnitude.

16. Restrições e diminuição dos locais de atracação de embarcações

O projeto apresentado pela PMV indica apenas quatro pontos de construção de atracadouros, sendo um no início do bairro São Pedro, e os outros três no bairro da Ilha das Caieiras, sendo um em frente à Peixaria Comunitária, o segundo no Caburé e, o terceiro na sede da ASPEMADE (Associação dos Pescadores, Marisqueiros e Desfiadeiras de Siri). Assim, os acessos às áreas de pesca ficam limitadas a estes pontos, não atendendo os pescadores dos demais bairros da orla, como Santo André, Redenção, Nova Palestina e Resistência, que não poderão mais utilizar os pontos que usam atualmente pois haverá decks de madeira implantados no local.

Outra questão que não está clara no projeto apresentado é o tamanho dos atracadouros e se atendem a quantidade de embarcações da região, uma vez que, hoje diversos pescadores deixam suas canoas atracadas ao longo de toda a orla.

A prevenção, mitigação e remediação do impacto deverão se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes programas ambientais:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.08 - Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas
- P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

Com a adoção dessas medidas, este impacto, relacionado à fase de operação, embora de natureza negativa e com alta probabilidade de ocorrência, tem abrangência restrita aos pontos de atracadouro dos pescadores da orla noroeste, incidência direta, sendo permanente, irreversível e de média magnitude.

17. Redução da receita de restaurantes da Orla durante as obras

A implantação de um novo deck na orla fará com que o atual seja interditado, e assim, os estabelecimentos que funcionam atualmente terão acesso limitado a esta área, não podendo colocar as mesas e cadeiras para receber os seus clientes no local. Isto fará com que haja diminuição de capacidade de atendimento destes estabelecimentos durante o período de substituição do deck de madeira. Embora os estabelecimentos tenham área interna para receber os seus clientes, a área na orla tem maior procura que o interior dos restaurantes.

Esta situação foi encontrada exclusivamente no bairro Ilha das Caieiras, pois os demais bairros não possuem deck de madeira e nem restaurantes na orla. A Ilha das Caieiras, como dito anteriormente, é reconhecida por sua culinária típica capixaba, além de abrigar o Festival da Torta Capixaba, que ocorre anualmente durante a páscoa.

O planejamento das obras deve ser executado de forma a minimizar ou prevenir impactos sobre o fluxo de clientes dos estabelecimentos.

A mitigação do impacto deverá se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes programas:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

Trata-se de impacto previsto para a fase de construção, embora de natureza negativa e com alta probabilidade de ocorrência, tem abrangência restrita aos restaurantes existentes ao longo da orla noroeste, incidência indireta, permanência de curto prazo, sendo reversível e de baixa magnitude.

18. Potencialização do turismo e do potencial gastronômico local

As melhorias das condições de infraestrutura local, das condições de trabalho dos pescadores, marisqueiros e desfiadoras de siri, o resgate histórico cultural da região, e o projeto da Orla Noroeste como um todo, irá fazer com que haja uma valorização social e cultural dos bairros da região.

Atualmente, a Ilha das Caieiras já está consolidada como ponto turístico e gastronômico do município de Vitória, além do potencial paisagístico natural. A implantação do projeto Orla Noroeste irá desenvolver este potencial, não somente na Ilha das Caieiras, mas também, em outros pontos da orla que atualmente só abrigam residências familiares.

Trata-se de um impacto positivo que poderá ocorrer fase de operação do empreendimento, incide de forma indireta sobre a população, com duração Longo Prazo, de natureza irreversível, e de alta magnitude.

19. Incômodos gerais à vizinhança das obras

As obras de requalificação da Orla Noroeste e das outras intervenções demandarão a operação de equipamentos/máquinas, movimentação de caminhões e outros veículos, além da operação de instalações dos canteiros de obras. Em decorrência destas atividades, este impacto compreende um conjunto de efeitos que podem ocorrer ao longo das vias de acesso aos projetos e no seu entorno imediato, como o aumento do nível de ruído, de vibrações e a suspensão de poeira. Isoladamente ou em conjunto, esses processos podem implicar na alteração da qualidade de vida da população residente nas áreas contíguas ao empreendimento ou às vias de acesso às obras.

Muitas das obras serão realizadas em áreas densamente ocupadas, de forma que pode haver transtornos e incômodos sobre essa população vizinha aos sítios construtivos.

O uso da rede viária local pela construtora do responsável pela implantação do projeto, durante o período de obras, constitui um impacto localizado na infraestrutura viária. As interrupções, perturbações e incremento de veículos no tráfego ocorrerão devido à utilização das vias locais durante as obras, especialmente por veículos pesados e máquinas.

Esta situação é provisória e podem alterar temporariamente o tráfego em algumas vias, em especial as principais, uma vez que a maioria das ruas da região da Orla Noroeste são extremamente estreitas, fazendo com que veículos de maior porte utilizem as vias principais, como é o caso dos ônibus escolares.

A prevenção, mitigação e remediação do impacto deverão se pautar pelas medidas incluídas nos seguintes programas ambientais:

- P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental
- P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras
- P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho
- P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção
- P.05 - Programa de Remediação do Terreno do Centro de Cooperação da Cidade
- P.06 - Programa de Comunicação Social
- P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária
- P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

Com a adoção dessas medidas, este impacto, relacionado à fase de construção, embora de natureza negativa, tem abrangência restrita à área diretamente afetada, incidência direta, temporário, reversível e de baixa magnitude.

20. Dinamização das atividades econômicas locais

As obras provocarão um aumento significativo da demanda direta por bens e serviços, sobretudo de materiais de construção, bens de consumo não-duráveis (alimentos, remédios, produtos de higiene pessoal, etc.) e serviços (transporte, hospedagem, telefonia, correios, etc.).

No entorno imediato das obras, o que se pode esperar é o incremento das atividades em mercados, farmácias, bares, lanchonetes, restaurantes, pensões e hotéis, além de lojas de vestuário, postos de combustíveis e do crescimento do comércio informal.

Indiretamente, tendem a ocorrer efeitos multiplicadores sobre a economia, na medida em que parte da massa salarial da população empregada na obra ficará na região, revertendo-se em consumo.

Após as obras, especialmente no caso da Orla, a nova condição urbana criada tende a favorecer a consolidação da região como atrativo turístico e como polo gastronômico de Vitória, viabilizando a ampliação dos estabelecimentos e instalação de novos, com consequente impacto na geração de empregos e no aumento da massa salarial da população residente nos bairros da Grande São Pedro.

Trata-se de impacto positivo, indireto, previsto para as fases de implantação e operação, de média magnitude.

21. Valorização imobiliária

A melhoria das condições de infraestrutura urbana, associadas ao incremento das áreas de lazer, o desenvolvimento do potencial turístico gastronômico são fatores que irão contribuir para a valorização imobiliária da região. Este pode ser um benefício para os proprietários das residências, pois terão seu imóvel valorizado, mas para aqueles que moram de aluguel pode ser um problema, uma vez que terão aumento no custo de vida.

O potencial turístico gastronômico também pode fazer com que, em pontos da orla onde ainda não há restaurantes, aumente a procura por imóveis para investimento neste setor.

Trata-se de um impacto positivo, relativo a fase de operação do empreendimento, incide de forma indireta sobre a população, permanente, de natureza irreversível, e de média magnitude.

22. Ampliação e melhoria de equipamentos culturais

Esta ação é composta por um conjunto de projetos que serão implantados nas áreas de intervenção do programa Iniciativas Cidades Emergentes e Sustentáveis – primeira etapa, mas que podem, em função de suas características, serem ampliados e reproduzidos em outras partes da cidade. São eles:

Projeto Circuito Cultural – é um projeto de democratização da cultura e formação cidadã, a partir da promoção do acesso a bens culturais, realizado por meio de oficinas, momentos culturais e visitas técnicas, assumindo a cultura como direito. O projeto compõe o Programa Vitoria é Cultura da Secretaria Municipal de Cultura. Para que o circuito possa voltar a atuar de forma significativa, propõe-se a ampliação do projeto a partir do fortalecimento do espaço cultural edificado na região a Grande São Pedro e a ampliação de suas ações para as regiões de Santo Antônio, Jucutuquara, Centro e Maruípe. Com essa iniciativa, pretende-se aumentar a capacidade de ofertas de atividades e ações culturais para a comunidade, de maneira geral, e contribuir para a diminuição do índice de violência e criminalidade, entre jovens de 15 a 24 anos e mulheres.

Ampliação do projeto “Arte é Nossa” – é um projeto da Secretaria Municipal de Cultura que propõe a realização de intervenção artístico-urbana na cidade, em diferentes locais como muros, paredes, escadarias e praças, por meio de diferentes linguagens artísticas como pintura mural, grafite, mosaico, arte relevo, dentre outras. Tem como meta, em especial, contribuir para a redução dos índices de criminalidade e violência entre jovens de 15 a 24 anos e mulheres da região de São Pedro, Santo Antônio, Jucutuquara, Centro e Maruípe.

Trata-se de um impacto positivo que poderá ser sentido na fase de implantação do empreendimento, incide de forma direta sobre a população, com duração Longo Prazo, de natureza irreversível, e de grande magnitude.

23. Ampliação e melhoria da infraestrutura de saúde

Para a prevenção em saúde está sendo proposta a ampliação e reforma do Pronto Atendimento de São Pedro, a construção das Unidades Básicas de Saúde de Santo Antônio e Grande Vitória e, também, a construção de um Centro de Atenção Psicossocial (CAPSi).

1 - O Pronto Atendimento de São Pedro (PASP) possui terreno próprio situado à Rodovia Serafim Derenzi, nº 4570, bairro São José. A edificação possui um pavimento com área de 1.205,89 m² e toda a edificação será reformada, com ampliação de 200,00m².

Essa unidade de pronto atendimento 24 horas é um dos componentes da Rede de Atenção às Urgências e integra a Política Nacional de Atenção às Urgências. Funciona como unidade intermediária entre as Unidades Básicas de Saúde/Unidades de Saúde da Família e a rede hospitalar, devendo junto com estas compor uma rede organizada de atenção às urgências.

A concepção de ampliação e reforma do Pronto Atendimento de São Pedro (PASP) está baseada na melhoria das condições físicas do ambiente existente para acolher de forma mais adequada e qualificada as demandas advindas da população e das Unidades Básicas de Saúde das regiões próximas a este território – São Pedro, Santo Antonio e Maruípe – para as situações de urgência e emergência, dentre elas as relacionadas às causas externas, como violência urbana (atentado à vida) que acomete de forma significativa a população jovem. Além disso, deverá aumentar a capacidade de atendimento e, futuramente, pleitear habilitação junto ao Ministério da Saúde para Unidade de Pronto Atendimento (UPA), porte II.

Destaca-se que o município de Vitória não possui a gestão do sistema hospitalar, portanto o PA é porta de entrada para usuário e o elo entre os demais níveis de atenção à urgência. O Pronto Atendimento atua, assim, como um equipamento de prevenção secundária de violência, já que possui a capacidade de agir imediatamente nos eventos de agressão ou de violência, reduzindo as consequências causadas por estas experiências e atuando na preservação da vida, por meio de cuidados médicos e demais serviços de urgência e emergência.

Contribui, também, para o fortalecimento do trabalho em rede com postos de atenção de saúde (Unidades de Saúde, Centros de Referência, Centros de Atenção Psicossocial, Serviço de Atendimento à Vítima em Situação de Violência, Laboratório Municipal, dentre outros) e os diversos serviços públicos ofertados, principalmente pela Secretaria de Assistência Social, Secretaria de Cidadania e Direitos Humanos e Trabalho, Secretaria de Segurança Pública e Secretaria de Educação. As ações intersetoriais potencializam o aumento dos fatores protetivos à população mais vulnerável.

2- Construção da Unidade Básica de Saúde Santo Antônio – trata-se de equipamento da Secretaria Municipal de Saúde para atendimento à população, localizada na Rua Ernesto Bassini, 605, Bairro Santa Tereza, Vitória/ES. Possui terreno desapropriado pela Prefeitura Municipal de Vitória com área de 5.813,00 m². A edificação será construída com 02 pavimentos, com área total de 1.400,00 m², com acessibilidade garantida, através de, entre outras medidas, banheiros acessíveis, uso de elevadores e rampas de acesso ao primeiro pavimento. A área externa contará com estacionamento e bicicletário.

A UBS de Santo Antônio atua com 05 equipes da Estratégia de Saúde da Família, 02 equipes de Saúde Bucal e 01 do Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Atende à população dos bairros Santo Antônio, Mário Cypreste e Bela Vista, num total de 15.362 pessoas. Com a construção da nova Unidade de Saúde, a perspectiva é de incremento dos serviços e melhor acessibilidade da população na assistência integral à saúde, inserida na Estratégia de Saúde da Família, tendo em vista o crescimento populacional, os agravos de saúde e o perfil epidemiológico da população adscrita.

3 - Construção da Unidade Básica de Saúde de Grande Vitória – trata-se de um equipamento da Secretaria Municipal de Saúde, localizado na Rodovia Serafim Derenzi, nº 2950, Grande Vitória, Vitória/ES, em terreno da Prefeitura Municipal de Vitória com área de 1.000,00m².

O projeto de construção da nova Unidade de Saúde contemplará um edifício horizontal com 02 pavimentos, com área construída aproximada de 1.050 m², com acessibilidade garantida, através de, entre outras medidas, banheiros acessíveis, uso de elevadores e rampas de acesso ao primeiro pavimento. A área externa contará com estacionamento e bicicletário.

A Unidade Básica de Saúde de Grande Vitória vem atuando com a Estratégia Saúde da Família (ESF). Possui 04 Equipes de Saúde da Família, sendo 02 com Saúde Bucal. Apresenta-se com uma população adstrita de 12.815 habitantes (mais de 4.000 famílias), sendo que 95% desta população utilizam o Sistema Único de Saúde (SUS), formado pelos bairros de Estrelinha, Inhanguetá, Universitário e Grande Vitória.

Hoje a UBS atende um público bastante vulnerável, não apenas pelo aspecto socioeconômico, mas também no que tange à violência urbana presente nos quatro bairros atendidos por ela. Neste contexto, observam-se jovens sendo aliciados pelo tráfico de drogas, tornando-se dependentes químicos, sendo o problema da droga adição um fator estatístico relevante que influencia os indicadores de saúde do território, especialmente os relacionados com a questão da violência.

Com a construção da nova sede, será possível o incremento de ações e serviços, ampliando o acesso e qualificando a atenção e a realizações de ações de promoção e assistência à saúde e atendimento aos jovens do território.

4 - Centro de Atenção Psicossocial (CAPSi) - A Construção da edificação prevê um pavimento com 750 m² em uma área de 2.530 m² de propriedade da Prefeitura Municipal de Vitória e localizada na Rua Afonso Sarlo, s/nº, Jesus de Nazaré, Vitória/ES.

A concepção desse projeto está baseado na ampliação e melhoria das condições físicas do ambiente existente, para acolher de forma mais adequada e qualificada as demandas advindas da Rede Municipal de Saúde e dos demais serviços municipais que trabalham com esse público alvo. A necessidade de atendimento destinado ao jovem em sofrimento psíquico decorrente de transtornos mentais graves e persistentes, incluindo aqueles relacionados ao uso de substâncias psicoativas, há muito deixou de ser um problema exclusivamente médico ou psiquiátrico. As implicações sociais, psicológicas, econômicas e políticas são relevantes e devem ser consideradas na compreensão global do problema. O enfrentamento desta problemática constitui uma demanda importante, considerando que o Relatório de Saúde Mental no Mundo, lançado em 2001 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou a estimativa em que cerca de 10 a 20% da população de crianças e adolescentes sofrem de transtornos mentais, e que 3 a 4% necessitam de tratamento intensivo. Destaca-se, ainda, a alta prevalência da deficiência mental, autismo e psicose infantil, transtornos de ansiedade, o aumento da ocorrência de suicídio entre adolescentes, bem como o crescente uso prejudicial de substâncias psicoativas.

24. Ampliação e melhoria da infraestrutura de educação

No âmbito da Educação, está prevista a construção de quatro novas edificações para unidades escolares já existentes (EMEFs “Professora Eunice Pereira Silveira”, “Ronaldo Soares”, “Paulo Reglus Neves Freire” e “Alvimar Silva”) e a reforma e ampliação da EMED “Francisco Lacerda de Aguiar”.

1 – Conclusão da EMEF Professora Eunice Pereira Silveira - Equipamento de Educação, escola de ensino fundamental com atendimento em tempo integral (EMEF TI), situada na Avenida Coronel José Martins Figueiredo, nº 45, bairro Tabuazeiro, em um terreno com área de 22.661,57 m².

Uma primeira etapa desta obra foi a reforma do prédio existente, já concluída. A próxima obra se refere à segunda fase, no caso a construção do restante das dependências educativo-pedagógicas, além da construção da Quadra Poliesportiva. A área total da intervenção desta etapa de obra será de 2.470,11 m², onde a quadra perfaz 610 m².

Abrange a complementação da proposta da escola com a construção de rampas de acesso do nível da rua ao térreo da escola. A unidade de ensino Eunice Pereira da Silveira funciona com turmas de 1º ao 9º ano, em Tempo Integral, totalizando 315 estudantes. A referida escola é a única unidade de ensino do bairro Tabuazeiro que passou a ter um incremento de população em idade de escolarização com a entrega do Residencial Tabuazeiro. Do público atendido pela EMEF hoje, cerca de 72% tem renda familiar entre R\$ 260,00 e R\$ 1.820,00, em média, e 32% dos estudantes são beneficiários do Programa Bolsa Família.

