

RESOLUÇÃO CEPRAM Nº 2.974 DE 24 DE MAIO DE 2002

O CONSELHO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE – CEPRAM, no uso de suas atribuições e, tendo em vista o que consta do processo nº 2002-001381/TEC/PPM-0001,

RESOLVE:

Art 1º – Aprovar o Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Proteção Ambiental – APA Joanes-Ipitanga, integrante do Sistema de Áreas Protegidas do Litoral Norte, definida no Art. 77 do Decreto Nº 7.967 de 05 de junho de 2001, que regulamenta a Lei Nº 7.799 de 07 de fevereiro de 2001, abrangendo parte dos municípios de Lauro de Freitas, Simões Filho, Candeias, São Sebastião do Passé, Camaçari, Dias D'Ávila, São Francisco do Conde e Salvador, cujo objetivo maior é a preservação das nascentes, das represas dos rios Joanes e Ipitanga, além da sua região estuarina, propiciando ainda a preservação, conservação e recuperação dos ecossistemas existentes na área da APA.

Art. 2º - Esta Resolução entrará em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ FRANCISCO DE CARVALHO NETO
Presidente

ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL – APA JOANES-IPITANGA

Art. 1º - Fica estabelecido o Zoneamento Ecológico-Econômico da Área de Proteção Ambiental – APA Joanes-Ipitanga, cujas zonas encontram-se delimitadas no mapa que acompanha esta Resolução e cujas diretrizes de uso e ocupação do solo se encontram no quadro apresentado no Anexo I.

Art. 2º - Ficam sujeitas à anuência prévia do órgão gestor da APA Joanes-Ipitanga, as atividades consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras relacionadas no Artigo 180 do Regulamento da Lei Nº 7799/01, aprovado pelo Decreto Estadual Nº 7967/01, sendo esta integrante do parecer técnico objeto do processo de licenciamento.

Art. 3º - As atividades de pesquisa científica, educação ambiental e ecoturismo, quando localizadas na Zona de Vida Silvestre (ZVS) e na Zona de Proteção Rigorosa (ZPR), deverão obedecer os seguintes critérios e recomendações:

a) O interessado deverá apresentar previamente ao órgão gestor da APA as suas credenciais e da instituição responsável pelo projeto, com o respectivo plano de trabalho contendo a justificativa, objetivos, resultados esperados e cronograma de execução;

b) O interessado assume o compromisso de disponibilizar os resultados do projeto para o órgão gestor da APA e divulgar para a comunidade local, interagindo com a rede de ensino.

Art. 4º - Para requerimento de licença ambiental ao Centro de Recursos Ambientais – CRA, o interessado apresentará o Relatório de Informação Ambiental - RIA, relativo à ocupação da área total da propriedade, elaborado por equipe técnica especializada, contendo, no mínimo:

a) Memorial descritivo do projeto;

b) Coordenadas geográficas da propriedade, em UTM;

c) Documentação da propriedade e registro no cartório de imóveis;

d) Plantas arquitetônicas, quando for o caso;

e) Mapas temáticos plani-altimétricos (recursos hídricos, restrições decorrentes da legislação ambiental e outros), em escala que poderá variar de 1:2.000 a 1:5.000, de acordo com o porte do empreendimento e a fragilidade ambiental da área;

f) Solução adequada para saneamento básico: abastecimento de água, esgotamento sanitário e resíduos sólidos;

g) Projeto de iluminação das áreas costeiras, conforme Portaria IBAMA Nº 1.933/90, visando a preservação das áreas de desova das tartarugas marinhas;

h) Certidão expedida pelo órgão competente da prefeitura municipal referente à viabilidade do empreendimento.

Art. 5º - Constitui Área de Preservação Permanente a área situada:

I - em faixa marginal, medida a partir do nível mais alto, em projeção horizontal, com largura mínima, de:

a) trinta metros, para o curso d'água com menos de dez metros de largura;

b) cinquenta metros, para o curso d'água com dez a cinquenta metros de largura;

c) cem metros, para o curso d'água com cinquenta a duzentos metros de largura;

d) duzentos metros, para o curso d'água com duzentos a seiscentos metros de largura;

e) quinhentos metros, para o curso d'água com mais de seiscentos metros de largura;

II - ao redor de nascente ou olho d'água, ainda que intermitente, com raio mínimo de cinquenta metros de tal forma que proteja, em cada caso, a bacia hidrográfica contribuinte;

III - ao redor de lagos e lagoas naturais, em faixa com metragem mínima de:

a) trinta metros, para os que estejam situados em áreas urbanas consolidadas;

b) cem metros, para as que estejam em áreas rurais, exceto os corpos d'água com até vinte hectares de superfície, cuja faixa marginal será de cinquenta metros;

IV - no entorno dos reservatórios artificiais, com largura mínima, em projeção horizontal, medida a partir do nível máximo normal de:

a) trinta metros para os reservatórios artificiais situados em áreas urbanas consolidadas e cem metros para áreas rurais;

b) quinze metros, no mínimo, para os reservatórios artificiais de geração de energia elétrica com até dez hectares, sem prejuízo da compensação ambiental.

c) quinze metros, no mínimo, para reservatórios artificiais não utilizados em abastecimento público ou geração de energia elétrica, com até vinte hectares de superfície e localizados em área rural.

§ 1º Os limites da Área de Preservação Permanente, previstos no inciso I, poderão ser ampliados ou reduzidos, observando-se o patamar mínimo de trinta metros, conforme estabelecido no licenciamento ambiental e no plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere, se houver.

§ 2º Os limites da Área de Preservação Permanente, previstos no inciso II, somente poderão ser ampliados, conforme estabelecido no licenciamento ambiental, e, quando houver, de acordo com o plano de recursos hídricos da bacia onde o reservatório se insere.

§ 3º A redução do limite da Área de Preservação Permanente, prevista no § 1º deste artigo não se aplica às áreas de ocorrência original da floresta ombrófila densa - porção amazônica, inclusive os cerradões e aos reservatórios artificiais utilizados para fins de abastecimento público.

§ 4º A ampliação ou redução do limite das Áreas de Preservação Permanente, a que se refere o § 1º, deverá ser estabelecida considerando, no mínimo, os seguintes critérios:

a) características ambientais da bacia hidrográfica;

b) geologia, geomorfologia, hidrogeologia e fisiografia da bacia hidrográfica;

c) tipologia vegetal;

d) representatividade ecológica da área no bioma presente dentro da bacia hidrográfica em que está inserido, notadamente a existência de espécie ameaçada de extinção e a importância da área como corredor de biodiversidade;

e) finalidade do uso da água;

f) uso e ocupação do solo no entorno;

g) o impacto ambiental causado pela implantação do reservatório e no entorno da Área de Preservação Permanente até a faixa de cem metros.

§ 5º Na hipótese de redução, a ocupação urbana, mesmo com parcelamento do solo através de loteamento ou subdivisão em partes ideais, dentre outros mecanismos, não poderá exceder a dez por cento dessa área, ressalvadas as benfeitorias existentes na área urbana consolidada, à época da solicitação da licença prévia ambiental.

§ 6º Não se aplicam as disposições deste artigo às acumulações artificiais de água, inferiores a cinco hectares de superfície, desde que não resultantes do barramento ou represamento de cursos d'água e não localizadas em Área de Preservação Permanente, à exceção daquelas destinadas ao abastecimento público.

V - em vereda e em faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de cinquenta metros, a partir do limite do espaço brejoso e encharcado;

VI - no topo de morros e montanhas, em áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação em relação a base;

VII - nas linhas de cumeada, em área delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura, em relação à base, do pico mais baixo da cumeada, fixando-se a curva de nível para cada segmento da linha de cumeada equivalente a mil metros;

VIII - em encosta ou parte desta, com declividade superior a cem por cento ou quarenta e cinco graus na linha de maior declive;

IX - nas escarpas e nas bordas dos tabuleiros e chapadas, a partir da linha de ruptura em faixa nunca inferior a cem metros em projeção horizontal no sentido do reverso da escarpa;

X - nas restingas:

a) em qualquer localização ou extensão, quando recoberta por vegetação com função fixadora de dunas ou estabilizadora de mangues;

XI - em manguezal, em toda a sua extensão;

XII - em duna;

XIII - em altitude superior a mil e oitocentos metros, ou, em Estados que não tenham tais elevações, à critério do órgão ambiental competente;

XIV - nos locais de refúgio ou reprodução de aves migratórias;

XV - nos locais de refúgio ou reprodução de exemplares da fauna ameaçadas de extinção que constem de lista elaborada pelo Poder Público Federal, Estadual ou Municipal;

XVI - nas praias, em locais de nidificação e reprodução da fauna silvestre.

Parágrafo único. Na ocorrência de dois ou mais morros ou montanhas cujos cumes estejam separados entre si por distâncias inferiores a quinhentos metros, a Área de Preservação Permanente abrangerá o conjunto de morros ou montanhas, delimitada a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura em relação à base do morro ou montanha de menor altura do conjunto, aplicando-se o que segue:

a) agrupam-se os morros ou montanhas cuja proximidade seja de até quinhentos metros entre seus topos;

b) identifica-se o menor morro ou montanha;

c) traça-se uma linha na curva de nível correspondente a dois terços deste; e

d) considera-se de preservação permanente toda a área acima deste nível.

Parágrafo único. As áreas de preservação permanente, quando antropizadas ou em processo de degradação, serão objeto de recuperação obrigatória pelos proprietários ou responsáveis, que deverão revegetá-las com espécies nativas ou ecologicamente adaptáveis e mantê-las como forma de garantir a biodiversidade local.

Art. 6º - Garantir livre acesso às praias, proibindo-se qualquer construção particular, inclusive muros, em faixa de, no mínimo; sessenta metros, contados a partir da linha de preamar máxima.

Parágrafo único. De acordo com a Portaria do IBAMA Nº 10 de 30/10/95, fica proibido o trânsito de veículos na faixa de praia compreendida entre a linha de

maior baixa mar até 50 metros acima da linha de maior preamar do ano, incluindo trecho que vai da praia de Itapuã até a divisa com o Estado de Sergipe.

Art. 7º - Nos empreendimentos em que a área da propriedade contém vegetação de preservação permanente, Zona de Proteção Rigorosa - ZPR ou Zona de Vida Silvestre - ZVS, estas frações não serão parceladas ou desmembradas, devendo obrigatoriamente ser de domínio condominial, destinadas à conservação ambiental, podendo ser transformadas em Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN, de acordo com a legislação vigente.

Art. 8º - As atividades a serem desenvolvidas no Núcleo Urbano Consolidado (NUC) e na Zona de Ocupação Controlada V (ZOC V), deverão atender ao que estabelece o Plano Diretor do Município ou, quando não houver, ao Código de Urbanismo e Obras e à legislação ambiental vigente.

Art. 9º - As atividades industriais e de mineração, inclusive atividades petrolíferas, localizadas na APA deverão estar devidamente licenciadas de acordo com a legislação ambiental vigente.

Art. 10º - Para os empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de significativo impacto ambiental, sujeitas a EIA/RIMA, que vierem a ser licenciadas na APA, o órgão ambiental licenciador deverá definir com o empreendedor a compensação financeira, destinada a apoiar a gestão da APA, conforme estabelecido no Artigo 36 da Lei Federal Nº 9.985/00.

Parágrafo único. A compensação financeira será definida por ocasião da emissão da licença de localização e não se aplicará aos casos de renovação da licença do mesmo empreendimento ou atividade.

Art. 11º - Os empreendimentos e atividades que já estão instaladas na área da APA e que se encontram em desacordo com a legislação ambiental vigente e com o zoneamento ecológico-econômico da APA, deverão procurar o órgão ambiental para a devida regularização.

Art. 12º - Não será admitida na APA, a utilização de agrotóxicos e outros biocidas que ofereçam riscos sérios na sua utilização, inclusive no que se refere ao seu poder residual.

Art. 13º - A participação da comunidade na gestão da APA dar-se-á através da criação de um Conselho Gestor e da parceria com entidades locais com o objetivo, dentre outros, de promover ações de vigilância, monitoramento, educação ambiental, realização de estudos, projetos e orientar a população quanto ao cumprimento das leis ambientais e do zoneamento ecológico-econômico.

Parágrafo único. As ações de educação ambiental junto às comunidades, incluindo escolas, associações e organizações civis existentes na área, devem ser iniciadas imediatamente, formando-se o Conselho Gestor, de modo a assegurar o

envolvimento da sociedade local e a efetividade das propostas contidas no Zoneamento Ecológico-Econômico da APA.

Anexo I da Resolução CEPRAM nº 2974 de 24 de maio de 2002 ZONEAMENTO ECOLÓGICO-ECONÔMICO DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JOANES-IPITANGA		
Zona	Descrição	Parâmetros Ambientais
ZVS ZONA DE VIDA SILVESTRE	Compreende as áreas protegidas pela legislação ambiental vigente como as lagoas, áreas úmidas, ainda que intermitentes, e as dunas situadas na zona costeira do município de Camaçari. Ocorrem, pontualmente, ocupações desordenadas que estão em desconformidade ao que estabelece a Constituição Estadual, Artigo 215, considerando essas áreas como de preservação permanente.	Nesta área não são permitidos novos parcelamentos e a ocupação do solo. São permitidas visitas para fins de educação ambiental, turismo ecológico e pesquisa científica, observando-se o Artigo 3º desta Resolução. Atividades de recuperação de áreas degradadas poderão ser realizadas mediante a consulta prévia ao órgão gestor da APA. Proibido o tráfego de veículos automotores fora dos acessos viários locais pré-estabelecidos, exceto no caso de serviços de manutenção, fiscalização e emergências.
ZPR ZONA DE PROTEÇÃO RIGOROSA	Corresponde às florestas e demais formas de vegetação situadas nas margens dos rios Joanes e Ipitanga ou de qualquer curso d'água, situadas numa faixa de 30 a 50 metros ou mais, a depender das larguras dos rios, segundo o Código Florestal (Lei Federal 4771/65). Áreas do entorno das represas Joanes e	Nesta área não são permitidos o parcelamento do solo e a instalação de novas ocupações. São permitidas visitas para fins de educação ambiental, turismo ecológico e pesquisa científica, observando-se o Artigo 3º desta Resolução. Adotar medidas saneadoras visando a preservação dos recursos

	<p>Ipitanga numa faixa mínima de 100 metros das suas margens, a partir das cotas máximas de inundação estabelecidas pela EMBASA.</p> <p>Engloba os remanescentes de mata atlântica e matas ciliares em toda a sua extensão. Encontram-se ainda, áreas desmatadas e utilizadas para pastagem, situadas ao longo dos cursos d'água, lagos ou reservatórios.</p> <p>Constata-se a presença de atividades de exploração mineral e a ocorrência de habitações irregulares e loteamentos clandestinos como agravantes ao processo de degradação ambiental.</p>	<p>hídricos.</p> <p>Recuperar o passivo ambiental dos empreendimentos e atividades que abrangem esta zona.</p> <p>Atividades de recuperação de áreas degradadas poderão ser realizadas mediante a consulta prévia ao órgão gestor da APA.</p>
<p>ZUD ZONA DE DIVERSIFICADO</p> <p>USO</p>	<p>Esta zona caracteriza-se por apresentar, predominantemente, cultivos agrícolas, exploração pecuária, sítios de lazer, e pequenas unidades agroindustriais, ocorrendo ainda áreas de extração mineral regulares e clandestinas, atividades petrolíferas e indústrias de micro e pequeno porte.</p> <p>Registra-se a presença de solos de baixa a média fertilidade.</p> <p>As atividades agropecuárias são desenvolvidas, em muitos casos, de forma tradicional, sem a adoção de práticas de manejo adequado do solo e de outros recursos naturais.</p>	<p>As diferentes atividades e empreendimentos existentes nesta zona seguirão os critérios e diretrizes para seu funcionamento, estabelecidos na legislação ambiental vigente, de acordo com o porte e tipologia.</p> <p><i>Atividades agropecuárias:</i> São permitidas: atividades de turismo rural e ecológico; empreendimentos turísticos; cultivos agrícolas; criação de animais; parcelamento do solo apenas para fins rurais, obedecendo a fração mínima de parcelamento (FMP), estabelecida pelo INCRA.</p>

	<p>Verifica-se a ocorrência de remanescentes florestais, pastagens, lagoas e brejos.</p> <p>Constata-se a expansão da área de exploração mineral além das poligonais estabelecidas nos respectivos Decretos de Lavra e o avanço de núcleos populacionais em direção às áreas decretadas.</p>	<p>Recomenda-se a utilização de técnicas de manejo conservacionista e a aplicação de insumos orgânicos.</p> <p>Preservar os remanescentes florestais e recompor as matas ciliares.</p> <p><i>Atividades de mineração:</i></p> <p>Só serão permitidas novas atividades de exploração mineral se estiverem situadas no mínimo a 200 m de qualquer curso ou reservatório d'água natural ou artificial, a 500 m das represas dos rios Joanes e Ipitanga e a 200 m das nascentes ou olhos d'água, ainda que intermitentes, qualquer que seja sua situação topográfica.</p> <p>Estas atividades não serão permitidas onde existam remanescentes de Mata Atlântica, legalmente reconhecidos, áreas úmidas perenes ou temporárias.</p> <p>Os empreendedores deverão executar rigorosamente a recuperação das áreas degradadas, utilizando espécies vegetais nativas ou ecologicamente adaptáveis. O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, poderá contemplar parcelamento do solo como alternativa de expansão de núcleos urbanos consolidados vizinhos e/ou implantação</p>
--	--	--

		<p>de equipamentos de uso social destinados a esporte, lazer e cultura.</p> <p>Para a implantação das atividades de mineração deverão ser obedecidas as faixas de domínio das rodovias, de acordo com o DERBA e/ou DNER.</p> <p>Os detentores de direitos minerários deverão respeitar as áreas de exploração mineral indicadas nos seus respectivos diplomas legais, obedecendo a legislação ambiental vigente.</p> <p><i>Atividades Industriais:</i></p> <p>Só serão permitidas a implantação de novas indústrias de micro a médio porte, segundo Anexo III do Decreto Estadual N.º 7.967/2001, com geração apenas resíduos sólidos de Classes 2 e 3 (NBR-10.004) e obedçam critérios de acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final adequados.</p> <p>Não será permitida a implantação de indústrias destinadas à fabricação de produtos químicos (orgânicos e inorgânicos).</p> <p><i>Atividades de comércio e serviços:</i></p> <p>Será permitida a instalação de atividades de comércio e serviços, bem como aquelas destinadas a apoio</p>
--	--	--

		rodoviário, notadamente nos trechos lindeiros das principais rodovias existentes na APA, obedecendo a legislação definida pelo DERBA e/ou DNER.
<i>ZOC I ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA I</i>	<p>Abrange a faixa costeira entre a praia e as lagoas de Busca Vida, onde já existem condomínios e casas de médio e alto padrão construtivo.</p> <p>Apresenta depósitos fluvio-lagunares, planície costeira, brejos, vegetação de restinga herbácea, arbustiva e arbórea e coqueirais.</p>	<p>As novas unidades de padrão residencial unifamiliar deverão ter:</p> <p>Lotes mínimos – 2.000 m² Ip. Mín – 0,8 Io Max – 0,15 Gabarito máx. – 8m / 02 pav.</p> <p>Para as novas unidades de padrão residencial plurifamiliar e para empreendimentos turísticos, deverão ser obedecidos:</p> <p>Lotes mínimos – 4.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02 pav.</p> <p>Deverá ser preservada a vegetação de restinga arbórea.</p> <p>Os resíduos urbanos deverão ser gerenciados de forma adequada.</p> <p>Apresentar soluções compatíveis de esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente.</p>
<i>ZOC II ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA II</i>	<p>Abrange, na sua maior parte, a área do Condomínio Busca Vida, onde já existem casas de médio e alto padrão construtivo.</p> <p>Sua paisagem é composta de morros, dunas, lagoas</p>	<p>As novas unidades de padrão residencial unifamiliar deverão ter:</p> <p>Lotes mínimos – 1.500 m² Ip. Mín – 0,8 Io Max – 0,15 Gabarito máx. – 8m / 02 pav.</p>

	<p>e riachos, coqueirais, mangue, restinga herbácea, arbustiva e arbórea.</p>	<p>Para as novas unidades de padrão residencial plurifamiliar e para empreendimentos turísticos, deverão ser obedecidos: Lotes mínimos – 3.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02 pav. Permite-se a implantação de unidades de comércio e serviços. Deverá ser preservada a vegetação de restinga arbórea. Manutenção integral das áreas de preservação permanente. Apresentar soluções compatíveis de esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente. Os resíduos urbanos deverão ser gerenciados de forma adequada.</p>
<p><i>ZOC III</i> ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA III</p>	<p>Abrange, na sua maior parte, a área do Condomínio Busca Vida, onde já existem casas de médio e alto padrão construtivo. Apresenta em sua paisagem faixas de beira rio, dunas, lagoas e riachos, mangue, restinga herbácea, arbustiva e arbórea e coqueirais. Ocorrem, pontualmente, ocupações desordenadas em áreas de preservação permanente.</p>	<p>As novas unidades de padrão residencial unifamiliar deverão ter: Lotes mínimos – 1.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02 pav. Para as novas unidades de padrão residencial plurifamiliar e para empreendimentos turísticos, devem ser obedecidos: Lotes mínimos – 3.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02</p>

		<p>pav. Permite-se a implantação de unidades de comércio e serviços. Manutenção integral das áreas de preservação permanente. Apresentar soluções compatíveis de esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente. Os resíduos urbanos deverão ser gerenciados de forma adequada.</p>
<p>ZOC IV ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA IV</p>	<p>Áreas adjacentes à Zona de Uso Diversificado – ZUD e à Zona de Ocupação Controlada V - ZOC V, com tendências à expansão urbana. Apresenta ocupações rarefeitas, áreas de pastagens, vegetação em estágio inicial de desenvolvimento, matas ciliares e manguezais.</p>	<p>As novas unidades de padrão residencial unifamiliar deverão ter: Lotes mínimos – 1.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02 pav. Para as novas unidades de padrão residencial plurifamiliar e para empreendimentos turísticos, deverão ser obedecidos: Lotes mínimos – 3.000 m² Ip. Mín – 0,7 Io Max – 0,2 Gabarito máx. – 8m / 02 pav. Manutenção integral das áreas de preservação permanente de acordo com a legislação ambiental vigente. Destinar 30% de área contínua do empreendimento como área de reserva legal, cuja localização deverá ser aprovada pelo órgão ambiental competente.</p>

		<p>Apresentar soluções compatíveis de esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente.</p> <p>Os resíduos urbanos deverão ser gerenciados de forma adequada.</p>
<p>ZOC V ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA V</p>	<p>Compreende as áreas, com características de expansão urbana, situadas no entorno das áreas dos Núcleos Urbanos Consolidados. Apresenta atividades de comércio e serviços. Registram-se problemas de saneamento básico e ocupação desordenada. Ocorrência de áreas sujeitas a alagamentos sazonais</p>	<p>As atividades a serem desenvolvidas nesta zona, deverão atender ao Plano Diretor do Município ou, quando não houver, ao Código de Urbanismo e Obras e à legislação ambiental vigente.</p> <p>Deverão ainda, respeitar a área de preservação permanente de 30 m nas margens rios, lagoas e demais cursos d'água.</p> <p>Apresentar soluções compatíveis de esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente.</p> <p>Os resíduos urbanos deverão ser gerenciados de forma adequada.</p>
<p>NUC NÚCLEO URBANO CONSOLIDADO</p>	<p>Compreende parte da área urbana de Simões Filho, Lauro de Freitas, Camaçari e outras ocupações consolidadas, a exemplo de Bom Viver, Cinco Rios, Lamarão do Passé, Parafuso, Jauá, Vila de Abrantes, Futurama, Palmares e Pitanga de Palmares, Menino Jesus, Caroba, Jambeiro e Areia Branca. Há presença de atividades de comércio e serviços.</p>	<p>As atividades a serem desenvolvidas nesta zona, deverão atender ao Plano Diretor do Município ou, quando não houver, ao Código de Urbanismo e Obras e à legislação ambiental vigente.</p> <p>Deverão ainda, respeitar a área de preservação permanente de 30 m nas margens rios, lagoas e demais cursos d'água.</p> <p>Apresentar soluções compatíveis de</p>

	Registram-se problemas de saneamento básico e ocupação desordenada.	esgotamento sanitário e drenagem, atendendo a legislação ambiental vigente.
<i>ZUE ZONA DE USO ESPECÍFICO</i>	Áreas já delimitadas por Decretos Estaduais e Municipais visando a implantação e o funcionamento do Pólo Petroquímico de Camaçari, Centro Industrial de Aratu e Aterro Metropolitano Centro.	As novas atividades a serem desenvolvidas na área do Pólo Petroquímico e do Centro Industrial de Aratu deverão obedecer ao Plano Diretor da SUDIC, e serem licenciadas de acordo com a legislação ambiental vigente. Recuperar e manter a vegetação das faixas de proteção da área industrial.

APRESENTAÇÃO

A PLANARQ – Planejamento Ambiental e Arquitetura Ltda., com sede a Av. Antônio Carlos Magalhães, 2573, Ed. Royal Trade, sala 1.301, Candeal, Salvador/Bahia, apresenta neste documento a *revisão A* dos resultados da prestação de serviços de consultoria para a execução do *Diagnóstico Ambiental da APA Joanes – Ipitanga, Estado da Bahia*.

Este *RELATÓRIO FINAL* compreende os seguintes documentos:

VOLUME I: TEXTOS

Neste Volume apresenta-se uma descrição com textos, gráficos e imagens, da dinâmica das inter-relações atualmente existente entre os fatores ambientais da APA.

VOLUME II: PEÇAS GRÁFICAS

TOMO I MAPA DE QUALIDADE AMBIENTAL

TOMO II MAPA GEOLÓGICO – GEOMORFOLÓGICO

TOMO III MAPA USO DO SOLO E COBERTURA VEGETAL

Em cada um dos Tomos deste Volume são apresentados os mapas temáticos indicados nos seus títulos nas escalas 1:50.000 e 1:10.000.

Salvador, junho de 2001.

EQUIPE TÉCNICA

EQUIPE TÉCNICA

CARGO	PROFISSIONAL	FUNÇÕES
COORDENAÇÃO		
Coordenação Geral (Eng ^a . Civil/Ambiental)	Ana Maria Mota	<ul style="list-style-type: none"> - Gerenciamento do Contrato. - Relacionamento com o CRA. - Responsabilidade e coordenação técnica.
MEIO FÍSICO		
Geólogo	Antônio Marcos S. Pereira	- Responsável pela coordenação e integração dos estudos do meio físico, e os aspectos climáticos e recursos hídricos.
Geólogo	Flávio José Sampaio	- Responsável pelos estudos geológicos e geomorfológicos.
Geólogo	José Mário do Espírito Santo	- Responsável pelos trabalhos de campo.
MEIO BIÓTICO		
Bióloga	Marlene Campos Peso Aguiar	- Responsável pela integração coordenação e dos estudos do meio biótico e os ecossistemas aquáticos
Biólogo	Jorge Antônio Silva Costa	- Co-responsável pelos estudos dos ecossistemas terrestres (flora).
Bióloga	Maria Teresa Stradmann	- Co-responsável pelos estudos dos ecossistemas terrestres (flora).
Bióloga	Tânia Kobler Brazil	- Responsável pelos estudos dos ecossistemas terrestres (fauna).
MEIO SÓCIO – ECONÔMICO		
Sociólogo	Noilton Jorge Dias	- Responsável pela coordenação e integração dos estudos sócio-econômicos.
Economista	José Ribeiro S. Guimarães	- Co-responsável pelos estudos sócio-econômicos.

PRINCIPAIS SIGLAS E ABREVIATURAS

CEASA	Central de Abastecimento de Salvador
CERB	Companhia de Engenharia Rural da Bahia
CEPRAM	Conselho Estadual do Meio Ambiente
CHESF	Companhia Hidrelétrica do São Francisco
CIA	Centro Industrial de Aratu
CEFET	Centro Federal de Educação Tecnológica
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CPRM	Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais
CRA	Centro de Recursos Ambientais
DDF	Diretoria de Defesa Florestal
DNPM	Departamento Nacional de Exploração Mineral
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A.
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEMET	Instituto Nacional de Meteorologia
INPE	Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
LIMPEC	Limpeza Pública de Camaçari
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PGRH	Projeto de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado da Bahia
RIMA	Relatório de Impacto Ambiental
SACS	Serviços Aerofotogramétricos Cruzeiro do Sul S.A.
SEAGRI	Secretaria de Agricultura e Irrigação do Estado da Bahia
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SICAR	Sistema Cartográfico da Região Metropolitana de Salvador
SRHSH	Secretaria de Recursos Hídricos Saneamento e Habitação do Estado da Bahia
SRH	Superintendência de Recursos Hídricos

SUMÁRIO

SUMÁRIO

	Pág.
1. INTRODUÇÃO	08
1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	09
1.2 BASES METODOLÓGICAS E PLANO DE TRABALHO	11
1.3 DELIMITAÇÃO DA APA JOANES IPITANGA	13
2. QUALIDADE AMBIENTAL ATUAL	18
2.1 UNIDADE I: JOANES	19
2.2 UNIDADE II: IPITANGA	31
2.3 UNIDADE III: PLANÍCIE LITORÂNEA	34
3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL	43
3.1 MEIO FÍSICO	44
3.1.1 Clima	44
3.1.2 Aspectos Geológicos - Geomorfológicos	48
3.1.3 Direitos Minerários	60
3.1.4 Recursos Hídricos	67
3.2 MEIO BIÓTICO	85
3.2.1 Ecossistemas Terrestres	85
3.2.2 Ecossistemas Aquáticos	105
3.3 MEIO ANTRÓPICO	125
3.3.1 Breve Histórico de Formação e Ocupação da Área	125
3.3.2 População e Dinâmica Demográfica	127
3.3.3 Atividades Produtivas	136
3.3.4 Infra-estrutura e Serviços de Consumo Coletivo	150
3.3.5 Organização Social	193
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	198
ANEXO I – ENTIDADES SOCIAIS	202

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Áreas de Proteção Ambiental (APA) constituem uma categoria de unidades de conservação, criada no Brasil desde 1981, com o objetivo de conciliar o desenvolvimento de uma região aliada à sua proteção ambiental. Permanecendo sob o domínio da propriedade privada, suas terras passam a ter restrições quanto ao uso do solo e dos recursos naturais, através de ações de planejamento e gestão ambiental (Côrte, 1997).

Todavia, o IBAMA (1989) definiu as Áreas de Proteção Ambiental (APA) como ecossistemas terrestres e/ou aquáticos de configurações e tamanhos variáveis, podendo compreender paisagens naturais, semi-naturais ou alteradas, dotadas de atributos bióticos, estéticos ou culturais que exijam proteção, garantindo assim o bem estar das populações humanas, a conservação ou o melhoramento das condições ecológicas locais, protegendo a paisagem, os atributos naturais e culturais existentes.

Neste contexto, o Governo do Estado da Bahia criou a Área de Proteção Ambiental - APA Joanes Ipitanga (ver foto imagem a seguir), através do Decreto Estadual nº 7.596, de 05 de julho de 1999, visando a proteção aos mananciais do Rio Joanes e Rio Ipitanga (principal sistema fornecedor de água para a RMS) através do compartilhamento de seus usos e a ocupação do território com base nas suas características ambientais.

