TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 5ª REGIÃO

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA NOVA SEDE DO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 5ª REGIÃO - CAB

SALVADOR – BAHIA
AGOSTO
2009

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DA NOVA SEDE DO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 5ª REGIÃO

EQUIPE TÉCNICA

RESPONSÁVEL TÉCNICO
Luiz Roberto Reuter
Engº Civil e de Segurança do Trabalho
CREA 4086-D

COORDENAÇÃO AMBIENTAL
Íris Almeida Figueira
Bióloga
Especializando em Auditoria e Pericia Ambiental
CRBio 59.113/05

CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL E AVALIAÇÃO DE IMPACTOS

MEIO FÍSICO
Cianara M. Palma Bacelar
Geóloga, Mestre em Geofísica Aplicada
CREA 39655-D

Gilson Correia de Carvalho
Biólogo, Mestre em Ecologia, Doutorando em Ecologia
CRBio 27.922/5 –D

MEIO BIÓTICO

Gilson Correia de Carvalho
Biólogo, Mestre em Ecologia, Doutorando em Ecologia
CRBio 27.922/5 –D

Daniel da Silva Araújo
Biólogo, Especialista em Gestão Ambiental.
Fauna
CRBio 46.329/05-D

Simone Emanuelle Gobbo
Bióloga - Flora

MEIO SOCIOECONÔMICO

Paulo Roberto Brandão Baqueiro
Geógrafo, Especialista em Gerenciamento Ambiental, Mestre e Doutorando em Geografia.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 5
2. OBJETIVOS 6
2.1 OBJETIVO GERAL 6
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 6
3. ÁREA DE ESTUDO 6
4 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO 8
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA 8
4.1.1 METODOLOGIA 8
4.1.2 RESULTADOS 8
4.1.2.1 ASPECTOS CLIMÁTICOS 8
4.1.2.2 GEOLOGIA 10
4.1.2.3 GEOMORFOLOGIA 15
4.1.2.4 PEDOLOGIA 15
4.1.2.5 RECURSOS HÍDRICOS 16
4.2 CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE INFLUENCIA DIRETA 19
4.2.1 GEOLOGIA 19
4.2.1.1 METODOLOGIA 19
4.2.1.1 RESULTADO 20
4.2.2 GEOMORFOLOGIA 25
4.2.2.1 METODOLOGIA 25
4.2.2.1 RESULTADO 25
4.2.3 PEDOLOGIA 28
4.2.3.1 METODOLOGIA 28
4.2.3.2 RESULTADOS 28
4.2.4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS 32
4.2.4.1 METODOLOGIA 32
4.2.4.2 RESULTADO 34
5 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO 38
5.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA INDIRETA 38
5.2.1 COBERTURA VEGETAL 38
5.2.1.1 METODOLOGIA 38
5.2.1.2 RESULTADO 38
5.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA 40
5.3.1 CARACTERIZAÇÃO DA VEGETAÇÃO 40
5.3.1.1 METODOLOGIA 40
5.3.1.2 RESULTADOS 42
5.3.2 CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA TERRESTRE 48
5.3.2.1 METODOLOGIA 49
5.3.2.2 RESULTADOS 50
6 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIO-ECONÔMICO 63

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA 63
6.1.1 Metodologia 63
6.1.2 Resultado 63
6.1.2.1 Histórico de Ocupação 66
6.1.2.2 Situação Demográfica Da Região 67
6.1.2.3 Situação Econômica 68
6.1.2.4 Energia Elétrica 69
6.1.2.5 Saneamento 69
6.1.2.6 Comunicação 70
6.1.2.7 Saúde 70
6.1.2.8 Segurança Pública 71
6.1.2.9 Educação 71
6.1.2.10 Transporte 72
6.1.2.11 Organizações Sociais 73
7.0 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS 77
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 82
9 ANEXOS 86

1. INTRODUÇÃO

Na Bahia, a Justiça do Trabalho foi instalada em 20 de maio de 1941 - como Conselho Regional do Trabalho, composto por duas Juntas de Conciliação e Julgamento, e funcionando, inicialmente, na Rua da Argentina, nº 1, Comércio, em Salvador. O número de Juntas foi aumentando gradativamente, na medida em que a demanda de processos também ia crescendo.

Até a Lei 10.770 / 2003, o TRT5 foi autorizado a instalar 20 novas Varas do Trabalho, passando a atender todos os municípios baianos. A instalação dessas unidades ocorreu entre 2004 e 2005. Até então, a Justiça Laboral atendia a litígios da área trabalhista em 360 municípios baianos e nos 55 restantes, os juízes de Direito das comarcas atuavam como juízes do Trabalho por disposição legal.

Desde 2008, com a proposta de implantação da nova e única sede do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região no Centro Administrativo da Bahia criou-se novas expectativas uma vez que hoje, a Justiça do Trabalho na capital está dividida em três prédios, nos bairros do Comércio e de Nazaré. Com a implantação da nova sede no CAB a concentração do TRT5 em Salvador será em apenas um local.

O anteprojeto da nova sede, apresentado pelo Instituto Habitar e que contará com um total de 66 mil m², prevê os seguintes módulos: dois prédios para a primeira e segunda instâncias, com 40m de diâmetro externo cada um, quatro prédios administrativos (com 27m de diâmetro cada), um auditório (37,5m de diâmetro) e um plenário (20m de diâmetro). As unidades foram projetadas com base em estudo de necessidades elaborado pela Secretaria de Organização e Métodos do TRT5, visando a melhores condições operacionais para as atividades do Tribunal e maior conforto para usuários, magistrados e servidores.

O partido arquitetônico adotado na obra da nova sede do TRT tem como objetivo principal a implantação de uma grande área de construção sem descaracterizar os aspectos singulares de relevo e de vegetação do lote. A primeira etapa da construção do conjunto de prédios destinados ás instalações decorre da própria conceituação do projeto, sobretudo no que diz respeito à preservação da vegetação que ocupa a maior parte do terreno.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a qualidade ambiental atual da área de implantação da nova sede do Tribunal Regional do Trabalho da 5ª Região no Centro Administrativo da Bahia – CAB, relativa aos meios físico, biótico e socioeconômico, visando atender aos requisitos do processo de licenciamento ambiental junto a Superintendência de Meio Ambiente de Salvador.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conhecer as características físicas da área do empreendimento;
- Analisar as características da fauna e flora existentes na área do empreendimento;
- Avaliar a situação socioeconômica da área onde se pretende implantar o empreendimento;
- Conhecer as fragilidades ambientais da região;
- Apresentar os principais impactos a serem gerados com a implantação do empreendimento, medidas corretivas e mitigadoras e recomendações técnicas ao empreendedor.

3. ÁREA DE ESTUDO

A área de estudo localiza-se no Centro Administrativo da Bahia na 1º Avenida, nas coordenadas 12º56’59S / 38º25’46O. Tem no seu limite o Tribunal Regional Eleitoral, Avenida Luis Viana Filho e a Secretaria da Fazenda. (**Figura 1**).

Fonte: Google Earth, 2009

Figura 1 - Localização da área de estudo

O acesso a área é feito pela Avenida Luis Viana Filho, conhecida popularmente como Avenida Paralela, pela 1ª Avenida e/ou pela 2ª Avenida do Centro Administrativo da Bahia. (**Figura 2 e Figura 3 A e B**)

Figura 2 - Área localizada entre o Tribunal Regional Eleitoral (esquerda) e a área do empreendimento (direita).

(A)

(B)

Figura 03 (A) - Trecho da Avenida Luis Viana Filho nas imediações da área do empreendimento (B) Secretaria da Fazenda no entorno da área.

4 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO FÍSICO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

4.1.1 Metodologia

Os estudos do meio físico caracterizados neste relatório constituem uma referência local, baseada no contexto regional.

A caracterização do meio físico constou de duas etapas. Na primeira etapa, foram levantadas informações secundárias sobre a região, a partir de consultas a estudos anteriormente realizados, fontes oficiais de informação, mapas e outros. Essa base de dados foi utilizada para a caracterização da área de influência indireta.

Para a área de influencia direta a metodologia aplicada foi descrita em cada um dos itens estudados.

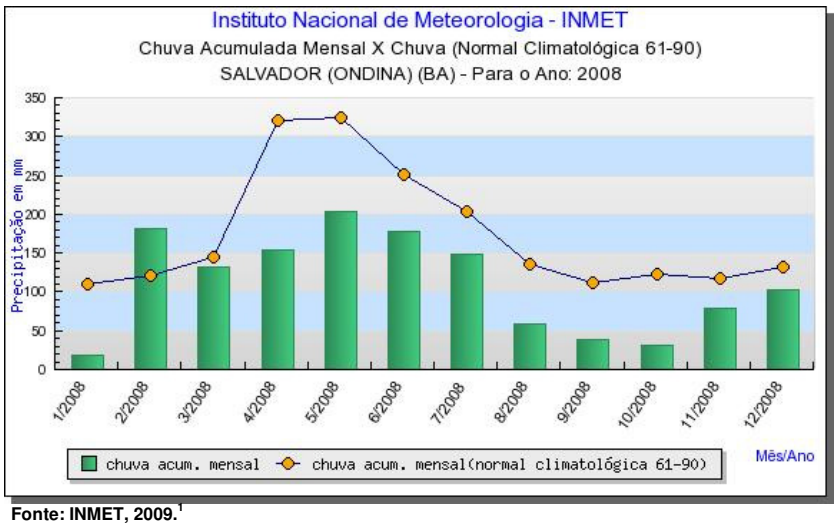
4.1.2 Resultados

4.1.2.1 Aspectos Climáticos

A cidade de Salvador apresenta tipologia climática de ambientes tropicais chuvosos, sem estação seca definida. De acordo com a classificação de Köppen, o clima é do tipo Af. A precipitação média anual varia de 1.700 a 2.000 mm, com máximas variando entre 2.300 e 3.500 mm e mínimas anuais entre 800 e 1.200 mm.

As chuvas ocorrem predominantemente nos meses de abril, maio e junho, quando o nível total da precipitação pluviométrica atinge, em média 926,7mm ou seja, aproximadamente 45% da precipitação média anual, sendo o mês de maio o mais chuvoso. O período seco ocorre entre setembro e novembro.

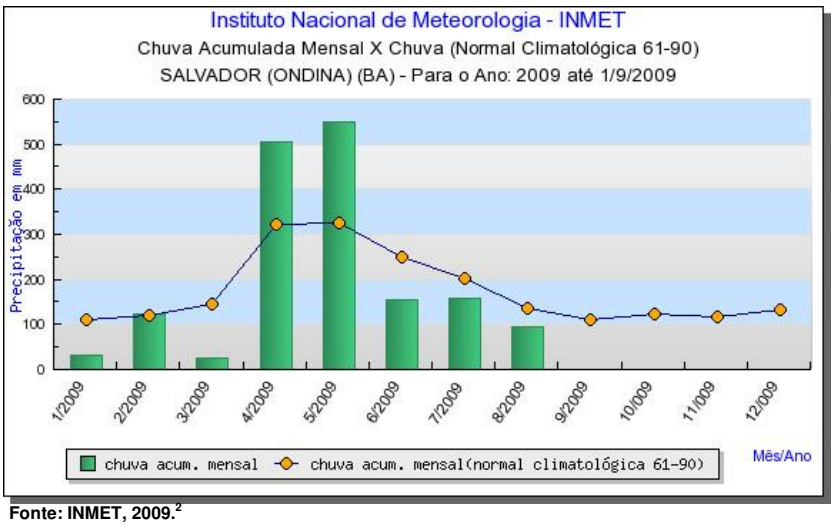
A **Figura 4** mostra os dados de pluviometria de 2008 e a normal climatológica.



Fonte: INMET, 2009.[1]

FIGURA 4 - Chuva acumulada mensal em 2008 e normal climatológica – Estação Meteorológica de Ondina.

Observando os dados de chuvas acumuladas até agosto do ano de 2009, verifica-se um maior destaque para os meses de abril e maio corroborando os dados obtidos para 2008 com relação ao mês de abril. (**Figura 5**)



Fonte: INMET, 2009.[2]

FIGURA 5 - Chuva acumulada mensal em 2008 e normal climatológica – Estação Meteorológica de Ondina.

Por ser uma região de baixa latitude, Salvador tem uma amplitude térmica anual inferior à 5º C. Tanto a altitude quanto a circulação atmosférica também influenciam o clima regional. A temperatura média anual aproxima-se de 25º C, com médias mínimas variando em torno de 22,4º e máximas em torno de 28,2º C.

[1] INMET Instituto Nacional de Meteorologia. Informações climáticas: gráficos. Disponível em www.inmet.gov.br, acessado em 04/09/2006.

[2] INMET Instituto Nacional de Meteorologia. Informações climáticas: gráficos. Disponível em www.inmet.gov.br, acessado em 04/09/2006.

A umidade relativa do ar é alta, com média anual de aproximadamente 81%, com pequena variação anual. A evaporação média da região é considerada alta, com cerca de 2.000 mm/ano (Rodrigues, 2001), decorrência da combinação de elevadas temperaturas com a presença de extensas superfícies d'água.

Tabela 1: Variação dos dados climáticos em Salvador e entorno

TIPOLOGIA CLIMÁTICA	Temperatura Mínima (ºC)	Temperatura Média (ºC)	Temperatura Máxima (ºC)	Amplitude Térmica
Úmido a Subúmido	15,3 a 22,4	19,4 a 24,6	25,4 a 32,2	5 a 15,5
	Precipitação Média (mm)	**Evapotranspiração Potencial (mm)**	**Evapotranspiração Real (mm)**	**Deficiência Hídrica (mm)**
	1100 a 2000	870 a 1332	754 a 1283	3 a 426

Fonte: SEI, 1997

Os diagramas apresentados na figura a seguir ilustram as variações de temperatura média nos últimos trinta anos (série histórica).

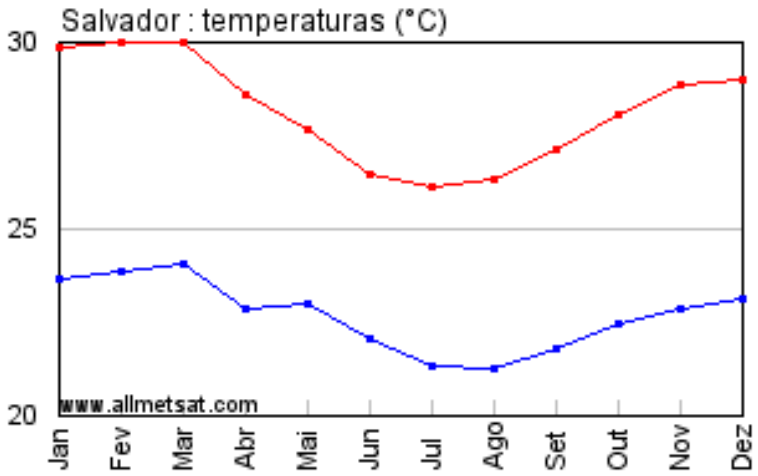


Figura 6 – Gráfico de temperaturas para Salvador (Allmetsat, 2007).

Segundo dados do INMET, na área da RMS os ventos sopram predominantemente na direção SE, podendo ocorrer ventos E e NE e, em menor escala, o vento Sul nos meses de inverno.

No litoral baiano, o atrito dos alísios com o continente dá origem as brisas marítima e terrestre, que confere o conforto térmico às áreas costeiras nordestinas, mesmo nos dias mais quentes.

A pressão atmosférica tem uma média anual de cerca de 1.009,4 mb, com período mais elevado entre maio e setembro.

4.1.2.2 Geologia

Situada na borda de uma fossa tectônica, a cidade de Salvador está localizada numa zona de ruptura (falha geológica), que delimita dos grandes compartimentos

litologicamente distintos, cujas características, determinam, entre outros aspectos, os tipos de solo que ocorrem na região.

A área do empreendimento está situada no bloco alto da Falha de Salvador, zona de ocorrência de rochas pertencente ao CGA (embasamento cristalino), caracteriza-se por apresentar um espesso manto regolítico que recobre quase toda sua superfície. Este material tem sua origem a partir da decomposição das rochas granulíticas.

Litologicamente, predomina em toda a região a formação Barreiras. Esta formação representa um pacote de sedimentos areno-argilosos, dispostos sub-horizontalmente e de forma tabular, depositados no Terciário.

Suas características litológicas, que incluem lentes caoliníticas intercaladas a sedimentos pobremente selecionados, conferem um caráter friável, com elevada susceptibilidade a processos erosivos.

Regionalmente a área é classificada de acordo com as características geológicas da cidade de Salvador, podendo-se subdividir em três domínios geológicos principais:

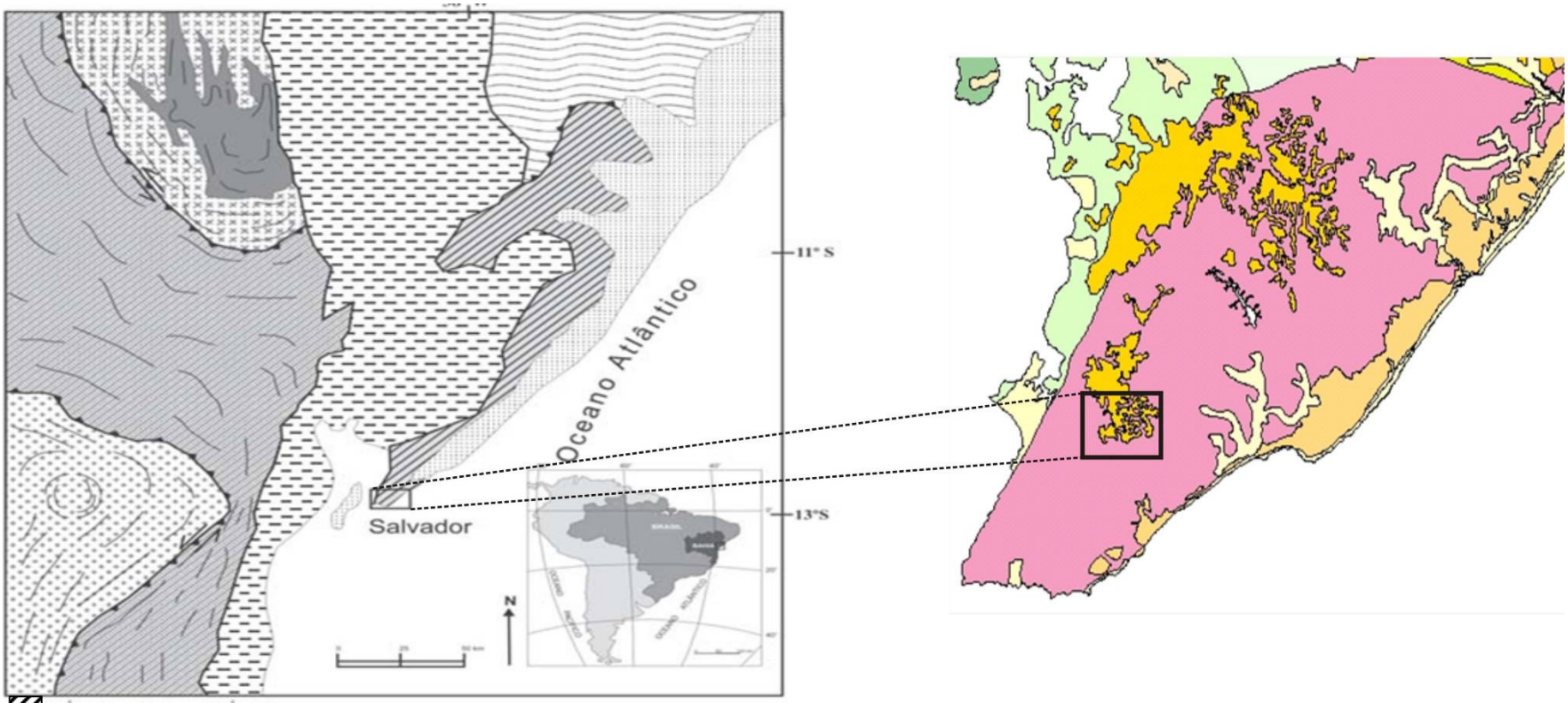
- Bacia Sedimentar do Recôncavo, que faz parte do sistema Recôncavo-Tucano-Jatobá, sendo limitada a leste pela *falha de Salvador*;

- Margem Costeira Atlântica, formada por acumulações pouco espessas de sedimentos argilosos, arenosos e areno-argilosos, e

- Alto de Salvador, um *horst* de rochas metamórficas de alto grau e que separa a bacia do Recôncavo do Oceano Atlântico.

A cidade de Salvador encontra-se inserida no cráton do São Francisco na Bahia, apresentando rochas metamórficas da fácies granulito-anfibolito que se estendem também da região de Itabuna-Ilhéus ao sul, até a região de Curaçá ao norte do estado e representam as raízes de um orógeno de orientação N-S com idade paleoproterozóica, denominado Itabuna-Salvador-Curaçá (Barbosa & Sabaté 2002, 2004).

O outro cinturão denominado Salvador-Esplanada na região de Salvador apresenta rochas na maioria classificadas como da fácies granulito (Fujimori & Allard 1966, Fujimori 1968, 1988, Tanner de Oliveira 1970, Jesus 1978, Tanner de Oliveira & Conceição 1982). Estas são cortadas por enxames de diques máficos.



Fonte: Mapa geológico CPRM - Geobank CPRM Governo da Bahia

Figura 7 - Mapa Geológico da região de Salvador

Nossa missão: “Promover saúde e assistência social em beneficio da sociedade”.

A seguir apresenta-se a descrição detalhada das características geológica da área de estudo.

Complexo Embasamento Cristalino

Corresponde a um alto estrutural denominado de complexo Granulítico Salvador – Esplanada (Barbosa & Domingues, 1996), que compõe a borda leste da Bacia sedimentar do Recôncavo. Este complexo metamórfico é constituído de rochas granulíticas, gnáissicas-graníticas e anfibolíticas, cortadas por veios de pegmatitos, aplitos e de diabásios. Na região do empreendimento o Embasamento Cristalino é recoberto por extensas exposições dos sedimentos do Grupo Barreiras, que ao serem recortados e dissecados pela rede de drenagem propiciam a formação de sedimentos aluvionares no fundo dos vales e regiões deprimidas da bacia.