A obra dessa EMEF foi dividida em 2 etapas, sendo a 1ª etapa a reforma do prédio existente (4 pavimentos), a construção de quadra de vôlei coberta, parquinho e subestação. A 2ª etapa é a ampliação, sendo o 1º pavimento para atendimento na área administrativa da escola, vestiários, 2 salas de aula, pátio coberto e quadra poliesportiva coberta e um acesso independente à Universidade Aberta do Brasil – UAB (localizada no 4º pavimento) com hall, escada e elevador.

A conclusão da obra da EMEF TI Eunice Pereira da Silveira é necessária para que o prédio passe a ser um espaço que esteja de acordo com o programa de necessidades estabelecido para as unidades de ensino da Secretaria Municipal de Educação de Vitória.

2 - EMEF Ronaldo Soares - Construção da nova sede da EMEF Ronaldo Soares, localizada na Rua São Sebastião, s/n, Resistência, ao lado da antiga Usina de Lixo. Trata-se de escola de ensino fundamental em tempo integral (EMEF TI) com nove turmas, do 1º ao 9º ano. Sua capacidade aproximada é de 259 alunos, com área do terreno aproximada: 4.016,30 m² e área de construção aproximada: 3.908,60 m², distribuída em 3 pavimentos.

O prédio da escola contemplará laboratório de informática, biblioteca, espaço com armários para guarda de mochilas, sala de ciências, sala de artes, sala de Multiusos, entre outros.

3 - EMEF Paulo Reglus Neves Freire - A EMEF Paulo Reglus Neves Freire será implantada em novo terreno situado na Rodovia Serafim Derenzi esquina com Rua Ayres Vieira do Nascimento, no bairro de Inhanguetá. A unidade será distribuída em dois blocos, sendo um de três pavimentos e outro para quadra poliesportiva.

A construção será implantada em terreno próprio com área de 5.539,92 m² e a unidade de ensino distribuída em 2 blocos. O bloco da Escola, propriamente dita, possui 3 pavimentos. O outro abriga a quadra poliesportiva, com área total de construção: 5.061,33 m².

A unidade de ensino “Paulo Reglus Neves Freire” funciona hoje com turmas de 1º ao 9º ano, totalizando 440 estudantes em um espaço alternativo. O espaço atual possui uma estrutura em módulos de madeira e parte em alvenaria, salas de aula climatizadas em constante manutenção, considerando o tipo de material construtivo. A nova unidade prevê a construção de 14 salas de aula, inclusive contemplando a oferta do horário integral. Na nova construção a capacidade de atendimento será de 780 vagas, ampliando 210 vagas.

A construção da referida escola no Bairro Inhaguetá atenderá às exigências de ampliação de vagas escolares para a comunidade local, obedecendo a parâmetros de capacidade aluno/turma nos limites apontados em legislação própria, beneficiando não só as famílias residentes no próprio bairro, como também aquelas residentes em bairros Estrelinha, Bela Vista e Grande Vitória onde existe um gargalo para o atendimento de crianças de 1º ano do Ensino Fundamental que ainda estão frequentando os espaços do CMEI.

4 – EMEF Alvimar Silva – Construção de nova sede da unidade escolar, em terreno com área de 7.413,18m², localizado na Av. Dário Lourenço de Souza, com Rua Miguel Pessoa, com Av. Santo Antônio, s/n, Bairro: Santo Antônio, Vitória – ES. O prédio é composto por 2 blocos interligados entre si por passarela coberta, sendo um de 2 pavimentos que abriga A EMEF propriamente dita e outro térreo para as quadras esportivas e vestiários, totalizando área de construção de 5.395,86 m².

5 - EMED Francisco Lacerda de Aguiar - Reforma e ampliação da EMEF existente englobando, para efeito de ampliação, a área vizinha onde atualmente funciona a EMEF Lenir Borlot. A área total de terreno é de 2.827,95 m².

Trata-se de um impacto positivo, direto, que poderá ser sentido na fase de operação, com duração Longo Prazo, de natureza irreversível, e de grande magnitude.

25. Ampliação e melhoria da infraestrutura de assistência social

Dentro do Subcomponente 1 – Prevenção Social da Violência, o projeto apresentado indica que será implantada uma unidade de CRAS e de CREAS no Centro da cidade de Vitória, uma unidade CRAS em Jucutuquara, outra unidade CRAS e CREAS no bairro Maruípe; uma unidade CRAS no bairro Santo Antônio e uma unidade CRAS no bairro São Pedro.

As ações de assistência social estão voltadas à melhoria da estrutura e acessibilidade dos equipamentos Centros de Referência De Assistência Social e os Centros de Referência Especializados de Assistência Social.

São unidades padronizadas, com cerca de 200,00m² de área construída, tendo sido estimada uma edificação horizontal com 01 pavimento, com área construída de 200,00m² e com acessibilidade garantida, por meio de, entre outras medidas, banheiros acessíveis, rampas de acesso. Sua concepção abrange a utilização de critérios de sustentabilidade como reaproveitamento de água de ar condicionado, lâmpadas de baixo consumo (tipo led), torneiras com arejador, etc. as ações são as seguintes;

- CREAS Santo Antônio - Rua Ariovaldo Favalessa, 67, Santo Antônio - 660,87 m² com área construída de 500m²;
- CREAS Maruípe - Dentro do Horto de Maruípe, com aproximadamente 500m²;
- CRAS Centro - Av. Jurema Barroso, 415, Ilha do Príncipe, Território Centro, 296,65m², 2 pavimentos com aproximadamente 500m²;
- CRAS Maruípe - Dentro do Horto de Maruípe, com aproximadamente 500m² (mesmo terreno do CREAS);
- CRAS Santo Antônio - Av. Adelpho Poli Monjardim, S/N, Santo Antônio, 347,96m², 2 pavimentos com aproximadamente 500m²;
- CRAS Jucutuquara - Rua João Galerani, S/N, Santa Cecília - Território Jucutuquara, 250m², 2 pavimentos com aproximadamente 500m².
- CRAS São Pedro (Inhanguetá) - Rodovia Serafim Derenzi, s/nº, Bairro Estrelinha, área construída de 500m².

Trata-se de um impacto positivo, direto, permanente, irreversível e de alta magnitude.

26. Ampliação e melhoria da infraestrutura de esporte e lazer

Na Ação Prevenção em Esporte, o projeto apresentado pela Prefeitura Municipal de Vitória indica que serão revitalizados 6 (seis) campos de futebol em todo o município, sendo que a principal é a reforma e revitalização dos campos de grama sintética. A ação prevê também a instalação de kits de aparelhos de brinquedos acessíveis em praças e parques públicos.

De acordo com os dados fornecidos pela PMV, hoje a cidade conta com 14 campos localizados em 15 diferentes Bairros de Vitória sendo eles Praia do Canto, Goiabeiras, Jardim Camburi, Jabour, Ilha de Santa Maria, São Cristóvão, Andorinhas, Mario Cypreste, Resistência, Santa Teresa, Grande Vitória, Praia do Suá, Jardim Camburi. Serão contemplados pelo programa os seguintes campos: Andorinhas, Sao Cristovão, Resistencia, Tancredão, Estrelinha e Grande Vitória.

As melhorias previstas se configuram como um impacto positivo, direto, com duração Longo Prazo, de natureza irreversível, e de grande magnitude.

27. Melhoria das condições de vida da população

As mudanças que devem ocorrer com a implantação das obras devem repercutir diretamente na vida da população local. Além da geração de empregos, que provoca melhorias imediatas nas condições de vida da população local, outras obras de prestação de serviços devem trazer maior comodidade para os moradores da região.

A quantidade de equipamentos sociais que será reformada, ampliada e construída deve trazer maior eficiência nos serviços de saúde, educação, assistência social, esportes e lazer, atendendo a necessidades especificadas pelas secretarias diretamente envolvidas com esses serviços que dimensionaram suas necessidades e propuseram essas mudanças.

Além do emprego e dos serviços sociais, as atividades econômicas serão dinamizadas, trazendo maior renda para a população e para a região.

Os acessos e as obras em si, também beneficiarão a mobilidade e atividades culturais e de lazer.

Trata-se de um impacto positivo, indireto, permanente, irreversível e de alta magnitude.

28. Incremento da capacidade/atuação da Guarda Municipal e melhoria das condições de segurança

Esse impacto se refere à reestruturação da Guarda Municipal a fim de aumentar as ações de prevenção em busca da paz social na forma do Plano Municipal de Segurança. Prevê, também, a estruturação da segurança pública com a inovação da frota de veículos, informatização dos atendimentos, ampliação dos ciclos de patrulhamento, ampliação da presença da guarda com as comunidades. Nesse sentido, serão realizadas as seguintes ações:

- Realização de visitas de rotina nas Unidades de Ensino (EMEF's/CMEI's);
- Intensificação nos patrulhamentos nas praças e parques municipais;
- Realização de visitas tranquilizadoras nas unidades de saúde;
- Apoio nas ações de outras secretarias para fins de propiciar maior sensação de segurança aos participantes (eventos culturais, artísticos e esportivos);
- Patrulhamento e atendimento de ocorrências policiais nos Bairros das 05 regiões abrangidas pelo programa.

Trata-se de um impacto positivo, indireto, com duração Longo Prazo, de natureza irreversível e de grande magnitude.

A seguir, a **Matriz 8.0.a** consolida a avaliação dos impactos ambientais e sociais identificados.

Matriz 8.0.a
Consolidação da análise dos impactos ambientais e sociais

Impactos	Vetor	Abrangência	Fase	Incidência	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude
	Negativo Positivo	ADA AID Município	Planejamento Implantação Operação	Direto Indireto	Curto Prazo Médio Prazo Longo Prazo Permanente	Reversível Irreversível	Baixa Média Alta
1. Ampliação da cobertura vegetal de porte florestal	Positivo	Município	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Alta
2. Ampliação dos habitats para a fauna e redução da fragmentação dos habitats	Positivo	Município	Operação	Indireto	Permanente	Irreversível	Alta
3. Estabilização de áreas de risco	Positivo	ADA	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Alta
4. Melhoria das condições infiltração de água e da qualidade da água	Positivo	ADA	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
5. Alteração da qualidade da água do canal da Baía de Vitória e canais secundários durante as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste	Negativo	AID	Implantação	Direto	Curto Prazo	Reversível	Baixa
6. Melhoria da qualidade da água canal da Baía de Vitória após as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste	Positivo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Baixa
7. Redução da cobertura vegetal	Negativo	ADA	Implantação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
8. Geração de resíduos da construção civil	Negativo	ADA	Implantação	Direto	Curto Prazo	Reversível	Baixa
9. Alteração da paisagem	Positivo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
10. Geração de expectativas	Negativo	AID	Planejamento	Direto	Médio Prazo	Reversível	Média
11. Geração de empregos	Positivo	Município	Implantação	Direto	Médio Prazo	Reversível	Média
12. Requalificação urbana e melhoria das condições urbano-ambientais do espaço público	Positivo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Alta
13. Incremento e melhoria de áreas de lazer, de interesse cultural e educacional	Positivo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
14. Melhoria das condições trabalho de marisqueiros, pescadores e desfiadeiras de siri	Positivo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
15. Interrupção e/ou restrições de uso de equipamentos e estruturas instaladas na Orla	Negativo	Entorno	Implantação	Direto	Curto Prazo	Reversível	Baixa

Impactos	Vetor	Abrangência	Fase	Incidência	Temporalidade	Reversibilidade	Magnitude
	Negativo Positivo	ADA AID Município	Planejamento Implantação Operação	Direto Indireto	Curto Prazo Médio Prazo Longo Prazo Permanente	Reversível Irreversível	Baixa Média Alta
Noroeste							
16. Restrições e diminuição dos locais de atracação de embarcações	Negativo	AID	Operação	Direto	Permanente	Irreversível	Média
17. Redução da receita de restaurantes da Orla durante as obras	Negativo	AID	Implantação	Indireta	Médio Prazo	Reversível	Baixa
18. Potencialização do turismo e do potencial gastronômico local	Positivo	AID	Operação	Indireta	Permanente	Irreversível	Alta
19. Incômodos gerais à vizinhança das obras	Negativo	ADA	Implantação	Direta	Curto Prazo	Reversível	Baixa
20. Dinamização das atividades econômicas locais	Positivo	AID	Implantação/Operação	Indireta	Permanente	Irreversível	Média
21. Valorização imobiliária	Positivo	AID	Operação	Indireta	Permanente	Irreversível	Média
22. Ampliação e melhoria de equipamentos culturais	Positivo	AID	Operação	Direta	Permanente	Irreversível	Alta
23. Ampliação e melhoria da infraestrutura de saúde	Positivo	AID	Operação	Direta	Permanente	Irreversível	Alta
24. Ampliação e melhoria da infraestrutura de educação	Positivo	AID	Operação	Direta	Permanente	Irreversível	Alta
25. Ampliação e melhoria de assistência social	Positivo	AID	Operação	Direta	Permanente	Irreversível	Alta
26. Ampliação e melhoria da infraestrutura de esporte e lazer	Positivo	AID	Operação	Direta	Permanente	Irreversível	Alta
27. Melhoria das condições de vida da população	Positivo	AID	Operação	Indireta	Permanente	Irreversível	Alta
28. Incremento da capacidade/atuação da Guarda Municipal e melhoria das condições de segurança	Positivo	Município	Operação	Indireta	Longo Prazo	Irreversível	Alta

9.0

Plano de Gestão Ambiental e Social e Programas Socioambientais

A identificação dos impactos potenciais atribuíveis às intervenções do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória permite planejar as estratégias para sua mitigação. Este planejamento é feito através da concepção de medidas de prevenção, mitigação e/ou compensação desses impactos ambientais potenciais, reunidas em Programas Ambientais, de maneira a permitir a sua execução e gestão ao longo das etapas de construção e operação dos projetos.

Este conjunto de programas, e as suas respectivas medidas, são abrangentes e garantem que todos os impactos diretos e indiretos decorrentes das obras e intervenções do Programa serão, de alguma forma, preventivamente evitados, mitigados, compensados e monitorados, se necessário, de forma a orientar ações corretivas.

Esses Programas Socioambientais terão sua execução coordenada pela Unidade de Gerenciamento do Programa (UGP).

A **Matriz 9.0.a** mostra a interação entre impactos ambientais e sociais e os programas propostos.

P.01

Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental

Objetivo Geral e Específico

O Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental é composto por ações de caráter técnico-gerencial, sendo parte integrante da estratégia de planejamento geral das obras.

Tem como objetivo o desenvolvimento de ações coordenadas necessárias ao adequado planejamento ambiental das obras, o que inclui a liberação das frentes de obra, a gestão das atividades visando a obtenção de licenças complementares.

Descrição das Atividades (Medidas)

O Programa de Planejamento e Gerenciamento engloba as seguintes medidas:

Planejamento das Atividades e Licenciamento Complementar

O planejamento ambiental das atividades e da liberação das frentes de obra tem por objetivo compatibilizar o cronograma de obras com os cronogramas de licenciamento ambiental, assegurando a obtenção de autorizações, outorgas, licenças e demais documentos necessários para o início das atividades.

Cópias das licenças, outorgas e autorizações devem ser mantidas no canteiro de obras para consultas e fiscalização por parte das autoridades competentes.

Incorporação das Instruções de Controle Ambiental aos Documentos Contratuais de Obra

Visando a redução dos riscos de passivos ambientais decorrentes das obras, a PMV deve assegurar que todas as medidas e programas propostos neste documento e nos estudos ambientais sejam incorporados à rotina de seus colaboradores e funcionários, bem como nos editais de contratação de obras.

Gerenciamento e Coordenação Geral dos Programas Ambientais da Etapa de Construção

A plena execução dos programas e medidas de controle ambiental da fase de construção exigirá uma coordenação centralizada, uma vez que há medidas que serão efetivamente executadas pelas empresas construtoras.

A coordenação dos demais programas e medidas, cuja implantação é de responsabilidade direta da PMV, exigirá o apoio de uma equipe de Gestão Ambiental, que terá as seguintes atribuições principais:

- programar, de maneira sincronizada, a execução de todas as atividades integrantes dos programas ambientais;
- interagir e supervisionar os trabalhos de empresas e possíveis consultores especializados que serão envolvidos na implementação dos diversos programas ambientais;
- estabelecer procedimentos padronizados e normas de documentação de aplicação geral, de maneira a garantir a padronização dos relatórios a serem gerados no âmbito de cada programa ambiental e assegurar a coerência do conjunto em termos de nível de detalhamento e estrutura analítica;
- analisar e avaliar os resultados cumulativos de cada programa ambiental, incluindo a identificação de alterações ambientais atribuíveis às obras, solicitando a adequação de procedimentos construtivos ou outras medidas corretivas que forem pertinentes;
- produzir, com a periodicidade a ser definida pelo BID e SEMMAM, os Relatórios de Acompanhamento da Implantação, consolidando os resultados cumulativos de todos os programas ambientais.

Programação Conjunta das Atividades da Obra

A PMV manterá, por meio da realização de reuniões semanais com a participação de todos os envolvidos na gestão ambiental das obras de requalificação urbana da Orla Noroeste, um estreito controle das atividades de construção. A principal ferramenta deste controle será a programação conjunta das atividades de obra.