A APA Joanes Ipitanga contempla as nascentes, as represas dos rios Ipitanga e Joanes, além da sua região estuarina, englobando uma extensão territorial de aproximadamente 644,72 Km² representados por áreas remanescentes da Mata Atlântica, manguezais, restingas, dunas e cerrados, ainda encontradas na Região Metropolitana de Salvador (RMS).

O gerenciamento de áreas naturais protegidas, selecionadas a partir de um planejamento baseado em critérios científicos, visando a preservação do maior número possível de espécies da flora e da fauna em seus ecossistemas, se constitui numa das formas mais eficazes de controle da sua destruição, reduzindo o empobrecimento irreversível da biodiversidade, levando como consequência à própria extinção da vida no Planeta.

Este Diagnóstico Ambiental foi elaborado buscando compreender a dinâmica econômica e social da APA e seus desdobramentos nos sistemas naturais. A localização da Bacia do Joanes dentro da Região da Grande Salvador e sua potencialidade hídrica ao tempo em que a elevaram a um dos principais mananciais do Estado por outro lado pressionam sua qualidade ambiental com as atividades antrópicas que a circundam ou que estão estabelecidas dentro dos seus limites geográficos.

A Bacia do Rio Joanes localiza-se nos municípios de São Francisco do Conde, São Sebastião do Passe, Dias D'ávila, Candeias, Simões Filho, Camaçari, Lauro de Freitas e Salvador.

O Rio Joanes drena uma área de aproximadamente 1.200 km² e os seus cursos d'água têm uma extensão total de cerca de 245 km, possui uma vazão média da ordem de 11 m³/s e a regularizada atinge 6,4 m³/s. Seu principal afluente é o Rio Ipitanga e secundariamente pela margem direita os rios: Imbirussu, Boneçu, Petecada, Jacarecanga, Itamboata e Muriqueira e pela margem esquerda os rios: Uberaba, Lamarão, Sucuricanga e Bandeira.

A partir da década de sessenta foram construídos pelo Governo do Estado diversos reservatórios para o abastecimento de água da RMS (Joanes I e II, Ipitanga I, II e III) intervindo de forma radical na dinâmica biofísica da Região e a transformando numa área de proteção de mananciais. Porém, o enorme crescimento populacional da RMS decorrente do seu processo de industrialização (décadas de 60 e 70) com a instalação de unidades industriais dentro ou nas proximidades da Bacia do Joanes se transformaram nas maiores ameaças a manutenção de suas características hídricas.

Buscando a preservação do manancial Joanes I, o Governo do Estado criou em junho/1991, através do Decreto nº 100, a Área de Proteção Ambiental (APA) do Joanes I. Mais recentemente (1999), percebendo a urgência em normatizar os usos dos recursos naturais, coibindo o acelerado grau de degradação devido às pressões antrópicas, a APA original teve suas dimensões geográficas expandidas para quase que a totalidade da Bacia do Rio Joanes, envolvendo, além do Rio Ipitanga, uma faixa litorânea drenada por pequenos cursos d'água remanescentes que se estende até a localidade de Areias (município de Camaçari), sendo denominada *APA JOANES IPITANGA*.

O Diagnóstico realizado busca subsidiar o CRA a encontrar as soluções para esses conflitos, servindo como referencial para a discussão e construção do Zoneamento Econômico – Ecológico e Plano de Manejo da APA.

1.2 BASES METODOLÓGICAS E PLANO DE TRABALHO

O Diagnóstico Ambiental foi desenvolvido em cinco diferentes macro-atividades, conforme apresentado a seguir:

LEVANTAMENTO DE DADOS SECUNDÁRIOS – o levantamento de estudos, dados técnicos e informações disponíveis nos diversos órgãos, entidades e empresas privadas, com atuação na área (Prefeituras Municipais envolvidas, CERB, EMBASA, IBGE, IBAMA, SRH, Secretaria de Saúde do Estado, SEI, Universidades e outros);

CAMPANHAS DE CAMPO – as viagens ao campo objetivaram: o reconhecimento da APA por todos os membros da equipe técnica; o levantamento de coordenadas geográficas; aplicação roteiros de observação específicos para cada sistema estudado de forma a obter-se informações das características físicas, biológicas e sócio - econômicas da Bacia; entrevistas expeditas com moradores da área.

FOTOINTERPRETAÇÃO – para a execução dos mapas temáticos foram fotointerpretadas as fotografias aéreas nas escalas 1:40.000 e 1:8.000, Projeto: Levantamento Aerofotogramétrico da RMS, 1998, voo da CONDER executado pela AEROCONSULT.

ELABORAÇÃO DE DIAGNÓSTICOS SETORIAIS – análise e descrição por cada grupo temático da situação atual dos fatores ambientais estudados.

DEFINIÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DA APA – resultou da superposição das informações e mapas temáticos dos diagnósticos setoriais elaborados, sintetizando o Diagnóstico da área.

INSERIR SAQUINHO PARA FOTO IMAGEM

1.3 DELIMITAÇÃO DA APA JOANES IPITANGA

O ponto inicial se dá na praia de Buraquinho no ponto com coordenadas em UTM de 8575678/577915. Daí segue em linha reta até o cruzamento com o córrego da Garopa com coordenadas em UTM 8576055/577494. Daí segue pelo córrego da Garopa até o cruzamento com a estrada de Buraquinho, seguindo por esta até o cruzamento com BA 099, seguindo por esta até a margem direita do Rio Joanes.. Daí segue pela margem direita do Rio Joanes até o cruzamento com o Rio Ipitanga, seguindo por este até o ponto com coordenadas em UTM 8576537/573881, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8576659/573267, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8577175/573187, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8577504/572607, seguindo em linha reta até cruzamento com a estrada da Fazenda Cagi com coordenadas em UTM 8577906/572444, seguindo por esta via até o ponto com coordenadas em UTM 8578815/569687, seguindo em linha reta até a via CIA-AEROPORTO com coordenadas em UTM 8579023/569295, seguindo por esta via até o cruzamento com o Rio Ipitanga, seguindo por este até cruzamento com a Estrada velha do Aeroporto, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8573866/566205, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8574 669/565861, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8575169/564408, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8575821/564408, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8575734/564000, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8575987/563786, seguindo em linha reta até o cruzamento com via da Pedreira Valéria com coordenadas 8575930/563435, seguindo por esta via até o cruzamento com a BR 324, segue pela BR 324 até o cruzamento com a via do CIA que vai dar na INAC com coordenadas em UTM 8580715/563567, seguindo por esta via até a rotatória CIA-AEROPORTO. A partir daí segue pela Av. Elmo Cereja Farias até o cruzamento com a Av. Engenheiro Walter de Aragão de Souza, seguindo por esta até o Rio Muriqueira com coordenadas em UTM 8587039/566892, sobe por este Rio até o cruzamento com a BA 093, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8587463/563727, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8589242/563754, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8590206/563342, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8590162/562533, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8591667/562939, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8591959/566558, daí segue em linha reta até o cruzamento com a via que liga Simões Filho ao povoado Bom Viver com coordenadas em UTM 8592556/562983, segue por esta via até o

ponto com coordenadas em UTM 8593796/560721, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8594504/559597, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8593824/557199, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8594247/557072, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8594951/553729, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8594532/552960, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8595477/552373, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8596044/551186, seguindo em linha reta até o cruzamento com o Rio Petecada com coordenadas UTM 8597539/550857, daí desce por este Rio até o cruzamento com a BR 359, seguindo por esta até o cruzamento com o Rio Boneçu, daí sobe por este Rio até o ponto com coordenada em UTM 8602723/547808, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8604033/547267, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8603874/545719, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8603108/545415, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8603370/544322, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8604521/544442, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8604766/542583, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8605478/542902, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8606257/542055, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8606913/542695, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8608175/541023, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8607854/540225, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8608493/539958, seguindo em linha reta até o cruzamento com a BA 026 com coordenadas em UTM 8608548/538504, seguindo por esta via até o ponto com coordenadas em UTM 8609741/538202, seguindo em linha reta até o cruzamento com a via (sem nome) com coordenadas em UTM 8610147/541415, seguindo por esta via até o cruzamento com a via que liga as Fazendas Gravassu e Nova América com coordenadas em UTM 8611319/541641, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8610923/544620, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8611019/545793, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8610460/546151, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8610050/547986, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8609977/549093, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 9608636/549607, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8610346/551393, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM 8610333/551702, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM

8611859/552889, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8612959/552880, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613373/553204, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613704/554238, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613983/555722, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8614946/556441, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8614337/557437, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613767/557610, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613547/558431, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8612805/559340, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8612591/561005, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8611000/561150, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8611378/563034, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8612097/567691, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8612097/567691, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8613016/568109, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8611280/568971, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8610212/568844, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8608739/570841, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8607616/569863, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
UTM8606214/569863, seguindo em linha reta até o ponto com coordenadas em UTM
8606214/571238, seguindo em linha reta até o cruzamento com a BA 093 com coordenadas em UTM
8604091/571238, segue pela BA 093 até o cruzamento da via do CEPED, seguindo por esta via até o cruzamento com o Rio (sem nome) com coordenadas em UTM
8597077/570943, seguindo por este até o cruzamento com o Rio Joanes, daí desce pelo Rio Joanes até cruzamento com o Rio (sem nome) com coordenadas em UTM
8591301/570817, seguindo por este até sua nascente com coordenadas em UTM
8590975/573030, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8590904/573938, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8588538/575761, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8588000/574650, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8586922/575057, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8586546/574950, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8585924/575313, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8585998/575462, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8585536/576373, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8585300/576193, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM
8583703/577514, seguindo em linha reta até a coordenada em

UTM 8583232/577820, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM 8582180/578220, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM 8583589/580306, seguindo em linha reta até o cruzamento com a BA 099 com coordenadas em UTM 8582293/581043, seguindo em linha reta até a coordenada em UTM 8584800/584553, seguindo em linha reta até a costa litorânea com coordenadas em UTM 8583238/585634, daí segue pela costa litorânea até o ponto inicial.

2. QUALIDADE AMBIENTAL ATUAL

2. QUALIDADE AMBIENTAL ATUAL

Resultante dos diagnósticos setoriais (ver mapas Geológico–Geomorfológico e Uso do Solo e Cobertura Vegetal, Volume II, Tomos II e III) a QUALIDADE AMBIENTAL da APA procura sintetizar a situação atual dos seus principais componentes físicos, bióticos e antrópicos, definindo, através de suas potencialidades, restrições e estado atual de conservação, a dinâmica da área, expressa nas inter-relações do homem com o meio. Essa dinâmica atual servirá como referencial para a discussão e construção do seu Zoneamento Econômico - Ecológico e seu Plano de Manejo.

A análise dos principais componentes ambientais como: intervenções antrópicas (mananciais de abastecimento de água, vizinhanças com áreas urbanizadas, ocupações litorâneas, etc.), formações geológica/geomorfológicas, uso do solo, remanescentes florestais, potencial hidrogeológico, permitiu definir na APA a ocorrência de três grandes unidades ambientais divididas em subunidades (ver Mapa de Qualidade Ambiental, escala 1:50.000, Volume II Tomo I), isto é, áreas espacialmente homogêneas, com características ambientais, potencialidades e limitações similares (Quadro 2-01 a seguir):

- UNIDADE I: **UNIDADE JOANES** – envolve as bacias hidrográficas dos reservatórios Joanes I e Joanes II, até a confluência com o Rio Ipitanga, sendo dividida em seis subunidades: Cinco Rios, Joanes II, Lamarão, Joanes I, Remanescentes de Mata Atlântica e Parafuso;
- UNIDADE II: **UNIDADE IPITANGA** – envolve as bacias hidrográficas dos reservatórios Ipitanga I, II e III, até a confluência com o Rio Joanes. Foi dividida em duas subunidades: Reservatórios do Ipitanga e Áreas Antropizadas;
- UNIDADE III: **UNIDADE PLANÍCIE LITORÂNEA** – compreende pequenas bacias remanescentes, e a faixa costeira entre a margem direita do Rio Joanes até a Millenium. Os estudos apontaram para cinco subunidades homogêneas: Estrada do Côco, Manguezal, Dunas, Lagoas, Praias.

O quadro 2-01 que se segue apresenta um resumo das *unidades ambientais*, espacializadas nos mapas apresentados no Volume II, Tomo I deste Relatório, enfatizando os aspectos relacionados à localização, diagnóstico e problemas ambientais e algumas potencialidades para uso e ocupação da APA, como subsídio ao seu zoneamento.

2.1 UNIDADE I: JOANES

Subunidade I.1: CINCO RIOS

Esta subunidade localiza-se a Oeste da APA, nas nascentes do rio Joanes e próximo à localidade de São Francisco do Conde e da antiga Usina Cinco Rios.

Apresenta um substrato sedimentar predominantemente argilo-siltoso, cinza esverdeado, com arenitos subordinados, pertencentes ao Grupo Ilhas, onde se desenvolve um solo argiloso marrom-avermelhado, com marcante atividade antrópica, ocupado principalmente por pastagens e edificações rarefeitas em sedes de sítios e de fazendas, além da existência de trechos com manchas de matas ciliares. Na área encontra-se ainda uma grande concentração de dutos e poços para extração de petróleo e uma grande densidade de estradas, caminhos e picadas utilizadas na prospecção de petróleo.

A existência da Usina Cinco Rios representava e articulava o desenvolvimento local, sendo responsável pelo surgimento de uma rede de infra-estrutura urbana. Em decorrência das transformações no mercado, oriundas da abertura comercial e do conseqüente processo de reestruturação e realocação produtiva, a usina encerrou suas atividades. Como conseqüência desse processo, a localidade entrou em decadência econômica e propiciou um conjunto de transformações marcado sobretudo, pelo sucateamento da rede de infra-estrutura urbana, redirecionamento do uso do solo (do plantio da cana-de-açúcar para pastagem) e desemprego local.

Constituem problemas ambientais as encostas mais íngremes e com pastagens de manejo inadequado e as faixas com acessos, por serem consideradas áreas mais críticas do ponto de vista erosivo e de produção de sedimentos. Também a exploração petrolífera, decorrente de um manejo inadequado dos equipamentos, constitui uma potencial fonte de poluição em função de possíveis vazamentos.

Recomendações:

Tendo em vista o uso dominante na área, recomenda-se a realização de um intensivo trabalho de extensão rural, em parceria com entidades de classe, para capacitação dos proprietários e trabalhadores sobre: uso e manejo do solo, formas de preservação e recuperação de pastagens, além da educação ambiental, objetivando a exploração de pastagens com manejo adequado.

Deverá ser implementado um monitoramento eficaz nos pontos vulneráveis para o controle de acidentes na exploração e transporte de petróleo e de seus derivados, com vistas à preservação dos mananciais subterrâneos e superficiais.

No licenciamento ambiental, deverão ser exigidos estudos e controle tecnológicos das fundações das obras de construção civil de forma a evitar problemas de instabilidade.

Deverão ser preservadas as manchas de mata ciliar (com categoria de proteção rigorosa), inclusive recompondo as áreas onde a vegetação encontra-se menos densa e a mata ciliar das nascentes do rio Joanes. O reflorestamento – que poderá ser realizado através de parcerias institucionais: prefeituras, DDF e IBAMA – é recomendável para minimizar o assoreamento dos cursos d'água, objetivando a sua sustentabilidade.

Frente à importância da usina na história recente da localidade, o simbolismo cultural que ainda permanece (Maracangalha), a existência de patrimônio arquitetônico, além de atrativos naturais, recomenda-se – através de parceria entre os governos estadual e municipal – a elaboração de programas de fomento ao desenvolvimento local com base no turismo cultural, paisagístico e histórico.

Subunidade I.2: JOANES II

Esta subunidade encontra-se na maior parte da Bacia do Alto Joanes, envolvendo os municípios de Candeias e Camaçari e, entre outras localidades, os povoados de Boca da Mata, Alto do Ipê, Caroba, Menino Jesus e Pitanga de Palmares, além da Barragem Joanes II, o Canal de Tráfego (ligação BR – 324/Pólo Petroquímico de Camaçari) e trecho da BR – 324.

Apresenta um substrato sedimentar predominantemente arenoso, amarelo, creme, com lentes de folhelhos avermelhados subordinados, pertencentes à Formação São Sebastião. Nesta região

se desenvolvem solos essencialmente arenosos, finos, com silte, amarelados, e localmente, solos argilo-siltosos vermelhos, ambos com marcante atividade antrópica, representada principalmente por pastagens e cultivo de árvores frutíferas em sítios distribuídos ao longo das margens das estradas principais e no entorno das sedes das fazendas, além de algumas manchas remanescentes de Mata Ombrófila Densa em estágio inicial a médio de regeneração. Esta área também apresenta uma concentração significativa de dutos e poços para extração de petróleo (ver foto 2.1-01 a seguir) e uma grande densidade de estradas, caminhos e picadas utilizadas na prospecção deste, bem como detém dois dos principais eixos rodoviários da Bacia: trecho da BR – 324 e o Canal de Tráfego.



Foto 2.1-01: Poços para extração de Petróleo

A área é cortada pelas principais vias de acesso e ligação entre os centros urbanos localizados nas circunvizinhanças da APA e por uma grande densidade de caminhos e picadas utilizadas na prospecção de petróleo. Caracteriza-se pela existência de significativo parque industrial em seu entorno e presença ostensiva de dutovias, ligando as áreas produtoras e processadoras de petróleo a grandes consumidores industriais situados no entorno da área, além de um expressivo conjunto de propriedades rurais. Conflito de uso entre atividades rurais, que determinam a feição da área, com a infra-estrutura de apoio às atividades industriais.

O registro da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) merece especial destaque tendo em vista a sua importância científica. Este mustelídeo é um carnívoro sub-aquático, semelhante à lontra, que ainda apresenta populações representativas na região amazônica e no Pantanal (Costa, 1994),

está vulnerável (UICN, CITES) e ameaçada (Portaria IBAMA 1522/89). No Estado de Minas Gerais já é considerada extinta (Fundação Biodiversitas, 1998), já que a ausência de registros nos últimos 50 anos foi o critério utilizado para esta categorização.

As ariranhas têm hábito diurno e vivem em cursos d'água com profundidade de 1 a 4 metros, com boa cobertura vegetal nas margens de maneira a poderem descansar e alimentar-se de peixes, caranguejos e répteis. As fêmeas com filhotes (2 ou 3/fêmea), especialmente, ficam mais vulneráveis e expostas à visualização humana. Todos os avistamentos relatados na região significaram na morte destes animais pelas pessoas que os viram, sem necessariamente servirem de alimento.

De forma análoga, nesta subunidade, os problemas ambientais relacionam-se com a alta susceptibilidade à erosão e produção de sedimentos dos terrenos, especialmente das encostas mais íngremes e desnudas, ocupadas com pastagens de manejo inadequado e as faixas de acessos (estradas e trilhas), e, a exploração petrolífera, decorrente de um manejo inadequado dos equipamentos, constitui uma potencial fonte de poluição das águas da Bacia em função de vazamentos de petróleo e seus derivados. Além disto, os aglomerados urbanos não têm qualquer tratamento dos seus efluentes domésticos e mesmo industrial, lançando diretamente seus despejos nas águas da Bacia do Rio Joanes comprometendo a sua qualidade e/ou infiltram nos solos através de fossas negras, contaminando as águas subterrâneas.

Por outro lado o pesado tráfego de veículos pelo Canal de Tráfego e BR – 324, com produtos tóxicos, de alto potencial de contaminação, constitui um real risco ao meio ambiente, decorrente da possibilidade de acidentes rodoviários que levem à contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos. A implantação de novos dutos para atender a COPENE, a transposição de água da Barragem de Santa Helena (Bacia do Rio Pojuca) para a Barragem Joanes II e as atividades de piscicultura e lazer executadas nesta barragem devem ser objetos de monitoramento e de um rígido e sistemático controle ambiental.

Recomendações:

Assim como na Subunidade Cinco Rios, recomenda-se a realização de um intensivo trabalho de extensão rural, em parceria com entidades de classe, para capacitação dos proprietários e trabalhadores sobre: uso e manejo do solo, formas de preservação e recuperação de pastagens, além da educação ambiental, objetivando a exploração de pastagens com manejo adequado.

Deverá, também, ser implementado um monitoramento eficaz nos pontos vulneráveis para o controle de acidentes na exploração e transporte de petróleo e de seus derivados, com vistas à preservação dos mananciais subterrâneos e superficiais.

Implementar em parceria com o DERBA e as indústrias do Pólo Petroquímico de Camaçari e do Centro Industrial de Aratu – CIA um eficaz plano de controle, monitoramento e mitigação de acidentes com o transporte de produtos perigosos.

Implantar sistemas de esgotamento sanitário nos aglomerados urbanos através de programas de saneamento rural desenvolvidos pelo Governo do Estado (CERB).

A preservação (como categoria de proteção rigorosa) dos remanescentes de Mata Atlântica e das matas ciliares, recuperando e adensando as manchas de mata ciliar, principalmente, das bordas do Lago como condição primária para o retorno de uma parcela considerável da fauna terrestre e um Programa emergencial de Educação Ambiental – extensivo a toda a APA –, em parceria com as prefeituras envolvidas, onde além de se prever atividades informativas, haja também atividades de formação e geração de conhecimento, utilizando-se para tanto de um corpo técnico especializado.

O Programa emergencial de Educação Ambiental sugerido, deve envolver também a formação de orientação de apoio ao Turismo Ecológico, que deve ser incentivado na região.

Sugere-se também a implantação de uma Base científica ou Centro de Estudos da Ariranha, na margem do lago (em parceria com a Bahia Pesca que tem uma unidade às margens do reservatório), onde se possa, através de convênios com Instituições científicas, desenvolver os estudos necessários ao conhecimento biológico e ecológico da ariranha e de outras espécies de valor científico da região.

Subunidade I.3: LAMARÃO

Ocupa uma faixa a nordeste da Bacia do Rio Joanes, envolvendo os povoados de Lamarão do Passé e Leandrino, as instalações industriais da Caraíba Metais S/A, trecho da BA – 093, e a periferia da cidade de Dias D’Ávila.

Apresenta um substrato sedimentar predominantemente arenoso, esbranquiçado, com intercalações subordinadas de camadas cascalhosas e silto-argilosas, esbranquiçadas, pertencentes à Formação Marizal. Aí se desenvolve um solo areno-silto-argiloso cinza esbranquiçado e amarelado, com alto grau de antropização, ocupado principalmente por pastagens, capoeiras e sedes de pequenas fazendas e sítios cultivados com árvores frutíferas. Encontram-se também edificações rarefeitas ao longo das estradas.

O baixo grau de consolidação dos sedimentos da Formação Marizal, associado ao relevo colinoso com encostas desprotegidas de vegetação pela implantação de pastagens, linhas de transmissão de energia elétrica, estradas, emissões gasosas da Caraíba Metais S/A e a presença de chuva ácida, permitiram o desencadeamento de processos erosivos severos (ver foto 2.1-02 a seguir), com formações de voçoroca de grandes dimensões e fortes assoreamentos nas calhas das drenagens, a exemplo dos leitos dos rios Sucuricanga e Lamarão (ver foto 2.1-03 a seguir), na altura do povoado homônimo. Neste local já se encontra bastante evidenciado a formação de grandes bancos de areia e a migração de plumas de sedimentos em suspensão para dentro do espelho d'água, retratando o estado de comprometimento que se encontra o reservatório de Joanes II frente à sua capacidade de armazenamento, o qual é diminuído por assoreamento da bacia, como resposta aos processos erosivos.



2.1-02: Processos erosivos severos na Formação Marizal, próximo a Caraíba Metais.



Foto 2.1-03: Forte assoreamento no Rio Lamarão

As áreas urbanizadas, destacando-se Lamarão do Passé, Leandrino (ver foto 2.1-04 a seguir), periferia da zona oeste de Dias D'Ávila e margens da BA – 093, lançam seus efluentes na rede de drenagem e/ou através de fossa sumidouras, sem ter qualquer tratamento prévio, potencializando a contaminação dos mananciais superficiais e subterrâneos.



2.1-04: Áreas urbanizadas (Povoado de Leandrino)

Os efluentes industriais da Caraíba Metais S/A são conduzidos para a Bacia do Cobre, para em seguida serem recalçados para o sistema de tratamento da CETREL. Existem registros de extravasamentos desta bacia diretamente para o rio Joanes (Lago da Barragem Joanes II).

Além dos processos erosivos, a Caraíba Metais S/A também administra um forte passivo ambiental, atribuído às bacias de lama de gesso – resultante do tratamento de efluentes líquidos –, com alto potencial contaminador do manancial subterrâneo.

Recomendações:

Deve-se recuperar as áreas degradadas pela Caraíba Metais S/A e CHESF (áreas onde foram implantadas as linhas de alta tensão); implementar o controle e monitoramento de efluentes emitidos por aquela empresa, com um forte controle dos efluentes da Bacia do Cobre de forma a não permitir sua extravasão para a Barragem Joanes II; implantar o saneamento das regiões urbanizadas através da coleta e tratamento dos esgotos domésticos (parceria prefeituras e EMBASA); e, recuperar dos cortes de estradas, entre outras medidas necessárias para um efetivo controle da erosão e conseqüente redução do assoreamento do rio Joanes nesta área, através de parceria entre as indústrias e o DERBA.

Recomenda-se ainda a preservação (como categoria de proteção rigorosa) dos remanescentes de Mata Atlântica e das matas ciliares, recuperando e adensando as manchas de mata ciliar, e o fomento para manejo sustentável das culturas frutíferas, através de parcerias entre os proprietários/DDF/IBAMA.

Subunidade I.4: JOANES I

Esta subunidade situa-se na porção final da Bacia do Alto Joanes, entre as Barragens Joanes II e Joanes I (incluindo o reservatório desta), envolvendo áreas urbanas periféricas das cidades de Camaçari e Simões Filho e alguns povoados, tais como: Palmares, Dandá e Goes Calmon. Tem como corredor principal a BA-093, com pequenos povoados em suas margens. O uso rural, associado à existência de algumas unidades industriais esparsas, marca a feição dessa subárea.

Apresenta um substrato sedimentar de características bastante análogas à *subunidade I.2: Joanes II*, pertencente à Formação São Sebastião, apresentando contudo, um relevo colinoso e

mais declivoso. Verifica-se uma marcante atividade antrópica, representada principalmente pelo cultivo de pastagens e de árvores frutíferas, bem como por fortes pressões urbanas exercidas pelas localidades acima mencionadas, o que constitui a sua principal feição diagnóstica.

De forma análoga as outras subunidades, com substrato de terrenos da Formação São Sebastião, os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade à erosão e produção de sedimentos dos solos desta subunidade, aqui um pouco mais acentuada, em resposta à presença de relevo mais acidentado, como resultado da presença de encostas desmatadas e desnudas ocupadas com pastagens ou com agricultura, manejadas de forma inadequada e às atividades de mineração de arenoso, em geral clandestino e processado sem qualquer controle ambiental ou plano de recuperação. O forte assoreamento, como resultado da intensa erosão desenvolvida nesta área, pode ser visualizado ocupando as zonas de intercessão das drenagens e rios com o corpo do Lago de Joanes I e o fundo dos vales, formando terraços aluvionares e solos hidromórficos indiscriminados.

Outro sério problema ambiental provém do lançamento de efluentes domésticos e industriais, produzidos nas zonas urbanizadas na rede de drenagem ou em fossas sumidoras, comprometendo a qualidade dos mananciais subterrâneos e das águas da bacia do Rio Joanes.

A presença de grande quantidade de macrófitas indica o nível de eutrofização do lago, uma vez que a população desta espécie desenvolve-se em presença de matéria orgânica, sinalizando entrada de esgotos.

A pressão urbana exercida nesta área tende a potencializar e incrementar estes problemas ambientais, caso não sejam tomadas sérias providências no sentido de coibir o avanço desta ocupação sem qualquer plano de urbanização e serviços de infra-estrutura.

Recomendações:

Deverá ser implantada – parcerias prefeituras, CERB e EMBASA – a coleta e o tratamento dos esgotos nas áreas urbanizadas e nas cidades de Camaçari e Simões Filho.

De forma a minimizar os processos erosivos deverá ser implementado um Plano de recuperação das áreas degradadas, envolvendo toda a subunidade, preservando os

remanescentes de Mata Atlântica e das matas ciliares. A recomposição da vegetação ciliar das bordas do Lago torna-se condição primária para o retorno de uma parcela considerável da fauna terrestre. Esse Plano deverá ser executado através de parcerias com o DDF, IBAMA e proprietários e ser apoiado pelo Programa emergencial de Educação Ambiental, em parceria com as prefeituras envolvidas, conforme anteriormente sugerido.

Subunidade I.5: REMANESCENTES DE MATA ATLÂNTICA

Esta subunidade é formada pelas principais manchas de remanescentes da Floresta Ombrófila Densa em estágios inicial e médio de regeneração (ver foto 2.1-05 a seguir) que se encontram distribuídas em toda a *Unidade I: Joanes*. É importante ainda destacar que em algumas manchas de estágio médio, na porção mais nuclear, existem manchas mais preservadas.

Assenta-se tanto sobre o substrato sedimentar predominantemente arenoso, com lentes de folhelhos, pertencentes à Formação São Sebastião, como sobre os sedimentos da Formação Barreiras e/ou Embasamento Cristalino onde se desenvolve solo espesso, essencialmente arenoso, de alta vulnerabilidade à instalação de processos erosivos, especialmente nas áreas de relevo mais acidentado com encostas mais declivosas, relacionadas ao domínio dos terrenos Cristalinos/Barreiras. Tem como feição diagnóstica o baixo grau de intervenção antrópica com a presença de vegetação parcialmente preservada de Mata Atlântica em estágio inicial e médio de regeneração, que formam verdadeiros corredores ecológicos. Assim estes terrenos são muito sensíveis à atuação de processos erosivos, caso seja feito desmatamentos de forma indiscriminada, deixando os solos desnudos e desprotegidos.



Foto 2.1-05:
Floresta Ombrófila
Densa em estágio
inicial e médio de
regeneração atrás
do pesque pague
na estrada que liga
Abrantes a via
Parafuso.

Recomendações:

Tendo em vista as novas propostas de conservação da Mata Atlântica, recomenda-se a criação de um corredor ecológico (ver proposta do traçado no Mapa Qualidade Ambiental, escala 1:50.000, Tomo I – Volume II) unindo as manchas dos remanescentes de Mata Atlântica e mata ciliar, através de reflorestamento das áreas desmatadas e adensamento das áreas antropizadas, proporcionando a formação de um corredor para a circulação da fauna de forma a permitir o trânsito dos animais terrestres até os corpos d'água que os limitam, promover a dispersão das espécies vegetais, e assegurar a viabilidade de um banco genético. A recuperação dos remanescentes florestais para a formação do corredor minimizará, também, os processos erosivos e o conseqüente assoreamento dos cursos d'água, protegendo os mananciais hídricos.

Para viabilizar a formação dos corredores ecológicos, considerar individualmente essa subunidade como área de planejamento. Esse processo de recuperação – através de parcerias institucionais e com a iniciativa privada – deverá ser acompanhado de um intenso Programa de Comunicação Social e Educação Ambiental para a conscientização dos proprietários e moradores da *subunidade*, buscando-se ainda formas compensatórias para a participação dos mesmos.