Segundo Barbosa e Dominguez (1996), sistemas de falhas e fraturas com direção SW-NE e mergulhos fortes para NW, estruturas dobradas e foliações metamórficas com direção N-NE e zonas locais de cisalhamento, correspondem às feições estruturais mais proeminentes presentes nas unidades do Complexo do Embasamento Cristalino da região.

Em termos pedológicos, ocorre sobre esta unidade espessos latossolos, cujas características físicas e químicas, dão suporte a tipologias vegetais associadas ao domínio da mata atlântica em diversos estágios de sucessão. Geotecnicamente este solos apresentam instabilidade, porém abaixo deste solo, as rochas graníticas oferecem elevada resistência às fundações.

Deve-se evitar a ocupação de declividades acima de 45º, porém, quando necessário, devem ser tomados os devidos cuidados, de projetar fundações que aproveitem a elevada resistência do substrato duro abaixo da espessa capa de solo.

Sedimentos do Grupo Barreiras

Conforme Barbosa e Dominguez os sedimentos do Grupo Barreiras na região é composto por arenitos grosso e conglomeráticos, amarelo, avermelhado e esbranquiçado, mal consolidados, com matriz caulínica, estratificações plano-paralelas e cruzadas, além de lentes de argila vermelha, amarela, mosqueada e siltitos maciços ou laminados. A espessura é muito variável, podendo alcançar até 60 m de espessura. Estes sedimentos podem mostrar localmente estruturas de pequenas falhas e ondulações dos estratos sem respostas a deformações plásticas derivadas da compactação diferencial e/ou de processos de fluidização.

Sobre os sedimentos do Grupo Barreiras desenvolvem-se solos do tipo Latossolo Amarelo Álico com textura areno-argilosa, em relevo plano a suavemente ondulado e Argissolos Vermelho-amarelo distrófico, com textura areno-argilosa e argilo-arenosa em relevo ondulado (Vieira, 1988).

São geralmente solos de boa permeabilidade, profundos a muito profundos, forte a moderadamente drenados, boa porosidade e com características físicas que são propicias ao bom desenvolvimento das raízes das plantas. Esses solos não apresentam cerosidade revestindo os elementos estruturais, possuem baixa relação

textural, têm pouca diferenciação entre os horizontes e apresentam seqüência de horizontes A, B, C, com transições geralmente difusas.

Do ponto de vista geomorfológico os sedimentos do Grupo Barreiras apresentam-se compondo uma morfologia de superfície de topos abaulados convexos, ou formando superfícies tabuliformes, com altitude media variável.

Nos topos planos apresentam taxas elevadas das águas pluviais, enquanto nas vertentes predomina o escoamento laminar difuso e/ou concentrado nos domínios mais declivosos. O desenvolvimento de processos erosivos é facilitado pela composição areno-argilosa dos sedimentos, baixo grau de consolidação, escoamento laminar, encosta desnudas e vertentes íngremes, que podem originar sulcos, voçorocas e ravinas, liberando sedimentos que terminam assoreando os canais de drenagem.

4.1.2.3 Geomorfologia

Os processos de formação do relevo de Salvador estão associados ao final do Terciário, quando após a deposição da Formação Barreiras, as oscilações do nível do mar associadas à transgressão mais antiga, última transgressão e penúltima transgressão (Bittencourt *et al.,*1979) determinaram mudanças climáticas que condicionaram os processos que esculpiram o modelado.

O modelado do relevo presente na área do empreendimento apresenta-se de forma bastante acidentada, com características que denotam algum controle estrutural. A paisagem é composta por morros convexos distribuídos entre as cotas 40 e 60m, encostas e vales de topografia aplainada devido ao acúmulo de sedimentos trazidos das vertentes durante períodos de chuvas torrenciais.

Os fundos dos vales geralmente apresentam-se embrejados, sazonalmente alagadiças nos períodos de chuvas mais intensas. Representam áreas de recarga, cuja ocupação não deve ocorrer.

4.1.2.4 Pedologia

A região do estudo é composta por sedimentos recentes, tendo como classe textural do solo argilo-siltoso e argilo-arenoso.

Foram identificadas na área as seguintes classes e associações de solos: ARGISSOLO VERMELHO-AMARELO (PVA) e SOLOS ALUVIAIS (SA). As caracterizações dessas classes e associações são denotadas abaixo:

Argissolo Vermelho-Amarelo (PVA)

Os Argissolo Vermelho-Amarelo são os solos que foram mapeados com a sigla (PVA), tratando-se de solos constituídos por material mineral não hidromórficos, com gradiente textural entre o horizonte A ou E e Bt. O horizonte Bt apresenta estrutura em blocos angulares ou subangulares, com presença de cerosidade, decorrente da translocação de argilas do horizonte A.

Os Argissolo apresentam argilas com atividade alta (ta) e apresentam saturação com alumínio superior a 50%, principalmente no Recôncavo Baiano, com áreas relacionadas geologicamente ao cretáceo (RADAMBRASIL, 1981) e argilas de cores vermelhas a amarelas e teores de Fe2O3 < 11%, apresentando distintas individualização de horizontes (OLIVEIRA, 1992).

Suas limitações são caracterizadas como baixa fertilidade, mudança textural abrupta, alta erodibilidade, principalmente pelo retirada da cobertura vegetal e intensos processos intempéricos.

Solos Aluviais (AS):
Os Solos Aluviais são provenientes de depósitos aluviais recentes. Possuem um horizonte A rico em matéria orgânica, sobre camadas C estratificadas. Apresentam características variadas a pequenas distâncias, tanto verticalmente, como horizontalmente. Apresentam elevada fertilidade natural.

Ocorrem nas áreas rebaixadas, nos fundos dos vales ou próximos aos cursos d’água (várzeas). A sua gênese é condicionada pela maior proximidade do lençol freático em relação á superfície, por isso estão geralmente associados aos gleissolos.

Suas limitação está pelo risco de inundação, que proporciona a pouca aeração do solo e a perda dos micronutrientes, que são lixiviados com a drenagem.

4.1.2.5 Recursos Hídricos

A Bacia do Recôncavo Norte abrange terras de 40 municípios baianos, em uma área total de 16.822,2 quilômetros quadrados, onde residem cerca de 4,23 milhões de pessoas. A bacia responde por mais de 70% da produção industrial e pela geração de 81,7% do ICMS e dos impostos municipais do estado. Também possui uma das maiores reservas de águas subterrâneas da Bahia, o Aqüífero São Sebastião. Fazem parte do Recôncavo Norte as bacias dos rios Sauípe, Pojuca, Jacuípe, Joanes-Ipitanga, Subaé e Açu, bacias urbanas (Jaguaribe, Pituaçu, Camurugipe e Cobre) e Bacias da Baía de Todos os Santos (Paraguari, Aratu, São Paulo, Mataripe e Paramirim).

O conjunto hídrico da cidade de Salvador, compõe ao menos, dez bacias hidrográficas a seguir,: Barra, Camurujipe, Cidade Baixa, Cobre, Ipitanga, Jaguaribe, Lucaia, Pituaçu, Pituba e Subúrbio. A área em estudo está inserida na Bacia Hidrográfica do Rio Pituaçu. (**Figura 8**)

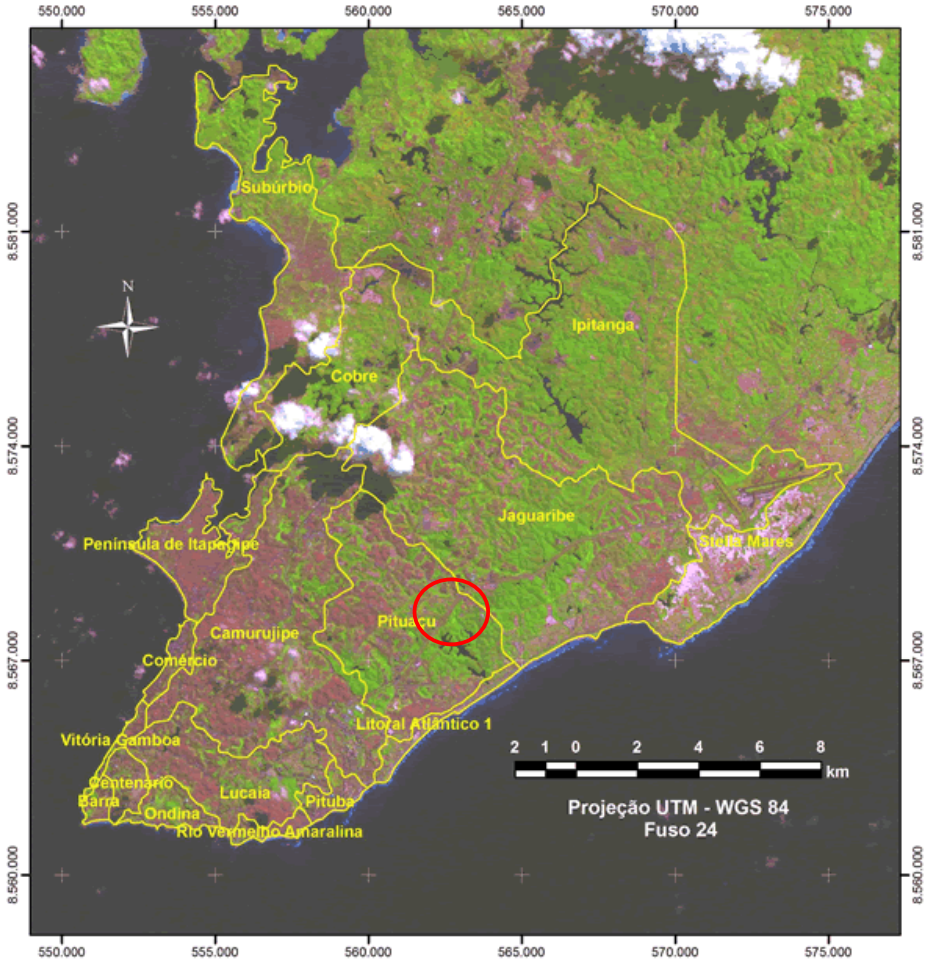


Figura 8: Localização do empreendimento de acordo com o mapa de Bacias hidrográficas do município de Salvador definidas no PDDU (SALVADOR, 2004).

Os principais afluentes da Bacia Hidrográfica do Rio Pituaçu são: Rio das Pedras, Rio Saboeiro, Rio Cascão, Rio Cachoeirinha e o Rio São Marco.

A bacia de Pituaçu abrange tanto a área denominada de “miolo” de Salvador, como também parte da orla oceânica da cidade. Nesta Bacia encontra-se inserido o Parque Metropolitano de Pituaçu (PMP) que possui 430 hectares, num complexo de fragmentos florestais pertencentes ao Domínio de Mata Atlântica.

A bacia de Pituaçu possui o rio Pituaçu como eixo principal e as nascentes encontram-se próximas ao divisor de drenagem da bacia do Camarujipe. A bacia de Pituaçu pertence secundariamente às bacias dos rios Saboeiro e das Pedras, nas imediações dos bairros do Cabula VI, Engomadeira, Beiru e Narandiba. Na parte baixa da bacia existe um pequeno manancial de abastecimento, a Represa de Pituaçu e o Parque metropolitano de Pituaçu.

A seguir foram descrita as características da bacia hidrográfica urbana de Pituaçu. (**Tabela 2**)

Tabela 2 Características da bacia hidrográfica urbana de Pituaçu.

Bacia	Área (ha)	Extensão (km)	Foz
Pituaçu	2.815	9,4	Pituaçu

Fonte: PDDU - Salvador 2000.

A formação geológica local, possibilita a formação de pequenas bacias hidrograficas limitadas indiretamente a oeste pela rodovia BR-324, com seus cursos de água correndo para leste em direção ao oceano Atlântico, assim como recebe contribuição indireta dos mananciais da represa de Pituaçu, barrando as águas do rio Pituaçu e de seus pequenos afluentes.

A lagoa, presente na área de influencia do empreendimento, comporta-se como zona de recarga do aqüífero, apresentado pontos de surgências hídricas (nascentes) em alguns trechos. Nota-se que sua extensão apresenta-se desgastada devido à ação antrópica acentuada com lançamento a céu aberto de lixo oriundo de usuários do Centro Administrativo da Bahia e ações clandestinas de residentes vizinhos.

Figura 9 – Visão ampla da extensão do corpo hídrico local: lagoa.

Nota-se que existe escassez de informações provenientes dos poços existentes na região de estudo assim como a indefinição quanto à espessura real total do sistema aqüífero.

4.2 CARACTERIZAÇÃO DA AREA DE INFLUENCIA DIRETA

4.2.1 Geologia

4.2.1.1 Metodologia

Além de coleta de dados secundários e visualizações para caracterização da área de influencia direta do estudo foram realizada analises solo para complementar as suas condições geotécnicas e da cobertura sedimentar local comparando a dados bibliográficos e fórmula em função dos parâmetros locais.

Também foi possível determinar laboratorialmente o nível de susceptibilidade da matriz solo e rochas da cobertura sedimentar aos processos erosivos e o potencial de corrosão da mesma em pontos com características semelhantes em toda área pesquisada.

Objetivando determinar o grau de agressividade do sedimento, foram levantados dados de campo e bibliográficos para os seguintes parâmetros:

- pH (corrosividade);
- Sulfato solúvel;
- Cloreto;
- Condutividade e
- Resistividade.

Os dados de resistividade foram determinados a partir da correlação de valores laboratoriais de condutividade e granulometria da formação.

Áreas de Amostragem

Foram coletadas amostras de sedimentos superficiais na área de estudo nas seguintes zonas:

- Zona 1 – Zona limítrofe da área de estudo
- Zona 2 – Zona central topográfica da área de estudo

As zonas foram relacionadas com os pontos P-01 e P-02, conforme a **Tabela 3**, abaixo. As mesmas foram acondicionadas e encaminhadas para análises físico-químicas no laboratório requisitado. (**Figura 10**).

Tabela 3 – Características da amostragem de sedimento (agosto, 2009)

Amostra	Coordenada Geográfica	Material Sedimentar	Cor
P-01 / Zona 1	0561829 / 8568258	Silte-argiloso com contribuição arenosa	Marrom avermelhado
P-02 / Zona 2	0561884 / 8568279	Silte-argiloso com contribuição arenosa	Marrom acinzentado

(P1) **(P2)**

Figura 10 – Coleta da matriz solo nos pontos de amostragem P1 e P2

4.2.1.1 Resultado

Grupo Barreiras

O grupo Barreiras constitui uma cobertura sedimentar terrígena continental, de idade pliocênica, depositada por sistemas fluviais entrelaçados associados a leques aluviais. Esses sedimentos têm grande ocorrência no litoral brasileiro, por isso a ocorrência na área em estudo pela proximidade da zona da costa soteropolitana.

Durante o Quaternário, as fases de erosão que se seguiram à deposição desses sedimentos resultaram na dissecação da superfície pós-Barreiras em modelados residuais de topos planos e encostas íngremes, dos quais os denominados tabuleiros costeiros são os representantes mais importantes.

Litologicamente o grupo Barreiras é constituído por argilas arenosas, arenitos argilosos, areias conglomeráticas com grãos de quartzo angulosos a subangulosos e argilas parcialmente endurecidas, apresentando alta permeabilidade.

(A) **(B)**

Foto 11 – (A) Presença de conglomerados com traços de minerais máficos (B) Presença de seixos conglomeráticos de tamanho variando de micro conglomerados a macro conglomerados. Geometria com formato sub-anguloso a angulares. Sua concentração acompanha o meio úmido da área.

A cobertura sedimentar do grupo Barreiras encontra-se distribuída em toda área de influência direta e indireta. Apresenta comportamento homogêneo em toda extensão pedológica, apresentando variação de coloração: amarronzada a avermelhada.

A intensa presença de conglomerados e seixos de geometria angulosa indica a relação direta com corpo hídrico presente na área. Esses componentes rochosos (conglomerados e seixos) tendem a facilitar a remoção de solo local e dispersar sedimentos durante movimentação de massa natural em períodos chuvosos. Fator que propicia a aceleração de erosão nas íngremes encostas locais.

Foto 12 – Evidência geométrica dos seixos conglomeráticos. Tamanho médio em torno de 3 cm.

Complexo Granulítico Salvador – Esplanada

O embasamento cristalino é formado por rochas metamórficas de alto grau: granulitos e gnaisses migmatíticos. Possui um padrão estrutural com um sistema de fraturamento de direção NE-SW, acompanhando o bandeamento metamórfico, e outro secundário com orientação E-W.

Esse padrão estrutural define a linha cristalina das rochas locais através do evento tectônico denominado falha geológica: *falha do Iguatemi (*escarpa que separa trechos da avenida Luis Viana Filho e centro da cidade de Salvador).

Foto 13 – (A) Rocha cristalina do tipo metamórfica imersa em cobertura sedimentar. (B) Rocha cristalina com comportamento conglomerático rolado, distribuída em solo superficial.

Informa-se que não foi identificado afloramento de corpo rochoso extenso. As rochas apresentaram-se distribuídas de forma heterogênea em toda extensão da área. Por vezes comportando-se como macro conglomerado imerso em cobertura sedimentar da formação Barreiras. Essas rochas constituem o embasamento cristalino local e são representadas com classificação do tipo metamórfica de alto grau.

Condutividade Hidráulica
Para complementar as condições geotécnicas do solo e da cobertura sedimentar local foram comparados dados bibliográficos e fórmula em função dos parâmetros locais.

O coeficiente de proporcionalidade K – condutividade hidráulica na Lei de Darcy considera as características do meio, incluindo porosidade, tamanho e distribuição das partículas, forma das partículas, arranjo das partículas, bem como as características do fluido que escoa (viscosidade e massa específica). Podendo ser determinado através de formulas, métodos de laboratório ou ensaios de campo. A condutividade hidráulica pode ser expressa em função dos parâmetros do meio e do fluido (m/s ou cm/s):

$$K = \frac{k \rho g}{\mu}$$

onde:
K = Condutividade hidráulica
k = Permeabilidade intrínseca do meio poroso
ρ, μ = representam as características do fluido, respectivamente massa especifica e viscosidade absoluta.
g = aceleração da gravidade

A propriedade intrínseca do material superficial de faixas predominantes das áreas estudadas não é uniforme, uma vez que as áreas de estudo não compreendem a pacotes sedimentares com mesma variação granulométrica e textural. Assim, foi possível correlacionar a caracterização geotécnica do meio em questão com representação qualitativa superficial da cobertura sedimentar geológica local.

Tabela 4 – Faixa de valores de permeabilidade intrínseca e condutividade hidráulica para vários materiais não consolidados

Material	Permeabilidade intrínseca (cm^2)	Condutividade Hidráulica (m/s)
Argila	$10^{-14} – 10^{-11}$	$10^{-9} – 10^{-6}$
Silte ou silte argiloso	$10^{-11} – 10^{-9}$	$10^{-6} – 10^{-4}$
Areia argilosa	$10^{-11} – 10^{-9}$	$10^{-6} – 10^{-4}$
Areia siltosa ou areia fina	$10^{-10} – 10^{-8}$	$10^{-5} – 10^{-3}$
Areia bem distribuída	$10^{-8} – 10^{-6}$	$10^{-3} – 10^{-1}$
Cascalho bem distribuído	$10^{-7} – 10^{-5}$	$10^{-2} – 10^{-0}$

A representação qualitativa da cobertura sedimentar geológica dos locais estudados mostra que a área de estudo apresenta faixa de valor de permeabilidade intrínseca de $10^{-11} – 10^{-9}$ **cm^2.**

Susceptibilidade erosiva e corrosividade
Durante mapeamento observatório dos sedimentos aflorantes e dos solos expostos em trechos e cortes de acesso em toda área foi possível abordar as condições

geotécnicas dos mesmos, assim como suas relações intempéricas com agentes erosivos variados. Foram enfocadas as mudanças texturais e litológicas.

A seguir segue descrição, considerações e acervo fotográfico por ponto observado:

Foto 14 – Solo silte-argiloso com areia de coloração marrom avermelhada Processo erosivo do tipo *Pipping*. Infiltração de raízes.

A erosão do tipo *Pipping* ocorre em subsuperfície originada pela própria gênese do material aliada as ações das erosões superficiais (incisões e ravinamentos). Tende a proporcionará o colapso do material sobrejacente, originando uma *voçoroca*. Esses processos potencializam-se quando a retirada da vegetação ocorre, tornando o solo desnudo e mais propenso a outros estágios de erosão.

Foto 15 – Solo silte-argiloso com areia de coloração marrom avermelhada. Processo erosivo do tipo *Ravina*.

A erosão do tipo *Ravina* ocorre em superfície associado a sulcos produzidos nos terrenos, devido ao trabalho erosivo das águas de escoamento superficial. Ocorre como pequenas incisões feitas na superfície do solo quando a água de escoamento superficial passa a se concentrar e a fazer pequenos regos

Foi possível determinar laboratorialmente o nível de susceptibilidade da matriz solo e rochas da cobertura sedimentar aos processos erosivos e o potencial de corrosão da mesma em pontos com características semelhantes em todo área pesquisada.

Conceitualmente é necessário mencionar que fatores externos intensificam processos erosivos a exemplo de:

- Proximidades com áreas inundáveis;
- Exposição de sedimento em forma tabular ou de encostas;
- Disposição dos grãos;
- Acamada mento de sedimentos e
- Incrustação de raízes profundas.

Os valores numéricos obtidos em análises laboratoriais simbolizam características intrínsecas do sedimento local em questão. Podem-se confirmar comportamentos físicos e químicos da amostra representativa do sedimento local, através da interpretação conjunta de resultados obtidos.

A seguir tem-se a apresentação gráfica dos dados analisados laboratorialmente com parâmetros comparativos, visando uma análise integrada dos resultados.

Resultados laboratoriais
Informa-se que as amostras apresentaram idênticas características e propriedades *in situ*, nesse sentido as mesmas foram homogeneizadas em uma unida fração amostral representando a área de estudo, sendo identificada como P-01/P-02 descrita a seguir.

Tabela 5 - Resultado laboratorial da amostra de solo (P-01/P-02)

Amostra	Parâmetros	Resultados	Unidade
P-01/P-02	pH	4,6	-
	Sulfato solúvel	102	mg/kg
	Condutividade	117,8	µS/cm
	Cloreto	< 10	mg/kg

Conceitualmente a agressividade de solos é de sensível caracterização por apresentar variações de:

- pH;
- Umidade;
- Temperatura;
- Concentração de sais;
- Oferta de oxigênio;
- Presença de microorganismos e
- Concentração de substâncias húmicas.