Esse procedimento objetiva antecipar as informações relativas às principais ações impactantes a serem realizadas, de maneira a orientar a programação dos trabalhos de supervisão e monitoramento ambiental e permitir a oportuna verificação e documentação das medidas propostas para prevenção e mitigação de impactos, minimizando assim, os impactos e incômodos à população, conflitos com o tráfego e impactos às atividades comerciais.

Nessas reuniões semanais, os seguintes aspectos relativos à gestão ambiental serão tratados:

- Definição das atividades semanais em cada frente de obra;
- Programação de vistorias;

- Discussão de não-conformidades em aberto e prazos de atendimento;
- Programação e Plano de Ataque às obras;
- Acompanhamento de gestões de licenciamento complementar em curso;

Planejamento de Desvios Provisórios Durante Execução da Obra

Quando necessário, todas as situações de desvios provisórios do tráfego serão objeto de planejamento prévio.

Esses desvios serão planejados, sempre que possível, para garantir condições de circulação equivalentes às substituídas. O planejamento incluirá especificação do tipo de pavimento, drenagem superficial, sinalização e dispositivos de proteção e contenção, caso pertinente. Os desvios deverão garantir, ainda, boas condições de circulação de pedestres.

A implantação e manutenção dos desvios provisórios serão de responsabilidade da construtora do respectivo trecho, que deve garantir a comunicação prévia do início da ativação desses desvios para a comunidade lindeira, bem como realizar as manutenções necessárias.

Adequações e otimização ambiental dos Projetos Executivos

Objetiva essencialmente, através de soluções de engenharia, minimizar os impactos ambientais inerentes à construção e à operação das estruturas da Orla Noroeste e demais obras do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã.

Como o processo de desenvolvimento do Projeto Executivo é um processo contínuo e extremamente dinâmico, que se prolongará durante grande parte da fase de construção, torna-se necessária a operacionalização de procedimentos e metodologias para sistematizar a incorporação de variáveis ambientais, garantindo que as implicações ambientais de decisões de engenharia sejam sempre avaliadas e que a minimização de impactos seja sempre priorizada, não somente na fase de detalhamento do Projeto Executivo, mas também em cada instância em que for necessário realizar modificações e/ou revisões do mesmo.

As atividades vinculadas ao desenvolvimento do Programa incluem a basicamente a análise técnica de sugestões e demandas da comunidade, a realização de estudos e avaliações no decorrer do processo de detalhamento do projeto de engenharia.

No caso da Orla Noroeste destaca-se, dentre outros aspectos, ajustes no projeto de forma a garantir o adequado acesso de pescadores e embarcações ao rio, criando as estruturas necessárias ao embarque e desembarque em locais adequados. Esses locais deverão ser estudados pela projetista considerando levantamentos complementares e a consulta à população. Ajustes para redução da área de intervenção na vegetação de mangue é outra otimização possível.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela aplicação do programa é da UGP.

P.02**Programa de Controle Ambiental de Obras**Objetivo Geral e Específico

O Programa de Controle Ambiental de Obras tem por objetivo fornecer os elementos técnicos para a execução dos serviços com o menor impacto ambiental possível e dar força contratual a todas as exigências relativas à mitigação do impacto ambiental e/ou à sua remediação nos casos de impactos que ocorram apesar da mitigação. Estabelece que devem ser executadas pelas empresas construtoras para prevenção e mitigação dos impactos.

Descrição das Atividades (Medidas)

As diretrizes básicas a serem consideradas são apresentadas a seguir:

Sinalização de Obra

As exigências de sinalização são caracterizadas de quatro formas:

- Sinalização de área de restrição/vigilância patrimonial;
- Sinalização de obra (placa da obra, segurança do trabalho e indicação de direção);
- Sinalização de interferência com tráfego externo;
- Marcações ambientais de frente de obra.

A sinalização da obra deverá ser cuidadosamente planejada para cada etapa dos serviços, incluindo sinalização de advertência, delimitação de áreas de restrição, indicação de eixos de circulação de embarcações, veículos e equipamentos, sinalização de tráfego, sinalização de orientação/identificação de instalações e outros aspectos pertinentes.

A sinalização em áreas externas à obra, mas com potencial para conflitos com pedestres, veículos de tração animal, equipamentos agrícolas e ciclistas também deve ser cuidadosamente verificada e planejada. A equipe de supervisão e monitoramento ambiental irá avaliar a sinalização de interferência com tráfego de hidrovias, rodovias e avenidas. A avaliação terá como base o resultado da sinalização adotada em termos de manutenção da segurança.

As marcações ambientais devem ser posicionadas ao longo dos limites das Áreas de Preservação Permanente. A marcação pode constituir-se de estacas pintadas com cores diferentes das demais utilizadas na obra, fitas zebradas, cercas de arame ou plásticas e placas de advertência com os dizeres:

- “Não Ultrapasse – Área de Preservação Permanente”;
- “Proibido depositar material além deste limite”;
- “Não Faça Fogueira”;
- e outras julgadas pertinentes.

É importante dispor ao longo de toda a obra, mas principalmente ao lado das obras de arte, de placas educativas com os dizeres:

- “Proibido jogar lixo e entulho”;
- “Utilize os sanitários”;
- “Não Faça Fogueira”;
- “Não moleste a fauna”;
- e outras julgadas pertinentes.

Controle da suspensão de poeira

O aumento da poeira em suspensão é decorrente das atividades construtivas e da circulação de veículos nos acessos não pavimentados, como a via de acesso à empreendimento. Seletivamente, especialmente nos trechos com residências lindeiras, se necessário, será efetuado o umedecimento periódico durante os meses ou períodos sem precipitação pluviométrica. Medidas adicionais como o estabelecimento de limites de velocidade poderão também ser necessárias para a minimização dos efeitos da suspensão de poeira decorrente da movimentação de veículos em vias de acesso.

Gerenciamento de resíduos sólidos

O controle de resíduos sólidos terá por objetivo diminuir os riscos de contaminação do solo e dos corpos d’água pelo manuseio, tratamento e disposição inadequados dos resíduos gerados durante a etapa de implantação do empreendimento. Também tem o objetivo de orientar quanto à classificação, ao armazenamento e à destinação final dos resíduos gerados durante as obras.

Durante as obras, ainda que em quantidade reduzida, prevê-se a geração tanto de resíduos sólidos domésticos (ou comuns), como de resíduos classificados como perigosos (Classe I). Serão gerados também resíduos da construção civil.

Todas as áreas geradoras (canteiro e frentes de obra) deverão ter coletores apropriados ao tipo de resíduo gerado e identificados. Deve ser realizada coleta segregada de resíduos, considerando inicialmente Resíduos Perigosos e Não-Perigosos, devendo seguir a legislação aplicável.

A segregação terá como objetivo evitar a contaminação dos resíduos não-perigosos, bem como o aumento dos volumes gerados de resíduos Classe I, que possuem gestão mais complexa. Além disso, a segregação permite a separação da fração orgânica da não-orgânica, e dos recicláveis.

Assim, os resíduos gerados nas frentes de obras serão dispostos em coletores (tambores ou sacos plásticos) inicialmente identificados em 5 categorias e:

- Resíduos perigosos (ex.: materiais contaminados com óleo, combustível, tinta, solvente, etc.);
- Resíduos ambulatoriais: Os resíduos de serviço de saúde serão encaminhados para incineração em estabelecimento devidamente licenciado para tal atividade;
- Resíduos orgânicos (ex.: restos de alimentos e restos de varrição);
- Lixo comum (embalagens e talheres plásticos com restos de alimentos, guardanapos; papel higiênico);

- Resíduos recicláveis (copos plásticos de água, café e refrigerante; sacos plásticos limpos; garrafas plásticas limpas; garrafas PET; Peças plásticas limpas, embalagens limpas; papelão; latas, etc.);
- Restos de obras (resíduos da construção em geral, madeira, resíduos ferrosos, aparas, etc.).

O armazenamento provisório dos materiais recolhidos no abrigo de resíduos deve ser realizado de maneira organizada, respeitando a segregação prévia realizada durante a coleta, com identificação dos materiais, proteção quanto à ação degradante dos agentes do tempo (vento, chuva e insolação) e proteção quanto à proliferação de animais vetores de doenças.

As áreas para estoque provisório de materiais contaminados com óleo/graxa ou com produtos químicos considerados perigosos devem ser sempre cobertas, impermeáveis e com dispositivos de contenção de vazamentos.

O acondicionamento de todos os resíduos, independentemente de sua classificação, será de responsabilidade das empresas construtoras.

Para o transporte dos resíduos perigosos até os locais de disposição final, serão adotados os procedimentos especificados na legislação e normas técnicas pertinentes.

Controle da supressão de vegetação e limpeza do terreno

A limpeza dos terrenos e a supressão de vegetação, de maneira genérica, incluem todos os serviços de liberação das áreas para o início efetivo das obras da Orla Noroeste.

A supressão só ocorrerá nas áreas especificadas no requerimento de supressão de vegetação, e após a autorização.

A vegetação suprimida, bem como o material de destoca e da remoção do horizonte orgânico do solo (nos casos em que este for removido) será armazenada em bota-esperas de solo orgânico ou bota-foras da obra. Galhada, folhagens e outros resíduos sem valor comercial poderão ser picotados e armazenados nos bota-esperas para posterior utilização na recuperação de áreas impactadas ou utilizadas como bota-esperas, áreas de empréstimo ou bota-foras. A madeira com valor comercial poderá ser vendida ou utilizada na própria obra para implantação de dispositivos de controle de erosão, por exemplo.

Controle de erosão e assoreamento

O carreamento de solo será controlado através de dispositivos provisórios de drenagem superficial.

As medidas para controle de erosão deverão abranger todos os aspectos relacionados a procedimentos construtivos para a prevenção e controle de processos erosivos nas frentes de obra, áreas de apoio e acessos.

As medidas preventivas serão concretizadas durante a implantação na forma de:

- Implantação de dispositivos de drenagem provisória para disciplinamento do escoamento das águas pluviais sobre áreas em solo exposto, incluindo bacias de retenção de sedimentos, diques provisórios, camalhões, cercas-silte, entre outros;
- Implantação dos dispositivos para dissipação do escoamento concentrado;
- Implantação e manutenção de bacias de retenção a jusante das drenagens de maneira a evitar o carreamento de solos, especialmente considerando as áreas de implantação das ensecadeiras e nas áreas de formação da barragem de terra.

Controle ambiental da operação de veículos e equipamentos

As emissões serão monitoradas visualmente (Escala Ringelmann) e quaisquer veículos que apresentarem excesso de emissões serão tomadas medidas para solucionar o desvio. Tal medida se aplica aos veículos leves, caminhões e também embarcações utilizadas no transporte durante as obras.

Será proibida a utilização de veículos e equipamentos que apresentarem vazamento de óleo. Ao ser identificado um veículo ou equipamento com vazamento, o mesmo deverá ser imediatamente removido e encaminhado para manutenção, ações estas que serão de responsabilidade das empreiteiras devidamente contratadas.

Possíveis danos ou deterioração das vias de acesso públicas ou de propriedades adjacentes de terceiros, causados pelos veículos ou equipamentos de construção, deverão ser tratados através de manutenção das vias, além de uso de um canal de comunicação para atendimento de potenciais reclamações e solicitações.

Controle de ruído

A operação de todo equipamento mecânico utilizado nos serviços de construção dentro e fora da área do empreendimento não poderá provocar ruído desnecessário ou excessivo, e cumprirá com os limites de ruído estabelecidos pelo Projeto e em conformidade com as normas NBR 10.152/87 e NBR 10.151/00.

Os equipamentos, bem como os dispositivos de atenuação acústica, em operação nas instalações dos canteiros de obras serão mantidos em boas condições, para minimizar as emissões de ruído, sendo prevista a utilização de EPIs e controle nas operações dos equipamentos mecânicos utilizados, buscando evitar emissão de ruídos desnecessários ou excessivos nas frentes de obra.

Controle ambiental dos canteiros de obras

O controle ambiental do canteiro de obras, em complementação às medidas anteriormente apresentadas, objetiva garantir as condições adequadas de operação do canteiro.

Os equipamentos industriais serão mantidos em perfeitas condições operacionais e de regulagem. Na medida do necessário serão adotados dispositivos de atenuação de ruídos, de forma a garantir atendimento às normas de segurança de trabalho aplicáveis.

Todo tanque ou área de estocagem de combustíveis ou produtos químicos deverá ser realizado sobre piso impermeável contornado por dique de contenção com capacidade pelo menos 25% maior que a do tanque ou contenedor de maior porte. Não será permitida a estocagem de combustíveis ou produtos químicos em tanques enterrados. Tampouco poderão ser enterradas tubulações para esses produtos.

Serão previstas instalações para lavagem de betoneiras junto à central de concreto.

A manutenção das condições de organização e limpeza de todas as áreas utilizadas na construção será de responsabilidade da empresa construtora, sob fiscalização do empreendedor.

Monitoramento da qualidade da água

Proposto para o período de obras de requalificação urbana da Orla Noroeste, o monitoramento da qualidade da água, além de gerar informações sobre os potenciais efeitos das obras nos recursos hídricos superficiais (rio Santa Maria e canais secundários), possibilitará a geração de base de dados para, eventualmente, uma posterior comparação com o monitoramento da fase de operação.

A localização dos pontos de monitoramento será definida antes do início das obras com base na versão final do projeto executivo e na localização da infraestrutura de apoio às obras, caso do canteiro de obras, áreas de bota-espera, entre outras áreas de apoio. Em todo caso, são previstos pelo menos quatro pontos no rio Santa Maria e nos canais secundários que drenam áreas de mangue ao longo do projeto da Orla Noroeste.

As amostragens devem ter periodicidade trimestral, considerando os seguintes parâmetros:

- temperatura
- pH;
- sólidos totais;
- turbidez;
- nitrogênio total;
- fósforo total;
- DBO;
- DQO;
- OD;
- óleos e graxas;
- coliformes fecais (*E. Coli*)

Os resultados serão avaliados individualmente e de modo integrado, compondo índices de qualidade da água por cada ponto monitorado.

Monitoramento de ruído

O principal objetivo do Monitoramento de Ruído é identificar as situações em que os níveis de ruído gerados pelas obras ultrapassam os limites legais admissíveis, acionando as equipes responsáveis pela Supervisão Ambiental, que deverão exigir a implementação de ações corretivas. Avalia-se que o monitoramento é justificado nas obras de requalificação urbana da Orla Noroeste.

Para o monitoramento serão identificados os receptores sensíveis e localizados os pontos de medição, sendo que, alguns desses pontos poderão ser “ativados” somente durante determinadas etapas da obra, com foco nos períodos em que as atividades próximas aos mesmos serão mais intensas.

Após a identificação de receptores sensíveis, entre os quais escolas, unidades de saúde, é recomendável a execução de uma campanha de medição para composição de uma linha base.

As medições de ruído nos pontos pré-identificados deverão ser realizadas em número de campanhas suficiente e de acordo com a evolução das obras, para a adequada avaliação do incômodo à população. Os pontos medidos em determinada campanha não necessariamente precisarão ser repetidos nas campanhas subsequentes. Recomenda-se o monitoramento trimestral.

A avaliação da necessidade de campanhas extras de medição caberá à PMV, e também poderá ser motivada por reclamações da população lindeira às obras. Neste caso, as medições poderão ser internas às edificações, e deverão ser realizadas de acordo com a situação relatada pelo reclamante (janelas abertas ou fechadas, etc.).

A necessidade do monitoramento de vibrações deverá ser verificada oportunamente com base no detalhamento do projeto. O cadastramento cautelar das condições das habitações poderá ser necessário.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela implementação do PCAO e do subprograma de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho é a construtora que vai ser supervisionada pela Coordenação de Obras subordinada pela UGP. pelo desenvolvimento do Programa é das empresas construtoras envolvidas nas diversas intervenções previstas para o Projeto de Requalificação Urbana da Orla Noroeste.

P.03**Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho**Objetivo Geral e Específico

As medidas de controle de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional têm por objetivo principal garantir a conformidade das construtoras e prestadoras de serviço com a legislação sobre a matéria. Para tanto, as mesmas deverão elaborar e implantar os seus Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), conforme consta, respectivamente, nas NR's 5, 7 e 9.

As obras de construção civil envolvem, inerentemente, riscos aos trabalhadores envolvidos em função das peculiaridades dos trabalhos (movimentação de cargas, implantação e/ou demolição de edificações, manuseio de materiais perigosos, entre outros). Dessa forma, a implantação das estruturas propostas exige do empreendedor o estabelecimento de normas e procedimentos visando à manutenção de condições adequadas à saúde e segurança de todos os trabalhadores diretamente envolvidos com a implantação do empreendimento.

Além de garantir a legalidade das ações de segurança do trabalho e saúde ocupacional, a implementação desta medida visa controlar a qualidade dos ambientes de trabalho sob a ótica de higiene, saneamento e ergonomia, a segurança de todos os funcionários, assim como de transeuntes e moradores de áreas próximas aos locais de implantação de infraestrutura e o controle médico da saúde ocupacional.

Descrição das Atividades (Medidas)

A metodologia do Programa de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional Durante a Construção inclui as seguintes medidas, que deverão ser implementadas pelas construtoras contratadas para a execução das obras.