Subunidade I.6: PARAFUSO

Esta subunidade situa-se à jusante da Barragem Joanes I e é atravessada pela Via Parafuso, indo desde as proximidades da cidade de Simões Filho até o povoado de Parafuso, seu principal núcleo urbano. Área dominada inicialmente pela via férrea, passou por significativo estágio de decadência econômica em função da desativação do transporte de passageiros pela ferrovia. Posteriormente, com a implantação do Pólo Petroquímico de Camaçari e a construção da Via Parafuso, que interliga este ao Centro Industrial de Aratu – CIA, a localidade passa a atrair população, sobretudo sem qualificação profissional e de baixa renda. Subsistem, ao longo das vias, pequenas e médias propriedades rurais com uso agrícola.

Apresenta um substrato dominante em rochas do Embasamento Cristalino que se encontra localmente capeado por remanescentes de sedimentos essencialmente arenosos da Formação Barreiras, exibindo no todo um relevo colinoso com vertentes íngremes e vales encaixados.

A atividade antrópica, que constitui a principal feição diagnóstica, está representada principalmente pela Via Parafuso que apresenta grandes cortes e aterros ao longo de seu traçado e um pesado tráfego de veículos, inclusive com cargas tóxicas; pelo cultivo de pastagens e de árvores frutíferas; bem como por ocupações urbanas rarefeitas ao longo dos acessos principais.

De forma análoga às outras subunidades, excetuando-se a *subunidade I.5: Remanescentes de Mata Atlântica* com substrato de terrenos do Barreiras/Embasamento, os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade à erosão e produção de sedimentos dos solos da região, aqui um pouco mais acentuada, como resposta à presença de encostas íngremes, desmatadas e desnudas ocupadas com pastagens ou com agricultura, manejadas de forma inadequada, de cortes e aterros de estradas, e de exploração de pedreiras e arenoso sem qualquer controle ambiental (ver foto 2.1-06 a seguir). A presença de pedreiras e jazidas de arenosos abandonadas ou exauridas nesta *subunidade* representa um grande passivo ambiental deixado por atividade pretéritas de mineração, com danos severos ao meio ambiente.



Foto 2.1-06:
Jazidas de
exploração de
arenoso sem
qualquer controle
ambiental

Recomendações:

Executar um amplo Programa de recuperação de áreas degradadas – em parcerias com proprietários, DERBA, CHESF, IBAMA e DDF – para minimizar o passivo ambiental existente.

Coibir, através de uma ação conjunta – Plano Diretor – com as Prefeituras Municipais de Camaçari, Simões Filho e Lauro de Freitas a utilização indiscriminada de áreas do entorno e influência do rio Joanes, como vem acontecendo atualmente, sobretudo para fins agrícolas e/ou moradias de população de baixa renda.

2.2 UNIDADE II: IPITANGA

Subunidade II.1: RESERVATÓRIOS DO IPITANGA

Esta subunidade compreende a zona com características essencialmente rural da Bacia do Ipitanga, envolvendo os lagos das Barragens Ipitanga I, II e III.

Encontra-se também assentada sobre os terrenos Barreiras/Embasamento onde se desenvolve solo espesso, essencialmente arenoso, de alta vulnerabilidade à instalação de processos erosivos (ver foto 2.2-01 a seguir), especialmente nas áreas de relevo mais acidentado com encostas mais declivosas. Assim estes terrenos são muito sensíveis à atuação de processos erosivos, caso seja feito desmatamentos de forma indiscriminada e queimadas, deixando os solos desnudos e desprotegidos, promovendo o assoreamento e aumento da turbidez das águas.



Foto 2.2-01: Instalação de processos erosivos na margem da Represa Ipitanga I.

A proximidade com Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho vêm, progressivamente, mudando a feição desta *subunidade* onde a vegetação primária foi substituída por pastagens e/ou pomares que formam sítios e pequenas fazendas, e as manchas de vegetação ainda preservadas encontram-se em estágio inicial e médio de regeneração, distribuídas em toda a unidade, porém concentradas nos topos dos morros e em alguns grotões de difícil acesso. O crescimento desses centros urbanos, vem pressionando essas áreas com ocupações desordenadas como: Barro Duro, Raposo, etc..

As pressões antrópicas nesta *subunidade* são constatadas ainda pela redução da fauna, com claros indícios de declínio e crescimento de espécies oportunistas, conforme levantamentos e entrevistas realizadas no campo. A maioria das espécies de aves registradas é indicadora de ecossistemas modificados, ocupando áreas onde a presença humana é menos intensa, mas que já sofreram certa modificação antrópica, como o tziu (*Volatinia jacarina*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e a lavadeira (*Fluvicola nengeta*).

Destaca-se ainda nesta *subunidade*, a presença do Aterro Metropolitano Centro – destino final dos resíduos sólidos de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho –, da Central de Abastecimento de Salvador - CEASA, da proximidade com o Centro Industrial de Aratu – CIA, e pelo potencial de contaminação intrínseco às suas atividades, tais como: poluição atmosférica, lançamento de efluentes industriais e domésticos, infiltração de chorume e disposição inadequada de resíduos sólidos.

Recomendações:

Executar um amplo Programa de recuperação de áreas degradadas – em parcerias com proprietários, DERBA, CHESF, IBAMA e DDF – para minimizar o passivo ambiental existente. Este programa de recuperação deverá priorizar a faixa de preservação permanente no entorno dos reservatórios, incluindo, inclusive a relocação da população que habitam esses espaços.

Definir, junto com a Prefeitura de Salvador, um Plano para ocupação da área de forma a evitar-se problemas urbanos decorrentes da falta de infra-estrutura e da ocupação desordenada.

Subunidade II.2 ÁREAS ANTROPIZADAS

Localiza-se a sudoeste da Bacia do Rio Ipitanga, município de Salvador, envolvendo os bairros de Valéria e Palestina. Áreas densamente urbanizadas onde também são encontradas importantes explorações minerais como as Pedreiras: Valeria, Bahia (ver foto 2.2-02 a seguir), Carangi e Aratu, principais fornecedores de materiais para construção civil da RMS.



**Foto 2.2 –02:
Pedreira Bahia
(Antiga Pedreira
Limoeiro)**

Encontra-se sobre terrenos do Embasamento Cristalino capeado parcialmente por sedimentos da Formação Barreiras, exibindo no geral um relevo colinoso com vertentes íngremes e vales encaixados e ocupadas com áreas urbanizadas das localidades acima descritas, submetidas a forte pressão de expansão. As pressões urbanas, as pedreiras, e a presença, também, de pequenas unidades industriais – curtumes, matadouros, etc. –, dispersas sobre as áreas urbanas sem nenhum controle ambiental, caracterizam o nível de degradação ambiental desta *subunidade*.

Os principais problemas ambientais dizem respeito, portanto, à alta susceptibilidade à erosão e conseqüente produção de sedimentos dos solos da região, como resposta à presença de encostas desmatadas e desnudas ocupadas por sítios e por uma urbanização crescente; áreas das pedreiras com problemas relacionados a riscos de queda de blocos, deslizamentos e

desabamentos e de instabilidade geotécnica dos taludes da área do entorno e, produção de particulados no ar e de sedimentos para a rede de drenagem; potenciais contaminações dos mananciais superficiais e subterrâneos, provenientes de curtumes, matadouros e fábricas de sabão; além de despejos de lixo e esgoto provocados pela população urbana de baixa renda que habita esta área.

Recomendações:

Executar um amplo Programa de recuperação de áreas degradadas – em parcerias com proprietários, DERBA, CHESF, IBAMA e DDF – para minimizar o passivo ambiental existente –, priorizando as áreas próximas às moradias e edificações, e as vulneráveis a deslizamentos e desabamentos.

Implantar um amplo Programa de controle de poluição, negociando com proprietários prazos para o enquadramento ambiental das unidades industriais à legislação em vigor. Caso necessário, parcerias entre os proprietários devem ser incentivadas para a aquisição de tecnologias mais limpas.

Promover um processo de articulação com a Secretaria Municipal do Planejamento, Meio Ambiente e Desenvolvimento Econômico de Salvador para inibir, por intermédio do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU), ainda em fase de elaboração, a expansão urbana desordenada.

2.3 UNIDADE III: PLANÍCIE LITORÂNEA

Subunidade III.1: ESTRADA DO COCO

Compreende a parte da planície litorânea localizada à oeste dos cordões de dunas e cortada longitudinalmente pela BA – 099 (Estrada do Coco).

Esta unidade apresenta-se assentada sobre os Depósitos Aluviais compostos predominantemente por sedimentos arenosos, podendo conter proporções variáveis de argila, silte e matéria orgânica, de cor cinza e amarelada, em relevo plano e nível estático raso a aflorante. Caracteriza-se também por ser ocupada por sítios com árvores frutíferas, áreas de brejos e

aglomerações urbanas que se impõem, expandindo-se principalmente pelas vias de acesso internas.

Os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade a ocorrência de inundações periódicas que ocorrem nas épocas chuvosas, com o extravasamento dos rios Joanes e Ipitanga e de canais de drenagens, inclusive inundando ruas e casas, e o lançamento de esgotos domésticos sem tratamento nas ruas e sistema de drenagens, e, eventualmente, em fossas, contaminando de maneira severa as águas superficiais e subterrâneas.

A área deverá sofrer pressões antrópicas com o aumento da demanda por residências, o surgimento de novas atividades comerciais e de serviços, e o incremento do fluxo de pessoas e mercadorias, decorrentes do surgimento da indústria automobilística e outros investimentos de porte na RMS, além do surgimento de novos pólos turísticos na região Litoral Norte.

Recomendações:

Trata-se portanto de planejar, em parceria com as Prefeituras envolvidas, uma ocupação criteriosa das áreas costeiras adequando padrões e densidades às condições de infra-estrutura e preservando o patrimônio cultural, natural e paisagístico preexistente. A característica marcante das APAs é a possibilidade de manutenção da propriedade privada e do estilo de vida tradicional da região, onde programas de proteção à vida silvestre podem ser implantados sem haver necessidade de desapropriação de terras. Esta estratégia é compatível com a realidade brasileira, uma vez que a falta de recursos financeiros para a desapropriação de terras limita a implantação e consolidação de outros programas de conservação

Subunidade III.2: MANGUEZAL

Ocorre em uma pequena faixa na margem direita (Lauro de Freitas) e em pequenas manchas da margem esquerda (Camaçari) do Rio Joanes, próxima à sua foz (ver foto 2.3-01 a seguir).

Esta unidade é formada por depósitos fluvio-marinhos, compostos por sedimentos lamosos (argila, silte e matéria orgânica), cor cinza, com elevados teores de sais, e de má qualidade geotécnica, recoberta por uma vegetação típica de mangue e habitada por crustáceos e moluscos, que tem neste habitat seu local de reprodução. Constatam-se também, nesta faixa, pressões antrópicas relacionada à construção de casas de veraneios e atracadouros.



Foto 2.3-01: Manguezal na margem esquerda do Rio Joanes visto da ponte da BA – 099.

Na APA, este ecossistema apresenta como espécie predominante a *Rhizophora mangle* – mangue verdadeiro. Apesar de representar uma pequena mancha, esta vegetação contribui para a cadeia alimentar das águas costeiras.

A fauna terrestre caracteriza-se pelas aves CHARADRIIDAE, que se alimentam de pequenos crustáceos, moluscos, insetos e vermes aquáticos e as SCOLOPACIDAE, como os maçaricos (*Numenius phaeopus*), maçarico-pintado (*Actitis macularia*), (visitante do Hemisfério Norte.), que ingerem moluscos, pequenos crustáceos, insetos e às vezes animais mortos.

Os principais problemas ambientais dizem respeito à supressão da vegetação do mangue – área de preservação permanente –, desconfigurando por completo este precioso ecossistema, e, ao lançamento de esgotos domésticos sem qualquer tratamento.

Recomendações:

Controle rigoroso da vegetação remanescente, coibindo-se as pressões antrópicas, através de parcerias com as Prefeituras municipais na fiscalização do uso e ocupação do solo dessas áreas.

Executar um amplo Programa de recuperação das áreas desmatadas – em parcerias com o IBAMA, DDF e as Prefeituras municipais, com a demolição de edificações irregulares.

O Programa emergencial de Educação Ambiental sugerido, deve envolver toda a APA, sendo que na *unidade Planície Litorânea* a fiscalização e controle ambiental devem ser precedidos

de um amplo processo de Comunicação Social, buscando-se divulgar as penalidades para os diversos tipos de degradação ambiental .

Subunidade III.3: DUNAS

Compreende uma parte da faixa costeira, à leste da BA – 099, recobertas por dunas e em território das localidades de Abrantes, Busca Vida e Jauá, município de Camaçari (ver foto 2.3-02 a seguir).

Área de preservação permanente que se caracteriza por apresentar sedimentos arenosos, bem selecionados, não consolidados, esbranquiçados com relevo típico de dunas, nível estático variável de 10 a 0 m, elevada porosidade e permeabilidade.

Coberta por Restinga, vegetação edáfica, apresentando os estratos herbáceos, arbustivo e arbóreo, sendo este último mais interiorizado nas manchas mais densas da vegetação. Esta é a responsável pelo firmamento dos depósitos arenosos das dunas. Constitui uma das últimas manchas deste ecossistema no litoral norte da Bahia. Na porção mais inferior da grande duna, encontra-se uma mancha homogênea de Piaçava.

Os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade à erosão ao serem desprotegidas da cobertura vegetal, exploração irregular e clandestina de areia para construção civil, e contaminação das águas subterrâneas e superficiais por despejos de efluentes domésticos através de fossas sumidoras em terrenos de elevada permeabilidade como acontece nas áreas de dunas.



Foto 2.3-02:
Ocupação sobre as
Dunas no povoado
de Jauá.

Recomendações:

Implementar, em parceria com a Prefeitura de Camaçari, um sistema de fiscalização que garanta um controle rigoroso das dunas, coibindo-se as pressões antrópicas.

Retirar, em parceria com a Prefeitura de Camaçari, as edificações irregulares.

Subunidade III.4: LAGOAS

Compreende uma parte da faixa costeira, localizada entre a praia e as dunas que ocorrem na região de Abrantes, Busca Vida e Jauá, no município de Camaçari.

São formados por depósitos fluvio-lagunares constituídos por areias com matéria orgânica, cinza, com proporções variáveis de argilas e silte, formando brejos que permanecem alagados na maior parte do ano, sendo, portanto, impróprios para a ocupação antrópica, até porque são consideradas também como área de preservação permanente, inclusive os terrenos secos a 100m do seu entorno (ver foto 2.3-03 a seguir). Em decorrência das características de permeabilidade dos terrenos, existe uma direta interconexão destas lagoas com as águas subterrâneas da *subunidade Dunas* que funcionam, por sua vez, como área de recarga das lagoas, controlando o nível da água. Esta direta interconexão faz com que qualquer poluente deixado na superfície das dunas migre em direção das lagoas contaminando-as.



Foto 2.3-03: Depósitos fluvio-lagunares formados em Jauá.

Típico destas lagoas, encontram-se espécies macrófitas como baronesa, junco, tifa, alface-d'água, protegendo os solos encharcados. É importante destacar que este ecossistema proporciona o anidamento de aves aquáticas bem como ponto de migração.

A presença de aves migratórias como a andorinha-azul (*Progne chalybea*) e a andorinha-pequena-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*), pode ser considerada um forte indicativo de que a qualidade do ecossistema ribeirinho ainda se encontra em níveis aceitáveis de conservação. Os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade à contaminação das águas desta subunidade direta ou indiretamente, e a possibilidade de aterramentos com vistas à urbanização através da construção de vias de acesso e edificações.

Recomendações:

Implementar, em parceria com a Prefeitura de Camaçari, um sistema de fiscalização que garanta um controle rigoroso das lagoas, coibindo-se as pressões antrópicas.

Retirar, em parceria com a Prefeitura de Camaçari, as edificações irregulares construídas nas áreas de preservação permanente – faixa de 100m no entorno das lagoas.

Subunidade III 5 PRAIAS

Compreende uma parte da faixa costeira, de praia, integrando as localidades de Buraquinho, município de Lauro de Freitas e Busca Vida e Jauá, município de Camaçari.

São formados por depósitos de terraços marinhos antigos e atuais, compostos por areias amareladas, de alta permeabilidade, em cotas de até 4,00 m, nível estático raso, e ocupadas por condomínios de classe média a alta, sendo portanto, restritiva à ocupação antrópica. A faixa de 60 m a partir da preamar máxima não pode ser ocupada por construções definitivas, por se constituir em faixa de preservação permanente – Constituição do Estado da Bahia, 1989 – , além da faixa de 33 metros ser de domínio da Marinha.

A orla marítima dos municípios de Camaçari e Lauro de Freitas que tem parcela significativa inserida na APA Joanes-Ipitanga abriga importantes praias/localidades do Litoral Norte que já se configuram com amplas possibilidades turísticas e residenciais de expansão.

Os principais problemas ambientais dizem respeito à alta susceptibilidade à contaminação das águas subterrâneas e vulnerabilidade à erosão costeira (ver foto 2.3-04 a seguir) que pode ser maximizada por intervenções que modifiquem ou interfiram na dinâmica praial.



**Foto 2.3-04:
Evidência de
erosão marinha na
praia de Jauá.**

Recomendações:

Implementar, em parceria com a Prefeitura de Camaçari, um sistema de fiscalização que garanta um controle rigoroso das praias, coibindo-se as pressões antrópicas.

Quadro 2-01: Unidades Ambientais – APA Joanes Ipitanga (síntese)

UNIDADE / SUBUNIDADE AMBIENTAL	LOCALIZAÇÃO	DIAGNÓSTICO	PROBLEMAS AMBIENTAIS	POTENCIALIDADES
UNIDADE I : UNIDADE JOANES				
Bacia do Rio Joanes até a confluência com o Rio Ipitanga. Tem como principais ocupações: Areia Branca, Jambeiro, Parafuso, Goés Calmon, Palmares, Dandá, Pitanga de Palmares, Futurama, Leandrino, Lamarão do Passé, Boca da Mata, Alto do Ipê, Caroba e Cinco Rios.				
Subunidade I.1: CINCO RIOS	Oeste da APA, próximo às nascentes do rio Joanes.	Terrenos argilo-siltosos, deformáveis, de baixa qualidade geotécnica. Ocupação com pastagens e pequenas manchas de Mata ciliar e Mata Ombrófila Densa.	Presença de dutos e poços p/ exploração petrolífera	Exploração petrolífera.
Subunidade I.2: JOANES II	Noroeste da APA, englobando boa parte da represa Joanes II.	Terreno arenoso intercalados com folhelhos; aglomerados urbanos, pastagens, sítios e pomares, e manchas de Mata Ciliar e Mata Ombrófila Densa.	Dutos e poços p/ exploração petrolífera; Vulnerabilidade a erosão e assoreamento. Lançamento de esgotos domésticos sem tratamento oriundos dos aglomerados urbanos.	Exploração Petrolífera, de aquíferos de excelentes qualidades, de areia p/ construção e argila p/ cerâmica.
Subunidade I.3: LAMARÃO	Nordeste da APA, envolvendo Lamarão do Passé e Leandrino, além das instalações industriais da Caraíba Metais.	Terreno arenoso, esbranquiçado, com intercalações de silte, argila e cascalho. Antropização através de sedes de fazendas, sítios. Caraíba Metais e linhas de alta tensão.	Vulnerabilidade à erosão e assoreamento. Lançamento de esgotos domésticos. Emanações gasosas da Caraíba Metais.	Água subterrânea de boa qualidade; areia p/ construção e argila p/ cerâmica.
Subunidade I.4: JOANES I	Na porção intermediária da bacia do Joanes, entre as Barragens Joanes I e II.	Terrenos arenosos com folhelhos. Forte expansão urbana de Camaçari e Simões Filho. Mata ciliar ao longo do Rio Joanes, pastagens e sítios.	Vulnerabilidade a erosão e assoreamento. Lançamento de esgotos domésticos sem tratamento.	Aquíferos de excelentes qualidades.
Subunidade I.5: REMANESCENTE DE MATA ATLÂNTICA	Está distribuída por toda Unidade I.	Vegetação parcialmente preservada de Mata Ombrófila Densa em estágio inicial e médio de regeneração.	Atuação de processos erosivos, caso seja feito desmatamentos de forma indiscriminada.	Formação de Corredores Ecológicos.
Subunidade I.6: PARAFUSO	Represa Joanes I e é atravessada pela Via Parafuso, indo desde as proximidades de Simões Filho até o povoado de Parafuso.	Rochas cristalinas recobertas por sedimentos arenosos. Pastagens e cultivos de árvores frutíferas e ocupações urbanas rarefeitas ao longo dos acessos principais.	Vulnerabilidade a erosão e assoreamento. Lançamento de esgotos domésticos.	Pedras para construção, argilas, areias e arenosos
UNIDADE II: UNIDADE IPITANGA				
Bacia do Rio Ipitanga. Tem como principais ocupações: Santo Antônio do Rio das Pedras e as Invasões Pintanguinha e Cipel.				
Subunidade II.1: RESERVATÓRIOS DO IPITANGA	Área rural da Bacia do Ipitanga	Terreno cristalino capeado por sedimentos arenosos. Ocupações desordenadas, Pastagens, sítios com árvores frutíferas e remanescentes de Mata Ombrófila Densa.	Vulnerabilidade a erosão e assoreamento. Potenciais de contaminação através do CIA, Aterro Metropolitano Centro.	Pedras para construção, argilas, areias e arenosos
Subunidade II.2: ÁREAS ANTROPIZADAS	Sudoeste da Bacia do Ipitanga. Englobam os Bairros Valéria, Palestina e as pedreiras Valéria, Aratu, Bahia e Carangi.	Terrenos cristalinos, capeado por sedimentos arenosos. Expansão urbana de Salvador como os Bairros Valéria e Palestina e as pedreiras Valéria, Aratu, Limoeiro e Carangi.	Vulnerabilidade a erosão e assoreamento. Susceptibilidade a queda de blocos e deslizamentos nas pedreiras. Potenciais de contaminação por curtumes, fábrica de sabão e urbanização de baixa renda.	Pedras para construção, argilas, areias e arenosos

Quadro 2-01: Unidades Ambientais – APA Joanes Ipitanga (continuação)

UNIDADE / SUBUNIDADE AMBIENTAL	LOCALIZAÇÃO	DIAGNÓSTICO	PROBLEMAS AMBIENTAIS	POTENCIALIDADES
UNIDADE III: PLANÍCIE LITORÂNEA				
Planície Litorânea e alguns afluentes da margem esquerda do Rio Joanes a Jusante da confluência com o Rio Ipitanga. Tem como principais ocupações: Busca Vida, Catu de Abrantes, Abrantes, Buri de Abrantes e Jauá.				
Subunidade III.1: ESTRADA DO CÔCO	Planície Litorânea a oeste das Dunas, cortada pela BA 099.	Depósitos aluviais constituídos de areias e argilas. Sítios com árvores frutíferas, áreas de Brejos e aglomerados urbanos como Abrantes.	Susceptibilidade a inundação. Lançamento de esgotos domésticos sem tratamento.	Ocupação urbana controlada
Subunidade III.2: MANGUEZAL	Margem esquerda do rio Joanes próximo a sua foz.	Depósitos fluvio-marinhos e aluviais argilo-siltoso-orgânicos. Manguezal e pressões antrópicas na margem do rio Joanes.	Lançamento de esgotos domésticos sem tratamento.	Riqueza de ecossistemas aquáticos. Criação de APP
Subunidade III.3: DUNAS	A leste da BA 099.	Depósitos de Dunas. Manchas de restinga preservadas. Forte pressão imobiliária com a implantação de condomínios de classe média a alta.	Vulnerabilidade a erosão. Exploração de Jazidas de areia. Contaminação do lençol freático .	Criação de APP
Subunidade III.4: LAGOAS	Entre as Praias e as Dunas.	Depósitos fluvio-lagunares, constituídos de areia, argila e silte. Caracteriza-se pela presença de Brejos com restrições a ocupação.	Aterro e contaminação das lagoas.	Criação de APP
Subunidade III.5: PRAIAS	Costa Litorânea	Terraços arenosos marinhos antigos e atuais (Praias). Condomínios de classe média e alta.	Erosão costeira. Contaminação do lençol freático por esgotos decorrente da alta permeabilidade dos terrenos	Riqueza de ecossistemas aquáticos. Criação de APP

NOTA: APP – área de preservação permanente

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

3.1 MEIO FÍSICO

3.1.1 Clima

3.1.1.1 Considerações Gerais

O clima é um fenômeno multi variado, consistindo na integração de vários elementos. Sua natureza é fluída e seus limites imprecisos. Os elementos mais freqüentes utilizados são a precipitação pluviométrica e a temperatura, nos seus valores médios, pois o clima representa um “modelo”, um “padrão” e não deve enfatizar individualidades.

A Bacia do Rio Joanes é caracterizada por dois tipos distintos de clima, a saber: *As* e *Am*. Essa é uma terminologia adotada por Koppen, a qual classifica uma região conforme condições climáticas relacionando-as com a vegetação, e que tem larga aceitação no meio científico. Sua utilização no Brasil exigiu uma série de alterações, inclusive porque ele ignorou o tipo subúmido.

A área estudada apresentou-se com estes tipos climáticos adaptados para Região, tendo suas características principais sintetizadas a seguir:

As – este tipo classifica a área mais litorânea da Bacia como uma região de clima quente e úmido com estação seca no verão e chuvas no inverno, tendo a ocorrência das máximas no outono (entre 21/03 e 21/06). A temperatura média anual é superior a 18°C.

Am – refere-se à região mais central da Bacia. Apresenta um clima de bosque chuvoso quente e úmido, sendo uma variedade do clima tropical, com curta estação seca (um ou dois meses). Os meses secos têm precipitação inferior a 100 mm, mas superior a 60 mm. Assemelha-se com a área ao norte de Salvador, mais especificamente no restante da Região Metropolitana continental, abrangendo Camaçari, Lauro de Freitas, Simões Filho e Candeias.

3.1.1.2 Caracterização Pluviométrica

A Bacia hidrográfica do Rio Joanes sofre pequena variação no índice pluviométrico, se analisada a nível espacial. A sua precipitação média anual é em torno de 1.700 a 2.000 mm, sendo sua precipitação máxima anual de 2.300 a 3.500 mm e a precipitação mínima anual de 800 a 1.200 mm. As chuvas ocorrem predominantemente nos meses de abril, maio e junho, sendo o mês de maio notadamente o mais chuvoso. O período seco compreende-se entre setembro a novembro.

3.1.1.3 Circulação Atmosférica

A posição geográfica da Bacia do Rio Joanes, entre 12° e 13° Latitude Sul e 38° e 40° Longitude Oeste, sofre influência de mecanismos de circulação atmosférica decorrentes das diferenças climáticas.

Com efeito, a zona litorânea da Bacia tem no período do outono-inverno ocorrência de instabilidade referente ao mecanismo de circulação normal em função de perturbações atmosféricas predominantes, a saber:

- ✓ As ondas de leste (EW), as quais constituem um sistema de correntes perturbadas, de direção E – W, e que são responsáveis pela ocorrência de chuvas no litoral, tem sua maior frequência no outono-inverno, e apresentam-se mais esparsas na primavera-verão. Embora seja ainda um fenômeno pouco estudado, sabe-se que são perturbações típicas dos litorais tropicais, e que ocorrem sob forma de pseudofrentes.
- ✓ Linhas de Instabilidade Tropicais (IT) que definem depressões barométricas de alta pressão. De ocorrência frequente no verão (também comum no outono-inverno), esta perturbação atmosférica separa bolhas de alta pressão do Anticiclone Sul, provocando chuvas no litoral, e por vezes tendo forte penetração chegando a atingir a Chapada Diamantina. A interferência característica desta perturbação no litoral da Bacia durante o verão se identifica pela existência de trovoadas.
- ✓ A Frente Polar Atlântica (FPA), isto é, faixa planetária de descontinuidade originada pelo choque entre as massas de ar tropicais e polares, de propriedades físicas de

direções diferentes. A propagação da FPA pelo setor litorâneo é outra poderosa corrente de circulação atmosférica. Os seus efeitos pluviais são relevantes e se verificam com intensidade peculiar no outono-inverno, ainda que possam ocorrer, excepcionalmente, em qualquer época do ano. Sua presença acarreta, de modo geral, forte nebulosidade, chuvas e precipitações intensas.

3.1.1.4 Direção e Velocidade dos Ventos

Os dados de direção e velocidade dos ventos estão disponíveis em duas estações meteorológicas do INMET – Salvador e Camaçari.

- ✓ a direção predominante dos ventos é Sudeste (alísios), com variação para Leste, no verão (de novembro a janeiro);
- ✓ a velocidade é baixa, em torno de 2,0 a 3,0m/s, em Salvador e Camaçari (brisas), mantendo-se relativamente estável durante o ano. Mais para o interior, a Bacia não sofre os efeitos das brisas que ocorrem em Salvador e Camaçari.

Tomando como base à escala Beaufort¹ para a velocidade dos ventos, pode-se deduzir que as estações meteorológicas desta área estão abrigadas de ventos, sem esquecer que esses dados refletem o padrão médio (1961 - 90), não realçando os ventos de outono-inverno quando chegam as frentes frias.

Os dados revelam a atuação dos ventos alísios que predominam em toda área e são ventos planetários, regulares e constantes, oriundos do centro de alta pressão do Atlântico Sul, que atuam durante todo o ano, ora em direção SE, E ou NE, a depender do próprio deslocamento do Anticiclone.

¹ A escala das forças dos ventos (intensidade ou velocidade) de BEAUFORT tinha como finalidade original, observar ventos no mar e seus efeitos sobre os navios à vela e os efeitos sobre as ondas. Essa escala foi adaptada para uso em terra (internacionalmente), observando-se os efeitos do vento sobre a fumaça, vegetação e edificações. Essa escala apresenta-se dividida em classes, que vão de 0 a 3. A classe 0 corresponde à calmaria, a classe 1 aragem, a classe 2 brisa ligeira e a classe 3 como brisa suave.

No litoral, o atrito dos alísios com o continente dar origem as brisas marítima e terrestre, que confere o conforto térmico às áreas costeiras nordestinas, amenizando as altas temperaturas diárias.

O movimento das brisas nas costas nordestinas é muito importante para impedir que se forme, em torno das grandes cidades como Salvador, anéis de poluição atmosférica como em São Paulo. As brisas representam um fator de dispersão das partículas sólidas e dos gases emanados dos agentes da poluição atmosférica.

3.1.1.5 Isotermas Anuais

Por ser uma região de baixa latitude, a Bacia do Rio Joanes deve ter uma amplitude térmica anual inferior à 5° C. Entretanto, os fatores altitude e circulação atmosférica também influenciam o clima da Região.

A variação média térmica anual gira em torno dos 24° C e 26° C. Isto se dá em função da baixa altitude da Região – menor que 300 metros – por decorrência de sua localização próxima ao litoral e com presença de vales de Rios.

Na estação do inverno, quando o sol encontra-se mais afastado do zênite e, conseqüentemente provocando uma menor radiação no hemisfério sul, é maior a frequência das inversões de frente fria (FPA), muito embora esse fenômeno atinja apenas até o paralelo 9° Sul: muito acima da Bacia em questão.

3.1.1.6 Demais Elementos Climáticos

São conhecidas as relações entre os demais elementos climáticos – pressão atmosférica, umidade relativa, nebulosidade, insolação e evaporação – com a temperatura, razão pela qual se faz uma análise integrada. Em se tratando de uma área onde as variações térmicas são pouco expressivas, dada à insignificância do relevo, conseqüentemente a variação desses elementos serão também pouco expressivas. Entretanto, como os elementos climáticos formam um sistema que atua de forma integrada, a variação de um elemento do sistema afeta o outro.