O valor obtido laboratorialmente de pH de corrosividade no solo em questão foi de 4,6 refletindo o teor de concentração de íons de hidrogênio $[H^+]$ dissolvidos em meio ácido.

O valor obtido laboratorialmente de cloreto no solo em questão foi menor do que 10 mg/kg refletindo baixo teor de concentração de sais.

A formação local possui alta tendência à condutividade evidenciada pelos sedimentos e comprovada pela detecção em análise laboratorial de condutividade no valor de 117,8 µS/cm.

Teoricamente reflete a concentração de eletrólitos (íons) disponíveis no meio, que poderiam catalisar reações de oxi-redução, bem como uma maior propagação de correntes elétricas, necessárias ao desenvolvimento de processos corrosivos. O

parâmetro resistividade elétrica é o inverso do parâmetro condutividade e está associada ao modo de agregação dos grãos no solo e o seu respectivo grau de impurezas.

O Sulfato solúvel na matriz solo correspondeu ao valor de 102 mg/kg. O Sulfato é o íon SO42-, consiste de um átomo central de enxofre ligado por ligações covalentes a quatro átomos de oxigênio. Os sulfatos ocorrem como partículas microscópicas resultantes da combustão de combustíveis fósseis e biomassas que produzem a acidez local. O ânion sulfato quando o meio possui potencialidade ácida apresenta estado de oxidação 2- e forma produtos químicos iônicos solúveis em água.

Destaca-se que cada meio possui um determinado pH, que é referente ao pH da rocha matriz (origem da formação local), no entanto ataques diversos e continuados *in situ* podem alterar o comportamento do meio em questão. Nesta matriz solo ocorre uma facilidade de condução elétrica do tipo iônica através de minerais de argilosos na formação. Ressalta-se a textura, composição mineralogia e estrutural da formação local que pode interferir em resistividades pontuais, mas sem apresentar maiores representatividades.

Após confronto com as análises laboratoriais, dados de campo e após comparativo com norma técnica NBR 10004/2004, atributos e classes da carta de potencial à corrosividade (Zuquette, 1993) permitem-se indicar que o meio em questão quando saturado pode apresentar condições redutoras anaeróbicas favoráveis ao desenvolvimento de processos corrosivos. Tal suporte está embasado em estudo de campo, teórico e laboratorial.

4.2.2 Geomorfologia

4.2.2.1 Metodologia

A metodologia aplicada para avaliação da geomorfologia da área de influencia direta foi baseada em levantamento de dados secundários e visualizações feitas durante o trabalho de campo.

4.2.2.1 Resultado

A área de influência do projeto apresenta relevo sob forma recente com ausência de afloramento rochoso do embasamento cristalino. Trata-se de uma área com aplainamento ocasionado no Terciário inferior possuindo contribuição de relevo recente associados aos depósitos e coberturas sedimentares. Sendo favorecida por atributos físicos e geográficos naturais, tais como a costa litorânea.

A morfologia local e do entorno imediato pode ser descrita compondo três compartimentos geomorfológicos que seguem:

- Baixada litorânea;
- Planícies marinhas e flúvio-marinhas e
- Tabuleiros pré-litorâneos.

Estabelecendo uma relação com a formação sedimentar característica da área, tem-se que os tabuleiros pré-litorâneos no estado da Bahia ocupam uma faixa litorânea descontínua, próxima e paralela ao litoral, ora alargando-se, ora estreitando-se, chegando mesmo a desaparecer.

As planícies marinhas e fluviomarinhas apresentam-se como forma de relevo plana ou suavemente ondulada, de extensão variável, localizada mais freqüentemente em áreas de baixa altitude, e em que os processos de deposição e acumulação de sedimentos (sedimentação) superam os de degradação (erosão). São constituídas por sedimentos quaternários, argilosos, ricos em matéria orgânica apresentando terrenos inundados, com baixa capacidade de carga.

A relação com a baixada litorânea presente na região segue pela costa litorânea, apresentando largura variável, solos formados por sedimentos areno-quartzosos, caracterizados especialmente pela baixa fertilidade e capacidade de armazenamento de água.

Os tabuleiros presentes são constituídos de areias e argilas variegadas dispostas em camadas com espessura variada de conformidade com as ondulações do substrato rochoso, que ocasionalmente afloram influenciando nas formas do modelado. Localmente os tabuleiros são representados como tabuleiros do Recôncavo/Tucano e representam unidade de relevo típico em toda área de estudo.

Observações geomorfológicas locais.
Foi observado na área um acentuado declive morfológico (**Figura 17**). Ocorre em quase toda extensão limítrofe da área de estudo. Possui variação angular em torno de 60º. Tende a acentuar processos erosivos naturais (intemperismo químico e físico) através de escoamentos superficiais de água de chuva e através da ramificação de raízes locais. (**Figura 18**)

Figura 17 e 18: - Acentuado declive morfológico / Favorecimento a processos erosivos naturais, com movimentação da massa de solo.

Observou-se ramificação de raízes com aporte de matéria orgânica favorecendo a ação erosiva natural (*intemperismo* do tipo físico). Essas raízes comportam umidade e tendem a encharcar, em períodos chuvosos, a matriz solo localizada em topografia inferior a área. (**Figura 19 e 20**).

Figura 19 e 20 – Ramificação de raízes com aporte de matéria orgânica. Favorecimento a processos erosivos naturais. / Distribuição de vegetação na cobertura sedimentar.

Dimensionando o posicionamento do relevo na área de estudo informa-se que o mesmo encontra-se inserido na unidade de planejamento dos recursos hídricos estaduais, denominada bacia hidrográfica do Recôncavo Norte e focalizado na bacia urbana de Pituaçu.

A rede de drenagem da morfologia local é constituída pelo rio Pituaçu com suas nascentes próximas ao divisor de drenagem da bacia do Camarujipe. A mesma possui distribuição espacial com superfícies pavimentadas por vezes parcialmente impermeabilizadas. O escoamento se faz por estruturas hidráulicas artificiais (bocas de lobo, galerias, canais revestidos e drenagens tubulares: ver foto a seguir), assim acabam respondendo mais rapidamente aos estímulos gerados pela ocorrência de eventos meteorológicos. (**Figura 21**)

Figura 21 – Drenagem pluvial oriundos da superfície da Av. Luis Viana Filho (Paralela) na área da lagoa.

Movimento e processos erosivos no relevo

Este item associa as propriedades intrínsecas do relevo com a dinâmica natural e antrópica associando-os a geologia. Dessa forma foi possível observar durante mapeamento observado em visita de campo os seguintes itens na área de influência direta:

- Facilidade de alteração no solo existente, por se tratar de uma área com fraqueza natural dos sedimentos porosos. Foi levado em consideração aspectos gerado pelas obras como abertura de vias de circulação, caminhos de serviço e tráfego local.

- Presença de instabilidade de sedimentos expostos em alguns trechos na área, uma vez que a unidade de relevo local apresenta por vezes vertentes *ravinadas*, com propensão a erosão e escorregamento com aporte de sedimentos ao curso d’água local: *lagoa*. Foi levada em consideração aspectos referente à intervenção direta do empreendimento em suas etapas de construção.

Os processos erosivos locais estão relacionados com:

- Tipo de relevo e suas informações morfométricas (declividade, amplitude de relevo, grau de dissecação);
- Feição morfológica (escarpa erosiva);
- Propriedades físicas dos solos (profundidade, textura e estrutura);
- Processos morfodinâmicos;
- Condições climáticas;
- Proteção vegetal;
- Uso da terra.

A integração desses atributos permite classificar a área de acordo com a vulnerabilidade à erosão: grau moderado Essa classe de vulnerabilidade à erosão expressa a situação atual e potencial, uma vez que se trata de uma avaliação dinâmica, conforme atividades naturais e atividades antrópicas existentes na área.

O grau moderado de vulnerabilidade à erosão abrange a área devido à mesma possuir rampas de cobertura sedimentar com declive inferior a 20%, e inclinação em torno de 30 a 45º. O escoamento superficial semi-concentrado proporciona remoção parcial dos horizontes superficiais do solo local do tipo Latossolo, propiciando o surgimento de pequenos *sulcos* erosivos.

4.2.3 Pedologia

4.2.3.1 Metodologia

A metodologia aplicada para avaliação da pedologia da área de influencia direta foi baseada em levantamento de dados secundários e visualizações feitas durante o trabalho de campo.

4.2.3.2 Resultados

A formação dos solos é um produto da interação de elementos climáticos e orgânicos com a matriz rochosa. De acordo com a maneira como ocorre esta interação, diferentes tipos de solo são formados. Foi identificada na área de influência do projeto a denominação classe I de solos com associação mineralógica Caulinita (Ilita, Vermiculita, Gibsita).[3]

Essa classe de solo apresenta os domínios típicos, descritos a seguir.

[3] Fonte: Mapa Pedogeoquímico, Superintendência de Geologia e Recursos Minerais,1976.

Latossolo Vermelho – Amarelo

São solos muito profundos, espessos, em geral pouco férteis em virtude da ação da lixiviação. Possui 4 horizontes: o horizonte mais externo, **horizonte O**, é formado pelo húmus, logo abaixo, vem o **horizonte A,** onde se situam as raízes dos vegetais, também rico em matéria orgânica e com enorme atuação dos elementos climáticos. A presença de minerais aumenta à medida que os horizontes se aproximam da rocha matriz, de modo que o **horizonte B** seja bastante rico em tais elementos, além de receber diversos elementos que são arrastados do horizonte A, sobretudo pela ação da água (lixiviação). O **horizonte C** apresenta diversos fragmentos de rocha e representa a transição entre o solo e a rocha matriz.

Os Latossolos apresentam blocos com consistência friável à água, condição de estrutura que faz com que a água disponível permaneça por menos tempo no perfil. Observou-se na área de estudo estruturas com presença de microagregados. Assim as principais características dos Latosssolos são a estruturação fraca, consistência friável e ausência de serosidade e potencialidade. (**Figura 22**)

(A) **(B)**

Figura 22 –(A) Destaque ao horizonte A do Latossolo local. (B) Presença de microagregados na cobertura do horizonte. Influência antrópica local.

Os Latossolos apresentaram-se uniformemente distribuídos em relevo com pouco declive permitindo pouco processo erosivo, apresentando com isso facilidade à mecanização.

Podzólico (Argissolo vermelho – amarelo)

Solos constituídos por material mineral com argila de atividade baixa e horizonte B textural imediatamente abaixo de horizonte A ou E. Esse tipo de solo concentra-se em áreas de declive que bordejam a área de estudo. O mesmo apresenta consistência elevada devido a sua derivação de rochas porosas e compactada. (**Figura 23 A e B**)

Os argissolos apresentam maior disponibilidade de água quando comparado aos Latossolos pelo fato da sua não homogeneidade quanto ao teor de argila.

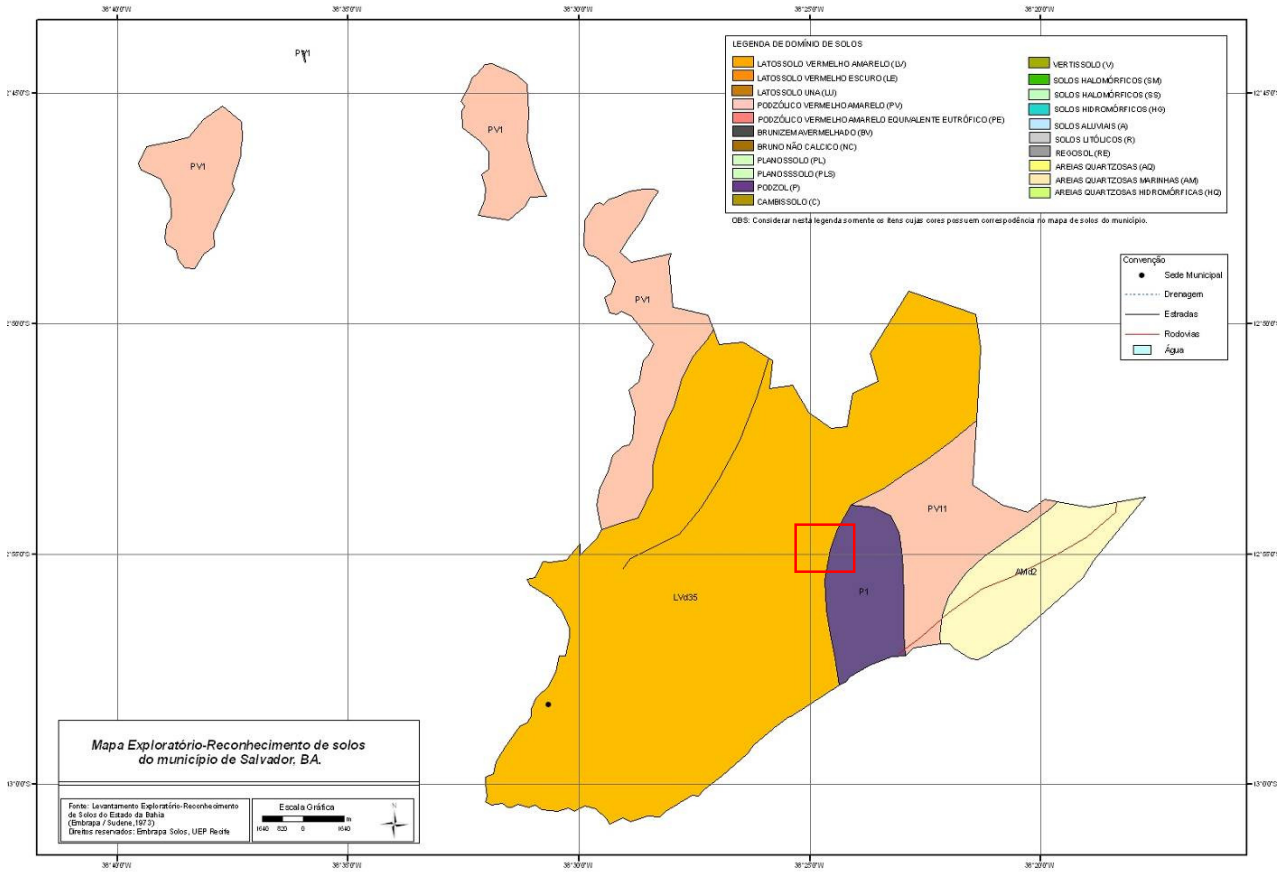
(A) **(B)**

Figura 23 – (A) Horizonte com textura argilosa em declividade topográfica. Área de influência indireta (proximidade com o corpo hídrico do tipo lagoa) / (B) Favorecimento ao encharcamento e troca hídrica do solo com a superfície aquosa. (proximidade com o corpo hídrico do tipo lagoa).

Relacionando a susceptibilidade dos solos locais aos processos erosivos destacam-se os fatores intensificadores:

- Propriedades intrínsecas do solo: forma dos grãos, disposição e arranjo;
- Forma de exposição;
- Incrustação de algumas raízes profundas;
- Agentes intempéricos físicos oriundos da declividade do terreno.

A seguir o mapa pedológico de Salvador representa a área referente a poligonal do região de estudo. (**Figura 24**).



Fonte EMBRAPA, 2008

Figura 24– Figura de extensão e distribuição dos solos.

4.2.4 Avaliação da Qualidade das Águas

O impacto das atividades humanas nos ecossistemas continentais tem produzido uma contínua e inexorável deterioração da qualidade das águas e alterações profundas no ciclo hidrológico, nos ciclos biogeoquímicos e na biodiversidade (TUNDISI E TUNDISI, 2008).

A partir da última década, problemas advindos de pressões antrópicas sobre o ambiente límnico têm despertado o interesse de pesquisadores de vários países, gerando inúmeros estudos nessa área.

O monitoramento das causas e conseqüências dessas alterações é fundamental para o diagnóstico dos processos de deterioração e para a recuperação dos ecossistemas. Substâncias tóxicas e elementos químicos como metais pesados, contribuem para a deterioração das águas continentais e tornam complexa a identificação dos impactos e o diagnóstico nos ecossistemas aquáticos e na biota aquática (TUNDISI E TUNDISI, 2008).

Nesse contexto, vários métodos de quantificação de impacto têm sido propostos a exemplo dos programas de monitoramento da qualidade das águas, onde são empregados índices físico-químicos. Estes programas, apesar de possibilitarem, dentre outras coisas, a quantificação do poluente no ambiente, têm sido alvo de críticas por vários pesquisadores, que apontam para a necessidade de se aplicar medidas biológicas na obtenção de uma abordagem mais ecossistêmica (KUHLMANN *et al.,* 2001).

Diante deste contexto, foram iniciadas ações no sentido de desenvolver ferramentas que utilizassem indicadores biológicos na avaliação de impacto ambiental. Com isso, surgiu o biomonitoramento visando contemplar estes objetivos. O biomonitoramento possibilita a obtenção de informações sobre a qualidade ambiental através de indicadores biológicos, gerando informações acerca dos efeitos causados pela poluição (KUHLMANN *et al*., 2001).

4.2.4.1 Metodologia

Área de estudo

Para complementação dos aspectos físicos foi realizada a avaliação da qualidade da água da lagoa localizada na área de influencia do empreendimento, porém a mesma não sofrerá interferência na implantação e operação do empreendimento. (**Figura 24**)

Figura 24 – Vista geral da Lagoa

Ponto Amostral

Apenas um ponto amostral foi considerado para caracterizar a lagoa. Este ponto amostral foi demarcado com o auxílio de visita à campo e avaliação de mapas da região. A estação de amostral previamente marcada foi alcançada utilizando-se GPS (Global Positioning System). A Tabela 6 apresenta as coordenadas de localização do ponto amostral na área de influência do empreendimento utilizando datum SAD 1969.

Tabela 6 – Localização do ponto amostral na área de influência do empreendimento (UTM – SAD1969).

Descrição	Coordenadas	
Ponto Amostral	X	Y
P01	562150	8568132

As amostras de água foram coletadas e armazenadas de acordo com os procedimentos descritos no manual de coleta de amostras de água da Cetesb (1988). Os recipientes de coleta foram fornecidos pelo laboratório CORPLAB, também responsável pela análise físico-química das amostras. Após a coleta, as amostras foram acondicionadas em caixas isotérmicas contendo gelo, sendo conservadas a uma temperatura de 4 ℃ ±0,5 até a entrega no laboratório.
Foram considerados os seguintes aspectos:

- O estado trófico das águas foi avaliado a partir da utilização dos seguintes parâmetros: amônia total, nitrogênio total e fósforo total;
- Os parâmetros oxigênio dissolvido foi utilizado como indicador do suporte biológico do meio;
- Para a avaliação do grau de contaminação bacteriológica da água foi utilizado o parâmetro coliformes termotolerantes;
- Os parâmetros considerados como indicadores do balanço iônico foram pH.
- Para a avaliação das características físicas da água, foram medidos os parâmetros: turbidez e sólidos em suspensão;
- Como indicadores da decomposição da matéria orgânica, foram utilizados DBO (demanda bioquímica de oxigênio) e DQO (demanda química de oxigênio);

As metodologias analíticas e respectivos limites de detecção de cada parâmetro analisado nas amostras de água estão descritos no **Quadro 1**.

Quadro 1 - Métodos utilizados nas análises físico-químicas da água.

Parâmetros	Unidades	Métodos
Amônia	mg/L	SM-4500 NH_3 C
Nitrogênio Total	mg/L	SM21 4500N-C
Fósforo Total	mg/L	SM – 4500
Oxigênio Dissolvido	mg/L	SM – 4500 C
Coliformes Termotolerantes	Colônias/100 ml	SM 9222 B
pH	-	SM-4500 H_+ B
Turbidez	NTU	SM 2130 B
Sólidos Totais	mg/L	SM 2540 B/D/E
D.B.O	mg O_2/ L	SM-5210 B
D.Q.O	mg O_2/ L	SM-5220

4.2.4.2 Resultado

Os resultados encontrados foram comparados e discutidos de acordo com os padrões estabelecidos pela Resolução CONAMA Nº. 357, de 17 de março de 2005. De acordo com essa legislação, enquanto não aprovadas as respectivas classificações dos corpos d’água, aqueles de águas doces serão considerados como pertencentes à Classe 2. Assim, o corpo d’água em estudo está sendo considerado dentro desta classificação.

A Resolução CONAMA n° 357/05 estabelece para a referida classe, que as águas podem ser destinadas:

a) ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional;
b) à proteção das comunidades aquáticas;
c) à recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho, conforme Resolução CONAMA n°. 274, de 29 de novembro de 2000;
d) 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
f) à aqüicultura e à atividade de pesca.

A**Tabela 7** mostra os resultados obtidos na análise da água.

Tabela 7 : Resultados da avaliação da qualidade das águas na área do empreendimento em Dezembro de 2007

Parâmetro	Unidade	Limite CONAMA 357/05 Classe 2	P 01
Amônia	mg/L	≤ 3,7	1,68
Oxigênio Dissolvido	mg/L	≥ 5	6,9
Coliformes Termotolerantes	Colônias/100 ml	≤ 1.000	7,0
pH	-	6,0 - 9,0	6,2
Turbidez	NTU	≤ 100	11,6
Sólidos Totais	mg/L	NL	94
D.B.O	mg O2/ L	5,0	**11,4**
D.Q.O	mg O2/ L	NL	20,6

LEGENDA:
NL: Não Legislado
< : Abaixo do Limite de Detecção do Método
Valores em vermelho ultrapassaram o limite preconizado pela legislação

Compostos Nitrogenados - Amônia

A amônia apresenta-se em ambientes aquáticos na forma molecular amônia, NH3, conhecida também como amônia não ionizada, e na forma iônica amônio, NH4+. A forma não-ionizada é muito mais tóxica que a iônica, certamente devido a sua capacidade de difusão através da membrana epitelial dos organismos aquáticos. Devido à importância da amônia não-ionizada, tornou-se uma convenção na literatura científica expressar a toxicidade da amônia em termos desse composto (DA SILVA, G. S. e JARDIM, W. F., 2006).