Gestão de Segurança do Trabalho e Saúde Ocupacional

Para implantação desse sistema de gestão no contexto de implantação do empreendimento proposto, devem ser desenvolvidas algumas atividades mínimas, como previstas na legislação vigente, tais como:

- Constituição do SESMT (Serviço Especializado de Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho);
- Constituição da CIPA;
- Elaboração do PCMSO;
- Elaboração do documento-base do PPRA.

Treinamento em Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho

O treinamento relativo ao cumprimento das normas de segurança, uso de EPIs e procedimentos de trabalho seguro, será uma responsabilidade contínua das empresas construtoras durante todo o período de construção. Para tanto, as mesmas deverão contar com técnicos em segurança do trabalho na quantidade estipulada pela legislação.

Durante o processo admissional, todos os trabalhadores receberão treinamento de integração em questões de segurança do trabalho, que será ministrado em conjunto com o treinamento ambiental admissional.

Posteriormente, durante as obras, todo o pessoal das frentes de trabalho receberá orientação semanal por período mínimo de 15 minutos. Em casos de ocorrência de acidentes e/ou do lançamento de não-conformidades relativas à segurança do trabalho pela equipe de supervisão e monitoramento do empreendedor, o treinamento semanal será reforçado, com foco nos procedimentos de trabalho seguro cuja inobservância tenha sido verificada.

Os chefes de frente de obra e engenheiros das empresas construtoras também deverão receber treinamento em segurança do trabalho, devendo estar em condições de agir como supervisores do cumprimento das normas de segurança.

Elaboração do Código de Conduta para os Trabalhadores

As empresas envolvidas direta ou indiretamente na implantação do empreendimento deverão orientar e disciplinar os seus colaboradores quanto a ética no ambiente de trabalho, bem como questão de segurança do trabalho, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), relacionamento com a comunidade, respeito ao meio ambiente, higiene e limpeza, consumo de bebidas alcoólicas e drogas, hábitos saudáveis, ou seja, valores de sustentabilidade de forma geral.

Especificação das Responsabilidades no Atendimento a Emergências

O contrato de construção estipulará claramente as responsabilidades das empresas construtoras nas situações de emergências ambientais que possam se apresentar durante as obras. Para tanto, será exigido a disponibilidade de acesso a equipamentos/dispositivos para realizar as primeiras ações de combate a emergências, considerando as seguintes hipóteses acidentais:

- Incêndio na área de implantação do empreendimento ou em áreas lindeiras;
- Vazamento de combustíveis ou produtos químicos;
- Escorregamento em área escavada ou terraplenada para execução das obras.

Dentre os equipamentos que as construtoras deverão disponibilizar nas frentes de obra para atuação emergencial, devem constar:

- Extintores, em quantidade compatível com as características das instalações a proteger;
- Manta plástica de alta resistência, em quantidade não menor que 250 m², nas proximidades das frentes de obra com maior risco de instabilidade do solo;
- Espumas absorventes, nos locais de armazenagem de combustíveis ou produtos químicos.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pelo Programa e das empresas construtoras e demais prestadores de serviços envolvidos na execução das ações do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória.

P.04

Programa de Supervisão Ambiental da Construção

Objetivo Geral e Específico

O Programa de Supervisão e Monitoramento Ambiental da Construção inclui um conjunto de medidas a serem coordenadas pela PMV, diretamente e com apoio de empresas especializadas de Supervisão Ambiental.

O foco principal do Programa é a verificação do pleno atendimento de todos os procedimentos de controle ambiental.

Descrição das Atividades (Medidas)

As principais atividades a serem desenvolvidas incluem:

Documentação ambiental da situação inicial

No início das obras, a situação ambiental em todas as áreas a serem diretamente afetadas deverá ser documentada para constituir uma *linha base*, contra a qual possam ser comparadas situações futuras. Será produzida a documentação cadastral de todos os pontos considerados sensíveis.

Documentação ambiental contínua do processo de construção

A documentação ambiental do processo de implantação do empreendimento será abrangente, documentando todas as etapas das obras. Entre os aspectos a serem documentados com maior ênfase, são incluídos os seguintes:

- Passivos ambientais pré-existentes e situação final nos locais abrangidos;
- Sequência construtiva de todas as obras;
- Situação nas áreas de apoio utilizadas;
- Situações de impactos induzidos por terceiros em áreas adjacentes;

Outro aspecto a ser documentado sistematicamente será a implementação, de maneira preventiva, de todas as medidas aplicáveis a cada frente de obra.

Operacionalização sequencial da supervisão e monitoramento ambiental das obras

A supervisão e monitoramento das obras propriamente será operacionalizada por meio de uma rotina sistemática de vistorias realizadas por membros das equipes de Supervisão Ambiental. Essa operacionalização será gradativa, na medida da abertura de novas frentes de obra. As vistorias incluirão todas as frentes de obra e atenderão à periodicidade mínima a ser estabelecida.

Operacionalização do Sistema de Manejo de Não-Conformidades

Sempre que houver problemas de inobservância de alguma medida, as equipes de Supervisão Ambiental emitirão uma Recomendação de Ação Corretiva (RAC) ou, nos casos mais graves ou reincidentes, uma Notificação de Não-Conformidade (NNC).

Desativação gradativa de Pontos de Controle

Por meio da verificação da correta e total execução dos procedimentos de desativação de obra, proceder-se-á à desativação gradativa e individualizada de todas as frentes de obra. Para tanto, serão utilizados os *Laudos de Desativação de Ponto de Controle*. Esse procedimento antecederá ao procedimento de Recepção de Obra pela PMV.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela aplicação do programa será da Prefeitura Municipal de Vitória.

P.05

Programa de Remediação do Terreno do Centro de Cooperação da Cidade

Objetivo Geral e Específico

O presente programa aborda as diretrizes para o gerenciamento dos passivos ambientais eventualmente existentes na área de implantação do Centro de Cooperação da Cidade, onde há evidência de um passivo ambiental (área contaminada por vazamento de combustível em tanque enterrado).

A existência de uma área contaminada pode gerar problemas como danos à saúde humana, comprometimento da qualidade dos recursos hídricos, restrições ao uso do solo e danos ao patrimônio público e privado, com a desvalorização das propriedades, além de danos ao meio ambiente.

Atividades de escavação e movimentação de terra em áreas contaminadas podem causar impactos ambientais, na medida em que possibilitam o contato de contaminantes presentes no solo e/ou na água subterrânea com receptores humanos ou ecológicos. Além disso, uma área contaminada poderá causar impactos e/ou inconvenientes durante as obras viárias, uma vez que exija a aplicação de técnicas não previstas ou não usuais ao método construtivo, podendo trazer acréscimo de custos e atraso nos cronogramas estabelecidos.

Descrição das Atividades (Medidas)

Há entendimentos entre SEMOB, SEMAD e SEMMAM que definiram os procedimentos e responsabilidade para desativação das atividades exercidas de abastecimento de combustível.

Deverá ser elaborado Estudo Ambiental para levantamento do Passivo Ambiental para apresentação dos resultados obtidos, considerando o seguinte:

- Caracterização da área;
- Etapa 1A – Avaliação Preliminar;
- Etapa 1B – Investigação por Compostos Orgânicos Voláteis;
- Etapa 2 – Investigação Quantitativa por Cromatografia;
- Etapa 3 – Análise de Risco;
- Etapa 4 – Plano de Remediação Ambiental;

Apresentação do Plano de desativação e/ou remoção de tanques, equipamentos e sistemas, quando for o caso, de acordo com os procedimentos:

- Avaliação de segurança e possibilidade de remoção;
- Levantamento das interferências das instalações dos tanques com outras construções e instalações hidráulicas e elétricas no local;
- Identificação do produto que estava estocado no tanque, adotando procedimentos específicos de cada tipo de Combustível;
- Esgotamento total do tanque utilizando caminhão-tanque, destinando adequadamente o resíduo;
- Desgaseificação e limpeza de tanque; por empresa especializada e credenciada ambientalmente;
- Utilização de cuidados especiais quanto ao uso de equipamentos que possam produzir centelha durante o funcionamento das bombas e quebra de asfalto;
- Após esvaziamento do tanque, tamponá-lo para evitar vazamento sobre o solo;
- Avaliação da possível contaminação do solo e do lençol freático;
- Considerar os fatores agravantes na fase de execução dos procedimentos (chuva, solo instável, áreas de aterro, contaminação do solo);
- Adotar medidas de segurança, isolando o local e sinalizando com cartazes “Não Fume” e “Perigo Inflamável”;
- A escavação deve ser realizada normalmente até a completa descoberta do tanque, tubulações e acessórios, cuidados com a presença de outros equipamentos nas proximidades;
- Escoramento do tanque para evitar o seu deslocamento durante a escavação;
- Proceder a retirada do tanque;
- Verificar se o fundo da cama está contaminado com produtos combustíveis;
- Investigação da extensão da contaminação para a análise e seleção de medidas corretivas;
- A escavação deverá ser realizada com o monitoramento da explosividade executado por técnico habilitado, verificando se o limite da explosividade está de acordo com a legislação e as normas específicas;
- Caso o solo esteja contaminado com Combustíveis., a escavação deve ser monitorada por empresa habilitada para precisar o grau e a extensão da contaminação com a destinação final dos resíduos das escavações;
- Os operários deverão ser submetidos a exames de avaliação;

- Atenção especial para a retirada das tubulações devido a presença de vapores inflamáveis, caso não possam ser retirados deverão ser desgaseificados e tamponados;
- Antes da retirada do tanque e das tubulações, verificar sua situação geral;
- Preencher Laudo das condições de estanqueidade do tanque e de suas instalações subterrâneas;
- Para o transporte sinalizar de maneira clara e durável, nas extremidades e lados opostos com letras de tamanho maior e igual a 05 cm, identificando o produto;
- Enviar o tanque para empresa habilitada em desgaseificação e limpeza de tanque; sendo enviado posteriormente para o abastecimento
- Tanque contaminado com Combustível receberá tratamento adequado.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela execução do programa será da UGP.

P.06

Programa de Comunicação Social

Ao propor a implantação de instrumentos de comunicação social que atinjam a população do município de Vitória, principalmente os moradores dos bairros adjacentes, o programa, *per si*, possui a pretensão de manter a população informada a respeito das obras de implantação que compõem o Subcomponente 1 - Requalificação Urbana da Orla Noroeste, assim como sensibilizar os colaboradores e os moradores das comunidades do entorno sobre as questões ambientais.

A proposição deste programa atende aos objetivos de comunicação social, ampliando sua finalidade para uma ação de engajamento no sentido de dedicação, integração e boa vontade.

O Programa de Comunicação Social atende aos princípios que valorizam a gestão do desempenho socioambiental durante a implantação de um projeto, assim como à necessidade de garantir que as reclamações das comunidades afetadas e de outras partes interessadas sejam respondidas e gerenciadas de forma apropriada. Também atende à necessidade de promover e proporcionar meios de engajamento que proporcionem informações precisas sobre o empreendimento, divulgação e absorção por parte das comunidades afetadas, privilegiando a participação nas soluções frente a questões importantes, evitando conflitos e hostilidades.

A comunicação social e o engajamento com as partes interessadas é a base para a formação de relações sólidas, construtivas e receptivas, essenciais para o sucesso da gestão dos impactos socioambientais do projeto. Trata-se de um processo contínuo que pode envolver a análise e planejamento das partes interessadas, divulgação e disseminação de informações, consulta e participação, implantação de mecanismo de reclamação e relato consecutivo às comunidades afetadas.

Objetivo Geral e Específico

O Programa de Comunicação Social para a Requalificação Urbana da Orla Noroeste de Vitória deve ter início na fase de planejamento do empreendimento e terá continuidade durante toda a fase de construção. O Programa permitirá a interação entre todos os atores sociais envolvidos nessas fases do empreendimento, de maneira a reduzir impactos e conflitos potenciais identificados na avaliação socioambiental do empreendimento.

O Programa de Comunicação Social busca atender à necessidade de manter a população informada sobre o empreendimento, com destaque para as interferências que poderão ocorrer direta ou indiretamente em seu cotidiano, e atender às expectativas e demandas associadas à sua implantação. O atendimento à necessidade da população de receber informações sobre o empreendimento, seus impactos e medidas adotadas, permitirá o estabelecimento de um processo organizado de interlocução entre o empreendedor e partes interessadas intervenientes, possibilitando, quando necessário, a reavaliação das ações ambientais empreendidas e em andamento.

Em função da necessidade de manter canais de comunicação adequados com todas as partes interessadas que habitam as áreas de influência Orla Noroeste de Vitória, o Programa de Comunicação Social apoia, praticamente, todos os demais programas propostos como medidas de mitigação, uma vez que as ações preventivas, mitigadoras ou compensatórias previstas nesses Programas devem ser de amplo conhecimento de todos.

O Programa de Comunicação Social objetiva minimizar eventuais impactos sociais da etapa de construção que podem afetar as comunidades do entorno da Orla Noroeste de Vitória.

Um dos seus objetivos centrais é definir um conjunto de regras e procedimentos de interação e complementação, de modo a garantir que as informações transmitidas às comunidades tenham coerência e precisão.

Além desses objetivos gerais, os seguintes objetivos complementares se aplicam às atividades de comunicação social durante a fase pré-constitutiva e a fase de obras:

- Planejar de maneira integrada as ações de comunicação social necessárias durante a etapa de construção, garantindo que as informações transmitidas sejam suficientes, precisas e claras. Isto exigirá uma articulação permanente com as construtoras, verificando início e prazos de obras, processos construtivos, bloqueios de vias, desvios de tráfego e outros problemas que poderão ocorrer derivados das obras que terão de ser divulgadas para a população.
- Construir relacionamento positivo com as partes interessadas e integrar as necessidades da comunidade local, promovendo o desenvolvimento sustentável da região;
- Defender processos e métodos de envolvimento com a comunidade que sejam responsáveis e transparentes;
- Contribuir para o aprimoramento da vida das comunidades, definindo com clareza as ações possíveis de serem executadas e como as comunidades serão beneficiadas pelo projeto, ajustando essas ações às suas prioridades de desenvolvimento;
- Promover o acesso às informações de forma objetiva, garantindo que o público alvo as receba prontamente e com conteúdo claro e de fácil entendimento;

- Divulgar informações sobre as características das obras, seus impactos potenciais e os benefícios almejados com a sua implantação, em linguagem adequada às diferentes “partes interessadas” ou públicos-alvo.
- Garantir processos de consulta, ouvidoria de demandas e reivindicações, de modo a prevenir situações de conflitos e riscos, identificando, compreendendo e dando respostas a interesses e expectativas emergentes.
- Prestar apoio de comunicação social para a implantação de todos os programas socioambientais do empreendimento.

Este Programa de Comunicação Social é composto pelo Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações

Descrição das Atividades (Medidas) do Programa de Comunicação Social

O Programa de Comunicação Social está relacionado a impactos identificados na avaliação socioambiental, tendo caráter preventivo e mitigador dos mesmos. Entre os impactos identificados, o Programa de Comunicação Social contempla as seguintes medidas:

Implantação de unidade de atendimento local para retirada de dúvidas e divulgação do projeto executivo de Requalificação Urbana da Orla Noroeste

Para divulgação focada na população da área afetada, de influência direta e indireta, atendendo suas dúvidas e consultas, será implantada uma unidade de atendimento local que contará com profissionais especializados e materiais de informação sobre as etapas do processo de licenciamento ambiental, características da obra, cronograma geral de implantação, previsão de ocupação de mão de obra, benefícios do empreendimento no âmbito da Orla Noroeste, principais impactos esperados, compromissos de mitigação e compensação ambiental assumidos, obrigações / responsabilidades das construtoras na mitigação do impacto ambiental, medidas e programas propostos e os meios de encaminhamento de consultas e reclamações.

Essa unidade de atendimento é um espaço especialmente projetado para oferecer informações às comunidades lindeiras, com a preocupação em estabelecer um fluxo de informações direcionado ao atendimento das demandas da população diretamente atingida pelo empreendimento.

As ações de divulgação dirigida e captação de inquietações deverão ainda envolver a participação da população do entorno, associações de moradores, sindicatos, entidades comerciais, empresas e a rede de ensino local, que poderão atuar como “agentes multiplicadores” contribuindo para potencializar a capilaridade do Programa.

Divulgação de informações Antes do Início das Obras

A divulgação prévia da implantação da obra da Orla Noroeste e do processo de licenciamento durante a fase de planejamento tem como objetivo fornecer à população, através de um conjunto de ações, as informações pertinentes a respeito da implantação desse empreendimento.

Nesta fase de divulgação, as ações de comunicação serão direcionadas para todos os públicos-alvo, uma vez que trata dos assuntos e informações gerais sobre o licenciamento e o empreendimento.

A Prefeitura Municipal de Vitória deverá estabelecer, na medida do possível, um relacionamento de confiança com a população das áreas de influência do empreendimento, principalmente com as comunidades a serem afetadas de maneira mais direta.

As duas atividades que compõem esta fase se referem à:

- Divulgação Prévia do Projeto por meio das frentes de serviços contratados;
- Realização de reuniões informativas com representantes de moradores e associações que pedirem maiores informações sobre o empreendimento.

Nessa fase, as informações divulgadas estarão focadas nos temas a seguir:

- Objetivo e justificativa das obras;
- Características das obras;
- Aspectos de segurança;
- Cronograma geral de implantação;
- Previsão de ocupação de mão de obra; e
- Informações sobre os meios de encaminhamento de consultas e reclamações.