Toda Região tem um caráter megatérmico, com elevado índice de evaporação e número de horas de brilho solar (insolação).

A umidade relativa é alta, típica de clima úmido, cerca de 80%. O mesmo acontece com a nebulosidade, que tem os valores mais elevados no período mais chuvoso, como é de se esperar numa região de clima úmido e altas temperaturas.

A pressão atmosférica é baixa (< 1010 mb) e mantém-se estável ao longo do ano, com ligeira alteração nos meses de inverno, quando a temperatura é mais baixa.

3.1.2 Aspectos Geológicos - Geomorfológicos

As áreas da Bacia hidrográficas dos Rios Joanes e Ipitanga são integrantes da unidade geotectônica denominada de Craton São Francisco. Neste domínio são encontrados os seguintes conjuntos litológicos: a) rochas do Embasamento Cristalino de idade Arqueana; b) rochas da Bacia Sedimentar do Recôncavo de idade Mesozóica; c) sedimentos do Grupo Barreiras, de idade Pliocênica a Pleistocênica; e, d) sedimentos aluvio-coluvionares, marinhos e flúvio-marinhos de idade Quaternária (ver Mapas Geológicos – Geomorfológicos, Tomo II, Volume II).

3.1.2.1 Complexo do Embasamento Cristalino

Ocupa a maior parte da área correspondente à Bacia do Rio Ipitanga e do curso inferior do Rio Joanes, incluindo a quase totalidade da Barragem Joanes I e as Barragens de Ipitanga I, II e III; ocupando desde a parte norte, na região de Simões Filho, Góes Calmon e Parafuso até a sul na área litorânea da região de Abrantes e Vila de Abrantes. Envolve assim, áreas integrantes dos municípios de Simões Filho, Salvador, Lauro de Freitas e Camaçari.

Corresponde a um alto estrutural denominado de Complexo Granulítico Salvador –Esplanada, que forma a borda leste da Bacia Sedimentar do Recôncavo e é constituído de rochas granulíticas, gnáissicas-graníticas, anfibolíticas, cortadas por veios de pegmatitos, aplitos e de diabásios. Na faixa litorânea, região de Lauro de Freitas encontra-se recoberto por sedimentos marinhos e continentais inconsolidados. Na região do CIA Sul e Represas de Ipitanga II e III o Embasamento é recoberto por extensas exposições dos sedimentos Barreiras, que ao serem

recortados e dissecados pela rede de drenagem propiciam a formação de sedimentos aluvionares no fundo dos vales e regiões deprimidas.

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 as feições estruturais mais proeminentes.

Do ponto de vista econômico, destaca-se as reservas de rochas do Embasamento Cristalino, particularmente os granulitos e gnaisses, passíveis de serem utilizados com brita e pedras para construção e como pedras ornamentais, a exemplo das pedreiras Valéria, Carangi, Bahia\Limoeiro e Omacil. Os sedimentos Barreiras que os recobre, fornece um produto “in natura” denominado de “arenoso” muito usados nas obras de engenharia de aterro, revestimento e estradas.

A) ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

Geomorfologicamente estes terrenos encontram-se em níveis altimétricos variando entre 100 e 200 m. As formas resultantes constituem de colinas originadas da ação do modelado de dissecação homogênea, sem controle estrutural marcante. O relevo colinoso mostra topos convexos e vertentes côncavo-convexa, intensamente recortado por rede de drenagem de alta densidade, que formam vales abertos, largos em forma de “U”, às vezes em caixas, e vales secundários, apertados e profundos com morfologia em “V”. Formas aplanadas denominadas de Tabuleiros são encontradas nas áreas recobertas pelos sedimentos Barreiras, com maior expressividade no município de Simões Filho, nas regiões da CEASA, Via Parafuso, CIA, etc.. Na região correspondente à transição de topo plano para vertente é comum o desenvolvimento de alvéolos de cabeceira de drenagens, que apresentam vertentes mais íngremes e salientes e são altamente susceptíveis à ação erosiva.

Sobre as formas colinosas desenvolvem-se espessos solos residuais argilosos sujeitos à atuação de movimentos de massa, principalmente em vertentes íngremes, desnudas de vegetação e com ocupação urbana concentrada. Os solos desenvolvidos sobre os terrenos do Embasamento Cristalino são atribuídos, predominantemente, como Latossolos Vermelho-Amarelo, álico, com textura areno-argilosa e Latossolos amarelos álicos, com textura argilosa a muito argilosa, associada a Podzólicos Vermelho-Amarelo distrófico, textura areno-argilosa

a argilosa. Nas planícies aluvionares associadas aos cursos dos rios são também identificados solos aluviais eutróficos, distróficos e hidromórficos indiscriminados.

B) ASPECTOS GEOTÉCNICOS

As observações geotécnicas indicaram, em termos regionais, sobre as rochas cristalinas, o predomínio de solos argilo-siltosos profundos com espessura que pode ultrapassar a 10 m, derivados do intemperismo, essencialmente químico das rochas granulíticas-gnáissicas.

A intensa ocupação urbana e industrial nesta área tem levado a um conhecimento mais afirmado das condições geotécnicas dos terrenos em função das investigações de sondagens de reconhecimento. Estes mostram a presença de N. A. profundo e boas características geotécnicas, com respeito a deformabilidade e resistência mecânica, não criando assim maiores problemas para as edificações e obras de engenharia. Da mesma maneira as rochas quando não muito intemperizadas ou fraturadas constituem um suporte adequado para fundações, mas quando estas se encontram muito fraturadas são restritivas, mas contudo sua boa consistência proporciona um bom suporte para obras civis de pequeno porte, estradas, adutoras, etc..

Atenção espacial, no entanto, deverá ser dada às áreas de fundo de vales e terraços aluvionares, onde a presença de sedimentos lamosos-orgânicos apresenta parâmetros de baixa consistência e alta compacidade e deformabilidade, constituindo materiais de condições geotécnicas inapropriadas para suporte de fundações de obras civis de engenharia de qualquer natureza.

Ao longo das vertentes, principalmente no terço inferior, pode se desenvolver depósitos de talus, constituído de material areno-argiloso, por vezes cascalhoso, que em função da sua baixa coerência e declividade, cuidados especiais devem ser tomados para a execução de obras de engenharia.

Os barramentos sobre estes terrenos podem ter sua estanqueidade comprometida em função do escape de água através de fendas (falhas\fraturas), bem como da presença de aluviões no vale do rio no sítio a ser barrado.

3.1.2.2 Bacia Sedimentar do Recôncavo

Seguem descritas abaixo as unidades aflorantes na área de estudo e que genericamente integram uma seqüência sedimentar muito espessa, composta predominantemente por proporções variáveis de areia, silte e argila, formando arenitos, siltitos e folhelhos, variegados, em geral com baixo grau de consolidação, dispostos horizontalmente ou com mergulhos baixos, cortados por dois sistemas principais de falhas, por vezes formando blocos com estruturas dômicas.

Formação São Sebastião

- Ocupa a quase totalidade do curso médio e superior da Bacia do Rio Joanes, incluindo parte das sub-bacias dos Rios São Francisco, Camaçari, Boneçu e Uberaba, Córregos dos Porcos e Muriqueira e Riacho de Campinas, bem como a totalidade da Barragem Joanes II e Parte da área urbana periférica de Camaçari e Simões Filho. Envolve desta maneira territórios integrantes dos municípios de São Sebastião do Passé, Candeias, dias D'Ávila, Camaçari e Simões Filho.
- Estratigraficamente situam-se sobrepostas às rochas sedimentares integrantes do Grupo Ilhas e sotoposta aos sedimentos da Formação Marizal. Esta formação é subdividida nos Membros Paciência, Passagem dos Teixeiras e Rio Joanes, os quais consistem de espessos pacotes de arenitos grossos e finos, claros, amarelados, com camadas subordinadas de siltitos, argilitos e folhelhos em cores predominantemente vermelha, mas também preta e verde ocre.
- No domínio da Formação São Sebastião predominam solos Podzólicos Vermelho-Amarelo álicos e distróficos com textura arenosa e areno-argilosa, desenvolvidos sobre relevo ondulado e associados a solos Podzois Hidromórficos arenosos, em terrenos planos ao longo do curso do Rio Joanes entre as barragens de Joanes I e II.

Grupo Ilhas

- As rochas sedimentares integrantes do Grupo Ilhas afloram na extremidade da área da Bacia do Rio Joanes, onde se localizam as suas nascentes, envolvendo os Povoados de

Cinco Rios e Jitauna, situados no município de São Francisco do Conde e territórios dos municípios de São Sebastião do Passe e Candeias.

- Estratigraficamente situa-se na posição inferior da seqüência sedimentar aflorante na Bacia do Rio Joanes, sendo superposta à Formação Candeias e sotoposta à Formação São Sebastião. A Formação é subdividida nos Membros Marfim e Pojuca, os quais consistem de arenitos finos a médios, sub-arcosianos, folhelhos cinza, pretos, micáceas, carbonosos, siltitos e calcários arenosos.
- Os solos desenvolvidos são do tipo Podzólicos Vermelhos-Amarelos álicos, com textura areno-argilosa.

Formação Marizal

- Ocorre na parte Nordeste da Bacia hidrográfica do Rio Joanes, envolvendo a margem esquerda da Barragem Joanes II, os povoados de Leandrino e Lamarão do Passé, o Complexo do Cobre e a periferia da zona Urbana de Dias D'Ávila, sendo integrantes dos territórios de Dias D'Ávila e São Sebastião do Passe.
- Estratigraficamente sobrepõe á Formação São Sebastião e é sotoposta aos sedimentos Barreiras. É composta por conglomerados esbranquiçados de matriz argilosa, caulínica, com seixos de quartzo, gnaisse; por arenitos mal selecionados, brancos e amarelados caulínicos e por siltitos e argilitos claros, róseos. Sua espessura média na área não ultrapassa os 50 m.
- Os solos desenvolvidos são do tipo Podzólicos Vermelhos-Amarelos álicos e distróficos com textura areno-argilosa em relevo ondulado e Podzol Hidromórfico com textura areia quartzosa em relevo plano.

Do ponto de vista econômico, destacam-se as reservas de petróleo e de água subterrânea e de argila, usadas “in natura” no fabrico de cerâmica vermelha (tijolos, telhas, manilhas e lajotas) e retiradas através dos sedimentos da Formação São Sebastião, e a argila branca usada como matéria prima na industrialização de pisos e azulejos e como caulim usado “in natura” na construção civil, derivadas dos sedimentos da Formação Marizal.

A) ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

O modelado apresenta formas de superfície planas e morrotes arredondados, constituindo colinas e lombadas rebaixadas com altitude média de 50 m. Ocorrem restos de tabuleiros com altitude em torno de 100 m, com topo plano em forma de mesa, cobertas e sustentadas por cangas ferruginosas. Estas formas são desenvolvidas principalmente sobre litologias do tipo arenitos, folhelhos, argilitos e siltitos, em geral dispostos horizontalmente ou com baixo ângulo de mergulho.

Os interflúvios mostram geometria convexa e as vertentes formas côncavas, convexa-côncava, esculpidas por ação de processos de dissecação homogênea, formando uma rede de drenagem de alta densidade com cursos de pequena extensão e padrão do tipo dendritico. Vales com morfologia em “U” são os mais comuns. O escoamento é laminar difuso podendo ocorrer também processos de infiltração e escoamento mais severo a concentrado, associados respectivamente a terrenos arenosos e planos e argilo-arenosos em vertentes mais íngremes.

O deslizamento e escorregamento de massas, especialmente associadas aos solos de massapé desenvolvidos sobre os folhelhos do Grupo Ilhas constitui um fenômeno importante que contribui para acidentes urbanos e a instalação de processos erosivos acentuados.

A intensa ocupação antrópica por atividades urbanas, industriais e agro-pastoris, que ocorre na maior parte do domínio das rochas sedimentares da Bacia do Recôncavo, promoveu o desmatamento, quase que generalizado, tornando as vertentes desnudas vulneráveis à ação erosiva do escoamento laminar, permitindo a formação de sulcos, ravinas e voçorocas, como as verificadas na região da Caraíba Metais S/A, liberando sedimentos que irão assorear os canais de drenagens e áreas rebaixadas entre os interflúvios colinosos, a exemplo do que foi observado na várzea do Rio Joanes, na altura do Povoado de Lamarão e Leandrino e na região do Complexo do Cobre. Por outro lado, o manejo inadequado das pastagens tem promovido a retirada das pastagens e a exposição de solos nas partes superiores das vertentes, propiciando a instalação de processos erosivos, por vezes severos.

B) ASPECTOS GEOTÉCNICOS

Estes Terrenos são formados predominantemente por sedimentos arenosos, silteosos, argilosos, cascalhosos e excepcionalmente carbonáticos, os quais comumente ocorrem empilhados verticalmente, como também se associam lateralmente e\ou ocorrem em camadas cuja composição pode apresentar proporções variáveis de frações texturais e composicionais diferentes.

Essas características contribuem decisivamente para o comportamento diferenciado das propriedades de suporte, recalque, retenção de água, expansibilidade, porosidade e permeabilidade, tanto das rochas como dos diferentes solos derivados das mesmas.

Assim os solos argilosos derivados de folhelhos (massapé) do Grupo Ilhas, necessitam de cuidados especiais para a implantação de fundações, em função de alta capacidade de retenção de água e da alta expansividade e deformabilidade deste.

Os terrenos com solos areno-argilosos, como ocorrem em trechos das Formações São Sebastião e Marizal, em função da alternância de camadas permeáveis e impermeáveis que induz a deformações locais e a perda d' água, podem oferecer restrições geotécnicas ao uso em obras de engenharia. Estas intercalações e interfaces potencializam deformações e deslizamentos de terra caso as rochas estejam inclinadas.

Os sedimentos arenosos e\ou cascalhosos, de maior expressão na área de ocorrência da Formação São Sebastião, apesar de se mostrarem, do ponto de vista geotécnico, com boa qualidade, pode sofrer restrições ao uso em função da alta permeabilidade das camadas, quando se precisa de estanqueidade. As obras de barramento, que precisam evitar grandes perdas d' água; os aterros sanitários, lagoas de tratamento de efluentes e até mesmo a simples execução de fossa séptica, são exemplos de usos restritivos ao se considerar que podem vir a contaminar o lençol freático e pro consequência o aquífero sotoposto.

3.1.2.3 Sedimentos Barreiras

Na área da Bacia hidrográfica do Rio Joanes esses sedimentos ocorrem de forma descontínua, sobre as litologias integrantes das Formações São Sebastião e Marizal e também do Complexo

Cristalino. Suas maiores exposições ocorrem a sul de São Sebastião (Bacia do Rio Jucuruçu Mirim), a norte de Lamarão do Passe e a Sul de Simões Filho ao longo da BR- 324 e nas cercanias das rodovias CIA – Aeroporto e Parafuso e nas áreas das Represas Ipitanga II e III.

São compostos por arenitos grossos e conglomeráticos, amarelos, avermelhados e esbranquiçados, mal consolidados, com matriz caulínica, com estratificações plano-paralelas e cruzadas, e lentes de argila vermelha, amarela, mosqueada e siltitos maciços ou laminados. A sua espessura é muito variável, podendo alcançar valores de 60 m. Estes sedimentos podem mostrar localmente estruturas de pequenas falhas e ondulações dos estratos em respostas a deformações plásticas derivadas da compactação diferencial e\ou de processos de fluidização.

Sobre os Sedimentos Barreiras desenvolvem-se solos do tipo Latossolo Amarelo álico com textura areno-argilosa, em relevo plano a suavemente ondulado e Podzólico Vermelho-Amarelo distrófico, com textura areno-argilosa em relevo ondulado.

Do ponto de vista econômico, destacam-se as reservas de “arenosos” argilas e areias, passíveis de serem utilizados, “in natura”, nas obras de engenharia de aterro, revestimento, argamassa de concreto e estradas. São inúmeras as frentes de lavra destes materiais, abandonadas por exaustão, ou em atividade, a exemplo das áreas encontradas nas cercanias da CEASA, da via Parafuso, do CEFET (ver foto 3.1-01 a seguir), povoado de Areia Branca e em barrancos as margens das estradas principais, definindo passivos ambientais deixados pela ação predatória do homem.



Foto 3.1-01: Lavra de “arenosos” próximo ao CEFET em Simões Filho.

Em termos hidrogeológicos estes sedimentos formam um aquífero livre, de baixa potencialidade e em função das suas características de permo-porosidade elevada, funcionam como área de recarga do aquífero do embasamento cristalino, com o qual mentem a mesma superfície piezométrica. São portanto, susceptíveis à contaminação, por disposição direta e indiscriminada na superfície de produtos contaminantes

A) ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

Apresenta uma morfologia de superfície de topos abaulados convexos, bem como, são comuns as superfícies tabuliformes, com altitude média variável de 50 a 100 m e declividade de 0 a 15 %.

Nos topos planos apresentam taxas elevadas de infiltração 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, encostas desnudas e vertentes íngremes, que podem originar sulcos, ravinas e voçorocas, liberando sedimentos que terminam assoreando os canais de drenagens.

Os alvéolos de cabeceiras de drenagens tão comuns nesta unidade, quando esta recobre as rochas do Embasamento Cristalino, e encontra-se fortemente entalhada pelo sistema de drenagem superimpostas à estrutura destas rochas, são responsáveis pelo desmantelamento gradativo dos topos planos e constituem áreas potencialmente favoráveis ao desenvolvimento de processos erosivos de grande intensidade.

A vulnerabilidade desta unidade quanto à questão da erosão é agravada pelo desmatamento e a ocupação urbana crescente, principalmente nas áreas dos municípios de Salvador, Simões Filho e Lauro de Freitas.

B) ASPECTOS GEOTÉCNICOS

A composição predominantemente arenosa desta formação, a sua distribuição horizontal, relevo plano a suavemente ondulado, contribuem decisivamente para o bom comportamento dos solos desta formação, com respeito às propriedades de suporte, recalque, retenção de água,

expansibilidade, porosidade e permeabilidade e resumidamente boa capacidade de suporte para obras de engenharia de pequeno porte. Entretanto cuidados devem ser tomados na execução de cortes em função da baixa consolidação destes terrenos não permitirem inclinações fortes.

Nas vertentes estes solos tornam-se muito vulneráveis a atuação de processos erosivos, caso sejam expostos aos agentes intempéricos, por retirada da cobertura vegetal.

3.1.2.4 Sedimentos Inconsolidados da Faixa Litorânea

Distribui-se na área da Bacia em faixa marginal ao Litoral Norte de Salvador, com largura aflorante que pode alcançar cerca de 3.0 km ao longo das planícies aluviais dos Rios Joanes e Ipitanga.

São depósitos de origem marinha e\ou continental, destacando-se entre estes:

Terraços Arenosos Inconsolidados de Origem Marinha

- Estes se situam em cotas de até 8,0 m paralelos à linha de praia. São depósitos arenosos de coloração branca, até marrom a preta em sub-superfície.

Arenitos de Praia

- São imaturos, compostos essencialmente por areias quartzosas envolvendo fragmentos de concha e grânulos e seixos de quartzo e de fragmentos de rocha, cimentados por carbonato de cálcio, contendo níveis conglomeráticos, que afloram na linha de preamar.

Depósitos Eólicos Externos e Internos

- Situam-se respectivamente atrás das praias atuais e afastados destas praias nas proximidades de Lauro de Freitas e Praia de Jauá. Os primeiros são constituídos de areias finas, bem selecionadas, com grãos bem arredondados, enquanto os segundos são formados por areias que contem proporções elevadas de grãos angulosos.

Depósitos Flúvio-Lagunares

- Ocorrem em áreas baixas, ao longo do Rio Joanes a Oeste da BA – 099 e são constituídos por sedimentos silte-argilosos cor cinza a preta, ricos em matéria orgânica e podem, localmente, estar sujeitos à influência marinha, onde se desenvolve solos e vegetação típica de mangue.

Depósitos Aluvionares

- Expõem-se ao longo das principais drenagens integrantes das Bacias dos Rios Joanes e Ipitanga, associadas às planícies aluvionares dos rios em vales largos, abertos com morfologia em “U” . São depósitos arenosos e\ou areno-silto-argilosos, com eventuais níveis cascalhosos. Camadas lamosas com proporções variáveis de argila, silte e matéria orgânica, escuras a pretas, podem estar presentes.

Os solos desenvolvidos no domínio dos sedimentos inconsolidados da faixa litorânea e flúvio-aluvionares, são respectivamente do tipo areias quartzosas marinhas e Podzol Hidromórfico com textura arenosa, em relevo plano e suave ondulado e nas dunas e solos aluviais distróficos e eutróficos associados a Glei pouco úmido, com textura argilosa, solos Hidromórficos Gleizados e Areias Quartzosas.

A) ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

Em termos geomorfológicos, os sedimentos inconsolidados compreendem formas de relevo próprias, desenvolvidas sobre os sedimentos da planície litorânea, como um todo, que se estende numa largura média de 3,0 a 5,0 km, em direção ao interior continental, em cotas médias de 0 a 40 m. São formas de superfícies planas associadas às planícies fluviais e flúvio-lagunares; elevações dunares com morfologia distinta dos cordões de dunas e áreas rebaixadas solidárias e formas de depósitos de praia atuais e de terraços marinhos mais antigos, marcando a linha de praia.

Pelas suas características geológicas (geotécnicas-geomorfológicas e de solos) e por se tratar de área intensamente ocupada por atividade antrópica, as áreas de dunas são vulneráveis ao desenvolvimento de processos erosivos, especialmente onde houve a retirada da vegetação de fixação, permitindo a erosão eólica, colocando as dunas em atividade propiciando a sua migração.

Devido ao sensível ecossistema que integra a faixa litorânea, e, apesar da marcante ocupação desordenada a que está submetida, em resposta à composição dos terrenos, ao nível estático raso a aflorante, aos terrenos baixos e alagadiços das planícies fluviais, de dunas e de praias, o domínio da faixa litorânea torna-se bastante restritivo aos mais diversos usos, estando por isto mesmo recortado, do ponto de vista legal, por áreas de preservação permanente, relacionadas as margens dos rios, áreas de dunas e praias e áreas das lagoas interiores e de mangues.

B) ASPECTOS GEOTÉCNICOS

Estes Terrenos são formados por sedimentos integrantes dos depósitos marinhos, flúvio-marinhos e fluviais, e eólicos, os quais interacionam-se na faixa litorânea. A constituição bastante diferenciada destes sedimentos contribue decisivamente para o comportamento diferenciado das propriedades de suporte, recalque, retenção de água, profundidade do nível d'água e conseqüentemente da qualidade geotécnica.

Os solos desenvolvidos sobre a faixa litorânea, principalmente aqueles associados aos depósitos flúvio-lagunares, áreas de brejos, pântanos e mangues, oferecem sérias restrições geotécnicas ao uso, em função das camadas argilosas-orgânicas que apresentam consistência mole e alta compressibilidade.

Os sedimentos arenosos associados às dunas e areias de praia, apesar da boa capacidade de suporte, sofrem restrições ao uso em função da alta permeabilidade e porosidade dos terrenos e da presença de lençol freático elevado, dificultando a implantação de fundações e o esgotamento sanitário. O despejo direto de efluentes nestes terrenos promoverá uma imediata contaminação do manancial subterrâneo e, por conseguinte do superficial tendo em vista que na área estes apresentam uma estreita ligação.

Da mesma forma, os solos arenosos dos Terraços Marinhos, podem apresentar níveis orgânicos e argilosos em sub-superfície, mais instáveis do ponto de vista geotécnico, além de nível freático mais raso, dificultando a implantação de fundações e o esgotamento de efluentes sanitário.

3.1.3 Direitos Minerários

A situação legal dos direitos minerários, junto ao Departamento Nacional de Exploração Mineral – DNPM, das áreas situadas na *ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL JOANES IPITANGA*, encontra-se condensada no Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga, que apresenta informações sobre as áreas requeridas, bem como o nome dos requerentes, substâncias minerais, data e fase do processo (licenciamento, autorização de pesquisa e lavra) junto ao DNPM.

Na área da APA Joanes Ipitanga foram encontrados 106 processos de Autorização de Pesquisa, Licenciamento e Concessão de Lavra, sendo 6 no município de São Sebastião do Passé, 22 em Camaçari, 15 em Candeias, 6 em Dias D'Ávila, 27 em Simões Filho, 21 em Lauro de Freitas e 9 em Salvador. As substâncias requeridas pelos processos foram: caulim, argila, fosfato, água mineral, areia, granulito, granito e gnaisse.

Apesar dos 106 processos requeridos junto ao DNPM, apenas seis processos foram autorizados pelo órgão para Concessão de Lavra. Os requerentes autorizados para Concessão de Lavra foram: CERAMUS BAHIA S/A PRODUTOS CERÂM (Argila), PEDREIRAS PARAFUSO LTDA (Gnaisse), MINERCON - MINERAÇÃO e CONSTRUÇÕES (Granulito), PEDREIRAS VALERIA S/A(Gnaisse), PEDREIRAS ARATU LTDA (Gnaisse e Granulito). Portanto, diversas áreas de exploração mineral estão em atividade sem autorização do DNPM.



Foto 3.1-02:
Exploração de
Arenoso próximo a
CEASA sem
Concessão de
Lavra junto ao
DNPM

Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga

Número	Ano	Requerente	Fase do Processo	Substância	Município
870394	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS LTDA	Autorização de Pesquisa	CAULIM	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870558	2000	CERAMUS BAHIA S/A PROD. CERÂMICOS	Requerimento de Pesquisa	ARGILA REFRAATÁRIA	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870391	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS LTDA	Autorização de Pesquisa	CAULIM	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870557	2000	CERAMUS BAHIA S/A PRODUTOS CERÂM	Requerimento de Pesquisa	ARGILA REFRAATÁRIA	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870388	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS L	Autorização de Pesquisa	CAULIM	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870750	1993	MINERAÇÃO TABULEIRO LTDA	Disponibilidade	FOSFATO	SÃO SEBASTIÃO DO PASSÉ
870229	1991	ELIANA RODDEWIG	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870228	1991	ELIANA RODDEWIG	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
815047	1968	CERAMUS BAHIA S/A PRODUTOS CERÂM	Concessão de Lavra	ARGILA	CAMAÇARI
870154	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	FOSFATO	CAMAÇARI
870361	1993	MINERAÇÃO TABULEIRO LTDA	Disponibilidade	FOSFATO	CAMAÇARI
870158	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870466	1994	CERÂMICA SÃO REMO IND COM E SERV	Licenciamento	ARGILA VERMELHA	CAMAÇARI
870159	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870155	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870156	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870161	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Requerimento de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870157	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870160	2000	AGUACERTA SISTEMAS DE ABASTECIME	Requerimento de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CAMAÇARI
870608	1998	CERÂMICA RUBI LTDA	Licenciamento	AREIA	CAMAÇARI
870060	1992	MINERAÇÃO ITAPECURÚ LTDA	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	CAMAÇARI
870989	2000	CIVIL INDUSTRIAL E COMERCIAL LTD	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	CAMAÇARI

Fonte: DNPM, março/2001.

Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga (continuação)

Número	Ano	Requerente	Fase do Processo	Substância	Município
806533	1973	MINERAÇÃO GERAL DO NORDESTE SA	Autorização de Pesquisa	AREIA	CAMAÇARI
870664	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Autorização de Pesquisa	GRANITO	CAMAÇARI
870535	1993	EDUARDO MEIRELLES VALENTE	Autorização de Pesquisa	GNAISSE	CAMAÇARI
871232	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Requerimento de Pesquisa	GRANITO	CAMAÇARI
870665	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Autorização de Pesquisa	GRANITO	CAMAÇARI
870991	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Requerimento de Pesquisa	GRANITO	CAMAÇARI
851097	1976	ORLANDO TOSTA SANTOS	Licenciamento	AREIA P/ VIDRO	CANDEIAS
871230	2000	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS L	Requerimento de Pesquisa	ARGILA REFRAFATÁRIA	CANDEIAS
870386	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS L	Autorização de Pesquisa	CAULIM	CANDEIAS
871293	1987	CARVALHO BRANDAO LTDA	Licenciamento	ARGILA	CANDEIAS
871046	1995	DJALMA ANTUNES DE AZEVEDO	Autorização de Pesquisa	ÁGUA POTÁVEL DE MESA	CANDEIAS
870929	1999	ALEXANDRE FARIA DA SILVA	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CANDEIAS
870307	1998	ROZENVAN DE SANTANA	Autorização de Pesquisa	AREIA, SAIBRO	CANDEIAS
870309	1998	ROZENVAN DE SANTANA	Autorização de Pesquisa	AREIA, SAIBRO	CANDEIAS
812249	1970	INDUSTRIA DE CERÂMICA SA	Disponibilidade	ARGILA	CANDEIAS
870927	1999	ALEXANDRE FARIA DA SILVA	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	CANDEIAS
870397	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS L	Autorização de Pesquisa	CAULIM	CANDEIAS
871237	2000	ROZENVAN DE SANTANA	Requerimento de Pesquisa	ARGILA REFRAFATÁRIA	CANDEIAS
870308	1998	ROZENVAN DE SANTANA	Autorização de Pesquisa	AREIA, SAIBRO	CANDEIAS
870183	1988	AGRINCOM S/A AGRICULTURA INDUSTRIAL	Licenciamento	ARGILA	CANDEIAS
870399	1998	MOLIZA REVESTIMENTOS CERÂMICOS L	Autorização de Pesquisa	CAULIM	CANDEIAS
870400	1996	CLEBER ISAAC SOUZA SOARES	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	DIAS D'ÁVILA

Fonte: DNPM, março/2001.

Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga (continuação)

Número	Ano	Requerente	Fase do Processo	Substância	Município
870397	1996	CLEBER ISAAC SOUZA SOARES	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	DIAS D'ÁVILA
870398	1996	CLEBER ISAAC SOUZA SOARES	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	DIAS D'ÁVILA
870404	1996	ALCEBIADES DE QUEIROZ BARATA FIL	Autorização de Pesquisa	OURO	DIAS D'ÁVILA
870396	1996	CLEBER ISAAC SOUZA SOARES	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	DIAS D'ÁVILA
870403	1996	ALCEBIADES DE QUEIROZ BARATA FIL	Autorização de Pesquisa	OURO	DIAS D'ÁVILA
870639	1999	JESSE FIGUEIREDO DA SILVA	Requerimento de Pesquisa	ÁGUA POTÁVEL DE MESA	SIMÕES FILHO
871426	1987	MANOEL AUGUSTO DUARTE CARREIRA	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	SIMÕES FILHO
870647	1999	JESSE FIGUEIREDO DA SILVA	Autorização de Pesquisa	FOSFATO	SIMÕES FILHO
871001	2000	CERÂMICA SIMOES FILHO LTDA	Licenciamento	ARGILA	SIMÕES FILHO
870084	1991	CERÂMICA SIMOES FILHO LTDA	Licenciamento	ARGILA VERMELHA	SIMÕES FILHO
870435	1999	CERÂMICA POTY LTDA	Licenciamento	ARGILA	SIMÕES FILHO
870305	1998	ALBANY CASTRO BARROS	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	SIMÕES FILHO
870852	1980	CERÂMICA PELLIZZARO LTDA	Licenciamento	ARGILA	SIMÕES FILHO
870646	1999	JOÃO RAYMUNDO CAMPOS PITTA LIMA	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	SIMÕES FILHO
873253	1993	JOSÉ VITAL DOS SANTOS	Requerimento de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	SIMÕES FILHO
871411	1997	CARLOS ROBERTO BELTRAO WEBER	Requerimento de Pesquisa	AREIA QUARTZOSA	SIMÕES FILHO
870811	1999	JORGE MENEZES CARVALHAL FRANÇA	Autorização de Pesquisa	AREIA, ARGILA	SIMÕES FILHO
870182	1981	CERÂMICA SENHOR DO BONFIM LTDA	Licenciamento	ARGILA	SIMÕES FILHO
870210	2000	PEDREIRAS PARAFUSO LTDA	Requerimento de Pesquisa	CAULIM	SIMÕES FILHO
871017	1997	JOSÉ VITAL DOS SANTOS	Autorização de Pesquisa	ÁGUA MINERAL	SIMÕES FILHO
870285	1998	EDGAR RIBEIRO SANTOS FILHO	Autorização de Pesquisa	AREIA	SIMÕES FILHO
870575	1999	MINERAÇÃO ITAPECURÚ LTDA	Autorização de Pesquisa	ARGILA REFROTÁRIA	SIMÕES FILHO

Fonte: DNPM, março/2001.

Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga (continuação)

Número	Ano	Requerente	Fase do Processo	Substância	Município
873968	1994	CLAUDIO DOS SANTOS DE SIMOES FIL	Licenciamento	AREIA	SIMÕES FILHO
871004	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Requerimento de Pesquisa	AREIA	SIMÕES FILHO
870272	1999	WJM INDÚSTRIA COMÉRCIO E CONSTRU	Autorização de Pesquisa	AREIA	SIMÕES FILHO
871241	2000	ROZENVAN DE SANTANA	Requerimento de Pesquisa	ARGILA REFRAATÁRIA	SIMÕES FILHO
870594	2000	GEMA MINERAÇÃO E COMÉRCIO LTDA	Licenciamento	AREIA	SIMÕES FILHO
870482	1979	PEDREIRA LIMOEIRO LTDA	Licenciamento	GRANITO	SIMÕES FILHO
871286	1997	MINERCON - MINERAÇÃO E CONSTRUÇÃO	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	SIMÕES FILHO
806961	1974	CONSTRUTORA LIMOEIRO SA	Autorização de Pesquisa	GRANITO	SIMÕES FILHO
870625	1992	PEDREIRA LIMOEIRO LTDA	Requerimento de Pesquisa	GRANULITO	SIMÕES FILHO
870157	1990	MINERAÇÃO ITAPECURÚ LTDA	Requerimento de Pesquisa	GRANULITO	SIMÕES FILHO, LAURO DE FREITAS
870487	1990	MAGALHAES MINERAÇÃO E AGROPECUAR	Licenciamento	CASCALHO	LAURO DE FREITAS
808082	1975	PEDREIRAS PARAFUSO LTDA	Concessão de Lavra	GNAISSE	LAURO DE FREITAS
871894	1989	ILIO TELES DE MAGALHAES	Autorização de Pesquisa	GNAISSE	LAURO DE FREITAS
870183	1998	ILIO TELES DE MAGALHAES	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
871083	1997	ALFREDO ROQUE DE OLIVEIRA FREIRE	Autorização de Pesquisa	GRANITO	LAURO DE FREITAS
871082	1997	ALFREDO ROQUE DE OLIVEIRA FREIRE	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
870185	1998	ILIO TELES DE MAGALHAES	Autorização de Pesquisa	GRANITO	LAURO DE FREITAS
870184	1998	ILIO TELES DE MAGALHAES	Autorização de Pesquisa	GRANITO	LAURO DE FREITAS
814416	1973	LUIZ AUGUSTO PEREIRA DE OLIVEIRA	Autorização de Pesquisa	GNAISSE, GRANITO	LAURO DE FREITAS
870936	1992	ENCOSA-ENGENHARIA E COM SALVADOR	Disponibilidade	AREIA	LAURO DE FREITAS
871058	2000	EMANUEL BRAGA CAMPOS LTDA	Requerimento de Pesquisa	AREIA	LAURO DE FREITAS
870109	1982	OMACIL OSCAR M ALVES COMÉRCIO E	Licenciamento	GNAISSE	LAURO DE FREITAS

Fonte: DNPM, março/2001.

Quadro 3.1-01: Direitos Minerários na Área da APA Joanes Ipitanga (continuação)

Número	Ano	Requerente	Fase do Processo	Substância	Município
870589	1998	MINAGRO-MINERAÇÃO E AGROPECUARIA	Licenciamento	AREIA	LAURO DE FREITAS
870055	1998	JOALDO RODRIGUES DA SILVA SANTOS	Autorização de Pesquisa	GRANITO	LAURO DE FREITAS
802101	1971	MINERCON - MINERAÇÃO E CONSTRUÇÕES	Concessão de Lavra	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
871035	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
870369	2000	CARLOS CÉZAR BOULHOSA MESQUITA	Requerimento de Pesquisa	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
801732	1970	PEDREIRAS ARATU LTDA	Concessão de Lavra	GNAISSE	LAURO DE FREITAS
870322	2000	TOP ENGENHARIA LTDA	Autorização de Pesquisa	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
800394	1973	PEDREIRAS ARATU LTDA	Concessão de Lavra	GRANULITO	LAURO DE FREITAS
870406	2000	PREFEITURA MUNICIPAL DE LAURO DE	Licenciamento	AREIA COMUM	LAURO DE FREITAS
870056	1987	PEDREIRAS CARANGI LTDA	Licenciamento	GRANITO	SALVADOR
870106	1991	PEDREIRAS ARATU LTDA	Requerimento de Lavra	GNAISSE, GRANULITO	SALVADOR
804317	1973	PEDREIRAS VALERIA S/A	Concessão de Lavra	GNAISSE	SALVADOR
813200	1973	LUIZ AUGUSTO PEREIRA DE OLIVEIRA	Requerimento de Lavra	GNAISSE, GRANITO	SALVADOR
870313	1999	JOSÉ WALTER HENRIQUES GUIMARAIS	Autorização de Pesquisa	AREIA, SAIBRO	SALVADOR
871167	2000	COMERCIAL DE MINERAIS BELA VISTA	Autorização de Pesquisa	AREIA	SALVADOR
871140	1997	MANUEL DIONISIO DE MATOS EMP. IN	Licenciamento	AREIA	SALVADOR
871150	1997	CONSTRUTORA GARRIDO LEITE LTDA	Autorização de Pesquisa	AREIA	SALVADOR
870126	1988	PEDREIRAS ARATU LTDA	Concessão de Lavra	GNAISSE, GRANULITO	SALVADOR

Fonte: DNPM, março/2001.

INSERIR MAPA: DIREITOS MUNICIPAIS

3.1.4 Recursos Hídricos

3.1.4.1 Recursos Hídricos Superficiais

A) INVENTÁRIO DA REDE HIDROMÉTRICA

O Inventário de Estações Pluviométricas do DNAEE (Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica) lista 31 postos inseridos na Bacia do Rio Joanes. Os Quadros 3.1-02 e 3.1-03, a seguir, apresentados os postos pluviométricos e fluviométricos, respectivamente, existentes na Bacia do Rio Joanes:

Quadro 3.1-02: Inventário dos Postos Pluviométricos - Bacia do Rio Joanes

Nº	CÓDIGO	NOME DA ESTAÇÃO	MUNICÍPIO	COORDENADAS		ENTIDADE	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO	
				Latitude	Longitude		INÍCIO	FIM
1	01238000	Tiririca	Camaçari	12°35'	38°04'	DNAEE	05-1961	
2	01238001	Açude Cobre	Salvador	12°53'	38°27'	DNAEE	06-1940	01-1972
3	01238011	Dias D'Ávila	Camaçari	12°36'	38°18'	SUDENE	02-1964	00-1979
4	01238012	Dias D'Ávila	Camaçari	12°36'	38°18'	SUDENE	12-1941	06-1972
5	01238020	Joanes	Lauro de Freitas	12°51'	38°19'	DNAEE	12-1941	01-1972
6	01238022	S. Francisco do Conde	S. Francisco do Conde	12°37'	38°40'	SUDENE	02-1964	
7	01238039	Simões Filho (SABA)	Salvador	12°47'	38°23'	SUDENE	08-1948	04-1957
8	01238040	Simões Filho	Salvador	12°47'	38°23'	RFFSA	01-1942	07-1948
9	01238043	Bolandeira	Simões Filho	12°49'	38°23'	EMBASAS	01-1943	04-1962
10	01238058	Barr. do Rio Cobre	Lauro de Freitas	12°54'	38°29'	EMBASA	06-1933	02-1936
11	01238059	Cach. do Rio Joanes	Lauro de Freitas	12°00'	38°00'	EMBASA	03-1931	02-1936
12	01238060	Barr. do Rio Ipitanga	Lauro de Freitas	12°53'	38°41'	EMBASA	01-1932	12-1935
13	01238061	Faz. Rio Fundo	Lauro de Freitas	12°00'	38°00'	EMBASA	00-1967	
14	01238062	Cach. do Rio Joanes	Lauro de Freitas	12°00'	38°00'	EMBASA	00-1967	
15	01238063	Joanes (km-49)	Lauro de Freitas	12°00'	38°00'	EMBASA	00-1967	
16	01238068	Faz. Gde de Itapoã	Lauro de Freitas	12°54'	38°25'	USIBA	07-1967	
17	01238069	Areal de Valéria	Lauro de Freitas	12°50'	38°26'	USIBA	07-1966	
18	01238070	Lagoa da Paixão	Simões Filho	12°00'	38°00'	USIBA	00-1966	
19	01238071	Camboatã	Simões Filho	12°00'	38°00'	CIA	04-1966	
20	01238072	Faz. Alto do Maurício	Simões Filho	12°48'	38°24'	USIBA	07-1965	
21	01238073	Faz. Cachoeirinha	Simões Filho	12°48'	38°26'	USIBA	07-1965	
22	01238074	Passagem dos Teixeira	Simões Filho	12°44'	38°26'	USIBA	03-1964	
23	01238076	Faz. Santa Helena	Lauro de Freitas	12°52'	38°26'	CIA	07-1965	
24	01238077	Simões Filho	Simões Filho	12°48'	38°24'	CIA	07-1965	
25	01238078	Mapele	Simões Filho	12°48'	38°27'	CIA	08-1965	
26	01238079	Balança de Paripe	Salvador	12°51'	38°27'	CIA	06-1965	
27	01238080	Viúva	Simões Filho	12°48'	38°27'	CIA	06-1965	11-1970
28	01238089	Candeias	Candeias	12°41'	38°33'	Outras	00-1949	
29	01238100	Usina Cinco Rios	S. Sebastião do Passé	12°00'	38°00'	IAA	01-1953	07-1957
30	01238112	Faz. Pe. José Anchieta	Candeias	12°00'	38°00'	CIA	07-1965	
31	01238114	Camaçari	Camaçari	12°42'	38°20'	INEMET	00-1977	

Fonte: PDRH Recôncavo Norte

Quadro 3.1- 03: Inventário dos Postos Fluviométricos - Bacia do Rio Joanes

Nº	CÓDIGO	NOME DA ESTAÇÃO	NOME DO CURSO D'ÁGUA	COORDENADAS		ENTIDADE	ÁREA DE DRENAGE M (Km ²)	PERÍODO DE OBSERVAÇÃO	
				LAT.	LONG.			INÍCIO	FIM
1	50905000	Cova de Defunto	Rio Jacarecanga	12°42'	38°26'	CIA	19,0	07-1965	
2	50910000	Joanes - Represa	Rio Joanes	12°50'	38°20'	DNAEE	541,0	08-1960	09 -1972
3	50911000	Joanes - Jusante	Rio Joanes	12°50'	38°20'	DNAEE	542,0	09-1952	04 -1971
4	50915000	Boeiro da Estrada	Rio Cabuçu	12°51'	38°25'	CIA	0,0	07-1965	
5	50918000	Faz. Santo Antônio	Rio Ipitanga	12°51'	38°24'	CIA	27,0	06-1966	
6	50919000	Barr. Ipitanga - Monante	Rio Ipitanga	12°52'	38°25'	DNAEE	0,0	06-1966	
7	50921000	Pedreira Bom Sucesso	Rio Coruripe	12°52'	38°25'	DNAEE	0,0	07-1965	09 -1967
8	50922000	Bico Doce	Rio Coruripe	12°52'	38°25'	USIBA	5,0	07-1966	
9	50923000	Barr. Ipitanga - Jusante	Rio Ipitanga	12°54'	38°23'	DNAEE	0,0	01-1966	04 -1967
10	50924000	Viva Deus	Rio Ipitanga	12°54'	38°23'	DNAEE	0,0	11-1967	12 -1969
11	50925000	Biribeira	Rio Itinga	12°54'	38°22'	USIBA	0,0	06-1966	

Fonte: PDRH Recôncavo Norte

B) ÍNDICES FISIAGRÁFICOS

A Bacia Hidrográfica do Rio Joanes é composta de uma rede de drenagem razoavelmente bem desenvolvida, com encostas de baixo a médio gradiente, vales amplos e abertos, de fundo chato em forma de “U”, entremeado por colinas suaves e localmente abruptas com desníveis de ordem de 50 m e formando predominantemente um padrão de drenagem dendrítico subsequente. Esta bacia encontra-se localizada na porção central da Região Metropolitana de Salvador – RMS, mais precisamente entre coordenadas 12°32'00'' e 12°57'00'' de Latitude Sul e 38°07'00'' e 38° 40'00'' de Longitude W, e corta parte dos municípios de Salvador, Lauro de Freitas, Camaçari, Dias D'ávila Simões Filho, Candeias, São Francisco do Conde e São Sebastião do Passé.

Ela drena uma área de aproximadamente 1.200 Km² e a extensão total dos seus cursos d'água é de aproximadamente 245 Km (ver diagrama unifilar a seguir). Seus principais afluentes são:

- Margem esquerda: Rios Uberaba, Lamarão, Sucuricanga, Bandeira.
- Margem direita: Rios Ibirussu, Boneçu, Petecada, Jacarecanga, Itaboatã, Muriqueira e Ipitanga.

No sentido montante para jusante, o Rio Joanes possui dois barramentos, respectivamente Joanes II e Joanes I, redundando em duas bacias hidráulicas, utilizadas basicamente no abastecimento público e industrial. Seu principal afluente é o Rio Ipitanga, que apresenta uma extensão linear de 30 Km, com ponto de nascente situado na fazenda Santa Terezinha, município de Simões Filho. Seus principais afluentes são: Rios Poti, Cabuçu, Cururipe, Ribeirão Itapoã na margem direita e Rios da Margarida, Itinga, Caju na margem esquerda. No sentido montante para jusante, o Rio Ipitanga é barrado em três trechos, denominados de Barragens Ipitanga III, II e I, originando três bacias hidráulicas, utilizadas para abastecimento público e industrial que juntas totalizam uma área de drenagem de 49 Km². A represa Ipitanga I, tem a função de regularizar as águas do rio Ipitanga, além de complementar a produção de água, visando o abastecimento de Salvador e Lauro de Freitas. Já a represa Ipitanga II é basicamente utilizada para fornecer água bruta para algumas indústrias do Centro Industrial de Aratu e ampliação dos sistemas públicos de água dos municípios de Salvador e Simões Filho. Quanto à represa Ipitanga III não tem, atualmente, nenhuma utilização específica.

INSERIR DIAGRAMA UNIFILAR

3.1.4.2 Qualidade das Águas Superficiais

A avaliação da qualidade das águas dos rios da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes apresentada a seguir, teve como base, os dados de parâmetros físicos, químicos e bacteriológicos, efetuados em diferentes períodos e constantes nos seguintes relatórios:

- Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes e Ipitanga, Anos de 1984 e 1985;
- Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica dos Rios Joanes e Ipitanga, Anos de 1997 e 1998;
- Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica dos Rios Joanes e Ipitanga, Meses de Março, Abril e Maio de 2000;

Estes relatórios apresentam resultados de campanha de amostragem em pontos estabelecidos pelo CRA, os quais são descritos a seguir:

Quadro 3.1-04: Estações de Amostragem

PONTOS	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO
JN 2050	12°35'33.2" S 38°32'28.7" W	Rio Joanes, ponte sob BA 512 Candeias – São Sebastião do Passé, próximo ao cruzamento de adutora de água da Embasa e dutos da Petrobrás.
UB 2500	12°36'32.0" S 38°25'43.8" W	Rio Uberaba, sob ponte na estrada que liga o Distrito de Lamarão ao município de Candeias – estrada de acesso à “Estação Lamarão”, da Petrobrás.
LM 2500	12°36'20.3" S 38°23'29.0" W	Rio Lamarão, ponte da BA 512 São Sebastião do Passé – Lamarão à jusante da Metalurgia da Caraíba Metais, localizada na área industrial oeste do Complexo Petroquímico de Camaçari.
PA 2200	12°40'30.3" S 38°30'28.3" W	Rio Petecada, ponte na BA 522 Salvador – Candeias, à montante da fábrica da Ucar – Produtos de Carbono S.A, (antiga White Martins).
JA 2400	12°42'31.1" S 38°28'56.3" W	Rio Jacarecanga, cruzamento com o canal de tráfego, ligação Pólo Petroquímico – Porto de Aratu, à jusante da fábrica da Metacril.
JÁ 2800	12°42'38.1" S 38°27'27.3" W	Rio Jacarecanga, cruzamento com BR-324, sob primeira ponte entrando para o bairro Menino de Jesus, à jusante da fábrica da Ficap, (antiga Alcan II).
JN 2200	12°40'24.7" S 38°22'32.2" W	Represa Joanes II, junto ao sistema de bombeamento e/ou tomada d' água.

Quadro 3.1-04: Estações de Amostragem (continuação)

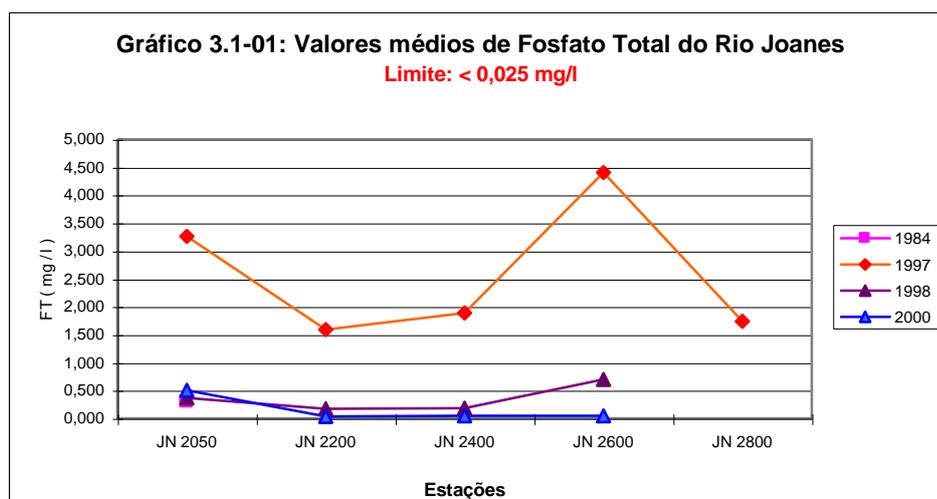
PONTOS	COORDENADAS	LOCALIZAÇÃO
IT 2500	12°49'07" S 38°24'06" W	Rio Itaboatã, sob ponte na BA 093, após posto de gasolina Shell e antes do posto fiscal, próximo da via de acesso ao Ceped e Copec.
JN 2400	12°43'6.4" S 38°21'15.4" W	Rio Joanes, estrada sem pavimentação de ligação entre Simões Filho e Camaçari a partir da BA 093 e que serve de acesso à Cerâmica Poty, entre os afluentes do Itaboatã e Bandeira, à montante da fábrica de molas Fabrini.
PC 2100	12°42'56.1" S 38°19'17.6" W	Rio Piaçabeira, ponte sob linha férrea, à jusante da fábrica de produtos cerâmicos – Ceramus.
BN 2135	12°42'44.6" S 38°20'17.6" W	Rio Bandeira, sob ponte de acesso ao bairro de Satuba – Camaçari-Ba, trecho próximo à cerâmica Santa Maria, à jusante da área urbana de Camaçari.
MQ 2100	12°46'39.1" S 38°21'6.1" W	Rio Muriqueira, sob ponte de madeira, situada após cruzamento com via férrea, trecho entre o distrito de Góes Calmon e o povoado de Guerreiro, próximo à lagoa da ETE da Embasa..
IP 2300	12°49'44.2" S 38°23'00" W	Rio Ipitanga, lago da represa Ipitanga III, acesso pela estrada do CIA – Aeroporto na antiga tomada d'água da Embasa.
PT 2100	12°49'40.7" S 38°24'41.2" W	Rio Poti, fundos das instalações do Tamina Park Aquático, estrada de acesso interno do CIA, próximo do tanque U – CIA Norte – ref. Placa indicativa da passagem de Gasoduto da Bahiagás.
CB 2100	12°50'33.3" S 38°24'22.9" W	Rio Cabuçu, ligação da estrada CIA – Aeroporto com via de acesso à área do CIA SUL, mais precisamente ao povoado de Santo Antônio do Rio das Pedras, Simões Filho/Ba, acesso à Pedreiras Bahia.
IP 2200	12°51'31.1" S 38°23'47.7" W	Rio Ipitanga, represa Ipitanga II, acesso pela via interna da área de lavra das Pedreiras Bahia, utilizando inicialmente a estrada denominada de Bom Sucesso, existente junto à Ceasa.
CR 2200	12°30'44.9" S 38°18'59.5" W	Rio Cururipe, à jusante da área de lavra das Pedreiras Valéria, Parmalat e Usiba, parte das zonas urbanas dos subúrbios de Valéria e Palestina – margem direita do rio Ipitanga, na saída do bueiro sob a BR 324.
IP 2100	12°53'62" S 38°23'05,1" W	Rio Ipitanga, na barragem Ipitanga I, acesso a partir do bairro de Mussurunga pela Av. Paralela e posteriormente pela estrada velha do aeroporto.
IG 2200	12°54'08.5" S 12°54'08.5" W	Rio Itinga, primeira ponte existente na estrada de acesso ao bairro Jardim das Margaridas a cerca de 50 m da confluência com o rio Ipitanga.
IP 2600	12°53'11.7" S 38°19'12.2" W	Rio Ipitanga, ponte sob a BA 099, trecho da Estrada do Coco, situado em frente ao depósito central das lojas Insinuante, próximo à torre da telefonia celular.
JN 2800	12°51'44.2" S 38°17'26" W	Estuário do rio Joanes, ponte sob a BA 099 – Estrada do Coco, junto ao terminal Mãe Marinha de Portão.

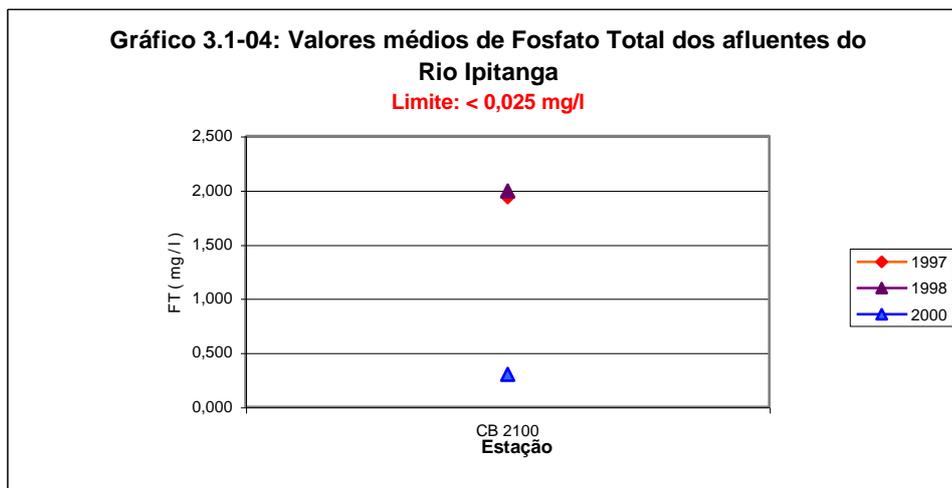
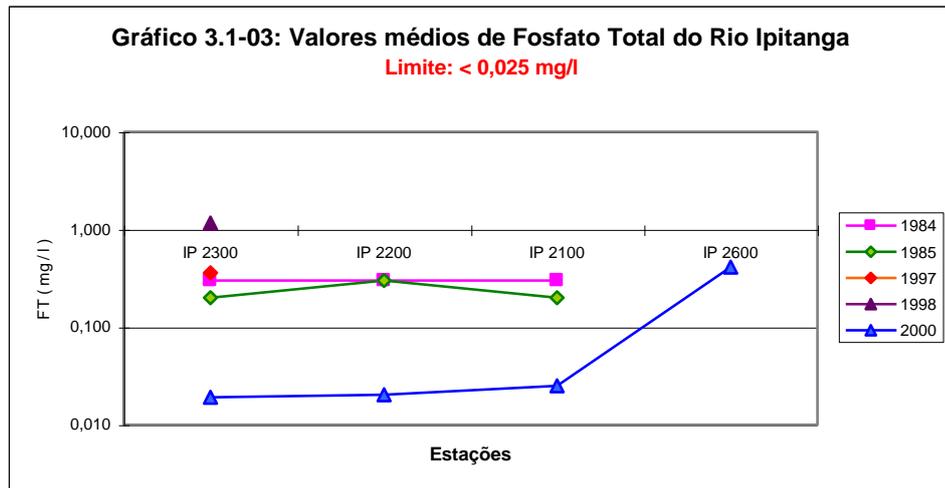
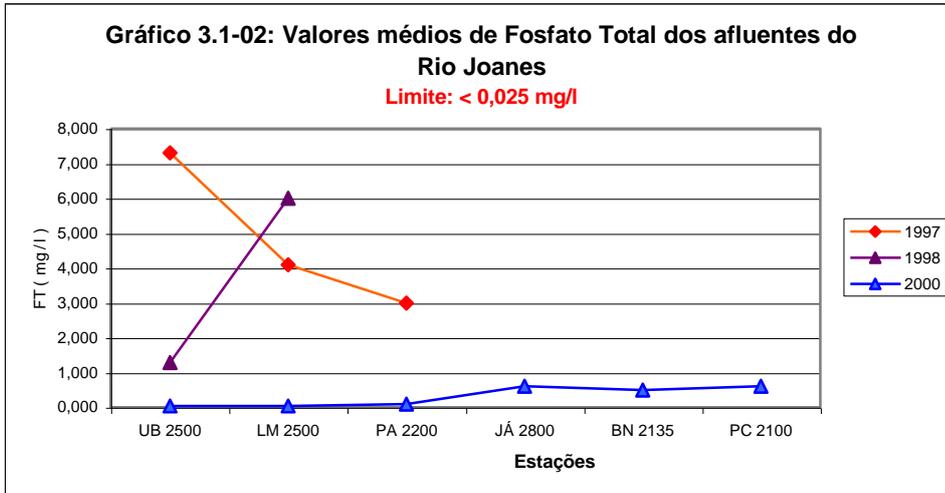
FONTE: Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica Joanes, relativo aos meses de Março, Abril e Maio de 2000.

Numa análise global dos dados, pode-se observar que a qualidade das águas acusa em diversos pontos, interferências causadas por:

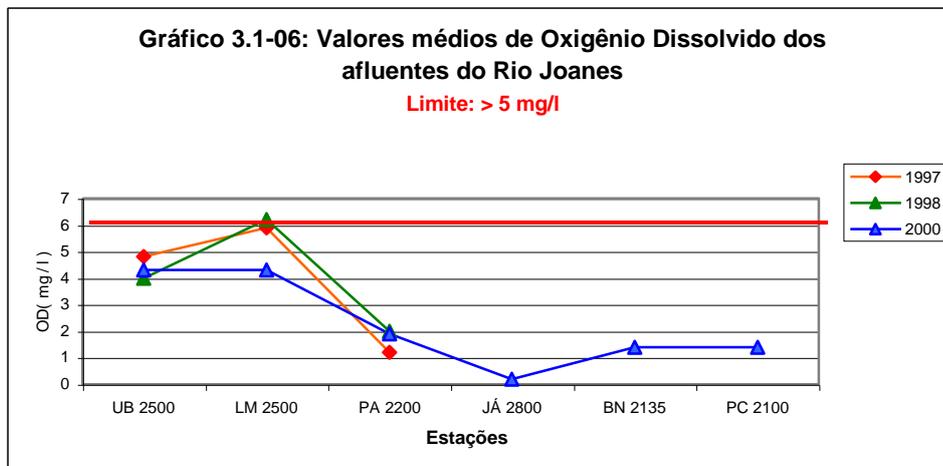
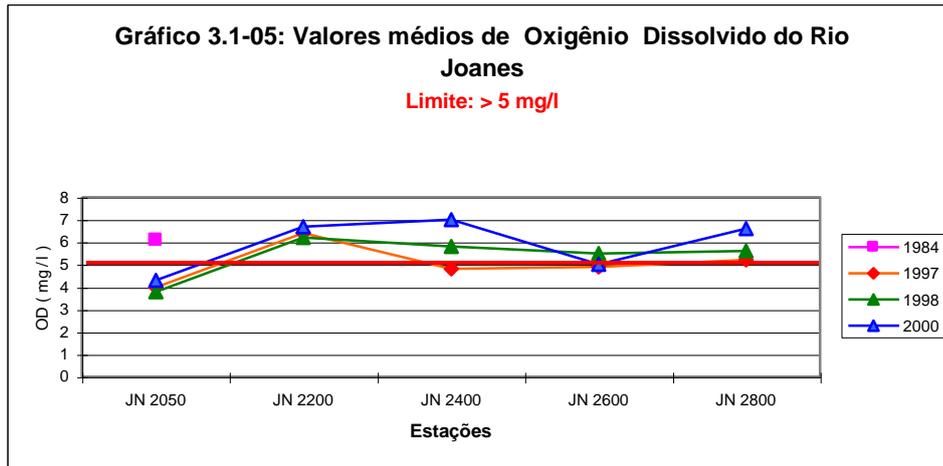
- presença de ocupações urbanas sem o devido planejamento e sem a infra-estrutura de coleta, tratamento e destinação final adequada dos esgotos domésticos;
- presença de algumas atividades industriais (Pólo Petroquímico de Camaçari e Centro Industrial de Aratu) com lançamento de seus efluentes ainda sem o devido controle;
- ausência de vegetação de porte, em especial nas margens dos cursos d'água.