Na amostra analisada o valor de amônia foi relativamente alto 1,68 mg/L. Entretanto, este valor não foi superior ao preconizado pela resolução CONAMA 357/05 para águas doces classe 2 com pH < 7,5.

Indicadores de Suporte – Oxigênio Dissolvido

A determinação do oxigênio dissolvido é de fundamental importância para avaliar as condições naturais da água e detectar impactos ambientais como eutrofização e poluição orgânica. Do ponto de vista ecológico, o oxigênio dissolvido é uma variável extremamente importante. Organismos vivos necessitam de energia para suprir suas necessidades metabólicas e esta energia, para uma grande parte dos organismos, é obtida pela oxidação da matéria orgânica, mediante o consumo de oxigênio (forte oxidante) (ARAUJO, 2005).

A quantidade de oxigênio dissolvido depende da temperatura da água e da pressão atmosférica. Quanto maior a pressão, maior a dissolução, e quanto maior a temperatura, menor a dissolução desse gás. Muitos animais, como por exemplo, os peixes salmonídeos, procuram localizar-se nas regiões mais frias de um lago ou rio, não por serem susceptíveis às temperaturas elevadas, mas por apresentarem maiores exigências com relação à quantidade de oxigênio dissolvido (ARAUJO, 2005).

O resultado de oxigênio dissolvido foi 6,9 mg/L. Este valor está de acordo com o limite mínimo de 5,0 mg/L especificado pela Resolução do CONAMA 357/05 para águas doces da Classe 2. Portanto, estes resultados indicam suporte, do ponto de vista de oxigenação, à sobrevivência das comunidades aquáticas.

Contaminação Microbiológica – Coliformes Termotolerantes

Como indicadores de contaminação microbiológica foram considerados os coliformes totais e termotolerantes. O termo “Coliformes Totais” abrange todos os coliformes (inclusive os termotolerantes) e podem estar presentes em todos os tipos de água (doce, salina, salobra).

Coliformes é um grupo de bacilos gram-negativos, não esporulados, aeróbios, anaeróbios facultativos, oxidase-negativa, capazes de crescer na presença de sais biliares ou outros compostos ativos de superfície, com propriedades similares de inibição, de crescimento, que fermentam a lactose com produção de aldeído ácido e gás, a 35 ºC em 24 a 48 horas, e que são β - galactosidase positivos (PASSOS, 2001).

Coliformes fecais ou termotolerantes são os coliformes que resistem à temperatura de 44,5 + 0,2 ºC (conforme a técnica de determinação) em 24 horas. O principal representante é a *Escherichia coli*, mas existem outros gêneros como: Klebsiella, Enterobacter, Citrobacter e Serratia. A *Escherichia coli* é um coliforme exclusivamente fecal não se multiplicando fora do intestino dos animais de sangue quente, sendo um excelente indicador de contaminação recente em águas (PASSOS, 2001).

O número de unidades formadoras de colônias de coliformes termotolerantes na lagoa da futura sede do TRT foi 0,7 x 10. A resolução CONAMA 357/05 estabelece 1.000 UFC/100 mL de coliformes termotolerantes como critério para águas Classe 2. Entretanto, considera-se violação apenas caso 80% ou mais de pelo menos 6 (seis) amostras coletadas durante o período de um ano, com freqüência bimestral, estejam acima do limite. O resultado obtido esteve em conformidade com o preconizado pela legislação. Portanto, este indicador apóia a hipótese de baixa contaminação microbiológica na área em estudo.

Balanço Iônico - Ph

O valor de pH registrado foi de 6,2, podendo ser caracterizado como pH levemente ácido, entretanto, dentro da conformidade com os valores estabelecidos para as águas doces de Classe 2 na Resolução CONAMA 357/05.

Indicadores Físicos – Turbidez e Sólidos Totais

Os parâmetros turbidez e sólidos totais são indicadores da concentração de partículas presentes na água e, geralmente, são influenciados pela chuva e por lançamento de efluentes no rio. A turbidez de uma amostra de água é o grau de atenuação de intensidade

que um feixe de luz sofre ao atravessá-la, devido à presença de sólidos em suspensão - correspondente à carga sólida em suspensão e que pode ser separada por simples filtração ou mesmo decantação - tais como partículas inorgânicas (areia, silte, argila).

O valor de turbidez registrado foi 11,6 NTUs. Este estive muito abaixo do limite máximo estipulado para águas doces Classe 2 na Resolução CONAMA 357/05, que é de 100 NTU.

Com relação aos sólidos totais na água, conforme resultados apresentados no Tabela 7**Erro! Fonte de referência não encontrada.**, a amostra apresentou um valor de 94 mg/L. Este valor é relativamente alto e deve refletir o fato da lagoa ser um corpo receptor de águas pluviais carregadas de sedimento em suspensão. Entretanto, a CONAMA 357/05 não estabelece limites para este parâmetro.

Demanda Bioquímica e Química de Oxigênio – DBO e DQO

A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) refere-se à quantidade de oxigênio necessária para estabilizar biologicamente a matéria orgânica presente numa amostra, após um tempo dado – tomado para efeito de comparação em 5 dias – e a uma temperatura padrão de 20ºC (JORDÃO & PESSÔA, 1995). Sendo assim, quanto mais material orgânico oxidável, proveniente de lançamentos de esgotos, por exemplo, maior a demanda bioquímica de oxigênio; paralelamente, à medida que ocorre a estabilização da matéria orgânica, decresce a DBO.

O valor de DBO para a lagoa da área de influencia foi de 11,4 mg O_2/ L. Este valor esteve acima do estipulado pela resolução CONAMA 357/05 para águas classe 2 (< 5 mg O_2/ L).

A demanda química de oxigênio (DQO) consiste em uma técnica utilizada para a avaliação do potencial de matéria redutora de uma amostra, através de um processo de oxidação química em que se emprega o dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$). Neste processo, o carbono orgânico de um carboidrato, por exemplo, é convertido em gás carbônico e água.

O valor de DQO para a lagoa da área de influencia foi 20,6 mg O_2/ L. A legislação CONAMA não determina limites para este indicador.

ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA

O objetivo de um Índice de Qualidade das Águas (IQA) é comunicar a qualidade de um determinado corpo hídrico aos atores institucionais de uma bacia hidrográfica, sejam eles a população, as prefeituras, os órgãos de controle ambiental, os comitês das bacias hidrográficas, as organizações não-governamentais, entre outros. Desse modo, o índice de qualidade das águas colabora na construção de um sistema de suporte à tomada de decisão em uma bacia hidrográfica (DA SILVA, G. S. e JARDIM, W. F., 2006).

Foi utilizado neste trabalho o IQA_{PVA} proposto por DA SILVA, G. S. e JARDIM, W. F., 2006 que calcula a qualidade da água para manutenção da vida aquática como:

$$IQA_{PVA} = Min\ (Amônia\ total_n\ , OD_n)$$

onde, IQAPVA é o índice de qualidade das águas para proteção da vida aquática; Amônia $total_n$ é a concentração normalizada da amônia total e OD_n é a concentração normalizada do oxigênio dissolvido, representando um dos impactos ambientais da matéria orgânica nos ecossistemas aquáticos.

O valor de Amônia normalizado foi de 0 e o valor de OD normalizado foi 80, considerando o operador mínimo entre os dois valores temos um IQA_{PVA} para a lagoa de 0, ou seja,

qualidade péssima. Este resultado esteve intimamente relacionado ao elevado valor de amônia na água.

Para tanto conclue-se que os resultados de qualidade da água para a lagoa localizada na área de influncia do estudo porém que não sofrerá intervenção tanto na implantação quanto na operação, indicam uma qualidade intermediária da água. Por um lado, indicadores do teor de compostos nitrogenados, indicadores de suporte, contaminação microbiológica, balanço iônico, indicadores físicos estiveram dentro dos limites estabelecidos pela legislação ambiental (CONAMA 357/05). Entretanto, o indicador de demanda bioquímica de oxigênio (DBO) apresentou valor acima do permitido pela legislação. Somando-se a isso o valor do índice de qualidade da água para proteção da vida aquática ($IQA_{PVA)}$ que apresentou resultado muito insatisfatório caracterizando a água como de péssima qualidade para este fim. Este resultado está de acordo como o índice biótico (FBI) que caracterizou a água da lagoa como de qualidade ruim.

5 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO BIÓTICO

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA INDIRETA

5.2.1 Cobertura Vegetal

5.2.1.1 Metodologia

Para a área de influencia indireta do meio biótico foi realizado uma caracterização sucinta da vegetação da região além de dados das principais fitofisionomias, com identificação das espécies predominantes correspondentes.

5.2.1.2 Resultado

A região da Avenida Paralela possuía, originalmente, cobertura vegetal classificada como Floresta Tropical Ombrófila Densa primária. Esta vegetação era composta por espécies vegetais exuberantes, com altura superior a 20 metros, e composta essencialmente por indivíduos pertencentes aos estágios sucessionais mais avançados, como o jequitibá rosa (*Cariniana legalis*), pau brasil (*Caesalpinia echinata*), jacarandá da bahia (*Dalbergia nigra*), entre outras espécies de madeira nobre. Ao longo do tempo, com a expansão das fronteiras agrícolas no litoral brasileiro, extrativismo vegetal, cortes seletivos de madeira e exploração de extensas áreas para monoculturas e pastagens, houve perda gradual da diversidade, sendo a floresta primária substituída por formações secundárias típicas.

Antes da implantação da Av. Luiz Viana Filho, na década de 70, a região era essencialmente rural, ocupada por glebas rurais produtivas. A implantação da rodovia – hoje uma das principais da cidade – deflagrou um processo natural de expansão urbana no sentido Norte. Esse processo tem se intensificado nas últimas décadas, em conseqüência da saturação do tecido urbano localizado no “miolo” da cidade e necessidade de novos eixos de ocupação.

A figura a seguir ilustra o processo de redução da cobertura vegetal como conseqüência da ocupação urbana da região, entre as décadas de 70 e 00.

FIGURA 4.1- 1: À esquerda, aspecto da região da Paralela em 1976, com a recente implantação da via. À direita, situação da mesma região em 2002, mostrando grande redução da superfície vegetada ao longo da Av. Paralela.

Fonte: CONDER/Setor de Geoprocessamento.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA

5.3.1 Caracterização da Vegetação

5.3.1.1 Metodologia

Para a área de influência direta do meio biótico, foram feitas caminhadas aleatórias no interior da propriedade, realizando-se registros fotográficos e coleta de material botânico para identificação, quando necessário.

O material recebeu tratamento segundo as normas usuais de herborização, após o que se procedeu a identificação a partir da bibliografia especializada.

Dessa relação, resultou a listagem de espécies amostradas/ocorrentes na área de estudo. A florística contemplou tanto espécies arbóreas, quanto arbustivas e herbáceas. As espécies coletadas, após identificação, foram agrupadas por família, conforme o sistema de classificação Botânica Sistemática – Guia de angiospermas da Flora Brasileira (APGII); Angiosperm Philogeny Group (APG) (Judd *et al.,* 1999).

Para a fauna terrestre local no período entre 01 e 02 de Agosto de 2009 foram desenvolvidas atividades de campo, abrangendo metodologias de observação e procura ativa dos representantes por grupos zoológicos, registro documental através de fotografia, entrevistas com trabalhadores locais, e a posterior identificação das espécies com auxílio de bibliografias específicas.

Além da fauna terrestre foi realizado o levantamento da comunidade bentônica presente na lagoa localizada na área de influencia. A campanha amostral foi realizada no dia 04 de agosto de 2009. Neste dia foi realizada toda a atividade de coleta para os aspectos biológicos e de massa d’água abordados.

Caracterização da área de estudo

A área de influência direta da nova sede do TRT é um resquício de Mata Atlântica localizada em meio a espaço urbano na cidade de Salvador – BA, que compreende um total de 62 ha, onde a cobertura vegetal foi bastante alterada. Esse bioma está associado aos seguintes fatores climáticos: altas temperaturas (24ºC), alta umidade do ar, (média 80%) e altos índices pluviométricos, não apresentando déficit hídrico. O presente trabalho de Levantamento Florístico teve como objetivo caracterizar a flora local, avaliar seu estado de conservação e planejar a melhor forma de uso e ocupação do solo local.

O processo de fragmentação de florestas vem promovendo intensa degradação no bioma Floresta Atlântica, considerado um dos mais ameaçados de extinção. Os impactos causados pelos efeitos de borda comprometem a integridade dos ecossistemas, através da perda de espécies nativas, invasão de espécies exóticas, erosão do solo e perda da qualidade da água. Diversos fatores influenciam o número de espécies que são capazes de sobreviver em um fragmento, como tamanho e grau de isolamento, frequência e intensidade dos distúrbios antrópicos e a natureza da vegetação no entorno (VIANA, 1990).

O tipo de vizinhança, ou seja, o contexto onde o fragmento está inserido irá influenciar diretamente o grau de interação entre o mesmo e sua matriz de entorno. A matriz pode ser denominada por diferentes unidades de paisagens como áreas agrícolas, pastagens, áreas urbanizadas ou florestas plantadas. Deste modo de acordo com sua natureza podem atuar como barreiras a dispersores e polinizadores, à propagação de sementes, permitir a propagação de espécies invasoras, além de servir como fonte de poluentes e agentes

pertubadores, assim como influenciar na recuperação e sustentabilidade dos fragmentos (LAURENCE, 2001).

Amostragem

Para a análise estrutural da vegetação utilizou-se o método de parcelas (Mueller-Dombois & Ellemberg, 1974). Foram alocadas aleatoriamente 05 parcelas de 10m x 10m sendo demarcadas com estacas fincadas no solo e barbantes amarrados em todos os vértices, e esses georreferenciados. Nos indivíduos encontrados em cada parcela foram avaliados ou mensurados as seguintes variáveis: identificação das espécies, PAP (perímetro à altura do peito), altura total estimada e descrição da cobertura vegetal.

Segue abaixo a Tabela 8 com os dados das coordenadas geográficas UTM Zona 24. N/E.

Tabela 8: Dados geográficos coletados em todos os vértices de cada parcela.

PARCELAS	COORDENADAS	
Parcela 01	0561843	8568272
	0561859	8568272
	0561869	8568258
	0561860	8568526
Parcela 02	0561920	8568324
	0561883	8568338
	0561881	8568340
	0561880	8568344
Parcela 03	0561920	8568324
	0561902	8568320
	0561909	8568340
	0561915	8568356
Parcela 04	0561951	8568320
	0561948	8568310
	0561944	8568310
	0561941	8568326
Parcela 05	0562006	8568438
	0562000	8568424
	0561990	8568402
	0561975	8568384

Nas parcelas foram amostrados todos os indivíduos com PAP > 10 cm, inclusive os mortos, excetuando-se os indivíduos que perfilham acima do solo e abaixo da altura do peito (1,30m). Nesta condição foi utilizado o seguinte critério: o indivíduo foi incluso apenas quando pelo menos uma das ramificações atende ao critério de inclusão. (**Figura 25**)

(A) **(B)**

Figura 25 – (A): Medição para formação das parcelas amostrais. (B): Medição de PAP.

A identificação dos exemplares foi realizada através consultas à literatura e o sistema de classificação adotado foi o Botânica Sistemática – Guia de angiospermas da Flora Brasileira (APGII); Angiosperm Philogeny Group (APG) (Judd *et al*., 1999).

5.3.1.2 Resultados

Análises Florística do Ambiente Estudado

Este trabalho de levantamento florístico foi realizado em um remanescente de mata atlântica antropizado, onde foram encontrados 110 indivíduos a partir do critério de inclusão, ou seja, com o PAP >10 cm. Os mesmos foram considerados como pertencentes a estratos vegetais arbóreos e arbustivos. Enquanto aqueles com o PAP inferior ao critério de inclusão foram considerados como parte da regeneração natural.

Considerando a área como todo foram amostrados 110 indivíduos, sendo encontrados apenas 05 mortos (95,46% vivos e 4,54% mortos) pertencentes a 21 famílias, sendo as mais freqüentes: Anacardiaceae (*Tapirira guianensis);* Clusiacea *(Clusia* ssp.*);* Melastomataceae *(Miconia dodecandra);* Malpigiaceae *(Bysonima seriaceae);* Apocynaceae *(Himatanthus sucuruba);* Araliaceae *(Schefflera morototoni)*; Asteraceae (*Vanillosmopsis erithropappa*); Myrtaceae (*Psidium* ssp.); Burseraceae (*Protium* ssp.)

Em média os indivíduos apresentaram 60,0 cm de diâmetro do caule e 12,0 metros de altura, sendo a altura máxima 25,0 m e a mínima 3,0 m.

Estado de Conservação

Foi constatado que a vegetação na área estudada encontra-se em sua maior parte em estágio inicial de regeneração da mata atlântica, fato que justifica a baixa diversidade nas parcelas amostradas.

As espécies pioneiras predominantes são: pau pombo (*Tapirira guianensis);* Selva de Leite *(Himatanthus sucuruba);* Murici *(Bysonima seriaceae);* Biriba *(Eschweilera ovata);* Inga *(Inga sp);* foram encontradas algumas espécies indicadoras de alteração do ambiente como: canela de velho (*Miconia albicans*), dendê (*Elais guianensis*), mangueira *(Mangifera indica*) e cajueiro bravo (*Curatella americana*) essas são plantas características de áreas antropizadas, ou seja, que já sofreram interferências das ações humanas, essas alterações são comprovadas pela presença de vegetação predominante é composta por gramíneas e

espécies invasoras, típicas de áreas abertas. (*Miconia albicans,* e algumas Malvaceae e Cyperaceae.

Na vegetação secundária pode-se observar que o sub-bosque apresenta-se mais expressivo, composto principalmente por espécies florestais, entre as espécies arbóreas predominantes estão: o ingá (*Inga* sp), mundururu (*Miconia* sp), baba de boi (*Cordia* sp), canela de velho (*Miconia albicans*), além das espécies arbustivas: matataúba (*Schefflera morototoni*) palmeira Licuri (*Syagrus coronata*); helicônia (*Heliconia psitacorum*).

Nas áreas em estágio médio não se observou uma grande variedade de plantas epífitas, constatamos apenas a presença de algumas orquídeas de solo. A seguir apresenta-se a relação de todas as espécies encontradas neste levantamento (**Tabela 09**).

Tabela 09. Espécies amostradas nas parcelas:

Nome Popular	Nome Científico	Família
Baba de Boi	*Cordia* sp	Boraginaceae
Tiririca	*Rhynchospora conymbosa*	Cyperaceae
Amescla	*Protium* sp	Burseraceae
Candeia	*Vanillosmopsis erithropappa*	Asteraceae
Sombreiro	*Clitoria fairchildiana*	Fabaceae
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	Apocynaceae
Cebolinha da Restinga	*Clusia* sp	Clusiaceae
Murici	*Bysonima seriacea*	Malpigiacea
Pau Pombo	*Tapirira guianensis*	Anacardiacea
Matataúba	*Schefflera morototoni*	Araliaceae
Helicônia	*Heliconia psitacorum*	Heliconiaceae
Ingá	*Inga* ssp	Mimosaceae
Cajueiro Bravo	*Curatella americana*	Anacardiaceae
Canela de Velho	*Miconia albicans*	Melastomataceae
Biriba	*Eschweilera ovata*	Lecythidaceae
Mangueira	*Mangifera indica*	Anacardiaceae
Cajueiro Bravo	*Curatella americana*	Anacardiacea
Dendê	*Elais guianensis*	Arecaceae
Jaqueira	*Articarpus heterophyllus*	Moraceae
Lixeira	*Curatella americana*	Dilleniaceae
Licuri	*Syagrus coronata*	Palmae
Orquídea	*Orquidea* sp	Orchidaceae
Piaçava	*Atallea funifera*	Arecaceae
Araçá	*Psidium* sp	Myrtaceae
Caboatã Vermelho	*Thyrsodium schomburgkianum*	Anacardiaceae
Pindaíba	*Xilopia fruitenscens*	Anonnaceae
Caroba	*Jacaranda puberula*	Bignoniaceae
Mané Velho	*Bactris furriginea*	*Arecaceae*

A área prevista para construção da nova sede do TRT está localizada em um remanescente de Mata Atlântica em estágio inicial e médio de regeneração. Segundo, a resolução do CONAMA de Nº: 29, as características da vegetação de Mata Atlântica no estágio inicial de regeneração compreendem a fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com altura média variando até 7,0 metros e cobertura vegetal variando de fechada à aberta; espécies lenhosas com distribuição diamétrica de pequena amplitude, com PAP (perímetro a altura do peito) médio variando de até 13 centímetros e área basal variando entre 2 e 10m²/ha; epífitas, se existentes, são representadas principalmente por liquens, briófitas e pteridófitas com baixa diversidade; trepadeiras, se presentes, são geralmente herbáceas; serrapilheira, quando existente, forma uma camada fina pouco decomposta, contínua ou não; diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas ou arborescentes, podendo apresentar

plântulas de espécies características de outros estágios; ausência de sub-bosque; espécies pioneiras abundante.

O Estágio médio de regeneração da Mata Atlântica é a formação florestal secundária que apresenta as seguintes características: fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, podendo constituir estratos diferenciados, com altura média variando de 5 a 13 metros; cobertura arbórea variando de aberta a fechada, com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes; distribuição diamétrica apresentando amplitude moderada, com PAP médio variando de 10 a 20 centímetros e área basal variando entre 10 a 18m²/ha; epífitas aparecendo com maior número de indivíduos e espécies em relação ao estágio inicial, sendo mais abundantes na Floresta Ombrófila; trepadeiras, quando presentes, podem ser herbáceas ou lenhosas; serapilheira presente, variando de espessura de acordo com as estações do ano e a localização; diversidade biológica significativa; sub-bosque presente.
A característica da área é arbórea/arbustiva, com altura dos indivíduos amostrados variando entre 3,0 e 25,0 metros e a distribuição diamétrica com uma média de 60 cm.

Os principais representantes desta tipologia vegetacional são espécies pioneiras sendo as principais: Selva de leite (*Himatanthus sucuruba*), pau pombo *(Tapirira guianensis*), cebolinha da restinga (*Clusia* sp.), murici (*Byrsonima sericea*).

Foram detectadas na área de estudo espécies indicadoras de alterações ambientais como a quaresmeira branca ou canela de velho (*Miconia albicans*), capim (*Brachiaria* sp) e algumas Malvaceae e Cyperaceae típicas de áreas alteradas. Encontra-se também na área algumas espécies ornamentais, entre as quais: Helicônias de diferentes variedades da espécie *Heliconia psittacorum*.