Nessa fase serão elaborados materiais informativos em formato de folhetos e boletins informativos, com informações resumidas sobre os principais temas de interesse das partes interessadas.

A primeira atividade durante a fase pré-construtiva compreende as ações de divulgação legalmente exigíveis como parte do processo de licenciamento ambiental (Audiências Públicas).

Divulgação da Evolução de Frentes de Obra e Interferências com a População

Durante a fase de construção, a gestão das relações com as comunidades mais próximas às frentes de obra será de responsabilidade da PMV, com ações realizadas pela sua equipe de Comunicação Social, com informações disponibilizadas pelas empresas Construtoras, e outras ações realizadas por estas últimas.

Serão divulgados aspectos técnicos e programáticos sobre a implantação da obra, informações sobre as medidas de controle de impactos e outros aspectos exigíveis das empresas Construtoras, além do esclarecimento de dúvidas das comunidades diretamente afetadas pelas frentes de obra.

As atividades de divulgação local a serem realizadas pela equipe de Comunicação Social no âmbito desta medida, com informações recebidas das Construtoras, serão realizadas por meio da distribuição bimestral de boletins, com assuntos específicos de cada trecho de obra, que poderão incluir:

- Divulgação da abertura de frentes de obra e das interferências;

- Divulgação sobre a programação e avanço das frentes de trabalho e início de atividades em novos locais;
- Divulgação sobre o andamento dos Programas Socioambientais.

Além dos boletins, a equipe de comunicação social deverá distribuir panfletos, afixar cartazes e fazer contatos diretos com a população vizinha, para divulgações mais pontuais.

Em todas as frentes de obra, as construtoras deverão contar com um responsável pelo fornecimento de informações à população e deverão manter um livro de registro das mesmas. Dependendo das orientações fornecidas pelo empreendedor, algumas consultas poderão ser respondidas diretamente e outras deverão ser encaminhadas ao mesmo para análise e resposta, de acordo com o procedimento estabelecido no Gerenciamento de reclamações.

Divulgação de informações e sinalização das alterações no sistema viário e de transportes

Durante a etapa de obras, a população usuária das vias utilizadas nas obras e os usuários do sistema de transportes que por elas trafeguem deverão ser prévia e devidamente informados, mediante mensagens claras e objetivas, sobre as mudanças temporárias que serão introduzidas em itinerários, locais de estacionamento, paradas de ônibus, passarelas de pedestres, desvios de tráfego, alterações de limite de velocidade, surgimento de novos pontos perigosos de passagem e travessia, entre outros.

Divulgação de informações relacionadas a situações de perigo possível e/ou iminente, no caso do Subcomponente 2 – Ação Contenção de Encostas

Os executores das obras devem identificar a necessidade de comunicar a comunidade sobre a atividade de risco a ser executada. Havendo a necessidade, a empresa executora deverá comunicar aos responsáveis pelo Programa de Comunicação Social, no prazo de 72 horas, sempre que houver a perspectiva de ocorrência de atividades que requeiram comunicação prévia às comunidades.

A equipe executora do Programa de Comunicação Social deverá avaliar o local de ocorrência e a abrangência do impacto da ação de forma a estabelecer o seu raio de atuação e possibilitar a mobilização da equipe. Deverá, também, verificar se existe alguma dúvida, de caráter técnico, antes de a equipe proceder à visita das famílias, pois poderá receber outros questionamentos além daqueles relativos à data, horário e local, como por exemplo sobre medidas de segurança a serem adotadas, possíveis interrupções de vias de acesso, meios de sinalização, entre outras.

Durante a visita, a equipe deverá esclarecer as dúvidas e questionamentos, fazer anotações em ficha de pesquisa de campo, gerar registro fotográfico e fornecer material informativo sobre a situação que será provocada.

No caso daquelas residências que se encontrarem fechadas por ocasião da visita, deverá ser realizado o seguinte procedimento:

- (i) deixar material informativo sobre a futura ocorrência;
- (ii) gerar registro fotográfico e

- (iii) (iii) informar no relatório, sobre a impossibilidade de encontro presencial com o morador.

Após a ocorrência do evento, a equipe deverá realizar uma visita de retorno às famílias, de forma a verificar a eficácia da ação de comunicação, outras percepções das famílias, inclusive eventuais reclamações.

Divulgação das Atividades no Final da Obra

Nessa fase, deverá ser feita campanha de informação para as partes interessadas sobre o término da obra, indicando possíveis mudanças que possam ocorrer na configuração da situação local, como liberação de acesso, desmanche de equipamentos provisórios, liberação de passagens, entre outros.

Serão feitas reuniões com as lideranças locais e serão veiculadas informações por meio de boletim informativo de encerramento da obra.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela aplicação do programa será da UGP com apoio de outras áreas da Prefeitura Municipal de Vitória.

Para melhor desenvolvimento dos objetivos específicos inerentes a engajamento e garantir que os processos de consulta, ouvidoria de demandas e reivindicações sejam um processo contínuo e ampliem sua finalidade para uma ação mais contundente, prevenindo situações de conflitos e riscos propõe-se o Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações, abaixo detalhado.

Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações

Objetivo Geral e Específico

O Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações estabelece um conjunto de diretrizes que visam organizar o processo de estruturação de informações, definir os meios de divulgação segundo tipo de conteúdo e grupos alvo, definir meios de ouvidoria e estabelecer a sistemática de recebimento e encaminhamento de respostas.

As diretrizes básicas adotadas para o Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações se alinham com normas gerais sobre comunicações socioambientais, no que tange a:

- Transparência, procurando-se dar a todas as partes interessadas acesso às informações que lhe são pertinentes e facilitar a sua plena compreensão do seu papel no processo de comunicação;
- Abrangência, objetivando que todas as necessidades de informação das partes interessadas sejam conhecidas e, sempre que possível, atendidas;
- Clareza e compatibilidade da linguagem e dos meios de divulgação utilizados com as características de cada tipo de público alvo;
- Objetividade das informações transmitidas, que não poderão conter ambiguidade e focarão sempre no estritamente relevante;

- Precisão das informações transmitidas, que deverão sempre ser fiel representação das realidades fáticas de que tratam;
- Rastreabilidade, que objetiva que todas as informações divulgadas possam ser verificadas pelas partes interessadas.

O Subprograma de Atendimento a Consultas e Reclamações visa divulgar com total transparência junto aos públicos internos e externos, as informações socioambientais, de saúde e segurança, relativas as obras de Requalificação Urbana da Orla Noroeste de Vitória e seus projetos assim como atender a consultas e/ou reclamações recebidas de partes interessadas. Esse programa também tem por objetivo apoiar os demais programas integrantes da avaliação socioambiental da Orla Noroeste de Vitória, no atendimento as suas respectivas necessidades de comunicação e divulgação.

Descrição das Atividades (Medidas)

Fazem parte deste programa as seguintes medidas:

Identificação, Mapeamento e Análise das partes interessadas

Identificar os principais grupos de partes interessadas que devem ser informados e consultados sobre o projeto. Esses grupos devem incluir pessoas ou grupos que:

- São direta e/ou indiretamente afetados pelo projeto.
- Têm “interesses” no projeto que os determinam como partes interessadas.
- Têm potencial para influenciar os resultados do projeto ou as operações da empresa (exemplos de possíveis partes interessadas são as Comunidades Afetadas, organizações locais, ONGs e autoridades governamentais; as partes interessadas também podem incluir políticos, outras empresas, sindicatos trabalhistas, grupos acadêmicos ou religiosos, agências socioambientais do setor público nacionais e a mídia).

O resultado do mapeamento será uma lista das partes interessadas, dentro de seus devidos grupos de interesse. A análise prévia de partes interessadas deverá identificar, de maneira preliminar, os riscos de conflito com cada uma das partes, fazendo também uma categorização, considerando de maneira diferenciada, as partes afetadas e os grupos de interesse. Para tal, deve ser elaborado um questionário sucinto a aplicar com as partes interessadas, para verificação do seu nível de interesse, influência, afetação e vulnerabilidade.

Após o mapeamento das partes interessadas, deve ser realizada uma primeira campanha de divulgação de informações, conforme descrito na medida Divulgação de informações Antes do Início das Obras do Programa de Comunicação Social.

Consulta e participação das partes interessadas

Dado que a etapa anterior é uma ação passiva de comunicação, é necessário estabelecer um diálogo com as partes interessadas, e com isso realizam-se as consultas. Para esta etapa deve-se elaborar procedimentos que garantam e comprovem a ampla participação das comunidades no projeto.

As consultas deverão ocorrer independentemente de exigência ou não de audiência pública pelo órgão ambiental competente, no âmbito do processo de avaliação de impacto ambiental e licenciamento ambiental. Cada processo de consulta deve ser planejado, as consultas devem ser inclusivas e documentadas.

Escritório de Gestão Social

Deverá ser instalado pela PMV, na região da Orla Noroeste, um escritório local (em espaço fixo ou em trailers móveis) com fins de melhorar a comunicação com a comunidade beneficiada e dar encaminhamentos a eventuais queixas para todos os temas que serão objetos de intervenção na região.

Gerenciamento de reclamações

Deve haver um mecanismo de reclamação e comunicação para o público externo e um mecanismo de reclamação e comunicação para o público interno. Estes canais de comunicação devem ser devidamente divulgados aos seus públicos-alvo.

A PMV pode estabelecer diferentes canais de relacionamento para o seu público interno, como por exemplo:

- Reclamações, denúncias e sugestões por parte de membros da equipe sobre conduta ética podem ser feitas por meio de contato direto com o superior imediato ou com um Comitê de Ética;
- Também podem ser utilizados canais como intranet, caixa de sugestões, ouvidoria, call center e documentos formais.
- Implantar ouvidoria aberta que atende reclamações do público externo. Este instrumento representa um importante canal de manifestação, pelo qual é possível informar abusos ou condutas equivocadas.

Deve ser dada garantia de sigilo das informações e dos manifestantes, de acordo com um código de ética preestabelecido, e promovê-lo com a realização de palestra abertas, também incluindo a conscientização sobre todos os aspectos que envolvem corrupção, denúncias, sigilo etc.

Toda consulta ou reclamação aceita deve passar por um procedimento de controle e incluída em uma Planilha Consolidada de Acompanhamento de Consultas e Reclamações. Constarão nessa planilha:

- A data de recebimento;
- A classificação temática da consulta ou reclamação;
- A lista dos envolvidos na elaboração da resposta;
- A (s) data (s) de encaminhamento da resposta;
- O retorno da resposta.

Gestão contínua das partes interessadas

O mapeamento, divulgação das informações, consultas e mecanismos de comunicação fazem parte de toda uma gestão de partes interessadas que será gerida por uma equipe dentro da PMV, cumprindo os procedimentos descritos neste programa.

Desde o início do Programa de Comunicação Social, o empreendedor disponibilizará um sistema de atendimento a consultas e reclamações, funcionando como uma ouvidoria específica para a implantação da Orla Noroeste. Serão fornecidos aos cidadãos: um endereço convencional para envio de correspondência, um número de telefone para atendimento imediato e um endereço eletrônico para recebimento de demandas, consultas, reclamações e sugestões.

Todas as consultas e reclamações serão respondidas e será mantido um registro das mesmas em base de dados permanentemente atualizada. As estatísticas consolidadas de consultas e reclamações serão periodicamente analisadas pelo empreendedor e, quando forem verificados problemas de desinformação, os responsáveis pela elaboração de conteúdos para divulgação serão acionados, de forma a adequar os mesmos.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela aplicação do programa será da UGP e da Prefeitura Municipal de Vitória.

P.07

Programa de Educação Ambiental e Sanitária

A execução de ações de Educação Ambiental passou a ser recomendação mundial em 1977, quando se definiram objetivos, princípios e diretrizes na “Declaração e Recomendações da Conferência Intergovernamental de Tbilisi sobre Educação Ambiental”.

No Brasil, a Lei 9.795 de 1999 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, segundo a qual, cabe às “empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente” (Art. 3º, V).

O desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental e Sanitária durante as obras da Orla Noroeste de Vitória se insere no contexto das medidas mitigadoras do processo de licenciamento ambiental previstas na legislação ambiental brasileira.

A introdução de uma nova situação dada pela construção do empreendimento e suas potenciais interferências no cotidiano dos moradores conduz à oportunidade para tratar os temas socioambientais vinculados ao empreendimento.

Com essa linha de pensamento, o Programa de Educação Ambiental e Sanitária deverá ser implementado durante a fase de construção, e envolverá as medidas destinadas à sensibilização e à transmissão de conhecimento sobre o meio ambiente, visando à transformação de atitudes e a introdução de valores ambientais e de questões associadas à convivência segura com o desenvolvimento das obras do empreendimento.

Objetivo Geral

O principal objetivo do Programa de Educação Ambiental e Sanitária é promover processos de Educação Ambiental e Educação Sanitária para a aquisição de valores, saberes, conhecimentos, atitudes e hábitos, que contribuam para a participação cidadã na construção de uma Vitória Sustentável, assim como tornar mais saudáveis as condições que envolvem o bem-estar físico, mental, psicológico e emocional, a saúde, a educação e outros fatores que afetam a vida da população.

O Programa de Educação Ambiental e Sanitária propõe ações de educação ambiental e sanitária junto à população moradora das áreas de influência indireta e direta do empreendimento e aos trabalhadores das obras, visando a aumentar o nível de conhecimento e proteção ambiental de ecossistemas regionais, assim como maximizar os benefícios socioambientais do empreendimento, disseminando cuidados necessários à conservação, proteção e preservação ambiental e a qualidade de vida da população.

Paralelamente, a Prefeitura Municipal de Vitória, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Serviços Urbanos (Semmam) já trabalha com Educação Ambiental em seus Centros de Educação Ambiental (CEAs) situados nos Parques de Vitória. Esses centros são espaços educadores criados a partir do entendimento da necessidade de uma gestão descentralizada da Educação Ambiental, como estratégia de capilarização em todas as regiões do município. Foram instituídos como política pública no município de Vitória em 1998 e foram referendados pela Política Municipal de Educação Ambiental (Lei nº 8695/2014).

Segundo o Programa de Educação Ambiental da Prefeitura Municipal de Vitória todas as ações de Educação Ambiental devem ser disseminadas pelos CEAs, que são os polos irradiadores das ações nos territórios em que se localizam. Existem dois CEAs já implantados: CEA Gruta da Onça e CEA Fonte Grande, há um CEA em construção: CEA Mulembá e está prevista a construção de mais dois: CEA Baía Noroeste e CEA da Usina de Triagem.

Objetivos Específicos

Em consonância com as proposições da PMV/Semmam, estão abaixo descritos os objetivos específicos que tratam de ações comuns entre o PEA da Semmam e este programa.

- Realizar ações educacionais sobre temas ambientais, em especial junto às comunidades das áreas de intervenção urbanística e ambiental do Programa, a partir dos Centros de Educação Ambiental situado nessas regiões;
- Realizar reuniões, seminários e eventos que promovam a disseminação de informações, a ampliação do conhecimento e criem espaços de debates sobre as questões ambientais locais e sobre a prevenção e mitigação dos efeitos das mudanças climáticas;

- Mobilizar as comunidades das áreas limítrofes as intervenções do Projeto de recomposição florestal de remanescentes da Mata Atlântica e Manguezal, para que compreendam a importância da conservação e recuperação ambiental e ajudem a monitorar as áreas onde serão reintroduzidas as espécies de flora;
- Realizar ações informativas e educativas, em escolas e comunidades, com vistas à mudança de conduta em relação à segregação e descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, a realização de ligações intradomiciliares de esgotamento sanitário e a adoção de práticas de consumo consciente;
- Promover ações educativas com vistas à redução de riscos de doenças de veiculação hídrica comuns nas áreas de mangues.

O Programa também objetiva incorporar a educação no processo da gestão ambiental do projeto, tendo por base a promoção de reflexões a respeito do empreendimento e de sua inserção local e regional.

Público-alvo

O resultado do Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) definirá o público-alvo que será trabalhado nas oficinas de Educação Ambiental. No entanto, o DRP será direcionado à população dos bairros diretamente afetados pela obra que são: Ilha das Caieiras, São Pedro, Santo André, Nova Palestina, Redenção e Resistência; às comunidades tradicionais ali instaladas que utilizam a região para suas atividades econômicas, culturais e sociais e aos trabalhadores das obras.

Descrição das Atividades (Medidas)

Articulação com o Poder Público local

A articulação e contato com o poder público e com instituições localizadas nas comunidades próximas são essenciais para operacionalizar tanto os DRPs como também as oficinas a serem propostos para implementação do Programa de Educação Ambiental e Sanitária.

Este contato também visa à obtenção, no início das atividades, de informações complementares a respeito das comunidades localizadas nas proximidades da obra, bem como no entorno dos canteiros de obra.

Essa articulação também compreende a introdução neste programa de temas destacados pela PMV/Semmam em seu Programa de Educação Ambiental que coincidem e possuem sinergia com a proposta deste programa e a mitigação dos impactos elencados. São eles os seguintes eixos temáticos:

- Mata Atlântica e Manguezal
- Recuperação de remanescentes florestais
- Recuperação de nascentes
- Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva
- Recuperação de áreas de manguezais
- Projeto Orla Noroeste
- Esgotamento sanitário
- Doenças de veiculação hídrica comuns nas áreas de mangues.