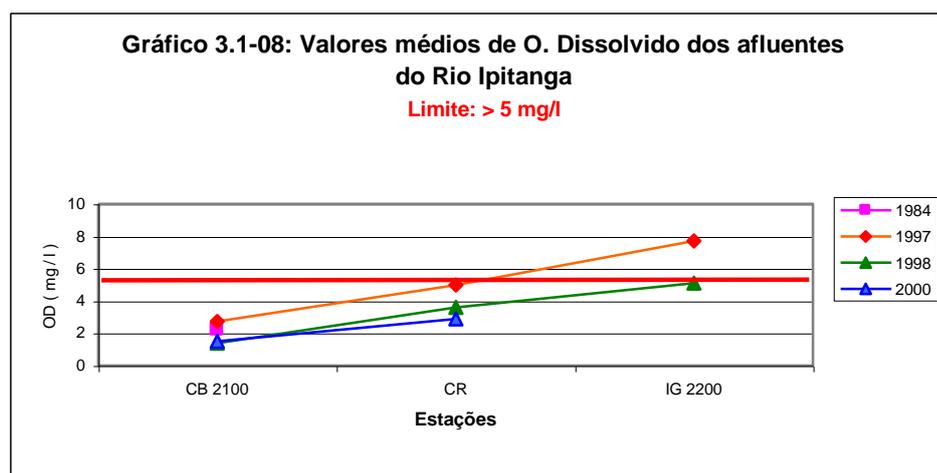
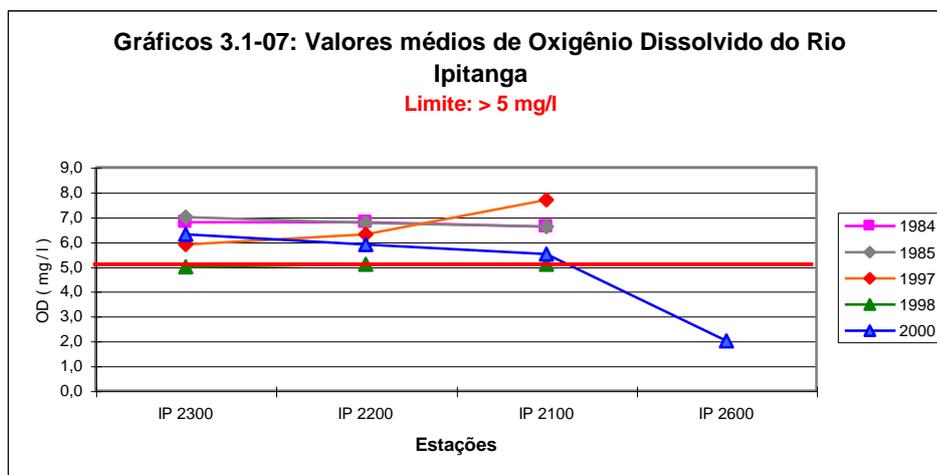
Os altos valores de Fosfatos presentes em quase todas as amostras e em todo o período analisado (de 1984 a 2000), são superiores ao limite estabelecido pela Resolução 20/86 do CONAMA, indicando um alto grau de eutrofização dos corpos d'água.



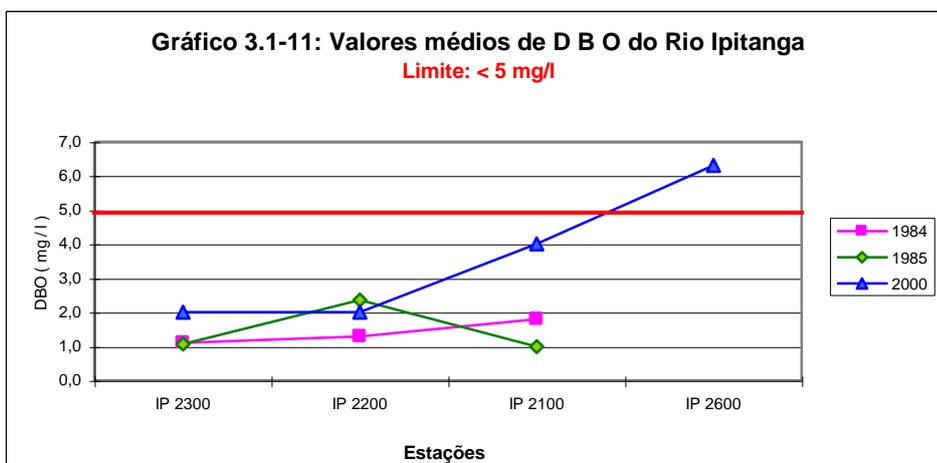
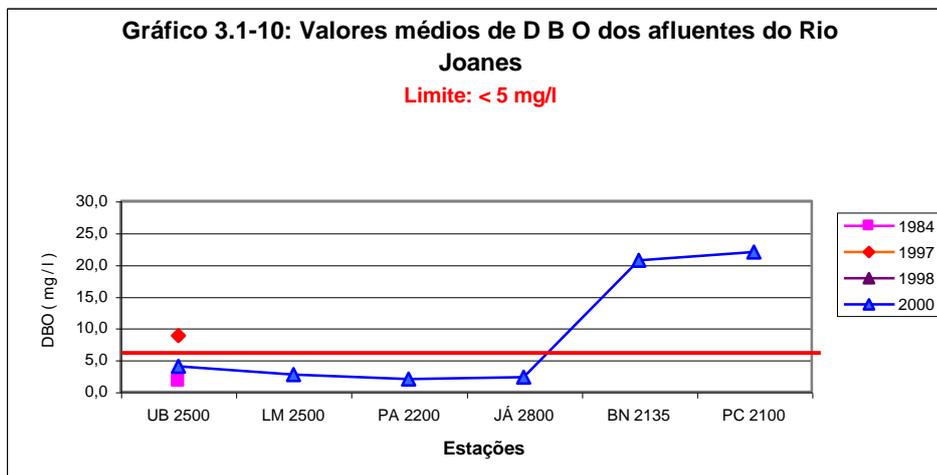
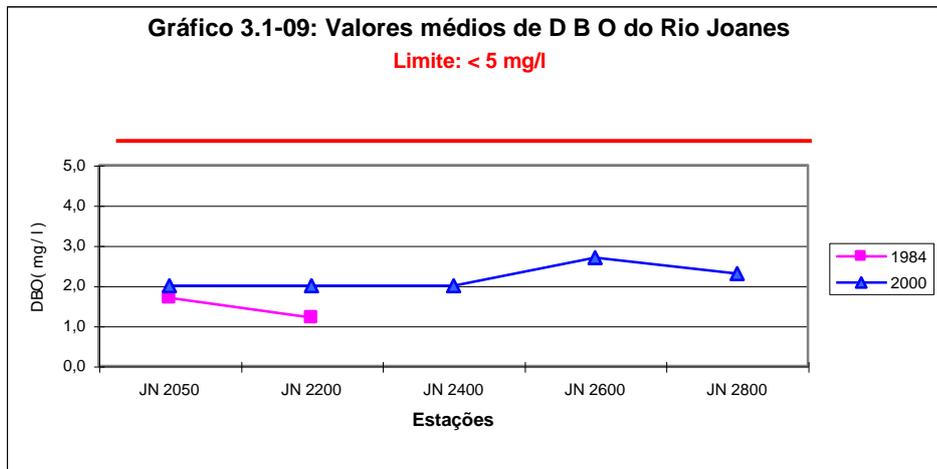


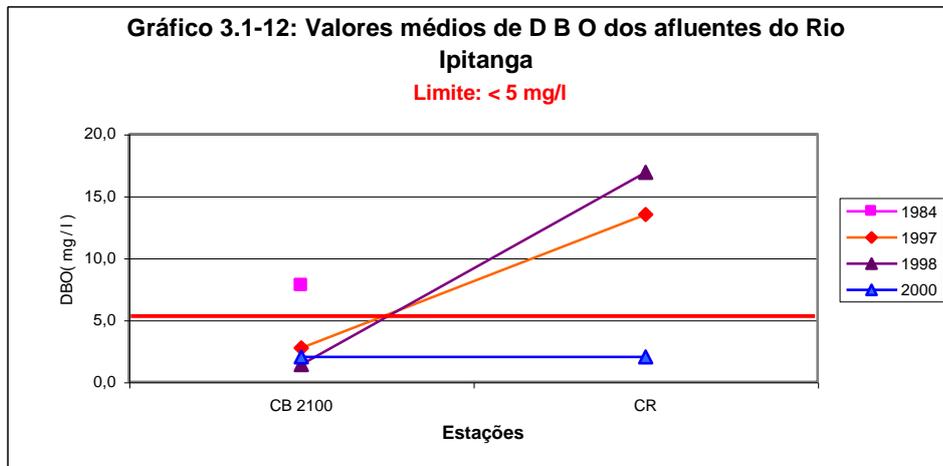
O teor de Oxigênio Dissolvido (OD) se apresenta inferior ao valor mínimo estabelecido para a sua classe, na maioria das estações, com exceção das estações do rio Joanes e do rio Ipitanga que se localizam no início do curso ou logo à jusante das barragens (Estações JN 2200, JN 2400, JN 2600, IP 2200 e IP 2600).



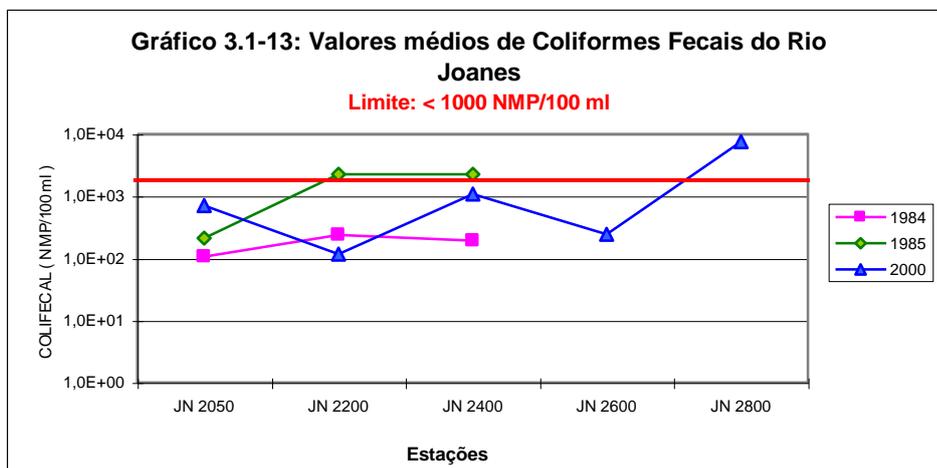


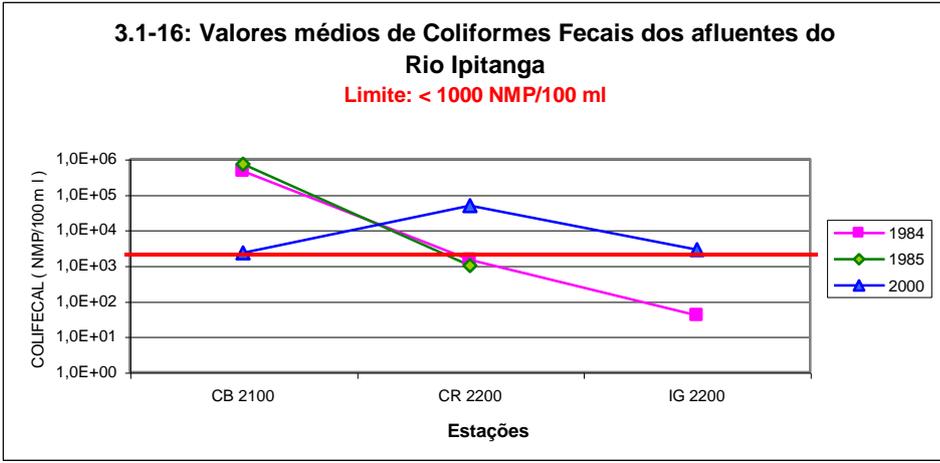
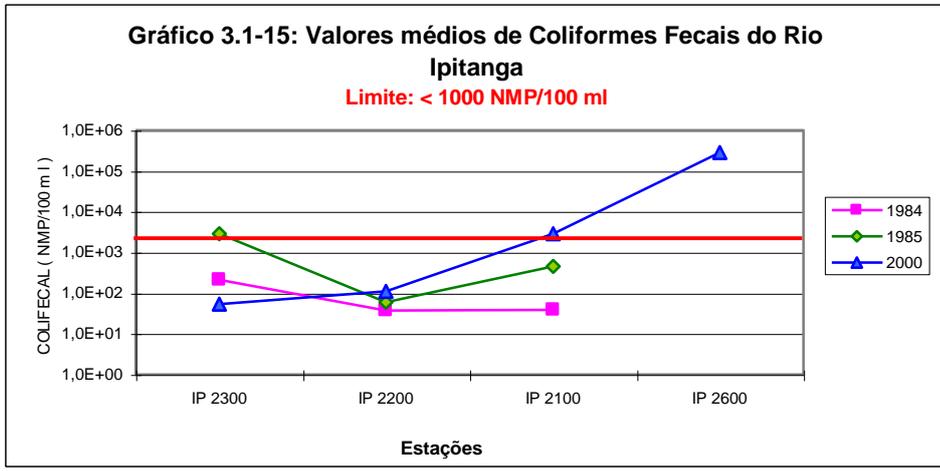
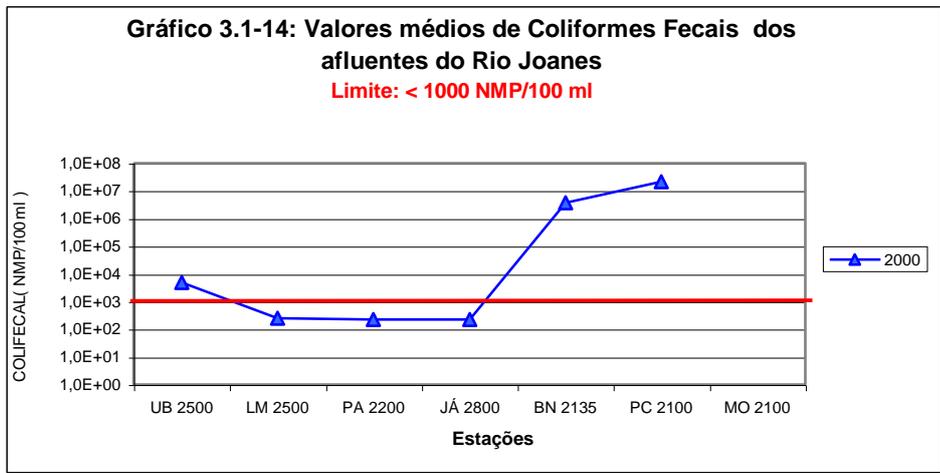
No caso da Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO a maioria dos valores encontra-se abaixo do limite superior definido para a classe dessa bacia. As estações dos rios Bandeira, Piaçabeira, Cururipe e a última do Rio Ipitanga, (IP 2600) apresentaram valores superiores ao limite. Esses rios recebem lançamento de efluentes industriais e de esgotos domésticos sem tratamento: Rio Bandeira – Sistema Inorgânico da CETREL e esgotos domésticos sem tratamento de Camaçari; Rio Piaçabeira – efluentes industriais da Ceramus; Rio Cururipe – efluentes industriais das empresas Pedreira Valéria, Parmalat, Leão do Norte, Gerdaul e Valéria; e, estação IP 2600 do Rio Ipitanga é o que recebe maior sobrecarga por ser jusante de todo o rio Ipitanga e receber contribuições de toda a bacia hidráulica montante (ver Diagrama Unifilar apresentado).





Os valores de Coliforme Fecais que se encontram acima do limite estabelecido pelo CONAMA coincidem com estações que também apresentam valores altos de DBO e/ou baixo de OD, o que confirma que uma importante parcela da degradação da qualidade das águas dessa Bacia é devida ao lançamento de esgotos domésticos sem tratamento.





Os resultados das análises de metais em água indicam que a poluição por estes localiza-se em pontos específicos e sempre relacionados diretamente a fontes pontuais.

As análises de metais realizadas nos anos de 1984/85 (Arsênio, Chumbo, Cobre, Cromo, Ferro e Zinco) apresentam alguns valores acima do estabelecido pela Resolução 20/86 do CONAMA para Classe II (ver quadro de dados no final do item). No ano de 2000, verificou-se que o Rio Jacarecanga (onde se situa a FICAP, antiga ALCAN) continua a apresentar valores de Alumínio (entre 0,2 e 1,1 mg/L) acima do limite estabelecido para sua classe (0,1 mg/L). O Rio Lamarão (onde se situa a Caraíba Metais S/A) continua com valores altos de Cobre (0,23 mg/L) e o Rio Cururipe, tem valores altos de Ferro (123 mg/L). Tais fatos evidenciam que as respectivas fontes de poluição não foram ainda devidamente controladas, e, que desde a década de 80 já vinham lançando estes poluentes em concentração acima do limite estabelecido pelo CONAMA/CEPRAM.

No Quadro 3.1-05 a seguir, tem-se as estações e os parâmetros que apresentaram valores fora do padrão estabelecido para a sua classe, no período em análise. O Diagrama Unifilar apresentado facilita a visualização espacial das fontes de poluição e da qualidade das águas.

Quadro 3.1-05: Estações que apresentaram valores acima da Resolução CONAMA 20/86

CURSO D'ÁGUA	ESTAÇÕES					
JOANES II	JN 2050	RT(1)	FT(1)	OD(1)	#	#
	UB 2500	#	FT(3)	OD(3)	#	CF(2)
	LM 2500	#	FT(3)	OD(2)	#	#
	PA 2200	RT(1)	FT(3)	OD(3)	#	#
	JN 2200	DL	FT(3)	DL	#	#
	JÁ 2800	#	FT(3)	OD(2)	DBO(1)	#
JOANES I	JN 2400	#	FT(3)	OD(1)	#	CF(2)
	BN 2135	RT(1)	FT(3)	OD(2)	DBO(3)	CF(2)
	PC 2100	RT(1)	FT(3)	OD(2)	DBO(3)	CF(2)
	MO 2100	*	*	*	*	*
	JN 2600	#	FT(3)	OD(3)	#	CF(1)
	JN 2800	RT(1)	FT(3)	#	#	CF(2)
IPITANGA III	IP 2300	#	FT(1)	OD(1)	#	CF(1)

Quadro 3.1-05: Estações que apresentaram valores acima da Resolução CONAMA 20/86
(cont.)

CURSO D'ÁGUA		ESTAÇÕES				
IPITANGA II	IP 2200	#	FT(1)	#	#	#
	CB 2100	#	FT(3)	OD(3)	#	CF(3)
IPITANGA I	CR 2200	RT(3)	#	OD(3)	DBO(1)	CF(3)
	IP 2100	#	FT(3)	#	#	CF(2)
	IG 2200	#	FT(3)	#	#	#
	IP 2600	#	FT(3)	OD(2)	DBO(3)	CF(2)

NOTA: RT – Resíduo Total; FT – Fósforo Total; OD – Oxigênio Dissolvido;

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio; CF – Coliformes Fecais.

Dentro do limite estabelecido pela Resolução do Conama 20-86.

* Dados Inexistentes.

(Frequência dos resultados).

FONTE: Relatórios do CRA de Avaliação da Bacia do Rio Joanes dos anos de 1984 e 1985,

Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica dos Rios Joanes e Ipitanga dos anos de 1997 e 1998 ;

Relatório do CRA de Avaliação da Qualidade das Águas da Bacia Hidrográfica dos Rios Joanes e Ipitanga dos meses de Março, Abril e Maio de 2000.

Com base nas informações deste quadro pode-se observar que:

- os afluentes do Rio Joanes que apresentam maior comprometimento da qualidade de suas águas são os rios: Lamarão (devido à presença de Ferro e Cobre), Jacarecanga (devido à presença de Fluoretos e aos valores altos de DBO), e o Bandeira e Piaçabeira por conta dos valores altos de DBO e de Coliforme Fecais e dos valores baixos de OD.
- no curso d'água do Rio Joanes as condições de qualidade da água melhoram em consequência do maior volume de água desse rio e das repesas das barragens Joanes I e Joanes II.
- no caso dos afluentes do Rio Ipitanga tem-se o Rio Cururipe em condições péssimas (Concentração de Resíduo Total, Demanda Bioquímica de Oxigênio e Coliformes Fecais altos e de Oxigênio Dissolvido baixo) que refletem na qualidade do curso principal do rio Ipitanga.

Assim sendo, conclui-se que a Bacia do Rio Joanes necessita de ação de controle e de recuperação da qualidade de suas águas, pois as mesmas têm uma importância especial devido ao uso como manancial de abastecimento da região metropolitana de Salvador. O comprometimento da qualidade da água desse manancial deverá resultar em grandes prejuízos econômicos, uma vez que seria necessário a construção de uma segunda adutora com cerca de 80 km de extensão, para transportar água do rio Paraguaçu.

3.1.4.3 Recursos Hídricos Subterrâneos

Os altos índices de pluviometria na área, variáveis entre 1.250 a 2.000 mm/ano, e da grande abundância de sedimentos porosos e permeáveis relacionados principalmente aos terrenos da Bacia Sedimentar do Recôncavo, traduzem a elevada capacidade de recarga dos aquíferos e demonstra a existência de possantes aquíferos de água doce, ou seja com elevado potencial hidrogeológico tanto em volume como em composição química da água.

Na área da APA Joanes Ipitanga predomina basicamente três tipos de aquíferos: dois do tipo granular, relacionados à Bacia Sedimentar do Recôncavo e às extensas coberturas detríticas constituintes dos sedimentos Barreiras e depósitos Quaternários, e a terceira unidade refere-se ao tipo fissural/granular representada pelo embasamento cristalino juntamente com o seu manto de alteração. O Quadro 3.1-04 a seguir mostra o número de poços perfurados por tipo de aquífero por cada município que compõe a APA Joanes-Ipitanga.

Quadro 3.1-04: Número de Poços na área da APA Joanes-Ipitanga

MUNICÍPIOS	TIPO DE AQUÍFERO		
	GRANULAR	FISSURAL	FISSURAL/GRANULAR
Camaçari	163	07	-
Candeias	17	-	-
Lauro de Freitas	13	16	17
São Sebastião do Passé	25	-	-
São Francisco do Conde	01	-	-
Simões Filho	57	01	-

Fonte: Cerb, 2000.

A) AQÜÍFERO GRANULAR

Uma parte desse tipo de aquífero que corresponde a mais de 70% da área em estudo, relaciona-se às rochas da Bacia Sedimentar do Recôncavo. As principais unidades litológicas desta Bacia que se caracterizam como aquífero são os Grupos Santo Amaro e Ilhas e as Formações São Sebastião, Marizal. Contudo, somente a Formação São Sebastião apresenta vocação hidrogeológica para produção de grandes vazões, com água de boa qualidade, em decorrência desta se constituir numa espessa seqüência de arenitos com intercalações de folhelhos e siltitos e apresentar grande área de ocorrência e espessuras que podem ser superiores a 2.000 m.

Esta unidade é responsável pelo abastecimento de grande parte das indústrias do Pólo Petroquímico de Camaçari e do Centro Industrial de Aratu – CIA, além de inúmeras localidades situadas na área de estudo. Apenas no município de Camaçari estão cadastrados mais de 400 poços, dos quais cerca de 200 estão implantados na área industrial do Pólo.

De maneira geral, este aquífero apresenta permeabilidade variável de média a alta, recarga abundante tanto por infiltração direta das águas de chuva e das águas fluviais nos locais onde a Formação se acha aflorante, quanto indiretamente por infiltração através das Formações Marizal e Barreiras. O fluxo é rápido, profundidade do nível estático da ordem de 0 a 30 m, localmente com artesianismo, profundidade média dos poços da ordem de 100 m e vazão média de 40 m³/h, podendo alcançar vazões em torno de 300 m³/h (ver tabela 1.2-01 em anexo). A descarga natural se dá através de pequenas áreas de surgências, minadouros, que ocorrem em alguns trechos de vales e baixadas que drenam suas águas para a rede hidrográfica principal, ou seja, para a Bacia do Rio Joanes.

O escoamento regional do fluxo subterrâneo na área de estudo é efetivamente para leste, assumindo um movimento vertical ascendente, e tornando-se surgente nas cercanias da Falha de Salvador. Localmente, o fluxo subterrâneo pode ser controlado por dois outros vetores, ou seja, a declividade do terreno e as condicionantes geológicas e sedimentológicas que determinam os parâmetros hidrodinâmicos do meio. As águas são de boa qualidade. Os teores de sólidos totais e dureza são bastante satisfatórios.

As coberturas sedimentares Barreiras, os sedimentos fluviais aluvionares, os sedimentos das dunas e cordões litorâneos e os terraços marinhos, ocorrem em aproximadamente 30 % da área em estudo e recobrem tanto as rochas cristalinas como as rochas sedimentares da Bacia do Recôncavo e estão localizadas principalmente no curso inferior do Rio Joanes.

Constitui um aquífero livre e apresenta nível estático raso a aflorante em alguns trechos, formando lagoas. Apresenta poços com profundidade média de 50 m e vazão média de 10 m³/h, podendo alcançar vazões em torno de 25 m³/h, vazões estas relativamente altas e satisfatórias para o abastecimento de pequenas localidades e empreendimentos.

Este sistema é usado para abastecimento de um grande número de edificações existentes na faixa litorânea, através de captações particulares de poços tubulares rasos, cacimbas e cisternas. As águas, em relação a sólidos totais e dureza, são de forma geral favoráveis ao consumo humano e animal.

B) AQUIFERO FISSURAL/GRANULAR

Este aquífero encontra-se associado às rochas granulíticas-gnáissicas do denominado Embasamento cristalino e o seu manto de intemperismo residual que ocorrem com mais frequência no curso inferior da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes. Comporta-se como um aquífero livre, nível estático raso, apresenta uma profundidade média da ordem de 61 m, vazões médias de 4,5 m³/h. Apesar de se constituir no aquífero de mais baixa vazão encontrado na área de estudo, localmente são encontrados valores de vazões em torno de 25 m³/h, suas águas detêm teores médios de sólidos totais e dureza frequentemente acima dos valores máximos para padrões de potabilidade.

3.2 MEIO BIÓTICO

Este relatório apresenta a caracterização do meio biótico da área de domínio da APA Joanes Ipitanga, através de uma abordagem descritiva dos segmentos florísticos e faunísticos dos ecossistemas terrestres e aquáticos, visando subsidiar o elaboração do Plano de Gestão para a APA em questão.

3.2.1 Ecossistemas Terrestres

3.2.1.1 Vegetação

A) METODOLOGIA

O levantamento florístico foi realizado mediante observação e algumas coletas de campo em trechos de acesso à área da APA Joanes-Ipitanga e, posteriormente, comparadas e acrescidas de material bibliográfico. O trabalho de campo, envolveu observações diretas e uso de máquina fotográfica para o registro das fitofisionomias e da flora, e ainda, uso de GPS para registro das coordenadas geográficas em UTM e Graus, de diversos pontos previamente estabelecidos no mapa base e/ou de acordo com as exigências das observações de campo.

Foram consideradas neste relatório, as condições atuais das formações vegetais observadas, isto é, o aspecto da cobertura vegetal antropizada ou não.

A classificação da vegetação baseia-se nos aspectos fisionômico (aparência geral), florístico (composição vegetal em associações) e ecológico (influência do clima e das chuvas), tendo como base o “Manual Técnico da Vegetação Brasileira” do IBGE (1992), o “Decreto Lei nº 750/93” e respectivas resoluções do CONAMA, bem como mapas da cobertura vegetal já existentes. Foram utilizadas também fotos aéreas da CONDER na escala de 1:40.000 e 1:10.000.

B) DIAGNÓSTICO DA VEGETAÇÃO

A vegetação pioneira nesta região está caracterizada pela Floresta Ombrófila Densa, conhecida como Floresta Atlântica ou Mata Atlântica e seus ecossistemas associados de restinga e manguezal.

A descrição da cobertura vegetal abrange a área de influência direta do empreendimento (APA Joanes-Ipitanga), tendo por objetivos:

- a) Classificar a vegetação por tipologia e porte, identificando as áreas protegidas;
- b) Caracterizar a flora local, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras, endêmicas e ameaçadas de extinção.

Dentro dos limites da APA Joanes Ipitanga encontram-se três tipos principais de formação vegetal, a Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica) com seus ecossistemas associados de Restinga e Manguezal (vegetação de influência marinha).

A Floresta Ombrófila Densa é caracterizada por fanerófitos, justamente pelas sub-formas de vida micro (plantas entre 5 e 20 metros de altura) e mesofanerófitos (20 - 30m alt.), além de lianas lenhosas e epífitos em abundância. Sua característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos (“amigos das chuvas”) que marcam muito bem a “região florística florestal”. Assim, a característica ombrotérmica da Floresta Ombrófila Densa está associada aos fatores climáticos tropicais de elevadas temperaturas (médias de 25° C) e de alta precipitação bem distribuída durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem período biologicamente seco (IBGE 1992).

Apesar da forte ação antrópica em toda a região da APA Joanes Ipitanga, ainda existem áreas de vegetação consideravelmente preservadas, principalmente, nos topos de morros e grotas em determinadas localidades, devido ao difícil acesso.

Dentro da formação pioneira da Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), encontrou-se dois estágios da vegetação, segundo o Decreto Lei 750/93: a) Floresta Ombrófila Densa em Estágio Inicial de regeneração e, b) Floresta Ombrófila Densa em Estágio Médio de Regeneração. Além desses estágios de regeneração a vegetação é permeada por ações antrópicas constituídas de áreas agrícolas e pastagem.

A Formação de Restinga é o tipo de comunidade vegetal que recebe influência diretamente marinha, mais próxima ao mar estão as espécies vegetais do gênero *Ramirea* (Cyperaceae). Seguidas em áreas mais altas afetadas pelas marés por plantas estoloníferas como *Ipomoea pé-caprae*, *I. asarifolia* (Convolvulaceae), *Canavalia rosea*, *C. brasiliensis* (Leguminosae), além de gramíneas do gênero *Paspalum*.

Esta formação vegetal possui as sub-formações de praia, dunas e florestas. Apresenta diversas espécies de orquídeas, como *Epidendrum cinnabarinum*, *Epidendrum orchidiflorum*, *Cyrtopodium* sp., *Vanila* sp.; velozíaceas, *Velozia* sp.; *Melocactus violaceus* (Cactaceae)*, entre outras espécies de valor ornamental, medicinal e econômico.

A.1) FLORESTA OMBRÓFILA DENSA

Representada por formação vegetal de folhagem sempre verde com árvores frondosas de folhas largas, sem resistência à seca.

Nas áreas alagadas da APA, como rios e lagos são encontradas algumas espécies vegetais de macrófitas aquáticas tais como: a baronesa *Eichhornia* sp. (Pontederiaceae), a salvínia *Salvinia* sp. (Salviniaceae – Pteridófita) e o junco que pode ser *Juncus* sp. (Juncaceae) ou *Eleocharis* sp. (Cyperaceae), pois ambos são muito parecidos e ocorrem naturalmente muito próximos.

a) **Floresta Ombrófila Densa em Estágio Inicial de Regeneração**

As áreas da APA Joanes Ipitanga que apresentam esse estágio da vegetação possui fisionomia herbáceo/arbustiva de porte baixo, com cobertura vegetal variando de fechada a aberta; espécies lenhosa com DAP de pequena amplitude; trepadeiras geralmente herbáceas; espécies pioneiras abundantes; diversidade biológica variável com poucas espécies arbóreas; ausência de sub-bosque.

A APA apresenta este tipo de estágio da Floresta Ombrófila Densa principalmente na Unidades I e II com uma maior predominância na região entre as localidades de Pitanguinha (Subunidade I.4).