Através da Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente, N^0 6, de 23 de setembro de 2008 que revogou a Portaria n° 37-N, de 03 de abril de 1992 não foi constatado a presença de nenhuma das espécie ameaçada de extinção constante na lista.

Tabela 10 - Freqüência de espécies por parcela amostrada na área de influencia direta do empreendimento – Agosto, 2009

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PAP (cm)	ALTURA (m)	COPA (m)	FAMILIA	Freqüência	Habitat	GE
Sombreiro	*Clitoria fairchildiana*	97	12	3	Fabaceae	F	EI	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	17	6	2	Apocynaceae	F	EI EM	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	12	5	1	Apocynaceae	F	EI EM	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	57+56,5	10	2,5	Apocynaceae	F	EI EM	PI
Cebolinha da restinga	*Clusia sp*	10,2	3	0,5	Clusiaceae	F	EI EM	PI
Murici	*Bysonima seriacea*	39+52	8	2	Malpigiacea	F	EI/EM	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	12	3	1	Apocynaceae	F	EI EM	PI
Pau pombo	*Tapirira guianensis*	11,5	6	0,80	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Matatauba	*Schefflera morototoni*	11	6	1	Araliaceae	F	EM	SI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	36	11	2	Apocynaceae	F	EI EM	PI
Morto - NI	*NI*	23,5	3	-	-	-	-	-
Cebolinha da restinga	*Clusia sp*	14	7	2	Clusiaceae	F	EI EM	PI
Mangueira	*Mangifera indica*	52,5	12	2	Anacardiacea	O	AA	EX
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	82,5	22	4	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	122	25	10	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	63	25	10	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Araçá	*Psidium sp*	36,5	18	2	Myrtaceae	F	EI/EM	SI
Araçá	*Psidium sp*	14,5	12	1	Myrtaceae	F	EI/EM	SI
Morto NI	*NI*	16,5	5	0	-	-	-	-
Biriba	*Eschweilera ovata*	12,5	4	0,8	Lecythidaceae	F	EI/EM	SI
Araçá	*Psidium sp*	14,5	11	1	Myrtaceae	F	EI/EM	SI
Mundururu	*Miconia dodecandra*	41	12	1	Melastomataceae	F	EM	SI
Murici	*Bysonima seriaceae*	32	6	0,8	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
NI 1	*NI*	21,5	6	1,5	NI	F	-	-
Pau Pombo- Morto	*Tapirira guaianensis*	28	3	-	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	69	12	0	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
Araçá	*Psidium sp*	11	11	1,5	Myrtaceae	F	EI/EM	SI
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	94	18	3	Anacardiacea	F	EI/EM	PI
NI 4 IC*	*NI*	23	12	2	-	-	-	-
Pau Pombo	*Tapirira guaianensis*	94	18	3	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Araçá	*Psidium sp*	26	11	1	Myrtaceae	F	EI/EM	SI

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PAP (cm)	ALTURA (m)	COPA (m)	FAMILIA	Freqüência	Habitat	GE
Pau pombo	*Tapirira guiaanensis*	64	13	1,5	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Murici	*Bysonima seriaceae*	37	10	3	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
Biriba	*Eschweilera ovata*	21	8	3	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Cajueiro Bravo	*Curatella americana*	53	7	2	Anacardiaceae	O	EI	PI
Mundururu	*Miconia dodecandra*	34	8	2	Melastomataceae	F	EM	SI
Pau pombo	*Tapirira guianensis*	62,5	18	3	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Dendê	*Elais guianensis*	2,44	6	8	Arecaceae	F	EI/EM	EX
Selva de leite	*Himatanthus sucuruba*	49	16	2	Apocynaceae	F	EI	PI
NI 1	*NI*	13	5	4	NI	-	-	-
NI	*NI*	46	17	2,5	NI	-	-	-
Matataúba	*Schefflera morototoni*	13,5	6	1	Araliaceae	F	EM	SI
Morto - NI	*NI*	11,5	3	0	-	O	-	-
Biriba	*Eschweilera ovata*	21	8	3	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guianensis*	43	15	2	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Biriba	*Eschweilera ovata*	11,5	6	1,5	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guianensis*	35	15	2	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Selva de leite	*Himatanthus sucuruba*	17	7	1	Apocynaceae	F	EI/EM	PI
Biriba	*Eschweilera ovata*	10,5	7	1	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Pau Pombo	*Tapirira guianensis*	35	15	2	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Selva de leite	*Himatanthus sucuruba*	17	7	1	Apocynaceae	F	EI/EM	PI
Pindaíba	*Xilopia fruitescens*	15,8	7	2	Anonnaceae	O	EI	PI
Pau pombo	*Tapirira guianensis*	15	6	1	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Cajueiro Bravo	*Curatella americana*	53	7	2	Anacardiaceae	O	EI	PI
Piaçava	*Attalea funifera*	2,3	7	2,5	Arecaceae	O	EM	SI
Biriba	*Eschweilera ovata*	37,5	15	2,5	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Morto	*NI*	104,5	5	0	-	O	-	-
Matataúba	*Schefflera morototoni*	30	16	1	Araliaceae	F	EM	SI
Licuri	*Syagrus coronata*	106	3	1	Palmae	O	EI	SI
Pau pombo	*Tapirira guianensis*	52	8	4	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Murici	*Bysonima seriaceae*	23	6	5	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
Mundururu	*Miconia dodecandra*	10,5	5	1,5	Melastomataceae	F	EM	SI
Pau pombo	*Tapirira guianensis*	51	9	5	Anacardiaceae	F	EI/EM	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	25,5	9	3	Apocynaceae	F	EI/EM	PI

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PAP (cm)	ALTURA (m)	COPA (m)	FAMILIA	Freqüência	Habitat	GE
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	12	6	1	Apocynaceae	F	EI/EM	PI
Cebolinha da restinga	*Clusia sp*	31	8	3	Clusiaceae	F	EI EM	PI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	19	8	2	Apocynaceae	F	EI/EM	PI
Murici	*Bysonima seriaceae*	18,5	8	2	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	20	8	2	Araliaceae	F	EM	SI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	35,7	10	1,5	Araliaceae	F	EM	SI
Lixeira	*Curatella americana*	35	4	0	Dillenaceae	O	EI	PI
Murici	*Bysonima seriaceae*	38	6	2	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	43,5	9	3	Araliaceae	F	EM	SI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	19,5	8	2	Araliaceae	F	EM	SI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	18	7	2	Araliaceae	F	EM	SI
Matataúba	*Schefflera morototoni*	20	8	2	Araliaceae	F	EM	SI
Murici	*Bysonima seriaceae*	29	5	0	Malpigiaceae	F	EI/EM	PI
Licuri	*Syagrus coronata*	1,9	5	6	Palmae	O	EI	SI
Candeia	*Vanillosmopsis erithropappa*	38	5	6	Asteraceae	F	EI	SI
Licuri	*Syagrus coronata*	104	5	2	Palmae	O	EI	SI
Cebolinha da restinga	*Clusia sp*	40	5	5	Clusiaceae	F	EI EM	PI
Candeia	*Vanillosmopsis erithropappa*	45	6	4	Asteraceae	F	EI	SI
Candeia	*Vanillosmopsis erithropappa*	15,5	3	1	Asteraceae	F	EI	SI
Biriba	*Eschweilera ovata*	11	7	2	Lecythicidaceae	F	EI/EM	PI
Licuri	*Syagrus coronata*	73	5	3	Palmae	O	EI	SI
Licuri	*Syagrus coronata*	84	2	1	Palmae	O	EI	SI
Selva de Leite	*Himatanthus sucuruba*	23	8	2	Apocynaceae	F	EI/EM	PI

Legenda**: Estratos vegetais**: herbáceo (H), sub-bosque (S), dossel superior (D); Frequência: f - frequente; o – ocasional; r - raro. **Habitat:** EM - estágio médio de regeneração de mata atlântica; EI – Estágio inicial de regeneração de mata atlântica; BE – Brejo, AA- Áreas antropizadas; **Grupo Ecológico** (Pi- espécie pioneira, Si- secundária inicial, St- secundária tardia, Ex - exótica e Cl – clímax, IC - Impossível coletar

5.3.2 Caracterização da Fauna Terrestre

Durante milhões de anos as plantas e animais da Mata Atlântica desenvolveram uma estreita, bastante complexa, mas harmoniosa relação, que possibilitou a sobrevivência das espécies. Desta relação foram constituídos os ecossistemas, que se mantém em perfeito equilíbrio. No entanto, a intervenção humana nestes ecossistemas tem rompido este tênue equilíbrio (Rã-bugio, 2009).

Ao mesmo tempo em que o homem precisa utilizar os recursos naturais para seu desenvolvimento, ele precisa encontrar formas para que essa geração não degrade o meio ambiente, que é o grande gerador dos recursos naturais e de importância vital (Inatomi, 2005).

A obtenção de conhecimento sobre a população dos diferentes grupos zoológicos justifica-se não só pela importância em termos de diversidade biológica, mas também pelo fato destes animais estarem convivendo próximos a populações humanas.

O inventário de fauna em uma determinada região envolve principalmente a caracterização e distribuição espacial dos animais, produzindo informações básicas para futuras avaliações de impacto ambiental. Através do inventário é possível determinar quais as ameaças e danos que poderão causar às comunidades faunísticas do local após impacto, e quais serão as estratégias de manejo que poderão ser desenvolvidas, ou seja, definição de medidas mitigadoras como resgate de fauna, monitoramento, definição e criação de zonas de conservação, etc.

O presente estudo visa abranger conhecimentos da diversidade biológica de animais da macrofauna silvestre na região que é de suma importância para a viabilização de projetos que visam à implantação de empreendimentos juntamente com a conservação local. O valor do conhecimento científico é outro fator importante, e que se torna possível através da realização dos inventários de fauna.

5.3.2.1 Metodologia

Área de estudo
A área de estudo localiza-se na Av. Luiz Viana Filho, km 15, sentido Aeroporto – Centro, no Centro Administrativo da Bahia – CAB, no município de Salvador – Bahia.

A região se mostra vulnerável ao desmatamento, para aproveitamento de madeira pela população vizinha e à caça predatória, tendo em vista a presença de animais de valores econômicos que compõe o comercio ilegal e também os animais que têm sua carne apreciada por muitos caçadores.

A região localiza-se entre zonas antrópicas, constituídas por construções cíveis (prédios, avenidas e ruas), representando um isolamento afetado pelo efeito de borda como um todo, o que torna o fragmento florestal pouco representativo para conservação. (**Figura 26**).

Figura 26 – Área de influencia direta representado em vermelho.

A Fauna regional do Município de Salvador ocupa uma posição significativa quando analisado o seu estado de conservação, junto ao crescente processo de alteração e/ou destruição de habitats naturais, o que leva a extinção efetiva de inúmeras espécies especialistas, por sua vez permanecendo apenas espécies generalistas nos ambientes fragmentados.

O Bioma representado no local em estudo encontra-se inserido no Domínio de Mata Atlântica denominada como Floresta Ombrófila Densa, conforme classificação da vegetação brasileira adaptada a um sistema universal (IBGE, 1992), e caracteriza-se como uma floresta secundária em estágio inicial e médio de recuperação, não apresentando déficit hídrico, com alta umidade do ar e altas temperaturas.

Amostragem
No período entre 01 e 02 de Agosto de 2009 foram desenvolvidas atividades de campo, abrangendo metodologias de observação e procura ativa dos representantes por grupos zoológicos, registro documental através de fotografia, entrevistas com trabalhadores locais, e a posterior identificação das espécies com auxílio de bibliografias específicas da região.

As observações foram realizadas através de caminhadas, por trilhas pré-existentes na mata, que davam acesso a toda a área de influência, desde o centro chegando até os limites de borda.

O esforço amostral se constituiu na procura de espécimes de todos os grupos. Esta metodologia foi desenvolvida durante os períodos diurno e crepuscular, investigando tocas, troncos, áreas alagadas, rastros, vestígios de fezes e alimento, objetivando o máximo de registros.

As buscas no período crepuscular foram realizadas, dentro da área de estudo, com auxílio de lanternas de longo alcance, em locais próximos à margem das áreas alagadas, atentando ao máximo para as vocalizações específicas e o deslocamento de aves noturnas.

As entrevistas foram feitas com os seguranças dos prédios próximos, que segundo eles avistavam animais de hábito noturno se deslocando no local. Durante a conversa foram utilizados guias de campo ilustrado de diversos grupos animais, de forma a facilitar a identificação pelo entrevistado.

É importante salientar que o pesquisador tenha um conhecimento prévio da fauna local, uma vez que os entrevistados tenham conhecimento da nomenclatura popular dos animais e esta pode indicar mais de uma espécie.

Portanto foram feitas análises da interpretação dos dados coletados a partir da consulta de bibliografia especializada na distribuição das espécies para região e estudos recentes em áreas vizinhas pertencente ao mesmo cordão de cobertura vegetal na região, o que foi de extrema importância para o aproveitamento das informações obtidas.

5.3.2.2 Resultados

Foram registradas para o local de estudo 20 espécies de aves compreendendo 16 famílias, 20 espécies répteis representando 11 famílias, 08 espécies de anfíbios representando 03 famílias e 06 espécies de mamíferos dentre 05 famílias. Estes dados foram obtidas através de avistamento, entrevistas e as espécies generalistas registradas para região em dados secundários.

O levantamento pré-liminar da fauna realizado na região embora seja útil, não encerra a informação necessária para compreender a evolução da fauna no espaço geográfico em foco, uma vez que compreendia uma formação vegetal ampla e a tempos vem sofrendo os impactos proveniente da fragmentação.

Em apenas uma campanha de campo, foi possível constatar *in loco* que a fauna vertebrada terrestre da área de estudo apresenta uma diversidade pouco significativa de espécies. A seguir, foi relacionado os registros obtidos por grupos da fauna.

Mamíferos

Até então os registros de mamíferos na região de Salvador ainda são escassos, o conhecimento relatado provém de analises de amostras bastante reduzidas, e os poucos estudos existentes não são publicados, o que dificulta os estudos de contribuição para conservação do grupo.

A Tabela 11 a seguir apresenta os registros obtidos, para o grupo, durante toda a campanha de campo.

Tabela 11 – Mamíferos registrados durante campanha de campo na área de estudo.

Classificação	Nome Científico	Nome Comum	Status	Tipo de Registro
Dasypodidae	*Dasypus* sp	Tatu	C	ENT/VEST/BIBLI
Canidae	*Cerdocyon thous*	Raposa	C	ENT/BIBLI
Didelphidae	*Didelphis albiventris*	Sariguê-de-orelhas-brancas	C	ENT/BIBLI
	Marmosops incanus	Cuica	C	BIBLI
Cricetidae	*Oryzomis* sp	Rato-silvestre	C	BIBLI
Callitrichidae	Callithrix *jacchus*	Mico-estrela-do-tufo-branco	C	VOC/BIBLI/ENT

Legenda da tabela:
Status: C = Comum; **E** = Endêmica; **AE** = Ameaçada de Extinção
Tipo de registro: AVIS = Avistamento; **VOC** = Vocalização; **BIBLI** = Bibliografias; **VEST** = Vestígios; **ENT** = Entrevistas

Foi registrado um vestígio do tipo toca no local de estudo. Proveniente de uma espécie da família Dasypodidae (**Figura 27**). Em estudos recentes, em locais próximos, já foram registradas duas espécies dessa família, o “Tatuí” *Dasypus septemcinctus* e o “Tatu-verdadeiro” *D. novemcinctus*.

Figura 27 – Toca de espécie da família Dasypodidae.

Segundo segurança noturno do local, é comum observar o livre deslocamento de “Raposas” (*Cerdocyon thous)* na região. Esta espécie de canídeo é de fácil adaptação a ambientes modificados, podendo ser encontrados em diversas localidades de Salvador em meio a urbanização.

Aves

A avifauna brasileira é composta por aproximadamente 1.700 espécies (Sick, 1997). O Brasil é um laboratório fenomenal para estudos sobre sistemática evolução e biogeografia de aves neotropicais. (Silva, 2003).

Dentre os animais vertebrados observados na área de estudo, o grupo das aves foi o mais abundante, uma vez que são fáceis de serem percebidos, tanto pela variedade de plumagens quanto pela vocalização.

A avifauna é um grupo muito sensível aos distúrbios causados pelas atividades humanas. No caso da região em estudo, essas atividades podem ser identificadas com retirada ilegal da vegetação e a própria caça. Este processo resulta em um empobrecimento no número de espécies, principalmente as de hábitos florestais, favorecendo sempre as mais generalistas que antes ocupavam ambientes campestres. (**Figura 28**)

Figura 28 – Espécie de ave generalista registrada na área de estudo, *Fluvicola nengeta*.

A **Tabela 12** abaixo apresenta todos os registros obtidos, para o grupo, durante toda a campanha de campo.

Tabela 12 – Aves registradas durante campanha de campo na área de estudo.

Classificação	Nome Científico	Nome Comum	Status	Tipo de Registro
Cathartidae	*Coragipys atratus*	Urubu-comum	C	AVIS/BIBLI
Turdidadae	*Turdus rufiventris*	Sabiá-Laranjeira	C	AVIS/BIBLI
Mimidae	*Mimus gilvus*	Sabiá-da-praia	C	AVIS
Emberizidae	*Sporophila nigricollis*	Papa-Capim	C	AVIS/BIBLI
Coerebidae	*Coereba flaveola*	Cambacica	C	AVIS/BIBLI
Crotophagidae	*Crotophaga ani*	Anú-preto	C	AVIS/VOC
Columbidae	*Columbina squammata*	Rolinha-fogo-apagou	C	VOC/AVIS
	Columbina talpacoti	Rolinha-caldo-de-feijão	C	AVIS/BIBLI
Tyrannidae	*Tyrannus melancolicus*	Suiriri	C	AVIS/BIBLI
	Fluvicola nengeta	Lavadeira-mascarada	C	AVIS/BIBLI
	Pitangus sulfuratus	Bem-te-vi	C	VOC/AVIS/BIBLI
	Todirostrum cinereum	Reloginho	C	AVIS/BIBLI
Picidae	*Picumnus pygmaeus*	Pica-pau-anão-pintado	C	AVIS/BIBLI
Troglodytidae	*Troglodytes musculus*	Garrincha	C	VOC/AVIS/BIBLI
Falconidae	*Caracara plancus*	Carcará	C	AVIS/BIBLI
Icteridae	*Gnorimopsar chopi*	Pássaro-preto	C	VOC/BIBLI
Alcedinidae	*Chloroceryle amazona*	Martim-pescador	C	VOC/AVIS/BIBLI
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Quero-quero	C	VOC/AVIS/BIBLI
Thraupidae	*Thraupis sayaca*	Sanhaço-cinzento	C	AVIS/BIBLI
Galbulidae	*Galbula ruficauda*	Ariramba-de-cauda-ruiva	C	AVIS/BIBLI

Lege**nda da tabela:**

Status: **C** = Comum; **E** = Endêmica; **AE** = Ameaçada de Extinção
Tipo de registro: **AVIS** = Avistamento; **VOC** = Vocalização; **BIBLI** = Bibliografias; **VEST** = Vestígios; **ENT** = Entrevistas

Alguns animais encontrados na região possuem alto valor no comércio ilegal de aves silvestres, muitos moradores do entorno possuem exemplares desse grupo criados em gaiolas ou viveiros, como as espécies, *Sporophila nigricollis* e *Gnorimopsar chopi*, que podem ser facilmente observados durante o dia.

Répteis

Os répteis, por apresentarem uma maior complexidade adaptativa, uma fisiologia mais independente da água, possuindo modo reprodutivo baseado em ovipostura, e, em algumas espécies a viviparidade, obtiveram maior sucesso nos ambientes alterados pelo homem.

Geralmente a reprodução dos répteis coincide com o período de explosão reprodutiva dos anfíbios, que representa boa parte da dieta do grupo, que por sua vez coincide com o início das chuvas, favorecendo o rebrotamento de plantas e a reprodução de insetos, consequentemente, fartura de alimento para todo ciclo trófico.

A **Tabela 13** abaixo apresenta todos os registros obtidos, para o grupo, durante toda a campanha de campo.

Tabela 13 – Répteis registrados durante campanha de campo na área de estudo.

Classificação	Nome Científico	Nome Comum	Status	Tipo de Registro
Iguanidae	*Iguana iguana*	Iguana	C	ENT/BIBLI
Teiidae	*Tupinambis merianae*	Teiú	C	ENT/BIBLI
	Ameiva ameiva	Calango-verde	C	AVIS/BIBLI
Polychrotidae	*Anolis fuscoauratus*	Papa-vento	C	BIBLI
	Anolis ortoni	Papa-vento	C	BIBLI
Geckkonidae	*Hemidactylus mabuia*	Bibra-de-casa	C	BIBLI
	Gymnodactylus geckoides	Bibra-de-folhiço	C	BIBLI
	Coleodactylus meridionalis	Bibrinha-mirim	C	AVIS/BIBLI
Tropiduridae	*Tropidurus torquatus*	Lagartixa	C	AVIS/BIBLI
	Tropidurs hispidus	Lagartixa-de-muro	C	BIBLI
Viperidae	*Crotalus durissus cascavella*	Cascavel	C	BIBLI
Boidae	*Boa constrictor constrictor*	Jibóia	C	ENT/BIBLI
	Eunectes murinus	Sucuri	C	BIBLI
Colubridae	*Philodryas olfersii*	Cobra-verde	C	BIBLI
	Chironius flavolineatus	Cipó-espada	C	BIBLI
	Helicops angulatus	Cobra-dágua	C	BIBLI
	Spilotes pullatus	Cainana	C	BIBLI
Elapidae	*Micrurus sp.*	Coral-verdadeira	C	BIBLI
Viperidae	*Bothrops sp.*	Jararaca-malha-de-sapo	C	BIBLI
Amphisbaenidae	*Amphisbaena alba*	Cobra-cega	C	BIBLI

Legenda da tabela:
Status: C = Comum; E = Endêmica; AE = Ameaçada de Extinção
Tipo de registro: AVIS = Avistamento; VOC = Vocalização; BIBLI = Bibliografias; VEST = Vestígios; ENT = Entrevistas

Figura 28 – Espécie da família Geckkonidae registrado na área de estudo, *Coleodactylus meridionalis.*

O registro de “cascavel” *Crotalus durissus cascavella* e “Jararaca” *Bothrops* sp. é de grande importância médica, uma vez que ambas peçonhas causam um grande número de acidentes com óbito das vítimas. Estas serpentes possuem porte mediano que pode alcançar de 1,6 m a 2,0 m de comprimento total, têm hábito crepuscular e noturno, são essencialmente terrestres e a principal característica da “cascavel” é a presença de um chocalho (guizo) na extremidade da cauda que tem a função de advertir sua presença evitando confrontos com animais de grande porte.