Essa articulação e contato com o poder público e com instituições localizadas nas comunidades próximas ao empreendimento contribuirá para o planejamento programático das ações do Programa, atuando principalmente na identificação de oportunidades de desenvolvimento de Projetos de Educação Ambiental. A partir da participação dos públicos-alvo, as atividades de DRP devem contribuir para um processo de mobilização social, promovendo a participação da população nas demais atividades a serem desenvolvidas no âmbito do Programa de Educação Ambiental e Sanitária.

Educação Ambiental e Sanitária para as Comunidades Afetadas pelo Projeto

Realização de Diagnóstico Rápido Participativo

O Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) é uma técnica de diagnóstico voltada para programas e projetos que utilizam sistema de planejamento participativo. Nesse procedimento, são levantadas as potencialidades, problemas e demandas das comunidades envolvidas, informações que permitirão que o processo de ensino/aprendizagem previsto no Programa de Educação Ambiental se entrose com os saberes e repertórios político-culturais das comunidades locais, tal como orienta o Programa Nacional de Educação Ambiental – ProNEA (BRASIL, 2005).

A utilização dessa técnica privilegia os dados qualitativos que são obtidos nos grupos sociais que devem ser envolvidos na sua elaboração, e o que a distingue de outras formas de levantamento de dados é a sua realização de forma rápida, dinâmica e reflexiva. Nesse sentido, o objetivo é compreender os problemas existentes e as potencialidades da região, assim como os conflitos socioambientais existentes nas localidades, a partir da visão do público participante. Dessa forma, o conhecimento das percepções, saberes, simbologias e práticas das comunidades escolares devem emergir naturalmente.

Será realizada, no mínimo uma oficina por comunidade afetadas, assim como reuniões e/ou entrevistas semiestruturadas com as comunidades tradicionais localizadas na região do projeto.

O Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) consistirá na realização de oficinas participativas e/ou entrevistas estruturadas com públicos-alvo específicos. As etapas de elaboração e execução do DRP compreendem:

Etapa 1: Preparação do DRP

A) Identificar participantes potenciais

Serão identificados participantes potenciais a partir do público-alvo definido no programa de para serem convidados a participar das oficinas e reuniões:

- População dos bairros diretamente afetados pela obra que são: Ilha das Caieiras, São Pedro, Santo André, Nova Palestina, Redenção e Resistência, especificamente os moradores no entorno da Orla Noroeste, donos de restaurante e demais estabelecimentos comerciais;
- Comunidades tradicionais ali instaladas que utilizam a região para suas atividades econômicas, culturais e sociais: marisqueiras, pescadores, desfiadeiras de siri, catadores de caranguejo e paneleiras de barro.

B) Selecionar as ferramentas de diagnóstico e avaliar as necessidades de informação

Para condução das oficinas podem ser adotados elementos de métodos e técnicas de DRP, tais como, Marco Lógico, técnica “Matriz”, método “ZOPP”; técnica “Metaplan”, assim como, adaptação do método “FOFA” (Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças).

Essa etapa inclui a definição dos recursos materiais e elaboração de material didático e informativo. Para isso, serão levantados dados e informações relacionados à implantação do empreendimento e aos temas relevantes de interesse específico para cada público-alvo, seguindo-se também os eixos temáticos anteriormente citados: Mata Atlântica e Manguezal; Recuperação de remanescentes florestais; Recuperação de nascentes; Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva; Recuperação de áreas de manguezais; Projeto Orla Noroeste; Esgotamento sanitário; Doenças de veiculação hídrica comuns nas áreas de mangues.

C) Produzir material para realização do Diagnóstico Rápido Participativo

Os seguintes materiais didáticos e de apoio às oficinas serão preparados:

- Apresentação dos objetivos do DRP e informações sobre o empreendimento;
- Disponibilização de mapas de localização do empreendimento;
- Fichas com os conteúdos temáticos;
- Fichas de preenchimento de questões e informações;
- Fichas de avaliação das atividades da oficina;
- Questionários para entrevistas semiestruturadas;
- Roteiro de reuniões;
- Outros materiais necessários à condução das oficinas.

D) Desenhar o processo do diagnóstico

Utilizando-se como base o conceito de DRP e as diversas técnicas e métodos existentes, devem ser detalhadas cada uma das atividades, programação e localização dos eventos, incluindo a estimativa de tempo das atividades, forma de apresentação das informações, modo de organização dos grupos, atividades participativas propostas, tipo de recursos materiais a serem utilizados, entre outros.

Etapa 2: Trabalho de Campo – Realização do DRP

O DRP, em sua forma mais simples, compreensiva e participativa, facilita a todos os participantes compartilharem o controle mediante o uso das ferramentas. Por exemplo, quando diferentes públicos-alvo descrevem suas atividades sociais, as diferenças e semelhanças de visão e perspectivas aparecem imediatamente.

Usado adequadamente esse instrumento, criam-se oportunidades para aumentar a participação, destacando-se que os membros da equipe DRP não guardam, não controlam as ferramentas e nem os resultados.

O trabalho de campo deve ser composto de três processos:

- Oficinas participativas;
- Entrevistas semiestruturadas;

- Reuniões.

Adequação dos resultados do DRP ao projeto a ser elaborado

Os relatos e informações reunidos e descritos no DRP devem ser a base para elaboração dos conteúdos e temas a serem ministrados e absorvidos pelo público que participará do projeto propriamente dito.

Elaboração dos Projetos de Educação Ambiental e Sanitária

Após a conclusão do DRP, as principais atividades a serem realizadas consistem em:

- Organização e análise dos resultados do Diagnóstico Rápido Participativo;
- Detalhamento dos projetos de educação ambiental;
- Apresentação dos projetos consolidados em um Relatório Preliminar do Programa de Educação Ambiental e Sanitária.

Os Projetos de Educação Ambiental devem ser estruturados segundo a seguinte itemização: 1. Justificativa; 2. Objetivo; 3. Metas; 4. Metodologia; 5. Descrição das ações; 6. Indicadores; 7. Cronograma; 8. Equipe técnica e; 9. Avaliação.

Serão previstas ações específicas de educação ambiental voltadas à população diretamente afetada residente na Orla Noroeste. Com base no diagnóstico, serão formulados projetos que considerem as especificidades locais e os impactos gerados pela implantação e operação do empreendimento.

Os Projetos de Educação Ambiental serão disponibilizados para consulta do público-alvo em forma de devolutiva. Considerações da PMV e das partes interessadas serão incorporadas ao Programa, sempre que esta for de interesse do grupo de população foco dos projetos e não apenas representar interesses individuais.

Entre as diferentes técnicas de abordagem que poderão ser utilizadas conforme a diversidade do público, listam-se: oficinas, criação e interpretação de trilhas ecológicas, trabalhos em campo, visitas orientadas a locais que explorem os assuntos em pauta, exposições, produção cooperativa de materiais ecopedagógicos (textos, vídeos, jogos, maquetes e outros), palestras, atividades lúdicas, utilização das mídias locais etc.

Produção dos Materiais Pedagógicos e de Apoio

Os materiais didáticos a serem elaborados deverão conter informações sobre o licenciamento ambiental do empreendimento, para contribuir com a participação no processo de gestão ambiental e estimular a participação da comunidade/sociedade no processo de licenciamento ambiental.

Esses materiais também contemplarão as especificidades das regiões do empreendimento cujas informações serão construídas com a colaboração do público-alvo, além das informações sobre os temas do projeto a ser desenvolvido. Os materiais didáticos se basearão nos conteúdos apontados nos temas gerados durante a etapa de DRP e definidos na etapa de adequação dos resultados do DRP ao projeto a ser elaborado.

Realização de oficinas de aprendizagem e treinamento - curso de educação ambiental

Após a realização das medidas anteriormente descritas deverá ser implementado o curso de educação ambiental, por meio da realização de oficinas de aprendizagem e treinamento com o público-alvo.

Para realização dessas oficinas serão utilizados espaços formais e informais previamente selecionados para os públicos-alvo dos projetos de Educação Ambiental e Sanitária.

Na primeira parte das oficinas será feita a apresentação dos temas selecionados, por meio de conteúdos e fotografias que ilustrem os conceitos a serem ministrados aos participantes. Esta apresentação poderá ser feita em projeção *Power Point* de texto com imagens ou apresentação de vídeos institucionais.

Paralelamente, serão realizadas exposições, seminários e palestras de educação ambiental, assim como distribuídos cartazes, faixas e material informativo em todos os eventos realizados. Para alguns temas essenciais serão feitas cartilhas de orientação.

Serão realizadas dinâmicas de integração de grupo, debates, estudos de caso, atividades de sensibilização e troca de experiências. Ao final de cada atividade será feita uma avaliação geral.

Educação Ambiental e Sanitária para os Trabalhadores

O objetivo desta medida é assegurar que os trabalhadores envolvidos com as obras do empreendimento realizem suas atividades de acordo com procedimentos adequados, considerando cuidados com o meio ambiente, com as comunidades e com o patrimônio histórico, arqueológico e paleontológico.

Para atingir ao objetivo proposto, os funcionários receberão treinamento em módulo padrão de 2 (duas) horas de duração, ministrado nos canteiros de obra, no qual a participação será obrigatória, com registro de todos os participantes.

A aplicação de treinamento ambiental aos trabalhadores das construtoras será uma atribuição da equipe de Gestão Ambiental.

O módulo de treinamento abrangerá o seguinte conteúdo:

- Resumo expedito da legislação ambiental pertinente, com ênfase nas proibições referentes a: corte não autorizado de vegetação, caça a animais silvestres, coleta de plantas e danos ao patrimônio histórico, cultural, arqueológico ou paleontológico;
- Cuidados com a flora, fauna e patrimônio histórico, cultural, arqueológico e paleontológico;
- Prevenção de incêndios florestais;
- Importância da prevenção e controle de erosão, poluição e contaminação do meio ambiente;
- Destinação de resíduos sólidos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos em caso de picadas;
- Descrição dos procedimentos de supervisão/monitoramento ambiental das obras, com foco no sistema de manejo de não conformidades;

- Explicação sobre como agir em caso de emergências, tais como acidentes de trabalho, fogo acidental, entre outros (de acordo com os procedimentos previstos na medida);
- Apresentação do Código de Conduta para os Trabalhadores e de normas de relacionamento com as comunidades lindeiras;
- Ações informativas e educativas sobre segregação e descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, a realização de ligações intradomiciliares de esgotamento sanitário e a adoção de práticas de consumo consciente;
- Ações educativas sobre os riscos de doenças de veiculação hídrica comuns nas áreas de mangues.
-

Responsabilidade Institucional

A coordenação e monitoramento desse Programa será realizada pela Gerência de Educação Ambiental da SEMMAM, com o apoio da Comissão de Educação Ambiental da Secretaria Municipal de Educação (CEASE), instâncias que compõem o Sistema Municipal de Educação Ambiental (Lei nº 8695/2014).

Devido a abrangência do Programa, para sua execução será necessário a contratação de empresa especializada em serviços de Educação Ambiental e Mobilização Social.

A responsabilidade implementação do Programa é da UGP

P.08

Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas

Objetivo Geral e Específico

O Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas é uma iniciativa complementar às ações que tratam da elaboração de planos de manejo da Estação Ecológica Municipal (EEM) da Ilha do Lameirão e do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga, bem como ao Plano de Recuperação de Áreas Degradada (PRAD) Manguezal Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão.

O objetivo é estruturar ações que visam a recuperação e proteção dos importantes remanescentes de mangues situados na região das obras da Orla Noroeste. Se configura também como uma ação compensatória ao impacto de redução da cobertura vegetal, decorrente da supressão de vegetação na borda da área de mangue.

Descrição das Atividades (Medidas)

Elaboração dos Planos de Manejo de Unidades de Conservação

Trata-se da elaboração de Planos de Manejo das unidades de conservação Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão e do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga.

As duas unidades se caracterizam pela predominância da vegetação de mangue e não possuem planos de manejo, um importante instrumento para gestão das áreas protegidas, estabelecendo as normas, as restrições para o uso e as ações que devem ser desenvolvidas para o manejo dos

recursos naturais e preservação dos ecossistemas. As pressões sobre os recursos naturais das unidades decorrem do processo de urbanização e da exploração de recursos no interior das unidades, tais como a pesca e a coleta e a retirada de madeira.

Plano de Recuperação de Áreas Degradada (PRAD)

A ação compreende ações destinadas à recuperação de áreas de mangue situadas dentro da Estação Ecológica Municipal da Ilha do Lameirão e do Parque Municipal Dom Luiz Gonzaga, modificadas por intervenções antrópicas diretas ou por processos decorrentes da ocupação urbana no entorno.

Recuperação de Áreas Impactadas pelas Obras

Objetiva garantir que as áreas impactadas pelas obras da Orla Noroeste sejam devidamente recuperadas. A situação de cada área no momento de sua liberação (após as obras) será caracterizada, relatando também a utilização prévia do local e todas as intervenções realizadas em função da construção do empreendimento. Será incluído um registro fotográfico das áreas a serem recuperadas.

Para cada situação serão executadas atividades ou medidas necessárias para a recuperação das áreas impactadas, incluindo desse modo, dentre outras, as seguintes atividades principais:

- Demolição de instalações provisórias, limpeza e descontaminação das áreas a serem recuperadas;
- Reconformação do terreno e contenção de erosão, visando devolver estabilidade do suporte físico da paisagem local, eliminando os processos erosivos atuantes e minimizando a possibilidade de ocorrência de processos futuros;
- Reordenamento ou implantação de sistema de drenagem;
- Reconformação do terreno e forração vegetal com gramíneas;
- Recomposição da vegetação.

Nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento das condições naturais da drenagem e com possibilidade de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente, serão removidos os materiais com o uso de métodos manuais ou mecânicos. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.

Educação Ambiental e Vigilância

Uma vez formulados os instrumentos de gestão das unidades de conservação é de fundamental importância que a PMV incremente as atividades e os programas de educação ambiental já desenvolvidos, de forma a ampliar a conscientização da população dos bairros da região da Orla Noroeste quanto à importâncias das unidades de conservação, bem como em relação os usos permitidos, regras de utilização, zoneamento das unidades e importância do ecossistema.

Medidas que reforcem a vigilância das unidades, coibindo ações de depredação e poluição, bem como incursões ilegais dentro das unidades, devem também ser estruturadas e implementadas pela PMV.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela implementação do Programa é UGP.

P.09

Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste

A Requalificação Urbana da Orla Noroeste poderá afetar diretamente algumas atividades econômicas locais que dependem da exploração dos recursos naturais, principalmente as comunidades localizadas próximas ao mangue e ao estuário do rio de Santa Maria.

Essa região é conhecida por sua culinária típica e pela presença de comunidades artesanais que vivem diretamente da pesca ou de atividades a ela relacionada. Denominado de Ilha das Caieiras, o bairro faz limite ao Sul com o bairro São Pedro e ao Leste com o bairro Santo André, possui uma parte baixa próxima ao mangue e ao estuário do rio de Santa Maria, que corresponde à maior área ocupada, e uma parte alta chamada de Morro da Ilha.

Acompanhando a margem do mangue está a Rua Felicidade Corrêa dos Santos, principal via do bairro onde se localizam muitos restaurantes típicos capixabas, dois atracadouros para as canoas dos pescadores, e outras embarcações atracadas ao longo da margem, uma peixaria comunitária, a sede da Associação dos Pescadores, Marisqueiros e Desfiadoras de Siri (ASPEMADE), e demais equipamentos sociais.

Indiretamente, durante o período de obras, o empreendimento dinamizará significativamente a economia do município de Vitória, sobretudo do setor terciário local. No entanto, conforme descrito no impacto 17. Redução da receita de restaurantes as Orla durante as obras, a implantação de um novo deck na orla fará com que o atual seja interditado, e assim, os estabelecimentos que funcionam atualmente terão acesso limitado a esta área, não podendo colocar as mesas e cadeiras para receber os seus clientes no local, como fazem cotidianamente. Isto fará com que haja diminuição de capacidade de atendimento destes estabelecimentos durante o período de substituição do deck de madeira. Embora os estabelecimentos tenham área interna para receber os seus clientes, a área na orla tem maior procura que o interior dos restaurantes. Esta situação foi encontrada exclusivamente no bairro Ilha das Caieiras, pois os demais bairros não possuem deck de madeira e nem restaurantes na orla.

Objetivo Geral e Específico

Este programa tem por objetivo levantar a situação atual dos empreendimentos estabelecidos na área de influência direta das obras da Orla Noroeste, propor medidas mitigadoras dos impactos das obras, e qualificar os empreendedores para o novo cenário estabelecido após a conclusão das obras.

Esse programa pretende, também, apoiar as comunidades do entorno da Orla Noroeste no desenvolvimento de atividades empresariais potencializadas a partir da implantação das obras, em função do acréscimo da renda disponível da população resultante da geração de emprego para a população local.

O programa objetiva, de um lado, catalizar os efeitos multiplicadores do projeto e, do outro, maximizar a participação da população local no desenvolvimento econômico indireto a ser proporcionado.

Descrição das Atividades (Medidas)

Implantação de Centro de Apoio ao Empreendedor

Deverá ser prevista a implantação de um Centro de Apoio ao Empreendedor na área de intervenção do bairro de Santo André, com previsão de implantação pela Prefeitura de Vitória para o primeiro semestre de 2018, cuja finalidade será:

- Oferecer suporte às atividades dos estabelecimentos comerciais do entorno da Orla Noroeste;
- Contribuir para o desenvolvimento da atividade empresarial dessas unidades;
- Acompanhar e apoiar as ações propostas.