São encontradas na APA algumas espécies características deste estágio da vegetação, tais como:

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Anacardiaceae	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	Pau-pombo
Cecropiaceae	<i>Cecropia</i> sp.	Embaúba
Leguminosae (Caesalpinioideae)	<i>Bauhinia</i> sp.	Pata-de-vaca
Leguminosae (Papilionoideae)	<i>Dioclea</i> sp.	–
Malpighiaceae	<i>Byrsonima sericea</i> DC.	Murici
Melastomataceae	<i>Miconia albicans</i> (Sw.) Triana	Canela-de-velho
Palmae	<i>Orbignia</i> sp.	Babaçu

b) Floresta Ombrófila Densa em Estágio Médio de Regeneração

As áreas da APA Joanes–Ipitanga que apresentam esse estágio da vegetação possuem fisionomia arbórea e/ou arbustiva predominando sobre a herbácea, constituindo estratos diferenciados; cobertura arbórea variada de aberta a fechada com a ocorrência eventual de indivíduos emergentes; DAP apresentando amplitude moderada com predomínio de pequenos diâmetros; trepadeiras, quando presentes, predominantemente lenhosas; serrapilheira presente, variando de espessura de acordo com a localização; diversidade biológica significativa e presença de sub-bosque.

A APA apresenta este tipo de estágio da Floresta Ombrófila Densa principalmente nas Unidades I e II com uma maior predominância na região entre as localidades de Boca da Mata e Lamarão do Passé (Sub-unidades I.2 e I.3).

São encontradas na APA algumas espécies características deste estágio da vegetação, tais como:

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Bignoniaceae	<i>Tabebuia</i> sp.	Ipê
Lecythidaceae	<i>Eschweilera ovata</i> (Camb.) Miers	Biriba
Leguminosae (Papilionoideae)	<i>Bowdichia virgilioides</i> Kunth	Sucupira
Sapotaceae	<i>Manilkara</i> sp.	Maçaranduba
Rubiaceae	<i>Palicourea</i> sp.	–
Rubiaceae	<i>Psychotria</i> sp.	–
Bromeliaceae	<i>Vriesea</i> sp.	–

Myrtaceae	<i>Myrcia</i> sp.	–
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp.	–

A.2) RESTINGA

Este tipo de vegetação ocorre apenas na Unidade III representado nas localidades de Busca Vida, Jauá e Abrantes. Envolvem todo tipo de vegetação ocorrente em Praias e Dunas existentes nas Sub-unidades III.3 e III.5.

Vegetação que recebe influência marinha, presente ao longo do litoral, também considerada como unidade edáfica por depender mais da natureza do solo do que do clima. Ocorre em mosaico e encontra-se em praias, cordões arenosos e dunas, apresentando de acordo com o estágio sucessional estrato herbáceo, arbustivo e arbóreo, este último mais interiorizado.

São encontradas na APA algumas espécies vegetais características deste ambiente, tais como:

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Leguminosae (Caesalpinioideae)	<i>Chamaecrista ramosa</i> (Vog.) Irwin & Barneby var. <i>ramosa</i>	–
Myrtaceae	<i>Calycolpus legrandii</i> Mattos	–
Orchidaceae	<i>Epidendrum cinnabarinum</i> Salzm.	–
Orchidaceae	<i>Vanilla bahiana</i> Hoene	–
Palmae	<i>Allagoptera brevicalyx</i> M. Moraes	–
Palmae	<i>Attalea</i> sp.	Piaçava
Sterculiaceae	<i>Waltheria cinerascens</i> St. Hil.	–

A.3) MANGUEZAL

Este tipo de vegetação ocorre apenas na Unidade III próximo à localidade de Buraquinho (margem direita) e condomínio Busca Vida (margem esquerda) na subunidade III.2. Caracteriza-se por vegetação com influência flúvio-marinha, típica de solos lamosos de regiões estuarinas. Neste ambiente halófito, desenvolve-se uma flora especializada.

Na APA, este ecossistema apresenta como espécie vegetal predominante a *Rhizophora mangle*, caracterizando o mangue vermelho ou mangue verdadeiro. Os manguezais

participam de forma importante na vida de muitos organismos, contribuindo para a cadeia alimentar das águas costeiras, além de servir como fonte de alimentos para as comunidades ribeirinhas.

A.4) ÁREA DE DINÂMICA ANTRÓPICA

Dentro dos limites da APA existem muitas áreas onde se faz presente a ação humana. As principais atividades econômicas desenvolvidas vão desde aquelas mais tradicionais como a pequena agricultura de subsistência (banana, coco, mandioca, graviola, etc.), a pecuária (criação de bois, búfalos, etc.) e pesca do tipo artesanal e comercial (p.ex. os "pesque-pague").

As áreas predominantemente agrícolas ocupam as Unidades I e II, ora com plantações desordenadas, p.ex. na localidade de Góes Calmon – subunidade I.4, ora constituindo verdadeiros pomares em sítios presentes na subunidade II.1.

Em áreas de pastagem predominam espécies vegetais da família Gramineae (capins), tais como *Panicum* spp., *Paspalum* spp., etc., que servem como base alimentar para os diversos tipos de gado. Algumas leguminosas também são bastante utilizadas na alimentação do gado, como *Stilosanthes* sp.,. Outras espécies vegetais ocorrem de maneira espontânea ou subespontânea e constituem as chamadas plantas ruderais, p.ex. *Crotalaria* sp. (Leguminosae – Papilionoideae), *Schrankia leptocarpa* DC. (Leguminosae – Mimosoideae), *Lantana câmara* L. (Verbenaceae), etc..

Aparecem entre as espécies frutíferas mais presentes na APA as seguintes:

FAMÍLIA	ESPÉCIE	NOME POPULAR
Anacardiaceae	<i>Anacardium occidentale</i>	Caju
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	Manga
Annonaceae	<i>Annona</i> spp.	Pinha, graviola
Euphorbiaceae	<i>Manihot</i> spp.	Mandioca
Musaceae	<i>Musa paradisiacal</i>	Banana
Palmae	<i>Cocos nucifera</i>	Côco
Palmae	<i>Elaeis</i> sp.	Dendê

A vegetação da APA se caracteriza por apresentar em sua maior extensão áreas de pastagens, industriais e outras atividades antrópicas, descaracterizando a vegetação original.

Atualmente a Floresta Ombrófila Densa encontra-se em regeneração apresentando estágios iniciais e médios. Sob o ponto de vista ecológico essa vegetação garante uma maior precipitação pluviométrica (chuvas) na região, além de diminuir o processo de evaporação e o assoreamento de rios, lagos e barragens, garantido assim a proteção dos mananciais. Quanto à importância biológica, as potencialidades são incontáveis pois, além de abrigar a fauna local e diminuir a propagação de doenças como viroses às vezes desconhecidas, as espécies vegetais deste ecossistema são utilizadas como comestíveis, medicinais e ornamentais, muitas das quais seriamente ameaçadas de extinção. Daí recomenda-se a preservação das áreas que ainda abrigam essas manchas de vegetação, em especial de Mata Ciliar e Floresta Ombrófila Densa em estágio médio de regeneração.

O manejo para essas áreas deve ser feito de maneira cuidadosa e adequada à realidade e o reflorestamento é aconselhável principalmente nas margens de rios e barragens. Esse dever ser feito com espécies nativas a fim de minimizar os danos ao ambiente.

A Restinga abriga espécies endêmicas do litoral norte do Estado, como *Allagoptera brevicalyx* (Palmae) que ocorre apenas do Município de Salvador ao Estado de Sergipe. Outras espécies encontram-se ameaçadas de extinção como *Melocactus violáceos* (Cactaceae). Além disso, muitas orquídeas e bromélias de valor paisagístico – ornamental são encontradas nas dunas. A importância da flora da Restinga na região justifica a preservação desse ecossistema.

O Manguezal hoje representa um percentual de vegetação muito reduzido, na APA, apesar de apresentar um alto valor biológico, pois é desse ecossistema que se origina a vida de vários organismos marinhos e límnicos. Alguns passam ali toda a sua vida, outros freqüentam o ambiente apenas para procriar e retornam para o Rio ou para o mar. Até mesmo seres que vivem a maior parte de sua vida no mar, necessita, em algum período, do manguezal. As espécies vegetais do manguezal possuem adaptações especiais para a vida neste ecossistema que suporta grande quantidade de sal da água do mar e um substrato móvel, lodoso. Sem as características do ecossistema, as plantas que nele habitam não sobrevivem e sem o ecossistema, muitos seres vivos deixam de existir e/ou procriar.

3.2.1.2 Fauna Terrestre

A) METODOLOGIA

A identificação das espécies vegetais que ocorrem em uma dada região ou mesmo a falta delas pode ser indicadora da espécie de animal que é dela dependente. Em áreas antropizadas, a disponibilidade de recursos alimentares, representados por restos de alimentos deixados pelos seres humanos, pode favorecer algumas espécies de animais. Considerando essa premissa, e, sem dispor de tempo suficiente para um estudo mais aprofundado, a caracterização da fauna terrestre pautou-se na documentação e na descrição (mapa) da vegetação. É portanto, uma caracterização estimativa.

A fauna terrestre foi caracterizada, levando-se em conta os objetivos do trabalho. Dessa maneira, considerou-se apenas os grupos de vertebrados consumidores secundários, por estarem no ápice da pirâmide ecológica (mamíferos, aves, répteis) e representarem o último degrau da cadeia trófica no fluxo energético do ecossistema terrestre.

Os animais foram identificados através de visualização e aplicação de questionários à população local; as aves também foram identificadas através da vocalização e visualização de pegadas e ninhos. Foram realizadas entrevistas com moradores, trabalhadores, caçadores e nativos da região visitada.

Os ambientes da região foram reconhecidos como Mata Atlântica Ombrófila Densa secundária em estágios inicial e médio de regeneração, matas ciliares, manguezais, restingas, lagoas, rios e pastagens.

Para todos os animais procurou-se estabelecer um diagnóstico em relação ao seu status (grau de conservação), bem como informar o tipo de obtenção de dados. Assim, os animais estão representados nas Tabelas com os códigos de acordo com a União Internacional para Conservação da Natureza (UICN, 1996) e com a Convenção sobre o Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES - I,II,III, 1975):

Status:

Epc = criticamente em perigo (população pequena com habitat restrito)

Ep = em perigo de extinção (população reduzida a níveis críticos)

Vu = vulnerável (população próxima ao nível crítico)

In = indeterminado (população com informações insuficientes)

En = endêmico do Brasil

Foi realizada uma campanha de campo à região, durante mês de setembro de 2000, percorrendo-se áreas compreendidas pelos Municípios de Camaçari, Dias D'Ávila, S. Sebastião do Passé, Simões Filho, Candeias e Dias D'ávil. Foram visitados 07 pontos amostrais, a saber:

Ponto	Localidade	Coordenadas
# 01	Ponte do terminal turístico Mãe Mirinha do Portão	12° 51'44.1"S / 38°17'27.0"W
# 02	Fazenda Carvalho	12° 48'24.0"S / 38°17'19.3"W
# 03	Fazenda Telha	12° 47'34.3"S / 38°19'54.1"W
# 04	Barragem Joanes II (Estação Piscicultura - Bahia Pesca)	12° 39'59.4"S / 38°22'22.9"W
# 05	Ponte em Lamarão do Passé	12° 36'17.0"S / 38°23'29.8"W
# 06	Barragem Joanes II - Lamarão do Passé	12° 35'43.0"S / 38°24'08.4"W
# 07	Barragem Ipitanga - Estrada CEASA/Aeroporto	12° 49'47.6"S / 38°22'59.4"W

As localidades visitadas, foram posicionadas com um GPS (Sistema de Posicionamento Global). Assim, informações foram acrescentadas também a partir de fontes secundárias.

A descrição das principais características da fauna aquática enfocou especialmente os grupos de maior representatividade, destacando a ocorrência de espécies de interesse econômico/extrativista, médico e ecológico para os ecossistemas analisados, levando em consideração as informações obtidas através de registro de organismos coletados aleatoriamente e/ou observados, além de entrevistas realizadas no campo.

B) DIAGNÓSTICO DA FAUNA TERRESTRE

A visita à região de domínio da APA Joanes Ipitanga, permitiu a identificação de 16 espécies de mamíferos (8 ordens e 14 famílias), 21 de répteis (4 ordens e 10 famílias) e 55 de aves (16 ordens e 25 famílias).

Em várias entrevistas ficou claro, através das descrições, que alguns animais antes comuns, não mais eram vistos, o que explica a referência ao lobo-guará (*Chrysocion brachiurus*), ao tamanduá (*Tamandua tetradactyla*) e ao juriti (*Leptoptila verreauxi*).

Chamou a atenção a referência incontestável, pelo biólogo responsável pela Estação Piscicultura - Bahia Pesca (ponto #04), da ocorrência da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) na Barragem Joanes II. Todos os avistamentos significaram a morte destes animais pelas pessoas que os viram, sem necessariamente servirem de alimento.

Animais silvestres são predominantemente dependentes da vegetação, seja para obtenção de alimento ou abrigo. Esta interdependência faz com que a análise da vegetação em um ecossistema possa servir de base para a avaliação da sua diversidade faunística.

Segundo Udvardy (1969) a alta urbanização deste século torna o estudo da influência humana como fator indispensável na dinâmica da zoogeografia moderna, pois a alteração do habitat pode permitir a dispersão ou extinção de populações endêmicas. As construções das barragens Ipitanga I, II e III e Joanes I e II alteraram o ecossistema da área da APA, o desmatamento das áreas formadoras dos lagos e a crescente invasão imobiliária contribuíram para essa alteração.

Seguem a seguir as tabelas contendo a listagem dos animais identificados para a APA do Joanes Ipitanga:

Tabela 3.2-01: Mamíferos identificados na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.)

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
ORDEM ARTIODACTYLA				
CERVIDAE				
1. <i>Mazama sp</i>	Veado campineiro	In	2, 6, 7	Ent
ORDEM CARNIVORA				
CANIDAE				
2. <i>Chrysocyon brachiurus</i> (?)	lobo-gurá	Epc,En		Ent/Bib
3. <i>Dusicyon vetulus</i>	raposa do campo	In	2	Ent/Bib
FELIDAE				
4. <i>Felis tigrina</i>	Gato do mato	In,CITES II	2	Ent
ORDEM CHIROPTERA				
PHILLOSTOMIDAE				
5. <i>Artibeus lituratus</i>	morcego	comum	-	Bib
ORDEM EDENTATA				
DASYPODIDAE				
6. <i>Euphactus sexcintus</i>	Peba (Tatu-peba)	comum	2, 6	Ent, Bib
MYRMECOPHAGIDAE				
7. <i>Tamandua tetradactyla</i>	Tamanduá mirim	CITES III	6	Ent
ORDEM LAGOMORPHA				
LEPORIDAE				
8. <i>Sylvilagus brasiliensis</i>	Coelho	comum	2	Ent, Bib

ORDEM MARSUPIALIA					
DIDELPHIDAE					
9.	<i>Didelphis albiventris</i>	Sariguê	comum	2, 6, 7	Ent, Bib
ORDEM PRIMATES					
CHALITRICHIDAE					
10.	<i>Callithrix jachus</i>	Sagui, (mico)	comum	2, 6	Ent
ORDEM RODENTIA					
CAVIIDAE					
11.	<i>Cavia sp</i>	preá	In		Bib
12.	<i>Cuniculus (Agouti) paca</i>	paca	In	2, 7	Ent
DASYPROCTIDAE					
13.	<i>Dasyprocta sp.</i>	Cotia	In	2, 6, 7	Ent/Bib
ERETHIZONTIDAE					
14.	<i>Coendou prehensillis</i>	Ouriço caixeiro	In	2	Ent
HYDROCHOERIDAE					
15.	<i>Hydrochoerus hydrochoerus</i>	capivara	In	4	Ent
MUSTELIDAE					
16.	<i>Pteronura brasiliensis</i>	ariranha	Epc	4	Ent
TOTAL= 16 espécies					

Tabela 3.2-02: Répteis identificados na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.)

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
ORDEM CROCODILIA				
ALIGATORIDAE				
1. <i>Caiman sp</i>	jacaré	In	2	Ent, Bib
ORDEM SERPENTES				
BOIDAE				
2. <i>Boa constrictor</i>	jiboia	In	2, 7	Ent
3. <i>Epicrates cenchria</i>	salamanta	In	2, 7	Ent
4. <i>Eunectes murinus</i>	sucuri	In	2, 6, 7	Ent
COLUBRIDAE				
5. <i>Chironius carinatus</i>	cipó	In	2, 6	Ent
6. <i>Clelia clelia</i>	mussurana	comum	2	Ent
7. <i>Drymarchon corais</i>	Papa-pinto	comum	2, 6	Ent, Bib
8. <i>Helicops leopardina</i>	cobra d'água	comum	2, 6	Ent
9. <i>L. viridis</i>	cobra verde	comum	2, 6	Ent, Bib
10. <i>Oxhyrhopus trigeminus</i>	Cobra coral	comum	2	Ent
11. <i>Spilotes pullatus</i>	Caninana	comum	2, 6	Ent
12. <i>Waglerophis merremii</i>	Jararacuçu	comum	2	Ent
ELAPIDAE				
13. <i>Micrurus lemniscatus</i>	Coral	In	2, 6, 7	Ent
VIPERIDAE				
14. <i>Bothrops leucurus</i>	Jararaca-do-rabo-branco	In	2, 6, 7	Ent
15. <i>Crotalus durissus</i>	Cascavel	In	2, 6, 7	Ent
ORDEM LACERTILIA				
AMPHISBAENIDAE				
16. <i>Amphisbaena sp</i>	cobra de 2 cabeças	In	2, 6	Ent
IGUANIDAE				
17. <i>Ameiva ameiva</i>	calango verde	comum	2	Ent, Bib
18. <i>Iguana iguana</i>	camaleão	comum	2, 6, 7	Ent, Avi, Bib
TEIIDAE				
19. <i>Tupinambis teguxim</i>	Teiú	In	2	Ent, Bib
TROPIDURIDAE				
20. <i>Tropidurus sp</i>	Calango	comum		Bib
ORDEM TESTUDINES				
CHELIDAE				
21. <i>Phrynops tuberculatus</i>	Cágado d'água	comum	2, 6, 7	Ent
TOTAL = 21 espécies				

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.)

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
ORDEM ANSERIFORMES				
ANATIDAE				
1. <i>Amazoneta brasiliensis</i>	marreca-pé-vermelho	In	-	Bib
2. <i>Dendrocygna viduata</i>	irere	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM APODIFORMES				
TROCHILIDAE				
3. <i>Amazilia leucogaster</i>	beija-flor verde	In	Busca-Vida	Bib
4. <i>Eupetomena macroura</i>	Beija-flor-tesoura	Comum	Busca-Vida	Bib
5. <i>Phaetornis pretrei</i>	Beija-flor	Comum	Busca-Vida	Bib
6. <i>P. ruber</i>	Besourinho-do-mato	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM CAPRIMULGIFORMES				
CAPRIMULGIDAE				
7. <i>Caprimulgus parvulus</i>	bacurau	In	2, 6	Ent
8. <i>Chordeiles pusillus</i>	bacurau	In	Busca-Vida	Bib
9. <i>C. minor</i>	Bacurau-americano	VisN	Busca-Vida	Bib
10. <i>Nyctidromus albicollis</i>	Curiango	In	Busca-Vida	Bib
11. <i>Hydropsalis brasiliana</i>	Bacurau-tesoura	In	Busca-Vida	Bib
NYCTIBIIDAE				
12. <i>Nyctibius griseus</i>	Vó-da-lua	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM CHARADRIIDAE				
CHARADRIIDAE				
13. <i>Charadrius wilsonia</i>	Batuíra-bicuda	VisN	Busca-Vida	Bib
14. <i>C. semipalmatus</i>	Batuíra-de-bando	VisN	Busca-Vida	Bib
15. <i>Vanellus chilensis</i>	Quero-quero	comum	2	Ent, Voc, Bib
JACANIDAE				
16. <i>Jacana jacana</i>	Jaçanã	Comum	Busca-Vida	Bib
LARIDAE				
17. <i>Sterna hirundo</i>	Trinta-réis-boreal	VisN	Busca-Vida	Bib
SCOLOPACIDAE				
18. <i>Actitis macularia</i>	maçarico pintado, batuirinha	VisN	-	Bib
19. <i>Calidris alba</i>	Maçarico branco	VisN	Busca-Vida	Bib
20. <i>Numenius phaeopus</i>	maçarico	VisN	-	Bib
21. <i>Tringa solitaria</i>	Maçarico solitário	VisN	Busca-Vida	Bib
ORDEM CICONIFORMES				
ARDEIDAE				
22. <i>Butorides striatus</i>	Socó / Maria velha	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
23. <i>Casmerodius albus</i>	Garça-branca-grande	In	6, Busca-Vida	Ent, Bib
24. <i>Egretta caerulea</i>	Garça-azul	In	-	Bib
25. <i>E. thula</i>	Garça-branca-pequena	In	2, Busca-Vida	Ent, Bib
26. <i>Tigrisoma lineatum</i>	Socózinho	In	Busca-Vida	Bib

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.) – Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
CATHARTIDAE				
27. <i>Cathartes aurea</i>	Urubu-cabeça-vermelha	Comum	28. Busca-Vida	Bib
29. <i>Cathartes burrovianus</i>	Urubu-cabeça-amarela	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
30. <i>Coragyps atratus</i>	Urubu-de-cabeça-preta	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
ORDEM COLUMBIFORMES				
COLUMBIDAE				
31. <i>Columbina passerina</i>	Rolinha-canela	Comum	Busca-Vida	Bib
32. <i>C. talpacoti</i>	Rolinha-caldo-de-feijão	Comum	Busca-Vida	Bib
33. <i>C. picui</i>	Rolinha-branca	Comum	Busca-Vida	Bib
34. <i>Leptoptila verreauxi</i>	Juriti	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
35. <i>Scardafella squammata</i>	Fogo-apagou	Comum	2, Busca-Vida	Bib
ORDEM CORACIIFORMES				
ALCEDINIDAE				
36. <i>Ceryle torquata</i>	Martim-pescador-grande	Comum	6, Busca-Vida	Ent, Bib
37. <i>Chloroceryle americana</i>	Martim-pescador-pequeno	Comum	Busca-Vida	Bib
ORDEM CUCULIFORMES				
CUCULIDAE				
38. <i>Crotophaga ani</i>	Anu-preto	Comum	2, 6, 7, Busca-Vida	Ent, Bib
39. <i>Guira guira</i>	Anu-branco	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
40. <i>Piaya cayana</i>	Alma-de-gato	Comum	6, Busca-Vida	Ent, Bib
ORDEM FALCONIFORMES				
ACCIPITRIDAE				
41. <i>Elanus leucurus</i>	Gavião-peneira	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
42. <i>Rostrhamus sociabilis</i>	Gavião caramujeiro	In	Busca-Vida	Bib
43. <i>Rupornis magnirostris</i>	Gavião carijó	Comum	Busca-Vida	Bib
FALCONIDAE				
44. <i>Polyborus plancus</i>	Carcará	Comum	2, 6	Ent
45. <i>Milvago chimachima</i>	Gavião carrapateiro	Comum	Busca-Vida	Bib
46. <i>Falco femoralis</i>	Falcão-de-coleira	In	Busca-Vida	Bib
47. <i>F. sparverius</i>	Quiri-quiri	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM GALLIFORMES				
CRACIDAE				
48. <i>Ortalis guttata</i>	Aracuã	In	2	Ent
49. <i>Ortalis araucuan</i>	Aracuã-de-barriga-marrom	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM GRUIFORMES				
RALLIDAE				
50. <i>Aramides cajanea</i>	Saracura-três-potes	In	Busca-Vida	Bib
51. <i>Gallinula chloropus</i>	frango d'água	In	6, Busca-Vida	Ent, Bib
52. <i>Porphyryla martinica</i>	Frango-d'água-azul	In	Busca-Vida	Bib
53. <i>Rallus maculatus</i>	Saracura	In	-	Bib
ORDEM PASSERIFORMES				
EMBERIZIDAE				
54. <i>Agelaius ruficapillus</i>	Garibaldi	In	Busca-Vida	Bib
55. <i>Basileuterus flaveolus</i>	Canário-da-mata	In	Busca-Vida	Bib
56. <i>Coereba flaveola</i>	caga-sebo	Comum	Busca-Vida	Bib

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.) – Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
57. <i>Cyanocompsa cyanea</i>				

58. <i>Dacnis cayana</i>	Saíra azul	In	Busca-Visa	Bib
59. <i>Emberizoides herbicola</i>	Canário do Campo	In	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
60. <i>Euphonia chlorotica</i>	Vivi	In	Busca-Vida	Bib
61. <i>E. violacea</i>	Guriatã	In	Busca-Visa	Bib
62. <i>Gnorimopsar chopi</i>	Pássaro-preto	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
63. <i>Icterus cayanensis</i>	Encontro	In	Busca-Vida	Bib
64. <i>I. icterus</i>	Sofrê	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
65. <i>Molothrus badius</i>	Asa-de-telha	In	Busca-Vida	Bib
66. <i>Molothrus bonariensis</i>	Chopim	Comum	Busca-Vida	Bib
67. <i>Oryzoborus angolensis</i>	Curió	In	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
68. <i>Paroaria dominicana</i>	Cardeal	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
69. <i>Passerina brissoni</i>	Azulão	Comum	6, Azulão	Ent, Bib
70. <i>Ramphocelus bresilius</i>	Tiê-sangue	En	Busca-Vida	Bib
71. <i>Saltator similis</i>	Estevão	In	Busca-Vida	Bib
72. <i>Schistochlamys ruficapillus</i>	Bico-de-veludo	En	Busca-Vida	Bib
73. <i>Sicalis flaveola</i>	Canário-da-terra	Comum	6, Busca-Vida	Ent, Bib
74. <i>Sporophila bouvreuil</i>	Caboclinho	In	2, Busca-Vida	Ent, Bib
75. <i>S. collaris</i>	Coleiro-do-brejo	In	2, Busca-Vida	Ent, Bib
76. <i>S. leucoptera</i>	Chorão	Comum	2	Ent
77. <i>S. lineola</i>	Bigodinho	In	Busca-Vida	Bib
78. <i>S. nigricollis</i>	Papa-capim	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
79. <i>Tachyphonus rufus</i>	pega-de-encontro-branco	In	Busca-Vida	Bib
80. <i>Tangara cayana</i>	Sanhaço-cara-suja	Comum	Busca-Vida	Bib
81. <i>Thraupis palmarum</i>	Sanhaço do coqueiro	In	6, Busca-Vida	Ent, Bib
82. <i>T. sayaca</i>	Sanhaço	Comum	2, 6, Busca-Vida	Ent, Bib
83. <i>Thlypopsis sordida</i>	Canário-sapé	In	Busca-Vida	Bib
84. <i>Volatinia jacarina</i>	Tiziu	In	6, Busca-Vida	Ent, Bib
85. <i>Zonotrichia capensis</i>	Tico-tico	Comum	Busca-Vida	Bib
FORMICARIIDAE				
86. <i>Formicivora grisea</i>	papa-formigas-pardo	In	Busca-vida	Bib
87. <i>Thamnophilus palliatus</i>	Choca-listrada	In	Busca-Vida	Bib
88. <i>T. punctatus</i>	Choca-listrada	In	Busca-Vida	Bib
FRINGILIDAE				
89. <i>Passer domesticus</i>	Pardal	Comum	6	Ent
90. <i>Carduelis yarrellii</i>	pintassilgo	Epc	Busca-Vida	Bib
91. <i>Thamnophilus punctatus</i>	choquinha	Vu	Busca-vida	Bib
FURNARIIDAE				
92. <i>Certhiaxis cinnamomea</i>	Coruíra-do-brejo	In	Busca-Vida	Bib
93. <i>Furnarius leucopus</i>	João-de-barro	In	6	Ent
94. <i>F. rufus</i>	João-de-barro	In	Busca-Vida	Bib
95. <i>Phacellodomus rufifrons</i>	João-graveto	Comum	5	Ent, Avi
96. <i>Pseudoseisura cristata</i>	Casaca-de-couro	In	Busca-Vida	Bib
97. <i>Xiphorhynchus picus</i>	Arapaçu-de-bico-branco	In	Busca-Vida	Bib

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.) – Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
HIRUNDINIDAE				
98. <i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Andorinha-pequena-de-casa	Comum	6, Busca-Vida	Ent, Bib
99. <i>Phaephrogne tapera</i>	Andorinha-do-campo	In	Busca-Vida	Bib

100.	<i>Progne chalybea</i>	Andorinha-grande	In	6	Ent
101.	<i>Tachycineta albiventer</i>	Andorinha-do-rio	In	Busca-Vida	Bib
102.	<i>Stelgidopteryx ruficollis</i>	Andorinha serradora	In	Busca-Vida	Bib
MUSCIPIDAE					
103.	<i>Mimus gilvus</i>	Sabiá-da-praia	In	Busca-Vida	Bib
104.	<i>M. saturninus</i>	Sabiá-do-campo	In	Busca-Vida	Bib
105.	<i>Turdus amaurochalinus</i>	Sabiá pardo	In	2, Busca-Vida	Ent, Bib
106.	<i>T. fumigatus</i>	sabiá	In	2	Ent
107.	<i>T. leucomelas</i>	Sabiá branca	In	2, Busca-Vida	Ent, Bib
108.	<i>T. rufiventris</i>	Sabiá-laranja	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
PASSERIDAE					
	<i>Passer domesticus</i>	pardal	Comum	Busca-Vida	Bib
TROGLODYTIDAE					
109.	<i>Polioptila plumbea</i>	Balança-rabo	Comum	Busca-Vida	Bib
110.	<i>Troglodytes aedon</i>	Garrincha	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
111.	<i>T. longirostris</i>	Garrincha	En	2	Ent
TYRANNIDAE					
112.	<i>Camptostoma obsoletum</i>	risadinha	In	Busca-Vida	Bib
113.	<i>Cnemotriccus fuscatus</i>	Guaracavuçu	In	Busca-Vida	Bib
114.	<i>Arundinicola leucocephala</i>	viuvinha	In	Busca-Vida	Bib
115.	<i>Elaeniocrystata</i>	maria-é-dia-de-topete	Comum	Busca-Vida	Bib
116.	<i>E. flavogaster</i>	Maria-é-dia	Comum	Busca-Vida	Bib
117.	<i>Fluvicola nengeta</i>	Lavadeira-mascarada	Comum	6, Busca-Vida	Ent, Bib
118.	<i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>	sebinho-olho-de-ouro	In	Busca-Vida	Bib
119.	<i>H. nidipendulus</i>	maria verdinha	En	Busca-Vida	Bib
120.	<i>Machetornis rixosus</i>	siriri-cavaleiro	Vu	Busca-Vida	Bib
121.	<i>Megarhynchus pitangua</i>	bem-te-vi-bico-canoa	In	Busca-Vida	Bib
122.	<i>Myiarchus ferox</i>	maria-cavaleira	In	Busca-Vida	Bib
123.	<i>Myiophobus fasciatus</i>	caga-sebo	In	2, 6	Ent
124.	<i>Myiozetetes similis</i>	Bem-te-vizinho	In	Busca-Vida	Bib
125.	<i>Phaeomyias murina</i>	Bagageiro	In	Busca-Vida	Bib
126.	<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bem-te-vi	Comum	6, 7, Busca-Vida	Ent, Bib
127.	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	verão, príncipe	In	Busca-Vida	Bib
128.	<i>Todirostrum cinereum</i>	Sebinho-relógio	In	Busca-Vida	Bib
129.	<i>Tolmomyas flaviventris</i>	Bico-chato	Comum	Busca-Vida	Bib
130.	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Siriri	Comum	Busca-Vida	Bib
131.	<i>T. savana</i>	tesourinha	In	Busca-Vida	Bib
VIREONIDAE					
132.	<i>Cyclarhis gujanensis</i>	pitiguari	In	Busca-Vida	Bib
133.	<i>Hylophilus amaurocephalus</i>	verdinho coroadado	In	Busca-Vida	Bib
134.	<i>Vireo olivaceus</i>	Juruviara	VisN	Busca-Vida	Bib

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.) – Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO	
ORDEM PELECANIFORMES					
SULIDAE					
135.	<i>Sula dactylatra</i>	Atobá-mascarado	In	Busca-Vida	Bib
136.	<i>S. leucogaster</i>	Atobá-pardo	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM PICIFORMES					
PICIDAE					

137.	<i>Celeus flavescens</i>	pica-pau-velho	In	Busca-Vida	Bib
138.	<i>Colaptes campestris</i>	Pica-pau-do-campo	In	Busca-Vida	Bib
139.	<i>Colaptes melanochloros</i>	pica-pau-carijó	In	6, Busca-Vida	Ent, Bib
140.	<i>Dryocopus lineatus</i>	Pica-pau-de-banda-branca	In	Busca-Vida	Bib
141.	<i>Picummuss pygmaeus</i>	Pica-pau-pigmeu	En	Busca-Vida	Bib
142.	<i>Veniliornis passerinus</i>	pica-pau-pequeno	In	Busca-Vida	Bib
BUCCONIDAE					
	<i>Nystallus maculatus</i>	João-bobo	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM PODICIPEDIFORMES					
PODICIPEDIDAE					
143.	<i>Podylimpus podiceps</i>	mergulhão	In	Busca-Vida	Bib
ORDEM PROCELLARIIFORMES					
PROCELLARIIDAE					
144.	<i>Pterodroma incerta</i>	Fura-bucho, grazina	VisS	Busca-Vida	Bib
145.	<i>Pachyptilla belcheri</i>	Faigão	VisS	Busca-Vida	Bib
146.	<i>P. desolata</i>	Pardela-de-bico-de-pato	VisS	Busca-Vida	Bib
147.	<i>Puffinus diomedea</i>	Pardela-de-bico-amarelo	VisN	Busca-Vida	Bib
148.	<i>P. gravis</i>	Pardela-de-bico-preto	VisS	Busca-Vida	Bib
149.	<i>P. puffinus</i>	Pardela sombria	VisN	Busca-Vida	Bib
ORDEM PSITTACIFORMES					
PSITTACIDAE					
150.	<i>Amazona aestiva</i>	Papagaio-verdadeiro	Vu	6	Ent
151.	<i>Aratinga aurea</i>	Periquito-estrela	In	Busca-Vida	Bib
152.	<i>Diopsittaca nobilis</i>	Maracanã	In	Busca-Vida	Bib
153.	<i>Forpus passerinus</i>	Tuim	In	Busca-Vida	Bib
154.	<i>F. xanthopterygius</i>	Cuiubinha	Comum	2, Busca-Vida	Ent, Bib
ORDEM STRIGIFORMES					
TYTONIDAE					
155.	<i>Tyto alba</i>	Coruja	Comum	Busca-vida	Bib
STRIGIDAE					
156.	<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé	Comum	Busca-Vida	Bib
157.	<i>Otus choliba</i>	Corujinha-do-mato	In	Busca-Vida	Bib
158.	<i>Speotyto curricularia</i>	Coruja-buraqueira	In	Busca-Vida	Bib

Tabela 3.2-03: Aves identificadas na área da APA do Joanes Ipitanga (Ba.) - Cont.