Anfíbios

Os anfíbios, por serem dependentes ambientes úmidos para sua reprodução e, conseqüentemente, por serem afetados diretamente pelas mudanças na paisagem sob influência dos efeitos de borda como aumento da temperatura, representam o grupo com menor número de registros no local.

A reprodução dos anfíbios ocorre no período que inicia as chuvas, com o enchimento dos rios, açudes e poças, que servem como sítios reprodutivos. Algumas espécies de vida arbórea são totalmente dependentes de bromélias para se protegerem e reproduzirem.

A **Tabela 14** abaixo apresenta todos os registros obtidos, para o grupo, durante toda a campanha de campo.

Tabela 14 – Anfíbios registrados durante campanha de campo na área de estudo.

Classificação	Nome Científico	Nome Comum	Status	Tipo de Registro
Leptodactylidae	*Leptodactylus vastus*	Rã-pimenta	C	VOC/BIBLI
	Leptodactylus ocellatus	Caçote	C	BIBLI
	Leptodactylus mystaceus	Caçote-claro	C	BIBLI
	Ischnocnema ramagii	Rã-de-folhiço	C	AVIS/BIBLI
Bufonidae	*Rhinella jimi*	Sapo-cururu	C	ENT/AVIS/BIBLI
	Rhinella crucifer	Sapo-laranja	C	AVIS/BIBLI
Hyliadae	*Hypsiboas albomarginatus*	Perereca-verde	C	BIBLI
	Itapotihyla langsdorffii	Perereca-musgo	C	BIBLI

Legenda da tabela:
Status: **C** = Comum; **E** = Endêmica; **AE** = Ameaçada de Extinção

Tipo de registro: AVIS = Avistamento; **VOC** = Vocalização; **BIBLI** = Bibliografias; **VEST** = Vestígios; **ENT** = Entrevistas

Figura 29 – Espécie de anuro *Ischnocnema ramagii* comum e abundante em ambientes antropizados, registrado na área de estudo.

Todas as 08 espécies de anuros registradas são espécies generalistas e abundantes, parte delas possui grande distribuição geográfica pelo Brasil, inclusive em áreas de Cerrado e Caatinga. Nenhuma se encontra citada em listas de fauna ameaçadas de extinção.

Como exemplos das espécies mais generalistas registradas na área de estudo durante procura ativa destacam-se, a “rã-pimenta” Leptodactylus vastus, espécie considerada o maior anuro do Brasil, podendo alcançar até 25 cm de comprimento rostro-anal, habitando todo o Nordeste e o “sapo cururu” Rhinella Jimi, (**Figura 30**) representando o maior sapo do Nordeste por onde também se distribui amplamente (Freitas e Silva, 2007).

Figura 30 – Espécie de anuro generalista registrado na área de estudo, *Rhinella jimi.*

Conclui-se que considerando que a região prevista para a implantação do empreendimento advém de intervenções antrópicas sofridas durante anos e a sua cobertura vegetal antes florestada agora se apresenta em um fragmento, e que há uma tendência das espécies exclusivas de florestas serem substituídas por espécies com maior flexibilidade na capacidade de ocupação de ambientes, geralmente especialistas em ambientes secundários e de borda.

E, com base no levantamento de dados proveniente das campanhas de campo realizada recentemente na área de influencia Nos permite inferir que, as espécies amostradas no local dispõem de características ecológicas necessárias à sua sobrevivência, em áreas florestais degradas e alteradas/fragmentadas.
Desta forma, a ausência ou a extinção local de espécies exigentes na região, se relaciona com a fragilidade ou suscetibilidade às intervenções antrópicas que a área sofreu ao longo de anos.

Ademais a intensa antropização, principalmente exploração de madeira e a caça frequente, contribuiu para uma redução significativa no numero de espécimes na região.

As diferentes espécies constituintes do bioma local, não respondem igualmente aos efeitos negativos da fragmentação, persistindo no local somente aquelas capazes de suprir seus requerimentos ecológicos, dentro do novo modelo de paisagem.

Por outro lado, espécies que se utiliza de maior diversidade de recursos, como os insetívoros e onívoros, podem se beneficiar com a fragmentação devido à ausência de algumas espécies competidoras.

No caso em foco trata-se da implantação de pilares para construção da nova sede do TRT, que representa um percentual muito pequeno de supressão de vegetação, de modo a manter sem maiores impactos a dinâmica populacional existente no local.

Poderão ser definidas medidas mitigadoras e/ou compensatórias, a fim de subsidiar ações de menor impacto ao ambiente durante as etapas de implantação e operação das obras.

5.3.3 Caracterização da comunidade zoobentonica

Ao longo dos anos este conceito foi fortemente implementado e inúmeras abordagens foram desenvolvidas, contemplando indicadores que englobam os mais diversos níveis da organização biológica.

A utilização da estrutura de assembléias bentônicas[4], como indicadoras de impacto, é um exemplo deste tipo de abordagem e têm sido empregada com sucesso nos programas de biomonitoramento, principalmente por que os organismos que compõem assembléias bentônicas apresentam características como: restrição espacial, baixa mobilidade, preferência por habitat e estreita relação com o substrato que ocupam.

5.3.3.1 Metodologia

A coleta de amostras foi realizada através do batimento da vegetação ribeirinha submersa e exposta nas margens do corpo hídrico, utilizando uma rede ISO com malha de 500 µm, em

[4] Assembléia pode ser definida como um conjunto de espécies que vivem em um determinado hábitat, onde não se pressupõe interações ecológicas entre as espécies (RICKLEFS e SCHLUTER, 1993).

15 batimentos em movimentos ascendentes desde o fundo até a superfície da água, objetivando a captura dos organismos associados (**Figura 31**).

Figura 31 – Batimento de vegetação.

Após a coleta, o material foi acondicionado em sacos plásticos grandes e imediatamente fixado com etanol a 70%. Em laboratório, o material foi então transferido para potes plásticos de 1 L de capacidade para o prosseguimento da triagem média e fina, sob lupa. A identificação dos organismos foi realizada com base nos morfo-tipos distribuídos por grupos taxonômicos de ocorrência nas amostras, até o nível taxonômico mais específico possível, utilizando a bibliografia especializada.

Com os dados obtidos foram elaboradas planilhas em Excel que são utilizadas para os tratamentos estatísticos. Os tratamentos estatísticos pertinentes às abordagens dos parâmetros das assembléias amostradas foram realizados utilizando-se os modelos matemáticos disponíveis no programa PRIMER 6 for Windows (Clarke e Gorkley, 2001).

5.3.3.2 Resultados

A amostra da assembléia bentônica da lagoa localizada na área de influencia do empreendimento foi composta por grupos de ocorrência bastante comum para ambientes continentais de água parada. Um total de 11 táxons foi identificado para a lagoa. Estes morfotipos estiveram distribuídos em: Classe Gastropoda, Ordem Araneae, Subclasse Ostracoda, Ordem Decapoda, Ordem Odonata, Ordem Hemiptera, Ordem Coleoptera, Ordem Hymenoptera e Ordem Diptera. Estes grupos zoológicos podem ser agrupados nos Filo Mollusca, Sub-Filo Cheliceriformes, Sub-Filo Crustacea e Sub-Filo Tracheata (Classe Insecta).

A Classe Insecta representou 55% dos morfotipos dos invertebrados bentônicos capturados nas amostras realizadas. O segundo grupo mais importante foi o Sub-Filo Crustacea juntamente com os Cheliceriformes, representando 18% cada um. Por fim o Filo Mollusca representou 9 % dos morfotipos capturados (**Figura 32**).

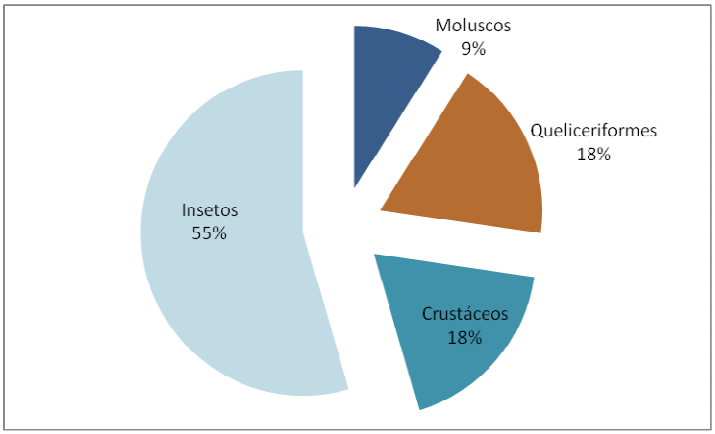


Figura 32 – Proporção geral dos grandes grupos registrados.

A classe insecta esteve representada pelas ordens: Ordem Odonata, Ordem Hemiptera, Ordem Coleoptera, Ordem Hymenoptera e Ordem Diptera. O Sub-Filo Cheliceriformes esteve representado pela ordem Araneae. O Sub-Filo Crustacea esteve representado pela Sub-Classe Ostracoda e Ordem Decapoda. O Filo Mollusca esteve representado pela família de gastrópode Thiaridae. O **Quadro 2** apresenta o inventário.

Quadro 2 – Inventário de táxons identificados na amostra da lagoa.

TÁXON	ESPÉCIE/MORFOTIPO
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Família Thiaridae	
	Melanoides tuberculatus
Filo Arthropoda	
Subfilo Cheliceriformes	
Classe Chelicerata	
Ordem Araneae	
	Família Clubionidae sp. 1
	Família Pholcidae sp. 1
Subfilo Crustacea	
Classe Maxillopoda	
Subclasse Ostracoda	
	Subclasse Ostracoda sp. 1
Classe Malacostraca	
Ordem Decapoda	
Família Atyidae	
	Potimirim potimirim

Subfilo Tracheata	
Classe Insecta	
Ordem Odonata	
	Ordem Odonata sp. 1
Ordem Hemiptera	
Família Belostomatidae	
	Família Belostomatidae sp. 1
Família Gerridae	
	Família Gerridae sp. 1
Ordem Coleoptera	
	Ordem Coleoptera sp. 1
Ordem Hymenoptera	
Família Formicidae	
	Família Formicidae sp. 1
Ordem Diptera	
Família Chironomidae	
	Família Chironomidae sp. 1

A **Tabela 15** apresenta a lista de táxons identificados para na lagoa de estudo. O padrão geral de maior ocorrência de insetos em amostras de assembléias bentônicas é bastante relatado na literatura (TUNDISI E TUNDISI, 2008).

Tabela 15 – Matriz de presença/ausência de táxons identificados na amostra da lagoa.

TÁXON	Amostra da lagoa
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Melanoides tuberculatus	X
Filo Arthropoda	
Subfilo Cheliceriformes	
Classe Chelicerata	
Ordem Araneae	
Família Clubionidae sp. 1	X
Família Pholcidae sp. 1	X
Subfilo Crustacea	
Classe Maxillopoda	
Subclasse Ostracoda sp. 1	X
Classe Malacostraca	
Ordem Decapoda	
Família Atyidae	
Potimirim potimirim	X
Subfilo Tracheata	
Classe Insecta	
Ordem Odonata sp. 1	X
Ordem Hemiptera	
Família Belostomatidae sp. 1	X
Família Gerridae sp. 1	X
Ordem Coleoptera sp. 1	X

TÁXON	Amostra da lagoa
Ordem Hymenoptera	
Família Formicidae sp. 1	X
Ordem Diptera	
Família Chironomidae sp. 1	X

A **Tabela 16** apresenta a matriz quantitativa para a assembléia bentônica amostrada na lagoa do futuro TRT (CAB).

Tabela 16 – Matriz quantitativa dos táxons identificados na amostra da lagoa.

TÁXON	Amostra da Lagoa
Filo Mollusca	
Classe Gastropoda	
Melanoides tuberculatus	24
Filo Arthropoda	
Subfilo Cheliceriformes	
Classe Chelicerata	
Ordem Araneae	
Família Clubionidae sp. 1	4
Família Pholcidae sp. 1	12
Subfilo Crustacea	
Classe Maxillopoda	
Subclasse Ostracoda sp. 1	15
Classe Malacostraca	
Ordem Decapoda	
Família Atyidae	
Potimirim potimirim	17
Subfilo Tracheata	
Classe Insecta	
Ordem Odonata sp. 1	2
Ordem Hemiptera	
Família Belostomatidae sp. 1	80
Família Gerridae sp. 1	1
Ordem Coleoptera sp. 1	2
Ordem Hymenoptera	
Família Formicidae sp. 1	2
Ordem Diptera	
Família Chironomidae sp. 1	15

Do ponto de vista quantitativo, foram coletados 174 macroinvertebrados. Quando considerado a abundância total o mesmo padrão de dominância de insecta foi observado. A Classe Insecta representou 59 % da abundância total, sendo que grande parte desta abundância está associado aos Hemípteros aquáticos da família dos Belostomatidae. Posteriormente, os crustáceos são o grupo mais importante com 18% da abundância total, seguido do filo Mollusca representando 14 % e do Sub-Filo Chelicherata com 9 % (**Figura 33**).

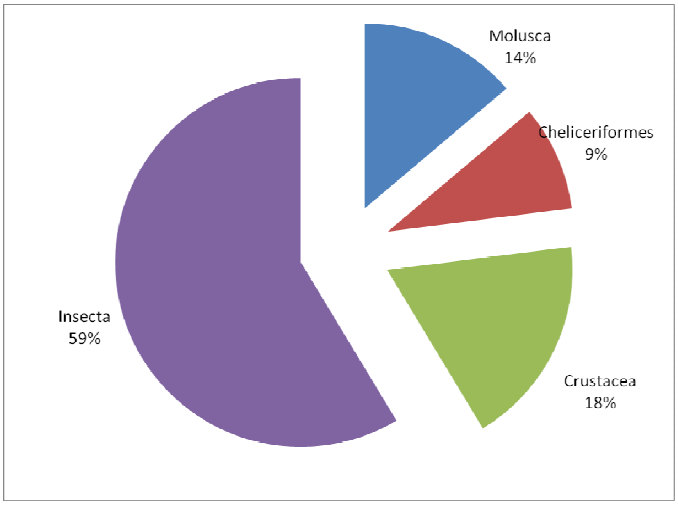


Figura 33 - Proporções da abundância total para cada amostra obtida na amostra da Lagoa.

A **Tabela 17** apresenta os indicadores ecológicos calculados para a assembléia bentônica da lagoa de estudo. Os valores obtidos indicam uma comunidade com pequena diversidade de espécies.

Tabela 17 – Tabela com indicadores da estrutura da assembléia bentônica da Lagoa.

NOME	S	N	D	J'	H'(LOGE)
Lagoa	11	174	1,94	0,724	1,74

Foi calculado também o Modified Family Biotic Index (FBI - índice biótico modificado) para a amostra obtida na lagoa (BARBOUR ET AL., 1999; BODE ET AL., 1996, 2002; HAUER & LAMBERTI, 1996; HILSENHOFF, 1988; PLAFKIN ET AL., 1989).

$$FBI = \Sigma(xi*ti)/(n)$$

onde:

xi = número de indivíduos em um táxon específico
ti = valor de tolerância do táxon
n = número total de organismos na amostra

O calculo do índice biótico proposto foi apenas aproximado uma vez devido a indefinições taxonômicas no material analisado. O resultado do índice biótico para a lagoa foi de 5,44. Este resultado quando comparado aos valores orientadores propostos por Hilsenhoff, 1988 (**Tabela 18**) indicam uma qualidade da água da lagoa como ruim (Provável poluição substancial). Este resultado está de acordo como o IQAPVA calculado a partir dos dados de massa d’água que classificou a água da lagoa como de péssima qualidade para a proteção da vida aquática.

Tabela 18 – Tabela referencial para o índice biótico calculado para a assembléia bentônica da Lagoa

Valor do Índice Biótico	Qualidade da Água	Grau de Poluição Orgânica
0,00-3,75	**Excelente**	Improvável poluição orgânica
3,76-4,25	**Muito Boa**	Possível poluição orgânica leve
4,26-5,00	**Boa**	Alguma poluição orgânica provável
5,01-5,75	**Ruim**	Provável poluição substancial
5,76-6,50	**Bastante Ruim**	Poluição bastante substancial provável
6,51-7,25	**Ruim**	Poluição muito substancial provável
7,26-10,00	**Muito Ruim**	Severa poluição orgânica provável

Fonte: (Hilsenhoff, 1988).

Conclui-se para tanto que os indicadores de estrutura de comunidade demonstram uma comunidade pobre em espécies e com estrutura simplificada. Recomenda-se a elaboração de planos de recuperação da lagoa visando garantir a proteção da vida aquática e monitoramento constante deste recurso.

6 CARACTERIZAÇÃO DO MEIO SÓCIO-ECONÔMICO

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA

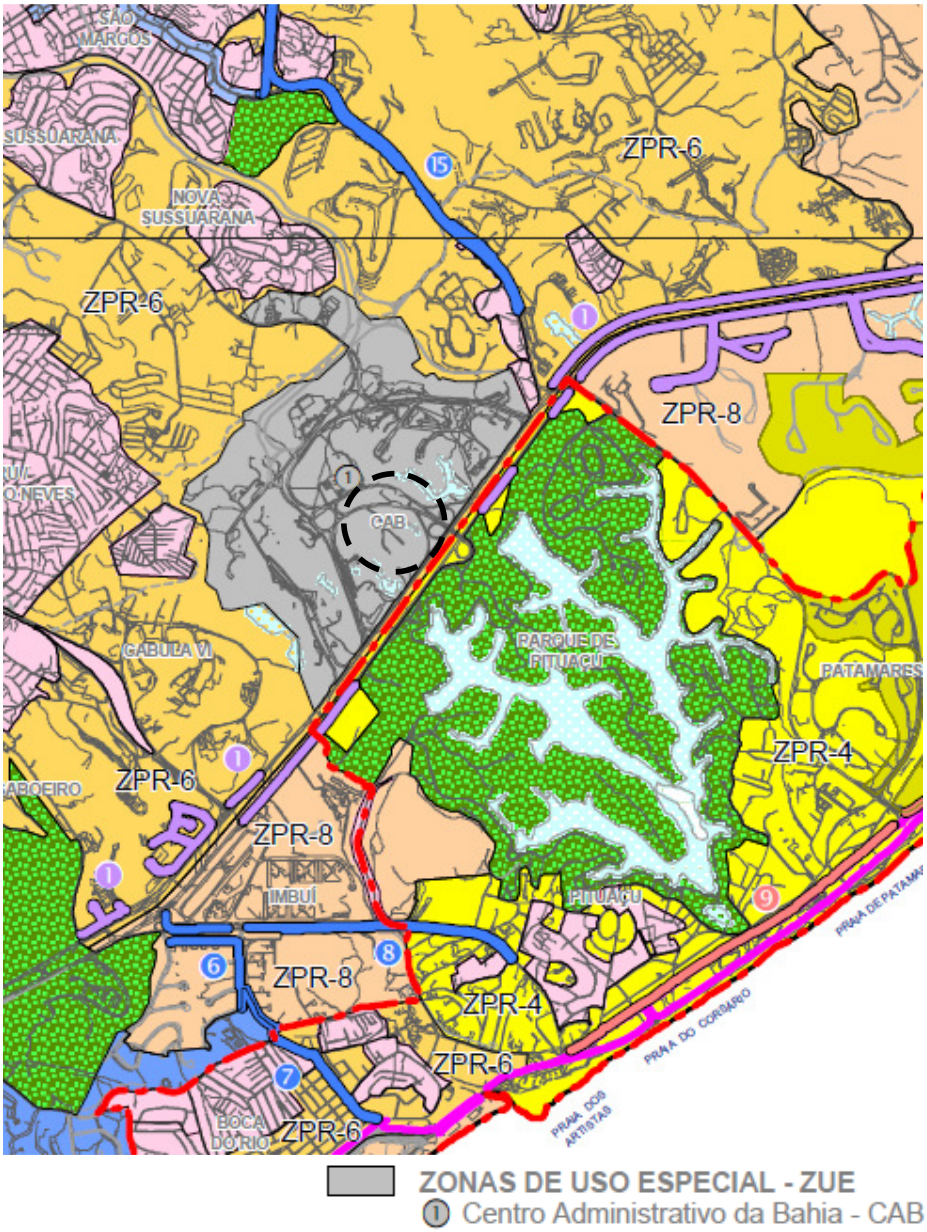
6.1.1 Metodologia

Para a avaliação sócio-econômica da área de influencia indireta do empreendimento foram feitos levantamentos de dados secundários disponibilizados por órgãos oficiais e complementação dessas informações com entrevistas realizadas com moradores locais e de bairros vizinhos.

6.1.2 Resultado

A nova sede do Tribunal Regional do Trabalho - TRT será edificada no Centro Administrativo da Bahia, CAB, local construído na década de 1970 com o intuito de agregar órgãos públicos dos três poderes da esfera estadual e, posteriormente, do âmbito federal.

A referida sede estará localizada na porção leste do fragmento urbano denominado “Miolo de Salvador”, o grande espaço de ocupação tardia da capital baiana situado entre a Avenida Luís Vianna Filho, popularmente conhecida como Avenida Paralela, e a rodovia federal BR-324 (ANDRADE e BRANDÃO, 2009). De acordo com o Zoneamento do Plano Diretor da cidade, a área localiza-se na Zonas de Uso Especial – ZUE (**Figura 34**) que corresponde às zonas destinadas a complexos urbanos voltados a funções administrativas, educacionais, de transportes, e de serviços de alta tecnologia, entre outras.