Levantamento da situação atual dos empreendimentos estabelecidos na área de influência direta das obras da Orla Noroeste

Esta atividade deverá ser desenvolvida em parceria com o SEBRAE, definindo o marco inicial do projeto. Serão levantadas as seguintes informações:

- Identificação dos empreendimentos estabelecidos na região;
- Categorização entre formais e informais;
- Grau de desenvolvimento do negócio e
- Necessidades de capacitação.

Definição do impacto das obras em cada estabelecimento em função de:

- Localização do estabelecimento;
- Tipo de serviço e/ou comércio;
- Horários de funcionamento e
- Quantidade e tipologia dos clientes atendidos.
- Estimativa da queda de receita, se houver;
- Definição de possíveis medidas compensatórias através de subsídios.

Análise e proposição de um cronograma de implantação junto ao gerenciamento da obra, visando:

- Implantação da obra com vistas a melhor prática,
- Garantia do prazo de implantação e
- Minimização dos impactos nas empresas.

Qualificação dos empreendedores para o novo cenário estabelecido após a conclusão das obras

Frente às novas oportunidades e o novo ambiente formado após as intervenções, haverá necessidade de preparar os empreendedores para se beneficiarem deste desenvolvimento e estabelecerem uma nova relação com o ambiente, inclusive com o surgimento de oportunidades hoje não exploradas. Nesse sentido, serão desenvolvidas as seguintes atividades:

- Capacitação e requalificação dos estabelecimentos em função do novo cenário, pós obras.
- Levantamento da situação pós implantação.
- Diagnosticar a situação das empresas da região, inclusive as que surgiram durante e/ou depois das obras, em parceria com o SEBRAE.

O Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste contemplará os seguintes tipos de atividade para capacitação e requalificação dos estabelecimentos em função desse novo cenário:

- Identificação de oportunidades / projetos

Diversas atividades precisarão ser desenvolvidas para identificar oportunidades e/ou projetos elegíveis. Nesse contexto, a consulta contínua às entidades públicas e privadas atuantes em Vitória (inclusive ONGs e associações locais) se constituirá em uma das estratégias principais.

Como parte do processo de consulta, deverá se operacionalizar um canal para recebimento de propostas e/ou pedidos de apoio por parte de empreendedores locais, seja individualmente ou através de associações. Para tanto, o Programa estabelecerá um procedimento formal para avaliação e seleção de propostas, assim como para posterior acompanhamento da sua implantação, incluindo dentre outros aspectos:

Uma avaliação mercadológica ou comercial poderá ser usada como ferramenta para o processo de identificação de novas oportunidades. Poderá incluir pesquisas de opinião, levantamentos amostrais sobre padrões de consumo e composição do gasto mensal das famílias, entre outras. Em conjunto com as atividades de consulta, a avaliação deverá possibilitar uma identificação das potencialidades econômicas em Vitória, resultando na geração de listas de atividades econômicas e/ou empreendimentos comerciais, de prestação de serviços ou de transformação com possibilidade de ser desenvolvidos de maneira autossustentável.

- Capacitação e requalificação

Projetos de capacitação e requalificação especificamente direcionados às necessidades das propostas/projetos selecionados serão desenvolvidos de maneira contínua e de acordo com as necessidades do Programa. Esta capacitação deverá incluir os aspectos que constituem fatores críticos de sucesso em cada projeto, incluindo aspectos técnicos, estratégias de comercialização, administração de recursos, etc. Parcerias institucionais serão estruturadas com entidades que já desenvolvem este tipo de capacitação (SEBRAE e outras).

- Apoio técnico ao processo de implantação de projetos / empresas

- No processo de implantação de projetos / empresas, o Programa Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste poderá prestar apoio no planejamento e implantação dos projetos. Apoio técnico às fases de operação inicial de projetos / empresas

Na fase de operação inicial, o Programa Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste poderá apoiar os projetos / empresas das seguintes formas:

- Apoio na solução de problemas técnicos específicos.
- Assessoria administrativa / organizacional.
- Assessoria legal em geral.
- Assessoria no desenvolvimento e consolidação de mercados.

As ações / atividades acima descritas poderão ser desenvolvidas para apoiar a viabilização de uma grande diversidade de atividades empresariais, incluindo, de maneira ilustrativa e não limitativa:

- Estabelecimentos de prestação de serviços à população local (restaurantes, oficinas mecânicas);
- Estabelecimentos de comercialização de insumos extraregionais (lojas em geral, comércio especializado);
- Atividades vinculadas à construção civil (construtoras, marcenarias, caixilharias, serrarias, extração de areia);
- Pequenas indústrias de transformação.

Responsabilidade Institucional

A responsabilidade pela aplicação do programa será da UGP.

Matriz 9.0.a – Impactos x Programas Socioambientais

Impactos	P.01	P.02	P.03	P.04	P.05	P.06	P.07	P.08	P.09	Programas Socioambientais
1. Ampliação da cobertura vegetal de porte florestal										<p>P.01 - Programa de Planejamento e Gerenciamento Ambiental</p> <p>P.02 - Programa de Controle Ambiental de Obras</p> <p>P.03 - Programa de Gestão em Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>P.04 - Programa de Supervisão Ambiental da Construção</p> <p>P.05 - Programa de Remediação do Terreno do Centro de Cooperação da Cidade</p> <p>P.06 - Programa de Comunicação Social</p> <p>P.07 - Programa de Educação Ambiental e Sanitária</p> <p>P.08 - Programa de Proteção e Recuperação da Vegetação de Mangue nas Áreas Afetadas</p> <p>P.09 - Programa de Apoio a Atividades Produtivas da Orla Noroeste</p>
2. Ampliação dos habitats para a fauna e redução da fragmentação dos habitats										
3. Estabilização de áreas de risco										
4. Melhoria das condições infiltração de água e da qualidade da água										
5. Alteração da qualidade da água do canal da Baía de Vitória e canais secundários durante as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste										
6. Melhoria da qualidade da água canal da Baía de Vitória após as obras de requalificação urbana da Orla Noroeste										
7. Redução da cobertura vegetal										
8. Geração de resíduos da construção civil										
9. Alteração da paisagem										
10. Geração de expectativas										
11. Geração de empregos										
12. Requalificação urbana e melhoria das condições urbano-ambientais do espaço público										
13. Incremento e melhoria de áreas de lazer, de interesse cultural e educacional										
14. Melhoria das condições trabalho de marisqueiros, pescadores e desfiadeiras de siri										
15. Interrupção e/ou restrições de uso de equipamentos e estruturas instaladas na Orla Noroeste										
16. Restrições e diminuição dos locais de atracação de embarcações										
17. Redução da receita de restaurantes da Orla durante as obras										
18. Potencialização do turismo e do potencial gastronômico local										
19. Incômodos gerais à vizinhança das obras										
20. Dinamização das atividades econômicas locais										
21. Valorização imobiliária										
22. Ampliação e melhoria de equipamentos culturais										
23. Ampliação e melhoria da infraestrutura de saúde										
24. Ampliação e melhoria da infraestrutura de educação										
25. Ampliação e melhoria de assistência social										
26. Ampliação e melhoria da infraestrutura de esporte e lazer										
27. Melhoria das condições de vida da população										
28. Incremento da capacidade/atuação da Guarda Municipal e melhoria das condições de segurança										

	Impactos Positivos
	Mitigação de Impactos Negativos

10.0

Consulta Pública

Nesta seção serão registrados os procedimentos e resultados do processo de consulta e divulgação pública.

11.0

Conclusões

Os estudos realizados e avaliações expeditas realizados no âmbito do presente documento possibilitaram a identificação dos impactos potenciais decorrentes da sua implantação e operação das intervenções.

O objetivo geral da análise foi o de avaliar a dimensão socioambiental do Programa de Requalificação Urbana e Segurança Cidadã de Vitória, fornecendo diretrizes para a gestão ambiental e social das obras e demais intervenções propostas, de modo que as propostas se adequem às políticas operativas do BID.

O detalhamento dos projetos poderá ser pautado pelas recomendações aqui apresentadas, de modo a assegurar a viabilidade ambiental dos empreendimentos, considerando as especificidades das obras.

Os impactos potenciais previstos são, de modo geral, inerentes ao tipo e ao porte das obras, sendo ainda mitigáveis ou passíveis de monitoramento.

12.0

Referências Bibliográficas

AICHINGER, M. Annual activity patterns of anurans in a seasonal Neotropical environment. *Oecologia*, n. 71, p. 583-592, 1987.

ALEIXO, A.; VIELLIARD, J. M. E. Composição e dinâmica da avifauna da mata de Santa Genebra, Campinas, São Paulo. *Revista Brasileira de Zoologia*, v. 12, n. 3, p. 493-511, 1995.

ALMEIDA, F. F. M.; HASUI, Y.; BRITO NEVES, B. B.; E FUCH, R. A. Províncias Estruturais Brasileiras. In: *Simpósio de Geologia do Nordeste*, 8. Campina Grande, 1977. Separata, p. 363-391. 1977.

ALMEIDA, L. G.; SILVA, M. R. L. F.; VALE, C. C. Análise multitemporal da Baía de Vitória (ES) utilizando sensoriamento remoto. *SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO*, 13. 2007. Anais... Florianópolis, p. 4557-4564, 2007.

ALVARES, C. A. et.al. Koppen's climate classification map for Brazil. In: *Meteorologische Zeitschrift*, v. 22, n. 6, p. 711-728, 2013.

ARAÚJO, C. C. V.; ROSA, D. M.; FERNANDES, J. M.; RIPOLI, L. V.; KROHLING, W. Composição e estrutura da comunidade de peixes de uma praia arenosa da Ilha do Frade, Vitória, Espírito Santo. *Iheringia, Sér. Zool.*, Porto Alegre, v. 8, n. 1, p. 129-135, 2008.

AVIDEPA - ASSOCIAÇÃO VILA-VELHENSE DE PROTEÇÃO AMBIENTAL. Zoneamento Ambiental: Reserva Ecológica de Jacarenema Vila Velha - ES. Diagnóstico Ambiental, Fator Bióticos - Peixes. A ictiofauna do rio Jucu, na sua porção próxima à Jacarenema, Vila Velha, ES, 2002. 14p.

BARLOW, J.; PERES, C. A. Ecological responses to El Niño induced surface fires in central Amazonia: management implications for flammable tropical forests. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, v. 359, 2004. p. 367-380.

BARRETO, L. V.; FRAGA, M. S.; BARROS, F. M.; ROCHA, F. A.; AMORIM, J. S.; DE CARVALHO, S. R.; BONOMO, P.; DA SILVA, D. P. Relação entre vazão e qualidade da água em uma seção de rio. *Revista Ambiente & Água*, v. 9, p. 118-129, 2014.

BASTOS, A. C.; VILELA, C. G.; QUARESMA, V. S.; ALMEIDA, F. K. Mid holocene estuarine infilling processes studied by radiocarbon dates, high resolution seismic and biofacies at Vitoria Bay, Espírito Santo, Southeastern, Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 82, n. 3, p. 761-770, 2010.

BERNINI, E.; REZENDE, C. E. Variação estrutural em florestas de mangue do estuário do rio Itabapoana, ES-RJ. *Biotemas*, v. 23, n. 1, p. 49-60, 2010.

BIERREGAARD, R.O. Jr; LOVEJOY, T.E.; SANTOS, A.A.; HUTCHINGS, R.W. The biological dynamics of tropical Rainforest fragments. *Bioscience*, 42 (11): 859-866. 1992.

BRASIL. ANA - AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos. Disponível em: . Acesso em: mar.2018.

BRASIL. Lei nº 12.651/12 - Novo Código Florestal Brasileiro, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996 e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos 4.771, de 15 de setembro de 1965 e 7.754, de 14 de abril de 1989; e a Medida Provisória no 2.166/67, de 24 de agosto de 2001, e dá outras providências. Distrito Federal, 2012.

CAMPANILI, M.; PROCHNOW, M. Mata Atlântica - uma rede pela floresta. RMA. Brasília. 332 p. 2006.

CAMPOS, M. A. da N. et al. A utilização da cal conchífera em monumentos históricos no Espírito Santo. 2. In: CONGRESSO NACIONAL DE ARGAMASSAS DE CONSTRUÇÃO. Anais... Lisboa. 2007. p. 22-23.

CARDOSO, A.J.; ANDRADE, G.V.; HADDAD, C.F.B. Distribuição espacial em comunidades de anfíbios (Anura) no sudeste do Brasil. *Revista Brasileira de Biologia*, 49 (1): 241-249. 1989.

CARMO, M. S.; Brito-Abaurre, M. G.; Senna-Melo, R. M.; Zanotti-Xavier, S.; Costa, M. B.; Horta, M. M. M. Os manguezais da Baía Norte de Vitória, Espírito Santo: um ecossistema ameaçado. *Revista Brasileira de Biologia*, v. 55, n. 4, p. 801-808, 1995.

CARNEIRO, M. A. B.; FARRAPEIRA, C. M. R.; DA SILVA, K. M. E. O manguezal na visão etnoecológica dos pescadores artesanais do Canal de Santa Cruz, Itapissuma, Pernambuco, Brasil. *Biotemas*, v. 21, n. 4, p. 147-155, 2008.

CASTRO, E. R.; GALETTI, M. Frugivoria e dispersão de sementes pelo lagarto teiú (*Tupinambis merianae*). *Papéis Avulsos de Zoologia*, v. 44, n. 6, p. 91-97, 2004.

CETESB. Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Relatório de qualidade das águas interiores do Estado de São Paulo 2002/CETESB. Significado ambiental e sanitário das variáveis de qualidade das águas e dos sedimentos e metodologias analíticas e de amostragem. São Paulo: CETESB, 2009. 4 p.

CHIARELLO, A. G. Influência da caça ilegal sobre mamíferos e aves das matas de tabuleiro do norte do estado do Espírito Santo. *Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão, Nova Série*, v. 11/12, p. 229-247, 2000.

CHRISTIANSEN, M. B.; PITTER, E. Species loss in a forest bird community near Lagoa Santa in Southeastern Brazil. *Biological Conservation*, v. 80, n.1, p. 23-32, 1997.

CNCFlora. Centro nacional de Conservação da Flora. versão 2012. Disponível em: .

CONSÓRCIO ETEP, Engecorps. Plano Diretor de Drenagem Urbana do Município de Vitória, apresentado à Prefeitura Municipal de Vitória – ES. Vitória, 2008.

COUTINHO, L. M. Mapa de vulnerabilidade à ação antrópica em mangue seco e proximidades, Vitória, ES. Monografia (Geografia). UFES. 2004. 73 p.

COUTINHO, M. S. A transformação do espaço urbano do município de Vitória-ES dentro da ótica da destinação final dos resíduos sólidos. Monografia. Vitória. Universidade Federal do Espírito Santo. 2003, 75 p.

CUNHA, A. de M., et.al. Atualização da legenda do mapa de reconhecimento de solos do estado do Espírito Santo e implementação de interface no geobases para uso dos dados em SIG. In: Geografares, v. II, n. 22, Julho/Dezembro, 2016.

DAN, M. L.; ALBUQUERQUE, J. O.; SONEGHET, G. P.; SILVA, P. A. D.; THOMAZ, L. D. Fitossociologia de um fragmento de Mata Atlântica no Parque Municipal da Fonte Grande, Vitória, ES, Brasil. Fitossociologia de um fragmento de Mata Atlântica no Parque Municipal da Fonte Grande, Vitória, ES, Brasil. In: VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005, Caxambu. Anais do VII Congresso de Ecologia do Brasil, 2005.

DARIO, F. R. Avifauna em fragmentos florestais da Mata Atlântica no sul do Espírito Santo. Biotemas, v. 23, p. 105-115, 2010.

DARIO, F. R. Diversity and trophic structure of birds in forest fragments in the metropolitan area of São Paulo, Brazil. Scholars Journal of Agriculture and Veterinary Sciences, v. 4, n. 9, 364-373, 2017a.

DARIO, F. R. Diversity of frugivorous and omnivorous birds in different stages of ecological succession in Amazon Rainforest fragments. World News of Natural Sciences, v. 15, p. 37-48, 2017b.

DARIO, F. R. Frugivory and seed dispersal by mammals in the Amazon rainforest. Asian Journal of Biological and Life Sciences, v. 3, n. 2, p. 137-142, 2014.

DARIO, F. R.; ALMEIDA, A. F. Influência de corredor florestal sobre a avifauna da Mata Atlântica. Scientia Forestalis, v. 58, p. 99-109, 2000.

DARIO, F. R.; ALMEIDA, A.; MUNIZ, F. H. Diversity and trophic structure of bird's community in Amazon Rainforest fragments in different stages of ecological succession. Asian Journal of Biological and Life Sciences, v. 6, n. 1, p. 381-393, 2017.

DARIO, F. R.; BIERWAGEN, R.; SAO, K. Y. Programa de conservação e variabilidade genética do ipê felpudo (*Zeyheria tuberculosa* (Vell.) Bur.) - 12 anos de pesquisas. In: III Simpósio Internacional de Estudos Ambientais sobre Ecossistemas Florestais, 1994, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: Biosfera, 1994. p. 21-23.

DIEGUES, A. C. A sócio-antropologia das comunidades de pescadores marítimos no Brasil. Etnográfica, v. 3, n. 2, p. 361-375, 1999.

DIEGUES, A. C. et al. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos. São Paulo: Hucitec, v. 2, 2000. p. 1-46.