Fonte: PDDU, Salvador, Lei 7.400/2008 - Mapa 2

Figura 34: Zoneamento da área de estudo de acordo com o PDDU de Salvador, 2008

Por ser uma localidade cuja atividade está ligada ao exercício da função administrativa, o CAB não possui população residente, o que exige, para compreensão das possíveis repercussões socioeconômicas da construção da nova sede do TRT, uma análise complementar do bairro de Sussuarana, o único localizado no entorno.

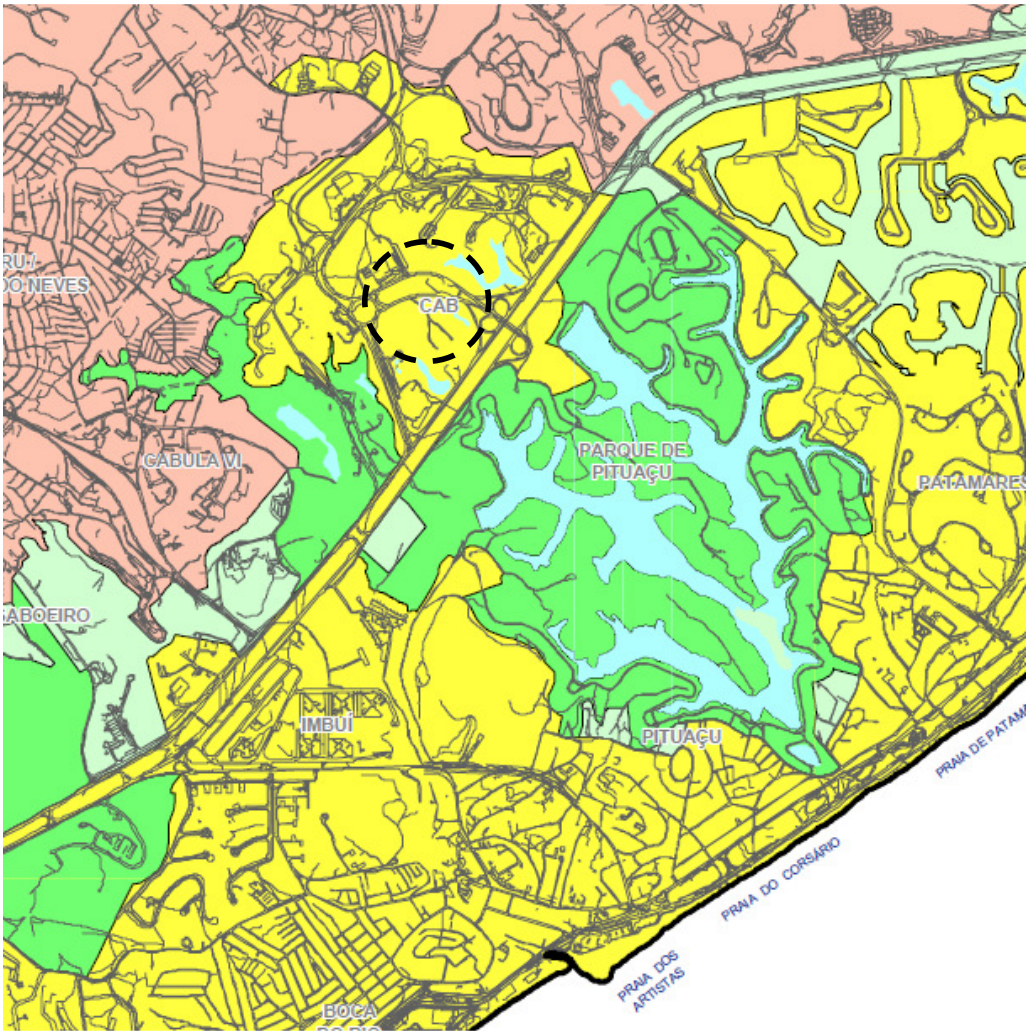
Assim, cabe salientar de início que, como todo o “miolo”, a Grande Sussuarana – denominação dada à conjunção dos sub-bairros de Sussuarana, Nova Sussuarana e Novo Horizonte – é locus de moradia de parcelas pauperizadas da população soteropolitana e de

outras, formadoras de uma pequena classe média baixa, que habitam principalmente os conjuntos habitacionais Castro Alves, Sussuarana, Primavera e Central Park I e II, estes últimos com localizações mais próximas ao CAB.

Pretende-se neste estudo traçar o perfil socioeconômico e as características de mobilidade da população que aflui para o CAB, bem como aquela que habita o entorno do TRT, no bairro de Sussuarana, na capital baiana, visando ainda aferir possíveis implicações socioespaciais da construção deste edifício público. Para tanto, serão feitas análises através do tratamento de dados quantitativos coletados em órgãos públicos e privados de diferentes esferas de atuação[5].

Pela sua localização, o empreendimento terá como área de influência indireta o bairro de Sussuarana, bem como os sub-bairros de Nova Sussuarana e Novo Horizonte, todos inseridos no espaço interno da península, denominada de “Miolo de Salvador”.
De acordo com o PDDU, 2008 esta área localiza-se na Macrozona de Ocupação Urbana denominada Macroárea de Manutenção da Qualidade Urbana. (**Figura 35**)

[5] Os dados foram coletados nos seguintes órgãos: Transalvador (Superintendência de Trânsito e de Transporte do Salvador) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas), através dos seus respectivos sítios *web*.



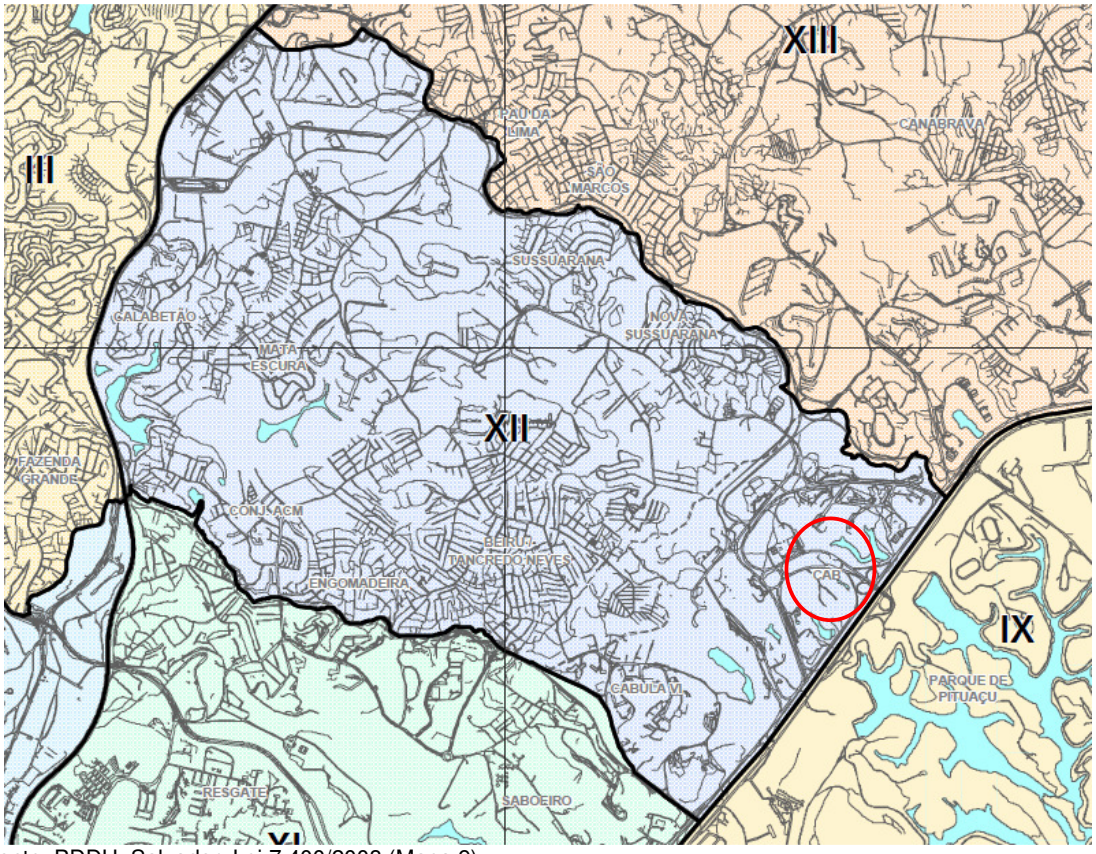
Fonte: PDDU, Salvador, Lei 7.400/2008 - Mapa 1

Figura 35 - Macrozoneamento da área de estudo de acordo com o PDDU de Salvador, 2008 – Em amarelo, Macroárea de Manutenção da Qualidade Urbana

6.1.2.1 Histórico de Ocupação

O chamado “Miolo de Salvador” resulta de um processo tardio de ocupação do espaço localizado no centro da península soteropolitana, entre a Avenida Luís Vianna Filho e a BR-324, sendo efetivamente incorporado à mancha urbana da metrópole apenas a partir da década de 1970, graças, principalmente, à abertura de novas vias de tráfego, da Estação Rodoviária de Salvador, Shopping Center Iguatemi e Centro Administrativo da Bahia (VASCONCELOS, 2002).

Assim como o CAB, o bairro de Sussuarana está localizado, segundo zoneamento da Prefeitura Municipal do Salvador (2008), na AR XII – Tancredo Neves. (**Figura 36**). Ainda segundo a municipalidade, o sub-bairro de Nova Sussuarana é considerado uma ZEIS (Zona Especial de Interesse Social), o que revela um alto grau de pobreza da população e de carência de infraestrutura urbana.



Fonte: PDDU, Salvador, Lei 7.400/2008 (Mapa 9)

Figura 36: Localização da Regiões Administrativas (XII) onde esta inserida a área de estudo (vermelho).

O bairro de Sussuarana está limitado pelos de Jardim Cajazeiras, Pau da Lima, Mata Escura, Arenoso, além do próprio CAB.
Segundo relatos de moradores mais antigos do bairro, Sussuarana está localizada onde, até o primeiro meado do século XX, era a Fazenda São Bento. A propriedade foi herdada pelos filhos do antigo dono e estes iniciaram a ocupação através da implantação de loteamentos.

Na década de 1970, com a implantação de toda a infraestrutura que permitiu a ocupação do vetor norte do flanco atlântico da península soteropolitana, ou seja, a Avenida Luís Vianna Filho e o CAB, Sussuarana se consolidou como um bairro paulatinamente integrado à mancha urbana da metrópole.

Com a implantação de condomínios e conjuntos habitacionais, notadamente na margem e proximidades da Avenida Ulysses Guimarães, a principal via do bairro, a partir do início da década de 1990, com moradias voltadas às parcelas de classe média baixa, acabou por propiciar um processo de fragmentação socioespacial no bairro, gerando certa heterogeneidade na composição social da população local

6.1.2.2 Situação Demográfica Da Região

No que se refere à análise da situação demográfica da área de influência indireta do empreendimento, há aí um problema de escala, posto que o Instituto Brasileiro de Geografia

e Estatísticas, IBGE, órgão federal responsável pela contagem populacional, realize os censos a partir de uma lógica espacial absolutamente diversa em relação àquela consolidada em meio à sociedade, ou seja, os bairros.

Assim, segundo o órgão citado, o bairro de Sussuarana compõe o sub-distrito de Pirajá, cuja população total, contabilizada a partir dos dados do Censo de 2000, era, naquele momento, de cerca de 340 mil habitantes (**Tabela 19**). Por outro lado, estimativas apresentadas no Portal Sussuarana dão conta de que a população do bairro esteja quantificada em pouco mais de 110 mil habitantes, o que aponta para um exagero, já que tal número corresponderia a quase 1/3 do total do sub-distrito, onde estão localizados outros bairros populosos de Salvador.

Tabela 19 -. População, domicílios e renda média mensal do sub-distrito de Pirajá e da cidade do Salvador, 2000.

Sub-distrito	População	Domicílios	Renda média mensal (R$)
Pirajá	340.646	89.322	508,95
Cidade do Salvador	**2.443.107**	**651.293**	**893,89**

Fonte: IBGE, 2000.

Por outro lado, ainda que, dada a escassez de dados para análise em uma escala adequada, seja inconseqüente tentar definir quantitativos de densidade demográfica para o bairro, uma simples observação permite constatar o intenso adensamento populacional da área de influência indireta do empreendimento. A grande incidência de moradias informais e/ou autoplanejadas nas encostas das colinas que caracterizam o relevo de Sussuarana e a recente incorporação de loteamentos e conjuntos habitacionais são indicativos da condição de bairro densamente povoado.

Assim, por compor o mesmo sub-distrito do qual faz parte o CAB, os indicadores populacionais e econômicos de Sussuarana são os mesmos, embora, ao contrário da situação específica do referido Centro Administrativo, o considerável adensamento populacional e as condições de pobreza vigentes revelem condições socioeconômicas mais próximas do quadro geral do sub-distrito.

6.1.2.3 Situação Econômica

A partir de observação direta e coleta de relatos entre moradores do bairro, foi possível confirmar a existência de uma considerável quantidade de pequenos estabelecimentos comerciais na via principal, na sua maioria informal, ligadas, portanto, ao que o geógrafo Milton Santos chamou de Circuito Inferior da Economia Urbana. São estabelecimentos diversos que comercializam toda a ordem de pequenos produtos, notadamente os bens de consumo não duráveis, tais como mercearias e bares, restaurantes, padarias e lanchonetes, papelarias, farmácias, açougues e lojas de vestimentas. Há ainda alguns poucos empreendimentos que realizam o comércio de móveis (novos e usados) e estofamentos, casas de material de construção.

Tal situação acaba permitindo uma circulação de pessoas, mercadorias e recursos financeiros dentro do próprio bairro, mas, por outro lado, denota a relativa fragilidade da economia local, posto que haja significativo número de estabelecimentos não regularizados.

Além dos estabelecimentos comerciais, pequenas e médias entidades empresariais – em situação formal, portanto –, estão localizadas no bairro, notadamente as oficinas mecânicas, empresa de segurança privada, clínicas médicas, veterinárias e odontológicas, salões de

beleza, lojas de auto-peças, lan houses e escritórios de contabilidade, entre outros. Há ainda um supermercado e três postos de gasolina.

Por outro lado, o bairro não possui agências bancárias de nenhuma das entidades financeiras que atuam no território nacional, contando apenas com caixas eletrônicos, estrategicamente localizados em supermercados.

Um dado importante sobre a situação socioeconômica no âmbito do sub-distrito é o da renda média mensal que, segundo o IBGE (Censo Demográfico de 2000), no caso de Pirajá, corresponde a 508,95 reais, a menor da capital baiana e muito abaixo da média municipal, que é de 893,89 reais.

6.1.2.4 Energia Elétrica

Como ocorre em toda a cidade, o fornecimento de energia elétrica para a população de Sussuarana é feito pela Coelba, empresa do Grupo Neoenergia, detentora da concessão para tal finalidade no estado da Bahia.

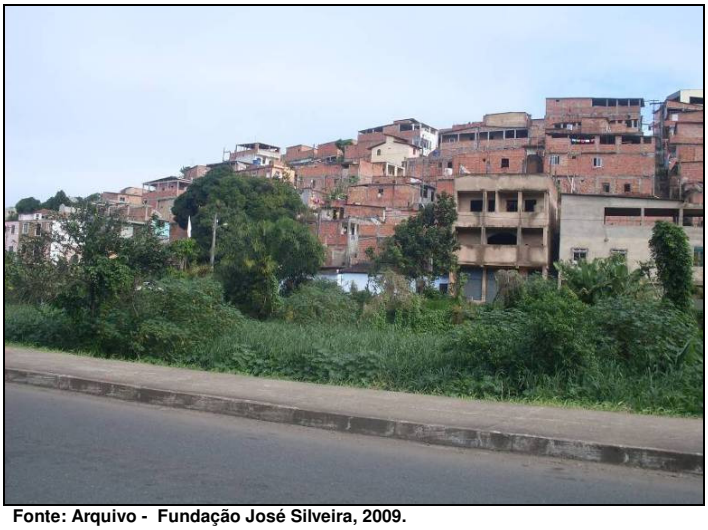
A voltagem utilizada é de 127w e, segundo dados coletados junto à Coelba, há mais de 25 mil domicílios conectados à rede em todo o bairro de Sussuarana.
Em todos os locais visitados para observação, foi possível constatar que o fornecimento de energia elétrica se dá através do uso regularizado, o que permite inferir que, graças às ações da Coelba, há um processo de universalização da relação entre a empresa e a população.

6.1.2.5 Saneamento

Um dos problemas mais evidentes no bairro de Sussuarana é o saneamento básico, cuja oferta é extremamente precária, deixando milhares de habitantes em condições de marginalidade em relação ao acesso a este benefício.

Ainda que o bairro tenha sido contemplado com obras do Projeto de Saneamento Ambiental Bahia Azul (década de 1990), que envolveu a recuperação de unidades habitacionais e obras de infraestrutura de saneamento e abastecimento de água e, mais recentemente (2004), tenham sido investidos, segundo informações obtidas no sítio web da Conder, Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (www.conder.ba.gov.br), 5 milhões de reais na realização de obras envolvendo a dotação de infraestrutura de saneamento para 60 unidades habitacionais junto ao Rio Pituaçú, há muito que ser feito, posto que, para a maioria da população de Sussuarana, a solução empregada no descarte de efluentes domiciliares seja a autoconstrução de fossas ou o lançamento in natura nos pequenos rios ali existentes.

Entre os corpos d’água afetados, o Rio Pituaçú é o de maior incidência no que se refere ao lançamento de esgotos, graças, principalmente, à grande densidade de construções nas suas margens, em sua maioria habitações erguidas em condições absolutamente precárias (**Figura 37**).



Fonte: Arquivo - Fundação José Silveira, 2009.

Figura 37. Em primeiro plano, a Av. Gal Costa e a mata ciliar do Rio Pituaçú. Ao fundo, encosta ocupada por habitações precárias no bairro de Sussuarana.

Atualmente, o Governo do Estado da Bahia, através da Conder, está investindo em obras de canalização dos esgotos de diversos bairros do Miolo de Salvador – entre os quais Sussuarana – para a estação de tratamento a ser implantada na Av. Jorge Amado e, daí, para o emissário submarino da Boca do Rio. Não há informações acerca do montante investido no bairro.

6.1.2.6 Comunicação

Os meios de comunicação utilizados pela população de Sussuarana são os mesmos ofertados aos demais habitantes da capital baiana. Assim, além de contarem com a possibilidade de acesso aos serviços de telefonia fixa em residência e firmas, há meios para o uso da internet, celular (de todas as empresas que operam em Salvador) ou qualquer outro meio de comunicação que venha a ser demandado.

Além de telefones públicos instalados em diversos pontos do bairro ou nas áreas internas de estabelecimentos comerciais, há grande profusão de lan houses, onde além da navegação pela internet, é possível buscar serviços, como retirada de segunda via de faturas, marcação de horários em postos do Serviço de Atendimento ao Cidadão, SAC, entre outros. O bairro não possui, porém, uma agência dos Correios.

6.1.2.7 Saúde

O bairro de Sussuarana faz parte do Distrito Sanitário do Cabula/Beiru, que possui quinze unidades de saúde, dentre as quais o Centro de Saúde de Sussuarana, o Centro de Saúde de Mata Escura e o Centro de Saúde de Arenoso (**Quadro 3**). As unidades de atendimento citadas são as mais utilizadas pela população do bairro.

Quadro 3. Listas de especialidades oferecidas nas unidades públicas de saúde que atendem à população de Sussuarana, Salvador (Bahia), 2009.

Especialidades		C. S. de Mata Escura	C. S. de Arenoso	C. S. de Sussuarana
Saúde Bucal	Urgências odontológicas	N	N	N
	Tratam. especializados	N	N	N
Saúde da Mulher	Preventivo	S	S	S
	DIU	N	S	S
	Pré-natal	S	S	N
	Planejamento Familiar	S	S	S
	DST/AIDS	S	S	S
Alimentação e nutrição	Programa VitaminaA	N	N	N
	Suplem. Sulfato ferroso	N	N	N
	Acomp. Bolsa-Família	N	N	N
	Fórmulas crianças APLV	N	N	N
Saúde da Criança	Pediatria	N	S	S
	Triagem neonatal	S	S	S
	Puericultura	N	S	S
	Vacinação	S	S	S
Saúde do Adolescente		N	N	S
Hipertensão e Diabetes		S	S	S

Fonte: Serviço Salvador Atende, Prefeitura Municipal de Salvador, 2009.
N= Não atende. / S = Atende.

Além destas, há, nas proximidades, algumas unidades públicas de saúde localizadas nos bairros de São Marcos, Pau da Lima e Tancredo Neves, para onde também aflui parte da população de Sussuarana, quando em busca de tal serviço. Entre todas citados, as unidades de Tancredo Neves e São Marcos são as únicas que atendem em sistema 24 Horas.

6.1.2.8 Segurança Pública

No que diz respeito à Segurança Pública, os atendimentos policiais para o bairro de Sussuarana são realizados a partir da 10ª Delegacia de Polícia, localizada em Pau da Lima. Embora não pertença à sua jurisdição, algums solicitações da população são feitas também através da 11ª Delegacia de Polícia, localizada em Tancredo Neves.

Quanto ao policiamento ostensivo realizado pela Polícia Militar, a unidade encarregada para tal em Sussuarana é a 48ª Companhia Independente da Polícia Militar, localizada no final de linha do bairro. Além desta unidade, há a 4ª Companhia do Batalhão de Guardas da polícia Militar, cuja sede está localizada no Centro Administrativo da Bahia.

6.1.2.9 Educação

Quanto à oferta de serviços educacionais, o bairro de Sussuarana conta, ainda que de forma precária, com vinte e duas instituições de ensino, entre públicas, privadas, particulares e comunitárias. Destas, apenas duas dispõem de vagas para estudantes de Ensino Médio.