FARIA, W.; ZIPPINOTTI, E.L. Manguezais (florestas de estuários): um pequeno estudo da geomorfologia, fauna e flora do manguezal da Baía Noroeste de Vitória, a capital do Espírito Santo. Vitória, 25p. 1985.

FERREIRA, R. B.; SOARES, T. S.; RÖDDER, D. Amphibians of Vitória, an urban area in south-eastern Brazil: first approximation. *Salamandra*, v. 46, n. 4, p. 187-196, 2010.

FONSECA, F. R. Distribuição espacial e temporal da ictiofauna da Baía de Vitória, ES. 2003. 53 p. (Monografia) - Curso de Graduação em Ciências Biológicas - Vitória - Universidade do Federal do Espírito Santo, 2003.

FREIRE, M. E. X. Composição, taxonomia, diversidade e considerações zoogeográficas sobre a fauna de lagartos serpentes remanescentes da Mata Atlântica do estado de Alagoas, Brasil. Tese (Doutorado). Museu Nacional, Rio de Janeiro. 2001.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. Atlas dos Remanescentes Florestais da Mata Atlântica. 2010. Disponível em: <>

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO/SEAMA/AGERH. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo. Macroproduto 2. Diagnóstico Consolidado dos Recursos Hídricos. Final. Fevereiro de 2018.

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO/SEPLAN. Zonas Naturais do Espírito Santo: uma regionalização do Estado, das microrregiões e dos municípios. Vitória, 1999.

GRIFFO, C. L. S.; SILVA, A. G. As Unidades de Conservação do município de Vitória no novo contexto do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. *Natureza on line*, v. 11, n. 2, p. 54-67. 2013.

HADDAD, C. F. B. Biodiversidade dos anfíbios no Estado de São Paulo. In: Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: síntese do conhecimento ao final do século XX (CASTRO, R. M. C. ed.). Ed. FAPESP: São Paulo, v. 6, p. 17-26, 1998.

HADDAD, C. F. B.; SAZIMA, I. Anfíbios anuros da Serra do Japi. In: MORELLATO, L.P.C. (org.) História Natural da Serra do Japi: ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil. Campinas, UNICAMP/FAPESP. 1992.

HEILBRON, M.; PEDROSA-SOARES, A. C.; SILVA, L. C.; CAMPOS NETO, M. C.; TROUW, R. A. J. A evolução tectônica da Província Mantiqueira. In: MANTESSO-NETO, V.; BARTORELLI, A.; CARNEIRO, C. D. R.; BRITO NEVES, B. B. (Coord.). Geologia do continente sul-americano: evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. São Paulo: Beca, 2004. p. 203-234.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de climas do Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2005. Escala 1:5.000.000.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Mapa da Área de Aplicação da Lei no 11.428, de 2006. 1 Mapa. Escala 1:5.000.000. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, Diretoria de Geociências. IBGE: Rio de Janeiro, 1ª ed., 2008.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de Biomas do Brasil, primeira aproximação. 1 Mapa. Escala 1:5.000.000. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, da Diretoria de Geociências. IBGE: Rio de Janeiro, 2004a. Disponível em: <>.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Mapa de Vegetação do Brasil. 1 Mapa. Escala 1:5.000.000. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, da Diretoria de Geociências. IBGE: Rio de Janeiro, 3. ed., 2004b.

ICMBio - INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção, 2014. Portaria N° 444, de 17 de dezembro de 2014. Disponível em: <>.

IDOM/COBRAPE. Relatório Final – Estudo 2 – Vulnerabilidade e Riscos Ambientais do município de Vitória, apresentado à Prefeitura Municipal de Vitória – ES. Vitória, 2013.

IEMA/CBH Jucu/CBH Santa Maria da Vitória. Projeto de restauração e conservação da biodiversidade e dos recursos hídricos no estado do Espírito Santo, nas bacias dos rios Jucu e Santa Maria da Vitória. Elaboração de Projeto Executivo para Enquadramento dos Corpos de Água em Classes e Plano de Bacia para os Rios Santa Maria da Vitória e Jucu. RELATÓRIO TÉCNICO 2, Volume I e II. Novembro de 2015.

INCAPER - INSTITUTO CAPIXABA DE PESQUISA, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. Clima dos Municípios. Disponível em: . Acesso em: mar. 2018.

INMET - INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Normais climatológicas do Brasil 1961-1990; 1981-2010. Disponível em: <>. Acesso em: mar. 2018.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Mapeamento geomorfológico do estado do Espírito Santo. Nota Técnica. Vitória/ES, 2012.

IPEMA. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. Conservação da Mata Atlântica no Estado do Espírito Santo: Cobertura Florestal e Unidades de Conservação. Vitória: IPEMA, 2005. 142 p.

IPEMA. Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica. Espécies da flora ameaçadas de extinção no estado do Espírito Santo. Simonelli, M.; Fraga, C.N. (org.). Vitória: Ipema, 2007. 144 p.

IPHAN - INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Ofício das Paneleiras de Goiabeiras. Brasília, DF, 2006.

ISAAC, V. J. et al. A pesca marinha e estuarina do Brasil no início do século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais. Belém: UFPA, 2006.

IUCN 2017. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2017.3. Disponível em: <<http://www.iucnredlist.org>>. Acesso em: 5 abr. 2018.

JESUS, R. M.; GARCIA, A.; DARIO, F. R.; DIAZ, M. P. Espaçamentos com *Acacia auriculiformis* Cunn. ex Benth. In: Congresso Florestal Panamericano, 1., 1993, Curitiba, Brasil. Resumos. Curitiba: Sociedade Brasileira de Silvicultura, 1993. p. 286-288.

JÚNIOR, P. V.; BASTOS, A. C.; QUARESMA, V. S. Morfologia e distribuição sedimentar em um sistema estuarino tropical: Baía de Vitória, ES. In: Rev. Bras. Geof., v. 27, n. 4, São Paulo Oct./Dec, 2009.

LANI, J. L.; RESENDE, M.; REZENDE, S. B.; FEITOZA, L. R. Atlas de Ecossistemas do Espírito Santo. 1a ed. NEPUT: Viçosa, 2008.

LIDDLE, M. J.; SCORGIE, R. A. The effects of recreation on freshwater plants and animals: Review. Biol. Conserv., v. 17, p. 183-206, 1980.

LOVEJOY, T. E.; BIERREGAARD, R. O.; RYLANDS, A. B.; MALCOLM, J. R.; QUINTELA, C. E.; HARPER, L. H.; BROWN, K. S.; POWELL, A. H.; POWELL, G. V. N.; SCHUBART, H. O. R.; HAYS, M. B. Edge and other effects of isolation on Amazon forest fragments. In: SOULÉ, M. E. (Ed.). Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer, Sunderland, Massachusetts, 1986. p. 257-285.

MAC ARTHUR, R.H. Geographical ecology: patterns in the distribution of species. New York: Harper & Row. 1972. 269 p.

MAGESKI, M.; SOARES, T. S.; FERREIRA, R. B. Hábito bromelígena de *Dendropsophus haddadi* (Anura: Hylidae) em ambiente de Mata Atlântica no sudeste do Brasil. Bol. Mus. Biol. Mello Leitão, v. 34, p. 97-100, 2014.

MENDONÇA, M. et al. Avaliação das propriedades tecnológicas de amostras queimadas a partir de um rejeito argiloso em função da temperatura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 55., 2011. Anais... 2011.

MENDONÇA, S. F. M.; JESUS, H. C.; COSTA, E. A.; ZANDOMADE, E. Distribuição de metais pesados em sedimentos do sistema estuarino da Ilha de Vitória-ES. Química Nova, v. 27, n. 3, p. 378-387, 2003.

MIRANDA, R. F.; GARCIA, A. As mulheres da Ilha das Caieiras: relacionamento interpessoal e cooperação na formação e no funcionamento de uma cooperativa. Cadernos de Psicologia Social do Trabalho, v. 13, n. 2, p. 301-317, 2010.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. 2014. Portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Fauna Ameaçadas de Extinção - Peixes e Invertebrados Aquáticos" - Anexo I. Diário Oficial da União, Seção 1, Nº 245.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Levantamento da Cobertura Vegetal Nativa do Bioma Mata Atlântica. Projeto Executivo B.02.02.109. Relatório Final. Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO. 2007.

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Portaria Nº 443, de 17 de Dezembro de 2014. Lista Nacional Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União, Seção I, nº 245. 18 de Dezembro de 2014. <>.

MURCIA, C. Edge effects in fragmented populations: Implications for conservation. Trends in Ecology and Evolution, v. 10, 1995. p. 28-62.

NAÉRCIO et al. 2003. Catálogo das Espécies de Peixes Marinhos do Brasil/editado por Naércio Aquino Menezes, Paulo Andréas Buckup, José Lima de Figueiredo, Rodrigo Leão de Moura - São Paulo: Museu de Zoologia USP, 2003. 160 p.

NETO, R. F; NUNES, A. G. A; ALBINO, J. A pesca realizada na comunidade de pescadores artesanais de Santa Cruz / ES - Brasil. São Paulo, Boletim do Instituto de Pesca, v. 28, n. 1, p. 93-100, 2002.

NIMER, E. Clima. In: Região Sudeste. Fundação IBGE, Rio de Janeiro, 1977. p. 51-90.

PASSAMANI, M.; MENDES, S. L. (Org.). Espécies da fauna ameaçadas de extinção no Estado do Espírito Santo. Vitória: Instituto de Pesquisas da Mata Atlântica, 2007. 140 p.

PEGORETTI, M. S.; ANGELO, M. R. de. O contexto das novas posturas políticas urbanas no processo de intervenção de áreas ocupadas por população de baixa renda: o caso do projeto terra-Vitória (ES). II Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 2004.

PINHEIRO, H. T.; FERREIRA, A. L.; TEIXEIRA, J. B. Diagnóstico Ambiental do Litoral Sul do Estado do Espírito Santo: estudos complementares para a criação de uma unidade de conservação marinha. Vitória: Associação Ambiental Voz da Natureza/ Universidade Federal do Espírito Santo, 2010. 228 p.

PRESCH, W. A review of the tegu lizards genus *Tupinambis* (Sauria: Teiidae) from South America. *Copeia*, v. 4, 1973. p. 740-746.

PROJETO RADAMBRASIL - Levantamento de Recursos Naturais. Geologia, Geomorfologia, Solos, Vegetação e Uso Potencial da Terra. v. 32, Folhas SF 23/24 Rio de Janeiro/Vitória. IBGE, 1983. 775 p.

REDFORD, K.H. The empty forest. *Bioscience*, v. 42, p.412-422, 1992.

REIS, N.R.; PERACCHI, A.L.; PEDRO, W.A.; LIMA, I.P. (eds.). Mamíferos do Brasil. Londrina: 2006. 437p.

RIBON, R.; SIMON, J.E.; MATTOS, G.T. Bird extinctions in Atlantic Forest fragments of the Viçosa Region, Southeastern Brazil. *Conservation Biology*, v.17, n. 6, p.1827-1839. 2003.

RIZZINI, C.T. Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos. Âmbito Cultural Edições LTDA, Rio de Janeiro. 1997.

RODOSOL - Concessionária Rodovia do Sol/COPEMAR - Serviços de Consultoria em Meio Ambiente Ltda. Consolidação dos Encartes 1, 2, 3, 4, 5, e 6 do Plano De Manejo do Parque Estadual Paulo Cesar Vinha. Relatório Técnico. Caracterização dos Recursos Naturais Bióticos – Peixes, 2007. p. 226-247.

RODRIGUES, M.T. Conservação dos répteis brasileiros: os desafios para um país megadiverso. *Megadiversidade*, 1 (1): 87-94. 2005.

SANT'ANNA NETO, J. L. Decálogo da climatologia do sudeste brasileiro. *Revista Brasileira de Climatologia*, v. 1, n. 1, p. 43-60, 2005.

SCHAEFFER-NOVELLI, Y.; CINTRÓN-MOLERO G.; SOARES M.L.G.; DE-ROSA, M.T. Brazilian Mangroves. *Aquatic Ecosystem Health and Management*, 3: 561-570, 2000.

SCHLEE, M.B. Padrões e processos de ocupação das encostas em cinco cidades brasileiras: estudo comparativo da morfologia da paisagem. *Paisagem e Ambiente*, 32: 33-66, 2013.

SEAMA - ATLAS DA COBERTURA FLORESTAL POR MUNICIPIOS, 2018, disponível em <https://seama.es.gov.br/Media/seama/Documentos/Reflorestar/Atlas/Cobertura%20Florestal%20por%20por%20municipios%20V.pdf>

SEMMAM/PMV. Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória. Parques da Cidade. Cadernos de Meio Ambiente. Vitória: Secretaria Municipal de Meio Ambiente. v. 3. 1999.

SEMMAM/PMV. Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Vitória. Plano de Manejo: Parque Estadual da Fonte Grande. Vitória, SEAG-IDAF, SEMMAM, CEPEMAR, 66p. 1996.

SILVA, A. R. da. Ofício das Paneleiras de Goiabeiras Velha -Vitória(ES): a gestão da cultura na/coma prática. 30ª Reunião Brasileira de Antropologia. 2016.

SIMON, J. E.; LIMA, S. R.; CARDINALI, T. Comunidade de aves no Parque Estadual da Fonte Grande, Vitória, Espírito Santo, Brasil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24: 121-132. 2007.

SMITH III, T.J., Forest Structure. p. 101-136. In: A.I. ROBERTSON; D.M. ALONGI (eds.), Coastal and Estuarine Studies, v. 41, Tropical mangrove ecosystems, American Geophysical Union: Washington. 329 p. 1992.

SOUZA, S.M. Mapeamento e avaliação da vegetação urbana da cidade de Vitória-ES, utilizando geotecnologias. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal do Espírito Santo. 2011.

STRAUBE, F.C.; URBEN-FILHO, A. Análise do conhecimento ornitológico da região noroeste do Paraná e áreas adjacentes, p. 223-229. In: ALBUQUERQUE, J.L.B.; CÂNDIDO JR, J.F.; STRAUBE, F.C.; ROOS, A.L. (Eds). *Ornitologia e conservação: da ciência às estratégias*. Tubarão, Editora Unisul, 341 p. 2001.

TERBORGH, J.; LOPES, L.; TELLO, J.; YU, D.; BRUNI, A.R. Transitory states in relaxing ecosystems of land bridge islands. In: W.F. LAURANCE, R.O. BIERREGAARD (eds.). *Tropical Forest Remnants: Ecology, Management, and Conservation of Fragmented Landscape*. University of Chicago Press, Chicago, p. 256-274. 1997.

THOMAZ, L.D. A Mata Atlântica no estado do Espírito Santo, Brasil: de Vasco Fernandes Coutinho ao século 21. *Bol. Mus. Biol. Mello Leitão*, 27: 5-20. 2010.

TIENGO, R. de P. Manguezais sob uma perspectiva social e econômica: percepção ambiental dos serviços ecossistêmicos presentes na Ilha Das Caieiras, Vitória, ES., 2017.

TILMAN, D.; MAY, R. M.; LEHMAN, C.L.; NOWAK, M.A. Habitat destruction and the extinction debt. *Nature*, 371: 65-66. 1994.

TULLI, L. M. A. Vulnerabilidade à ação antrópica e uso e ocupação do solo para a estação ecológica municipal Ilha do Lameirão, Vitória, ES. 2007. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Espírito Santo, 2007.

VAN ROOY, P.T.J.C.; STUMPEL, A.H.P. Ecological impact of economic development on sardinian herpetofauna. *Conserv. Biol.*, 9: 263-269. 1995.

VELOSO, H.P. (org.). Sistema Fitogeográfico. In: IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual técnico da vegetação brasileira. IBGE: Rio de Janeiro, 1992. 91p.

VIEIRA, V. S.; MENEZES, R. G. de. Geologia e recursos minerais do estado do Espírito Santo: texto explicativo do mapa geológico e de recursos minerais. Mapa Geológico do Estado do Espírito Santo. escala 1:400.00. Belo Horizonte: CPRM, 2015.

VITÓRIA. Lei Municipal 9.077, de 09 de janeiro de 2017. Protege o ambiente estuarino e marinho com a proibição da pesca com rede nas baías do Espírito Santo e Baía de Vitória. Vitória, 2017.

WIKIAVES. Arquivo de registros sonoros de aves do Brasil. Disponível em: . 2017.

WILLIS, E.O. The composition of avian communities in remanescent woodlots in southern Brazil. *Papéis Avulsos de Zoologia* 33: 1-25. 1979.

WILLSON, M.F. Avian community organization and habitat structure. *Ecology monographs*, v.55, n.5, p.1017-1029, 1974.

13.0

Equipe Técnica Responsável

Equipe

Formação

Diretores Responsáveis

Juan Piazza
Ana Maria Iversson

Sócio-Diretor
Socióloga

Equipe Técnica

Marlon Rogério Rocha (coord.)	Geógrafo
Bruno Del Grossi Michelotto	Geógrafo
Fábio Rossano Dario	Eng. Florestal
Adriana Akemi Kuniy	Bióloga
Márcia Chaves	Socióloga
Edson Alves	Geógrafo
Mariana Villas	Ecóloga
Thayna Almeida	Eng. Ambiental
Fernanda T. e Marciano	Bióloga
Eliete Francisca da Silva	Bióloga
Audilene Almeida de Moura	Geógrafa
Elaine Silva	Arqueóloga