Entre as entidades públicas e comunitárias de ensino localizadas no bairro, destacam-se as seguintes:

Entidades Públicas e Comunitárias de Ensino
Escola Centro Municipal de Educação Infantil Cecy Andrade
Escola Jesus de Nazaré
Escola Municipal de Nova Sussuarana
Escola Municipal de Novo Horizonte
Escola Municipal Manoel Francisco do Nascimento Brito
Escola Municipal Maria Felipa
Escola Municipal Maria José Fonseca
Escola de 1º Grau Ruth Pacheco
Colégio Estadual São Daniel Comboni
Escola Acelino Maximiliano da Encarnação
Escola Comunitária Santa Izabel
Escola Comunitária Irmã Ludovica
Associação Beneficente Creche Manoel Jacinto Coelho
Escola Providência e Escola Comunitária Nossa Senhora

6.1.2.10 Transporte

Em Sussuarana, a principal via de acesso é a Avenida Ulysses Guimarães, uma via coletora, componente, portanto, da rede viária complementar da cidade, com cerca de oito quilômetros de extensão, ligando, de um lado, a localidade ao CAB (e daí à Avenida Paralela), e de outro, aos bairros de Mata Escura e Pau da Lima principalmente, com interligações a outros tantos localizados no “miolo” de Salvador e na orla da Baía de Todos os Santos. Construída em cumeada a partir de um caminho ou estrada precedente, a referida avenida é a principal artéria viária do bairro, por onde transitam todos os ônibus coletivos e veículos de transporte alternativo que servem àquela população. (**Figura 38**)

Por trechos vicinais da Avenida Ulysses Guimarães, a população de Sussuarana tem acesso ainda à recém construída Avenida Gal Costa, via que liga a Avenida São Rafael à BR-324 pelo vale do Rio Pituaçú, em trecho limítrofe entre os bairros de Sussuarana e São Marcos.

Segundo informações extraídas do sítio web da Superintendência de Trânsito e Transporte do Salvador, a Transalvador (www.transalvador.salvador.ba.gov.br), existem 29 linhas de ônibus urbanos e transporte complementar servindo usuários de Sussuarana, muitas delas ligando tais localidades às principais estações de transbordo da capital baiana.

Fonte: PDDU, Salvador, Lei 7.400/2008 (Mapa 5)

Figura 38 - Sistema de Transporte Coletivo de Passageiros d a região de estudo.

6.1.2.11 Organizações Sociais

A atuação dos movimentos populares urbanos foi fundamental para a a conquista e legalização de boa parte das habitações existentes no bairro de Susuarana, ao longo das décadas de 1970 e 1980. Tal iniciativa foi o embrião para a criação das associações de moradores do bairro e dos sub-bairros da Grande Sussuarana.

Atualmente, algumas Organizações Não-Governamentais, entidades associativas e religiosas atuam no bairro de Sussuarana, onde a rede de organização social é relativamente bem estruturada, tendo concretizado ações na área educacional, prevenção de doenças, capacitações e resgate cultural.

Entre as entidades atuantes no bairro, destacam-se:

Paróquia São Daniel Comboni,	**Oferece reforço escolar para estudantes do Ensino Fundamental, orientação jurídica e apoio ao usuário de substâncias psicoativas;**
Casa do Caminho	Entidade religiosa de orientação espírita, que oferece posto de qualificação profissional, bolsa de empregos, cursos de informática, reforço escolar, atividades culturais, creche e centro de atendimento médico e odontológico.
Associação Beneficente do Centro Obaluaê	Entidade religiosa ligada ao candomblé, oferece atividades culturais, reforço escolar, acompanhamento de jovens e casais.
Centro Pastoral Afro	Biblioteca com acesso livre para os moradores oferece curso pré-vestibular voltado à população carente.

Além destas, é possível citar a Associação Beneficente Feliz da Grande Sussuarana, Centro Afro de Promoção e Defesa da Vida, Conselho de Moradores do Bairro do Novo Horizonte, União de Moradores do Bairro de Sussuarana, Associação de Moradores da 3ª Etapa e a Associação Cultural e Recreativa dos Amigos de Sussuarana, todas cadastradas na Fundação Gregório de Mattos, entidade ligada à Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

6.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUENCIA DIRETA

O Centro Administrativo da Bahia faz parte de um conjunto de intervenções públicas realizado na década de 1970 que visava expandir a mancha urbana soteropolitana para o norte da península, no seu flanco atlântico, criando, a partir da implantação da Avenida Luís Vianna Filho e de novos equipamentos urbanos afastados do centro tradicional, um novo vetor de crescimento da cidade.

Erigido em um terreno de sete milhões de metros quadrados (VASCONCELOS, 2002) na margem esquerda da avenida citada (sentido Salvador-Lauro de Freitas), o CAB, como é conhecido pela população soteropolitana, é a sede do Executivo estadual e de seus principais organismos administrativos, do Legislativo e de alguns órgãos do Judiciário (Figura 02), agregando um imponente conjunto arquitetônico assinado pelo arquiteto João Filgueiras Lima, o Lelé (PAZ, 2007).

Fonte: Arquivo da Fundação José Silveira, 2009.

Figura 39. Edifícios públicos do CAB vistos desde Sussuarana. Em primeiro plano, a Secretaria de Educação e, ao fundo, o Tribunal de Justiça da Bahia.

No que diz respeito à manutenção dos equipamentos urbanos e edificações esta é responsabilidade da SUCAB (antiga Superintendência do Centro Administrativo da Bahia), criada pela Lei Delegada n. 14, de 06 de abril de 1981 e que dez anos mais tarde passou a ser denominada como Superintendência de Construções Administrativas da Bahia, com funções ampliadas.

Embora esteja localizado no Miolo de Salvador, um dos fragmentos urbanos mais populosos e pauperizados da capital baiana e com entorno densamente povoado, não há parâmetros para uma determinação coerente das características socioeconômicas e demográficas locais, dada a inexistência de população residente naquele espaço.

Quanto aos modelos de zoneamento utilizado pela Prefeitura Municipal do Salvador, a área onde será implantada a nova sede do TRT está localizada na AR XII - Tancredo Neves, em uma Macrozona de Ocupação Urbana e Macroárea de Manutenção da Qualidade Urbana. Por AR entenda-se Administração Regional (SALVADOR, 2008) conforme descrito anteriormente.

Para o IBGE, porém, a área está localizada no sub-distrito de Pirajá. Assim, para efeito de análise socioeconômica, será utilizado este último modelo de divisão espacial, pois é a partir deste que censo brasileiro é contabilizado.

O sub-distrito de Pirajá conta, como já observado alhures, com uma população residente de 340.646 habitantes em 89.322 domicílios, sendo um dos mais populosos e pauperizados da cidade do Salvador, já que esta população é detentora de uma renda média mensal de 508,95 reais, a menor da capital baiana e muito abaixo da média municipal. Contudo, tal quadro não se mostra válido quando a análise populacional e socioeconômica é feita na escala do Centro Administrativo da Bahia, posto que, por um lado, esta área não possua população residente e, por outra parte, a julgar pelo perfil profissional daqueles que ali

trabalham – funcionários públicos, em sua maioria –, é possível inferir que a renda média mensal seja muito superior àquela referente ao conjunto do sub-distrito.

No que concerne à oferta de serviços públicos, ainda que o caráter funcional do CAB seja o de um espaço voltado às atividades da Administração Pública, há ali uma unidade educacional, o Colégio Estadual Bolívar Santana, atendendo estudantes dos níveis Fundamental, Médio e Educação de Jovens e Adultos, além de uma igreja católica, ambos localizados na 3ª Avenida.

Como já afirmado, o Centro Administrativo da Bahia está localizado na margem direita (sentido Lauro de Freitas-Salvador) da Avenida Luís Vianna Filho, via expressa de caráter supramunicipal e uma das principais componentes da rede viária estrutural da capital baiana (SALVADOR, 2008), ligando o Novo Centro do Terciário – ou região do Iguatemi – aos espaços de ocupação recente da metrópole.

Nos próximos anos, a Avenida Paralela (como é comumente denominada a Av. Luís Vianna Filho) deverá ser contemplada com diversas obras viárias contidas em programas de planejamento urbano tanto do município quanto do estado, visando dar maior fluidez ao tráfego e permitir a implantação, em um primeiro momento, de um sistema de vias exclusivas para ônibus coletivos e, em médio prazo, para a ampliação do sistema metroviário de Salvador. Há previsão, inclusive, da construção de uma das estações do metrô, que será integrada a um terminal de ônibus, nas imediações do CAB.

Tais medidas deverão solucionar os constantes problemas de congestionamento na Avenida Paralela, gerados pelo tráfego intenso de veículos particulares na via, em detrimento do uso do transporte público, dada a sua precariedade.

Segundo informações obtidas no sítio web da Transalvador, existem 42 linhas de ônibus urbanos e transporte complementar servindo usuários do CAB, algumas interligando o referido centro às principais estações de transbordo da capital baiana.

7.0 AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

Neste item, serão levantados os principais impactos associados ao empreendimento proposto e as medidas aplicáveis.

Optou-se por apresentar as informações sob forma de quadro, a fim de tornar a avaliação mais objetiva e de entendimento imediato.

No **QUADRO 7-1**, são apresentados os impactos, medidas e responsáveis pela implantação das mesmas.

6 Quadro 7-1 – Impactos ambientais identificados na fase de Implantação.

Meio afetado	Impactos FASE DE IMPLANTAÇÃO	Medida indicada
Meio Físico		
	Risco de processos erosivos no solo	Uso de técnicas de controle de erosão, Disciplinamento das drenagens; Evitar construções em períodos de grande pluviosidade;
	Riscos de contaminação do solo com a geração de efluentes sanitários durante as obras.	Priorizar a utilização de banheiros químicos associado a retirada diária por empresa especializada.
Meio Biótico	Emissão de resíduos na lagoa	Elaboração e Execução de Programa de Educação Ambiental para os funcionários.
	Alteração da paisagem	-
	Restabelecimento da biodiversidade da flora	-
	Supressão de Vegetação	
	Criação de condições favoráveis para o surgimento de novos habitats a fauna	-
Meio Sócio-econômico	Aumento do tráfego terrestre	Sinalização da via no transito de carretas e caminhões no período das obras.

Meio afetado	Impactos FASE DE IMPLANTAÇÃO	Medida indicada
	Aumento da ocupação na área de influência do empreendimento por empregos diretos e indiretos	Priorizar contratação de funcionários da região.
	Geração de renda na área de influência através da contratação de mão de obra (empregos diretos) e serviços.	-
	Geração de renda em decorrência dos empregos indiretos na área de influência	-
	Incremento na arrecadação de impostos na área de Influência - por pagamentos de tributos	-
	Diminuição da renda na área de influência do empreendimento com a redução de empregos indiretos e finalização dos contratos.	Priorizar a contratação dos mesmos trabalhadores para o período de operação

7 Quadro 7-2 – Impactos ambientais identificados na fase de operação.

Meio afetado	Impacto FASE DE OPERAÇÃO	Medida indicada
Meio Físico	Geração de Efluentes Sanitários	Implantar Sistema de Esgotamento Sanitário compatível com a caracterização da área.
	Geração de Resíduos Sólidos	Implantar programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
	Aumento da demanda sobre as atividades dos setores	-
Meio Biótico	Riscos de danos à flora pelos usuários do empreendimento.	Promover Educação Ambiental entre os moradores e veranistas.
Meio Sócio-econômico	Valorização de terras	-
	Aumento de tráfego de veículos na operação	Sinalização da via
	Incremento na arrecadação de impostos na área de influência	-

Quadro 7.1 – Impactos ambientais identificados durante a implantação e operação do empreendimento.

Meio afetado	Impacto	Medida indicada
FASE DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO		
Meio Físico	Aumento do risco de erosão	Uso de técnicas de controle de erosão, Disciplinamento das drenagens; Evitar construções em períodos de grande pluviosidade; Proteger os taludes.
	Supressão de vegetação	Evitar desmatamentos desnecessários e manutenção da vegetação nas APPs
	Impacto sonoro e vibração	-
	Impacto visual	Formar cortina verde para amenizar o impacto visual
	Risco de assoreamento do curso dágua	Evitar construções em períodos de grande pluviosidade;
Meio Biótico	Emissão de resíduos na lagoa	Elaboração e Execução de Programa de Educação Ambiental para os funcionários.
	Risco de morte de animais	Afugentamento da fauna antes das operações de desmate
	Risco de acidente durante a obra	Treinamento dos trabalhadores das obras Fornecimento e uso de EPIs adequados
Meio Sócio-econômico	Incômodos durante o transporte de materiais de construção	Evitar transportar materiais em períodos de intensa movimentação de veículos
	Aumento do risco de acidentes	Sinalização das vias quanto às obras
	Aumento na oferta de emprego e renda	Priorizar o recrutamento de pessoal local.
	Aumento na demanda por bens serviços	-

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, F. F. M. O **Cráton do São Francisco. Revista Brasileira de Geociências**, v. 7, n. 4, p. 349-364, 1977.

ALMEIDA, F. F. M.; AMARAL, G.; CORDANI, U. G.; KAWASHITA, K. **The Precambrian evolution of the South American cratonic margin south of the Amazon River**. In: NAIRN, A. E. M.; STEHLI, E. G. (Eds.) The Ocean Basin and Margins. New York: Plenum Press, 1973. p. 411-446. (Plenum Plub., 1).

ANDRADE, Adriano Bittencourt e BRANDÃO, Paulo Roberto Baqueiro. ***Geografia de Salvador.*** 2ª edição. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 2009.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP – APG. An ordinal classification for the families of flowering plants. **Annals of the Missouri Botanical Garden**, v. 85, n. 4,p. 531-553, 1998.

APG II (Angiospem Phylogeny Group). 2003. An update of the Angiospem Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II, **Botanical Journal of the Linnean Society**

BARBOSA, J. S. F. & DOMINGUEZ, J. M. L., 1996**. Mapa Geológico do Estado da Bahia – Texto Explicativo, Secretaria da Indústria, Comércio e Mineração** - Superintendência de Geologia e Recursos Minerais, Salvador, 382 p.

BARBOSA J.S.F. & SABATÉ P. 2002. **Geological features and the Paleoproterozoic collision of four Archaean Crustal segments of the São Francisco Craton, Bahia, Brazil**. A synthesis. *Anais Acad. Bras. Ciências,* **74**(2):343-359.

BARBOSA J.S.F. & SABATÉ P. 2004. **Archean and Paleoproterozoic crust of the São Francisco Cráton, Bahia, Brazil: geodynamic features**. *Prec. Res*., **133**:1-27.

BARBOSA J.S.F. & DOMINGUEZ J.M.L. (Eds.) 1996. ***Texto Explicativo para o Mapa Geológico ao Milionésimo***. SICM/ SGM, Salvador, (Edição Especial), 400 pp.

Bittencourt, A.C.S.P.; Vilas Boas, G.S.; Flexor, J.M.; Martin, L.; 1979. **Geologia dos Depósitos Quaternários no Litoral do Estado da Bahia.** In: H. Inda (ed.) *Geologia e Recursos Minerais do Estado da Bahia*: textos básicos, SME/CPM, Salvador, Bahia, 1: 1-21.

BRUNE,G.M; ALLEN,R.E. **A *consideration of factor influencing reservoir sedimentation*. IN: The Ohio Valley Region. American Geophysical Union**. V2. 1941.

CELINO J. J., CONCEIÇÃO H., CÔRREA GOMES L.C. 1984. **Monzogranito porfirítico: magmatismo ácido tardio no Cinturão Granulítico Atlântico**, Salvador, Bahia. *In:* SBG, Congr. Bras. Geol., 33, *Bol. Res*. 157- 158.

CULLEN Jr., Laury & et.al. **Métodos de Estudos em Biologia da Conservação & Manejo da Vida Silvestre.** Brasil, Curitiba / PR. Ed. da UFPR, 2003.

EMBRAPA – **Empresa brasileira de pesquisa agropecuária.** cadastros.

FARIAS, G. B.; et al. **Diversidade de aves em áreas prioritárias para conservação da caatinga.** 2008.

FETTER, C.W. 1994. ***Applied Hydrogeology***. 3 ed. New York, Toronto, 691 p.

FREEZE, R. A. & CHERRY, J. A. 1979. ***Groundwater*. Prentice-Hall.** 604p.

FREITAS, M. & SILVA, T. **Anfíbios Na Bahia Um Guia De Identificação.** Brasil, Camaçari / BA, 2004.

FREITAS, M. & SILVA, T. **Guia Ilustrado – A Herpetofauna Das Caatingas E Áreas De Altitude Do Nordeste Brasileiro.** Brasil, Pelotas / RS, USEB, 2007.

FREITAS, M. & SILVA, T. **Guia Ilustrado - Animais Venenosos E Peçonhentos No Brasil.** Brasil, Pelotas / RS, USEB, 2006.

FREITAS, M. & SILVA, T. **Guia Ilustrado – Mamíferos Na Bahia: Espécies Continentais.** Brasil, Pelotas / RS, USEB, 2005.

FREITAS, M. A. de. **Serpentes Brasileiras.** Brasil, Lauro de Freitas / BA, 2003.

FUJIMORIS. & ALLARD G. O. 1966. **Ocorrência de safirina em Salvador**, Bahia. *Bol. Soc. Bras. Geol.*, **15**:67-81.
HUBP, J. L, 1994. Introdução a geomorfologia.

FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA; INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. **Atlas dos remanescentes florestais da Mata Atlântica no período de 1995-2000:** relatório final. São Paulo: Fundação SOS Mata Atlântica; INPE, 2002.

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Conservação, ecologia humana e sustentabilidade na caatinga**. Estudos da Região do Parque Nacional da Serra da Capivara. Brasília. 1997.

IBGE. **Mapas temáticos** disponível em
ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas/tematicos/mapas_murais/solos.pdf

INATOMI, T. A. H. & UDAETA, M. E. M. **Análise dos impactos ambientais na produção de energia dentro do planejamento integrado de recursos**. Universidade de São Paulo, 2005.

INMET disponível em http://www.inmet.gov.br/html/clima.php

JUNIOR, O. C. & LUZ, N. C. **PEGADAS: Série Boas Práticas**. Livro 3. Ed. Universitária UFPA. Belém – PA. 2008.

KOPPEN. **Mapa Climático**. Disponível em
http://www.terra.es/personal/jesusconde/Koppen/Portada/cuerpo.htm

LEÃO, Marilene Caruzo. (2003) Tese de Mestrado. **Aspectos de circulação da água no aquífero São Sebastião**.UFBA.

LIMA, O. A. L. (1991) **Avaliação hidrogeofísica de arenitos aqüíferos na Bacia do Recôncavo- Tucano** (ba), In: *2o. Congresso Internacional da Sociedade Brasileira de Geofísica -Resumos Expandidos*, pp. 1016–1022, SBGF.

LIMA, O. A. L. (1993) **Geophisycal evaluation of sandstone aquifers in the Recôncavo-Tucano basin,** Bahia, Brasil, Geophysics, **58**:1689–1702.

LIMA, O. A. L. (1995) **Condições geohidrológicas e geotécnicas na Região Metropolitana de Salvador, In: *Planejamento Ambiental para Salvado*r** - *Documentos Preliminares*, Prefeitura Municipal de Salvador.

LIMA, O. A. L. (1999) **Caracterização hidrológica e dos padrões de migração da poluição no sistema aqüífero Recôncavo**, In: *Tese para Concurso Professor Titular*, Universidade Federal da Bahia.

MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. **Aims and methods of vegetation ecology**. John Wiley &Sons, New York. 1974

OLIVEIRA JUNIOR T. R. 1990. ***Geologia do extremo nordeste do Cráton do São Francisco**, Bahia*. Dissertação de Mestrado, IG/UFBa, 126p.

PAZ, Daniel. Igreja do Centro Administrativo da Bahia – **Lelé em uma abordagem pré-iconográfica.** In *Cadernos de Arquitetura e Urbanismo*, v. 14, n. 15. Belo Horizonte: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, 2007, pp. 115-136.

RÃ-BUGIO. **Instituto Rã-bugio par a conservação da biodiversidade.** Disponível em: http://www.ra-bugio.org.br. Acessado em: Agosto/2009.

RESOLUÇÃO CONAMA Nº 029, de 07 de dezembro de 1994

RODRIGUES, R. R.; MORELATO, L.P.C.; JOLY, C.A.; LEITÃO-FILHO, H.F. Estudo Florístico e Fitossociológico em um Gradiente altitudinal da Mata Estacional Mesófila Semidecídua, na Serra do Japi, Jundiaí, São Paulo. **Revista Brasileira de Botânica**, São Paulo, v.12, p. 17-84. 1989

SALVADOR, Prefeitura Municipal do. *Lei n. 7.400/2008*. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município do Salvador**. Salvador: Gabinete do Prefeito, 2008.

SAPUCAIA, N. S. (2001) **Integração Geológica entre a Bacia do Recôncavo e seu Embasamento Circundante: Alguns Exemplos através da escolha de Areas-Alvo**, Monografia de Graduação em Geologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SIDE disponível em http://www.inmet.gov.br/html/clima.php
UETANABARO, M.; et al. **Anfíbios E Répteis Do Parque Nacional Da Serra Da Bodoquena, Mato Grosso Do Sul, Brasil.** Biota Neotropical, 2007.

SICK, H. **Ornitologia brasileira.** Ed. Nova Fronteira, 1997.

SIGRIST, T. **Guia de Campo: Aves do Brasil Oriental.** 1ª Edição, Vol 1. Editora Avisbrasilis. 2007.

VASCONCELOS, Pedro de Almeida. *Salvador*. **Transformações e permanências** (1549-1999). Ilhéus: Editus, 2002.

VIANA, V.M. Biologia e manejo de fragmentos florestais naturais. **Anais do 6° Congresso Florestal Brasileiro,** v.1, p. 113-118, 1991.

9 ANEXOS

Anexo 8.1 Equipe Técnica
Anexo 8.2 Mapa de Supressão de Vegetação

EQUIPE TÉCNICA - DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA ÁREA DA NOVA SEDE DO TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO – 5ª REGIÃO

Luiz Roberto Reuter
Engº Civil e de Segurança do Trabalho
CREA 4086-D

Íris Almeida Figueira
Bióloga
Especializando em Auditoria e Pericia Ambiental
CRBio 59.113/05

Cianara M. Palma Bacelar
Geóloga, Mestre em Geofísica Aplicada
CREA 39.655-D

Gilson Correia de Carvalho
Biólogo, Mestre em Ecologia, Doutorando em Ecologia
CRBio 27.922/5 –D

Daniel da Silva Araújo
Biólogo, Esp. Gestão Ambiental
CRBio 46.329/05-D

Paulo Roberto Brandão Baqueiro
Geógrafo, Especialista em Gerenciamento Ambiental, Mestre e Doutorando em Geografia.