NOME CIENTÍFICO	NOME POPULAR	STATUS	LOCALIZAÇÃO	REGISTRO
ORDEM TINAMIFORMES				
TINAMIDAE				
159.	<i>Crypturellus parvirostris</i>	Codorna	Comum	Busca-Vida Bib
160.	<i>Rhynchotus rufescens</i>	Perdiz	Vu	6 Ent
TOTAL = 160 espécies				

Obs: VisN (Visitante Setentrional - Hemisfério Norte), VisS (Visitante Meridional - Hemisfério Sul)

Alguns animais podem ser considerados solo-dependentes, alimentando-se de gramíneas e pequenos arbustos como os mamíferos folívoros artiodátilos e roedores caviomorfos neotropicais, mas outros desenvolveram adaptações arborícolas, muito bem-sucedidas em florestas tropicais (Queiroz, H.L., 1995). Para estes herbívoros a biomassa de folhas numa floresta tropical representa a maior porção vegetal à sua disposição, porém, somente 2,9% da biomassa vegetal de um hectare de floresta tropical são representados por folhas e cerca de 27,2% estão concentrados abaixo da superfície do solo formando o sistema radicular e outros 70% estão imobilizados em troncos, galhos e gravetos (Fittkau & Klinge, 1973).

Animais carnívoros e/ou onívoros dependem indiretamente da vegetação, não só devido aos seus respectivos hábitos alimentares, mas também pela necessidade de abrigos e áreas de refúgio. Os pequenos primatas calitriquídeos precisam comer 1 inseto por minuto para suprir as suas necessidades nutricionais (Auricchio, 1995); primatas e morcegos utilizam as árvores como abrigo e geralmente formam grupos ou colônias com necessidades de grandes áreas de ocupação (média de 75,9ha para *Callithrix chrysomelas*).

A maior frequência da ocorrência dos animais esteve associada às áreas de matas ciliares nos pontos 2 e 6, as quais são consideradas como refúgios, ao longo das margens dos rios da bacia. Em especial, o grupo das aves se destaca pelo número de espécies (160), famílias (35) e ordens (19), o que já era esperado em vista da diversidade inerente apresentada pelo grupo e pela facilidade de reconhecimento tanto visual, auditiva como pelas entrevistas. Vale salientar o registro de 140 espécies de aves (58 delas, capturadas no período de setembro a outubro de 2000) no condomínio Busca-Vida (Pinho & Castro, 2000).

Dentre os mamíferos registrados (Tabela 3.2-01), destacaram-se os gatos-do-mato (*Felis tigrina*) e os tamanduás (*Tamandua tetradactyla*), estes últimos provavelmente já extintos da região. A ausência de registros de outros primatas que não os pequenos micos calitriquídeos (*Callithrix jaccus*), é um indicador claro da escassez de estratos arbóreos de grande porte.

O registro da ariranha (*Pteronura brasiliensis*) merece especial destaque tendo em vista a sua importância científica. Este mustelídeo é um carnívoro sub-aquático, semelhante à lontra, que ainda apresenta populações representativas na região amazônica e no pantanal (Costa, 1994), consta como vulnerável pela UICN, nos anexos do CITES além de constar da Portaria do IBAMA (1522/89) como ameaçada. No estado de Minas Gerais já é

considerada extinta (Fundação Biodiversitas, 1998), já que a ausência de registros nos últimos 50 anos foi o critério utilizado para esta categorização.

As ariranhas têm hábito diurno e vivem em cursos d'água com profundidade de 1 a 4 metros, com boa cobertura vegetal nas margens de maneira a poderem descansar e alimentar-se de peixes, caranguejos e répteis. As fêmeas com filhotes (2 ou 3/fêmea), especialmente, ficam mais vulneráveis e expostas à visualização humana.

Dentre os répteis (Tabela 3.2-02), o maior número de espécies registradas foi no grupo das serpentes não peçonhentas, refletindo o que ocorre na natureza, porém pode-se afirmar que esse número é subestimado, considerando-se a dificuldade de observação inerente ao grupo.

A maioria das espécies de aves registradas (Tabela 3.2-03) é indicadora de ecossistemas modificados (periantrópicas) ocupando áreas onde a presença humana é menos intensa, mas que já sofreram certa modificação antrópica. Destacam-se o tziu (*Volatinia jacarina*), o bem-te-vi (*Pitangus sulphuratus*) e a lavadeira (*Fluvicola nengeta*).

Apesar da ocorrência de aves especializadas e dependentes de ambientes conservados, algumas espécies já podem ser identificadas como oportunistas colonizando áreas modificadas pelo homem e apresentando alta taxa de crescimento populacional como o pardal (*Passer domesticus*) e certos piriQUITOS (Família PSITTACIDAE).

A presença de aves nectarívoras como os beija-flores (*Eupetomena macroura*) garantem a polinização de diversas plantas. Certas espécies vegetais das famílias Bromeliaceae, Fabaceae, Heliconiaceae e Malvaceae possuem flores ornitófilas (polinizadas por aves). Aproximadamente 25% das espécies de plantas americanas apresentam flores adaptadas à polinização por beija-flores (Feagri e Van der Pijl, 1996).

A dispersão de sementes, importante na demografia das populações de plantas e na dinâmica e estrutura das comunidades vegetais (Jordano, 1968) é realizada na região por morcegos frugívoros e aves das famílias CRACIDAE e PSITTACIDAE que foram listadas na área da APA.

Entre as 15 espécies de aves migratórias que foram registradas na área destacam-se o verão (*Pyrocephalus rubinus*), que migra da região sul e sudeste do país, a andorinha-azul (*Progne chalybea*), a andorinha-pequena-de-casa (*Notiochelidon cyanoleuca*), as CHARADRIIDAE,

que se alimentam de pequenos crustáceos, moluscos, insetos e vermes aquáticos e as SCOLOPACIDAE, como os maçaricos (*Numenius phaeopus*), os maçarico-pintados (*Actitis macularia*) visitantes do Hemisfério Norte, que ingerem moluscos, pequenos crustáceos, insetos e às vezes animais mortos das praias lamacentas e abertas de lagoas, rios e estuários. A presença dessas aves pode ser considerada um forte indicativo de que a qualidade do ecossistema ribeirinho ainda se encontra em níveis aceitáveis de conservação.

Considerando os resultados deste relatório, os documentos consultados e o mapa fitofisionômico da região, a APA do Joanes Ipitanga apresenta-se como uma Unidade de Conservação cuja fauna está reduzida, com claros indícios de declínio e crescimento de espécies oportunistas. Poucos são os fragmentos de mata ciliar em processo de média regeneração, dos quais destaca-se o que liga a Barragem Joanes I a Joanes II. Na região costeira, o condomínio Busca-Vida pode ser caracterizado como uma área de refúgio, principalmente de aves migratórias (Pinho & Castro, 2000).

A recomposição da vegetação ciliar das bordas dos lagos é condição primária para o retorno de uma parcela considerável da fauna terrestre.

3.2.2 Ecossistemas Aquáticos

3.2.2.1 Caracterização da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes

A nascente do Rio Joanes está localizada no Município de São Francisco do Conde (RMS) num morro situado dentro dos limites da Fazenda Cinco Rios, cujo leito de drenagem está direcionado para uma área de prospeção petrolífera e de oleodutos operados pela PETROBRÁS. Suas águas atravessam o terraço marinho holocênico paralelo à atual linha da costa e são lançadas no Oceano Atlântico através de um estuário, nos dias atuais, amplamente antropizado, com aproximadamente 6 km de extensão (CRA, 1995).

A Bacia hidrográfica do Rio Joanes drena uma área aproximada de 1200 Km², numa extensão linear de 75 Km, direcionada inicialmente no sentido W/E, mudando de direção para N/S à partir da Represa do Joanes II, até a sua foz. Sua bacia de drenagem é formada por vários afluentes configurando uma rede amplamente dendrítica.

Seus principais afluentes são os rios: São Francisco, Bonessú, Petecada, Jacarecanga, Itamboátá, Muriqueira, Ipitanga, o qual se constitui no seu principal afluente à margem direita, além dos rios Uberaba, Lamarão, Sucuricanga, Piaçabeira, Bandeira ou Camaçari, riacho Parafuso e córrego Cantagalo, compreendendo uma extensão total de seus cursos d'água de cerca 245 km (CRA, 1995).

O Rio Joanes possui dois barramentos (Joanes II e Joanes I) criados com o objetivo de promover o abastecimento de água da Cidade do Salvador, do Polo Petroquímico de Camaçari e do Centro Industrial de Aratu.

Seu principal afluente, o Rio Ipitanga, possui uma extensão linear de 30 km e uma área de drenagem de 118 km². Abrange as áreas Norte de Salvador, Sul de Simões Filho e Oeste de Lauro de Freiras, e sua nascente está situada na Fazenda Santa Terezinha, no Município de Simões Filho. Este principal afluente do Rio Joanes possui três barramentos, no sentido montante para a jusante (Ipitanga III, II e I), com o objetivo de reforçar o sistema Joanes quanto ao abastecimento da Grande Salvador e o Centro Industrial de Aratu (CIA). A confluência do Rio Ipitanga no Joanes situa-se a jusante da Barragem Joanes II (CRA, 1995).

Durante o seu trajeto, em direção ao Oceano Atlântico, as águas drenadas de toda a Bacia Hidrográfica do Rio Joanes estão submetidas a vários tipos de contribuições antrópicas, incluindo-se os rejeitos das aglomerações urbanas localizadas às suas margens assim como de atividades industriais, à exemplo do impacto ambiental gerado pelo Complexo Metalúrgico Caraíba Metais (Monteiro, 1996), os quais contribuem para a alteração da qualidade das águas, comprometendo os usos programados, assim como a qualidade da vida do biota aquático.

3.2.2.1 Fauna Aquática

Segundo Esteves (1998), os aglomerados urbanos e industriais que se formam em decorrência do crescimento da sociedade moderna, tem como consequência a crescente necessidade de água para o abastecimento doméstico, industrial, da irrigação e para o lazer, levando as atividades humanas cada vez mais dependente da disponibilidade das águas continentais. Por outro lado, a utilização de fertilizantes químicos e agrotóxicos leva a modificações drásticas das características dos ecossistemas aquáticos naturais, o que tem se manifestado através da introdução de substâncias tóxicas nas águas subterrâneas, assim como através do fenômeno da eutrofização artificial que tem a capacidade de reduzir a qualidade da água e produzir profundas alterações no metabolismo de todo o ecossistema.

As comunidades de organismos aquáticos evoluem de modo diferenciado de acordo com as características impostas pelo tipo de corpo hídrico disponível: se lótico ou lântico, associando-se às características hidrológicas relacionadas com a profundidade, topografia do fundo, qualidade da água, regime hidrológico, biomassa submersa, etc..

As modificações progressivas das características do Rio, ao longo do seu percurso, fazem com que a estrutura das comunidades aquáticas assumam maior biomassa e as cadeias tróficas ganhem maior complexidade, gradativamente Rio abaixo, verificando-se uma sucessão, onde a estabilidade ecológica das comunidades é maior à medida que se aproxima da sua foz. Por outro lado, os barramentos ou lagos artificiais são sistemas fechados, de grande estabilidade, onde se promovem profundas interações físicas, químicas e biológicas (Müller, 1995).

Os fenômenos limnológicos são mais drásticos nos lagos artificiais, tais como as barragens do Rio Joanes (II e I) e do Rio Ipitanga (III, II e I), onde os fatores que geraram a sua origem, sempre de ordem antrópica, não correspondem àqueles que resultam na evolução

de um lago natural. Assim, uma análise dos compartimentos biológicos representados nos diversos tipos de corpos hídricos que se apresentam no ecossistema das bacias em estudo, faz-se necessária ao pleno entendimento das características das comunidades adaptadas aos condicionantes ambientais disponíveis.

O diagnóstico do meio biótico do Rio Joanes realizado por Peso-Aguiar e colaboradores (em EMBASA/Holon Engenharia, 1998) considerou a análise das características ecológicas das associações do biota aquático em seus compartimentos planctônico, bentônico e nectônico, especialmente estabelecidas em ambiente lótico (trecho jusante à Barragem Joanes I), lântico (Barragem Joanes II) e em seu trecho estuarino.

O status trófico do ecossistema pelágico foi avaliado através de estimativas de biovolume/m³, onde a biomassa fitoplanctônica apresentou valores elevados na área límnic revelando-se mais produtiva do que a área estuarina. Por sua vez, a produção secundária, quantificada através da biomassa zooplanctônica (mesoplâncton) também apresentou resultados que indicam uma tendência de valores mais elevados nos ambientes límnicos em relação ao ambiente estuarino

Foram registradas 29 espécies fitoplanctônicas, apresentadas da Tabela 3.2-04.

Tabela 3.2-04: Inventário do fitoplâncton amostrado no trecho límnic e estuarino e Rio Joanes, em abril/1998 (de EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

FITOPLÂNCTON	TIPO DE CORPO HÍDRICO AMOSTRADO		
	RIO (LÓTICO)	JOANES II (LÊNTICO)	ESTUÁRIO
CYANOPHYTA			
<i>Oscillatoria amphibia</i>			x
<i>Oscillatoria princeps</i>		x	x
<i>Oscillatoria irrigua 1</i>			x
<i>Merismopedia sp</i>			x
CHLOROPHYTA			
<i>Botriococcus protuberans</i>	x		
<i>Cosmarium margaritatum</i>	x		
<i>Micrasterias armata</i>		x	
<i>Oedogonium inframediale</i>	x		
<i>Oocystis elliptica</i>	x		
<i>Penium cylindrus</i>			
<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>	x		
<i>Pleurothaenium trabecula</i>		x	
<i>Radiococcus planctonicus</i>	x		
<i>Scenedesmus brasiliensis</i>	x		

Tabela 3.2-04: Inventário do fitoplâncton amostrado no trecho límnico e estuarino e Rio Joanes, em abril/1998 (de EMBASA/Holon Engenharia, 1998). (cont.)

FITOPLÂNCTON	TIPO DE CORPO HÍDRICO AMOSTRADO		
	RIO (LÓTICO)	JOANES II (LÊNTICO)	ESTUÁRIO
<i>Scenedesmus quadricauda</i>	x		
<i>Spyrogira mirabilis</i>	x	x	
<i>Staurastrum leptocladum</i>	x		
<i>Xantidium ornatumi</i>		x	
BACILLARIOPHYTA			
<i>Amphiprora alata</i>			x
<i>Biddulphia laevis</i>	x		
<i>Biddulphia pulchellum</i>			x
<i>Campilodiscus clipeus</i>			x
<i>Coscinodiscus sp</i>	x		
<i>Nitzschia obtusa</i>			x
<i>Nitzschia vermicularis</i>			x
<i>Stauroneis acuta</i>	x		
<i>Terpsinoe musica</i>	x		
XANTOPHYTA			
<i>Centritractus belanophorus</i>	x		
<i>Isthmochlorom lobolatum</i>	x		
Número de espécies	16	5	9

O zooplâncton indicou a ocorrência de grupos taxonômicos que apresentavam uma maior frequência de ocorrência: Copepoda (Calanoida, Cyclopoida e Harpacticoida), Cladocera (*Bosmina*) e Ostracoda (Gráfico 3.2-01). Por sua vez, o ictioplâncton, embora pobre, apresentou a ocorrência de pós-larvas de Gerreidae e Pleuronectidae, além da presença de ovos de Engraulidae, todos pertencentes a grupos de peixes com importância comercial.

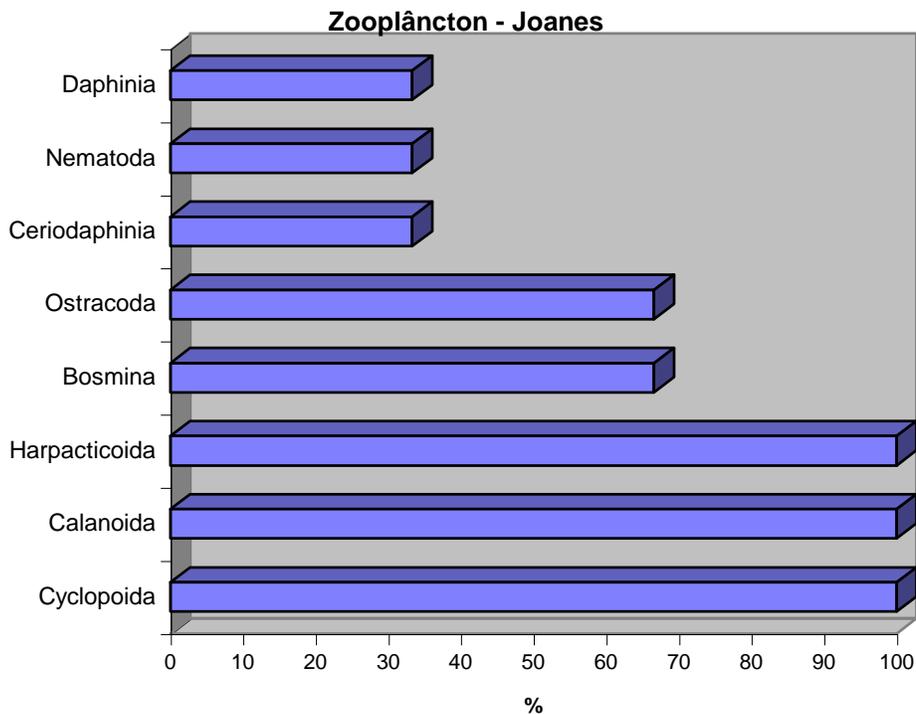


Gráfico 3.2-01: Frequência dos grupos zooplancônicos ao longo do Rio Joanes e região estuarina (em EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

Os resultados obtidos através das análises dos parâmetros das associações planctônicas na Bacia do Rio Joanes indicaram que as áreas pesquisadas diferem quanto ao estado trófico, composição e estrutura das associações fito, zoo e ictioplanctônicas, assim como ficou evidenciada a pequena utilização do estuário como área de desova e criação de peixes.

Apesar da Bacia do Rio Joanes representar o principal manancial hídrico da RMS (cerca de 70%), vem sendo submetida a um crescente processo de degradação ambiental de origem antrópica. O CRA (1995) apresentou uma proposta de enquadramento da qualidade destes recursos, através do estabelecimento de padrões, de acordo com a classificação prevista na Resolução CONAMA 20/1986.

Considerando que a utilização de recursos naturais dos corpos hídricos, promovem diversos graus de degradação ao ambiente natural, comprometendo o fluxo da energia e a produção da matéria orgânica, essenciais à manutenção da vida, desequilibrando conseqüentemente, o funcionamento do ecossistema, EMBASA/Holon Engenharia (1998) apresentaram os resultados estudos realizados sobre a composição e dominância das espécies das

comunidades bentônicas da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes, fornecendo informações que indicam o estado atual de equilíbrio do ecossistema. Assim, a composição do zoobentos esteve representada por apenas quatro grandes grupos taxonômicos: Mollusca, Insecta, Arachnida e Crustacea, num total de 630 indivíduos capturados (Tabela 3.2-05), onde os crustáceos dominaram (76,7%) a biodiversidade, seguidos pelos moluscos (19,5%). Apesar da baixa representação de insetos nas amostrados no Rio, este grupo dominou na Barragem Joanes II, em 55,4%, a comunidade registrada na barragem Joanes I (44,6%). As populações representadas pelo subfilo Crustacea foram as mais abundantes em ambas as áreas límnicas pesquisadas (Gráfico 3.2-02).

Tabela 3.2-05: Dominância das comunidades do zoobentos límnico nas barragens do Rio Joanes (Abril/1998), (em EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

GRUPOS TAXONÔMICOS	PONTOS DE AMOSTRAGEM				TOTAL N	DOMINÂNCIA NO RIO (%)
	JOANES I		JOANES II			
	N	%	N	%		
Mollusca	123	44	0	-	123	19,5
Insecta	7	2	16	5	23	3,6
Arachnida	0	-	1	0,3	1	0,6
Crustacea	151	54	332	95	483	76,7
Total	281	44,6	349	55,4	630	100

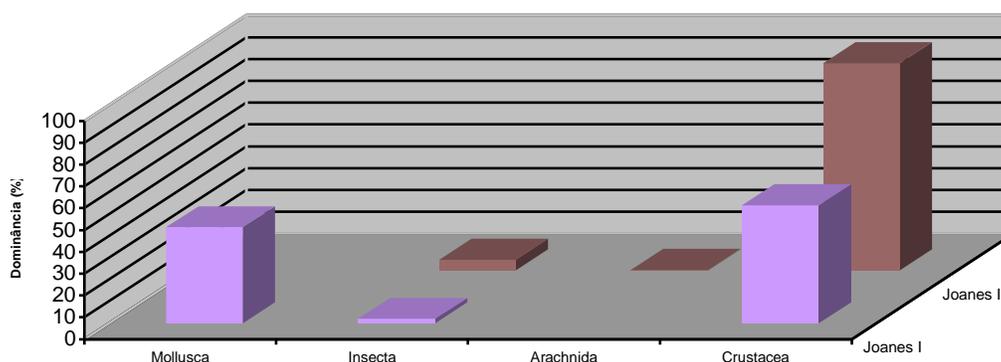


Gráfico 3.2-02: Dominância dos grupos zoobentônicos nas barragens Joanes I e Joanes II (Abril/1998), (de EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

Nas populações bentônicas destacou-se a ocorrência das espécies de pitu *Macrobrachium jelskii* (Joanes I) e *Macrobrachium nattereri* (Joanes II) com 100% de frequência no Rio (Tabela 3.2-06).

Tabela 3.2-06: Número de indivíduos capturados de populações do zoobentos ribeirinho e Abundância relativa nas comunidades límnicas dos Rio Joanes - Bahia. (Abril/1998) (em EMBASA/Holon Engenharia ,1998).

GRUPOS TAXONÔMICOS	PONTOS DE AMOSTRAGEM				FREQUÊNCIA DE OCORRÊNCIA (%)
	JOANES I		JOANES II		
	N	AB.REL	N	AB.REL	
Ph. MOLLUSCA Cl. GASTROPODA <i>Hemisinus brasiliensis</i>	119	0.42	0	-	50
<i>Pomacea lineata lineata</i>	4	0.01	0	-	50
Sub-total	123	0.44	0	-	100
Ph. ARTHROPODA Cl. INSECTA Ord. Orthoptera Fam. Gryllidae	5	0.02	0	-	50
Ord. Hemiptera Fam. Notonectidae	0	-	1	0.003	50
Ord. Diptera Fam. Chironomidae	0	-	14	0.04	50
Ceratopogonidae sp.1	0	-	1	0.003	50
2	0.01	0	-	50	
Sub-total	7	0.02	16	0.05	100
S. Ph. CHELICERATA Cl. Arachnida Ord. Araneae sp.1	0	-	1	0.003	50
Sub-total	0	-	1	0.003	50
S. Ph. CRUSTACEA Cl. Malacostraca Ord. Decapoda <i>Macrobrachium jelskii</i>	125	0.44	6	0.02	100
<i>Macrobrachium nattereri</i>	10	0.04	326	0.93	100
<i>Macrobrachium amazonicum</i>	16	0.06	0	-	50
Sub-total	151	0.54	332	0.95	100
TOTAL	281	1.00	349	1.00	

Incurções de campo realizadas pela equipe, em setembro/2000, constatou a ocorrência de uma população numerosa do caranguejo - uça (*Ucides cordatus*), associado ao manguezal estuarino do Rio Joanes (ponto #1), contudo não foi observado extrativismo durante a campanha.

No ponto #2 (Fazenda Carvalho) foi anotada a ocorrência do molusco gastrópode comestível "arauá" (*Pomacea lineata lineata*) nas aguadas formadas pelos tributários do Rio, além do registro de *Megalobulimus ovatus* ("aruá do mato"), molusco pulmonado terrestre que pode alcançar até 140mm de comprimento da concha, cuja frequência é comum em florestas úmidas densas, tais como as que ocorrem em vários trechos de domínio de vegetação, na APA. Neste ponto, foram citadas, por nativos da região, as

ocorrências do "pitu listrado" (*Macrobrachium amazonicum*), do "camarão claro de água doce" (*Macrobrachium nattereri*) e do guaiamum (*Cardisoma guanhumi*).

A constatação visual da atividade de pesca do "camarão", para o consumo familiar e de preparo de "camarão seco" *sob encomenda*, foi assinalada na Fazenda Telha (ponto #3 - área da ponte da via Parafuso). As espécies recém capturadas incluíam exemplares dos pitus *Macrobrachium nattereri* (dominate na captura) e *Macrobrachium olfersei*. (aratanha). Como fauna acompanhante foi registrada a presença do gastrópode *Melania tuberculata*. Nas margens deste trecho da barragem Joanes I, foi registrada uma extensa proliferação de macrófitas aquáticas dominadas especialmente pela população de "baronesa" ou "água-pé" *Eichhornia* sp., seguida pelo "junco" *Juncus* sp. , muito provavelmente indicando a existência de processos de enriquecimento orgânico no corpo hídrico.

Em relação à fauna bentônica foi registrada no ponto #06 (trecho da Barragem Joanes II), em Lamarão do Passé, a coleta artesanal praticada por mulheres idosas da comunidade, de grandes quantidades do pequeno pitu *Macrobrachium jelskii* (Foto 3.2-01 a seguir), através do batimento das macrófitas aquáticas ribeirinhas do lago, utilizando peneiras (tipo "arupemba"), em seguida catados os espécimes capturados manualmente e acondicionados em covos.

A aplicação de Índices Bióticos aos dados primários obtidos de amostras de comunidades zoobentônicas de ecossistemas límnicos, são usuais para avaliação bioindicadora da qualidade da água de onde vivem. Neste contexto, foi realizada uma estimativa do Índice Biótico (I.B.) de Tuffery e Verneaux (1968), nos trabalhos desenvolvidos por EMBASA/Holon Engenharia (1998), utilizando dados semi-quantitativos do zoobentos límnic amostrado nos pontos à jusante da Barragem Joanes I (lótico) e na barragem Joanes II (lêntico).

O resultado mostrou um valor médio, para os I.B. pontuais igual a 4,5, correspondendo a um status de ecossistemas de águas poluídas (Tabela 3.2-07). O documento apresenta recomendações para o acompanhamento de parâmetros físico-químicos das massas d'água, concomitante às amostragens biológicas, para a integração e interpretações confiáveis dos resultados obtidos (EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

Tabela 3.2-07: Valores do Índice Biótico estimados para o Rio Joanes com base nas comunidades zoobentônicas amostradas em Abril/1998

Pontos de amostragem	I.B.
Joanes I (jusante)	5
Joanes II	4
I.B. médio do Rio	4,5

EMBASA/Holon Engenharia, 1998

Considerações devem ser realizadas sobre os resultados observados, tendo em vista dados reportados na literatura. Informações sobre os diversos tipos de poluição e contribuições de estressores ao meio líquido, a despeito dos usos múltiplos praticados, especialmente de abastecimento d'água para o consumo humano, estão registrados ao longo dos diversos segmentos da Bacia do Rio Joanes e Ipitanga nas páginas 29 a 35 de CRA. (1995). A proliferação de organismos consumidores de detritos e resistentes à diminuição das concentrações idéias de oxigênio dissolvido decorrente da atividade decompositora, levam as populações mais sensíveis à morte ou à fuga, permanecendo apenas aquelas oportunistas que através de índices, traduzem o grau de degradação da qualidade do corpo hídrico.

Localizado na região estuarina do Rio Joanes, encontra-se um manguezal dotado de uma vegetação típica deste tipo de ecossistema. Até ele chegam esgotos domésticos e águas servidas, principalmente de piscinas dos condomínios, residências isoladas e pequenos sítios existentes na região (CRA, 1995).

Os estudos realizados por EMBASA/Holon Engenharia (1998) registraram um total 101 indivíduos de populações bentônicas coletadas nas amostras do estuário do Rio Joanes. Entre os eles estão incluídos exemplares das populações de anelídeos (vermes poliquetas), moluscos e crustáceos (Tabela 3.2-08).

Tabela 3.2-08: Número de indivíduos amostrados das populações zoobentônicas estuarinas

do Rio Joanes e estimativa da Abundância (Abril/1998)

GRUPOS TAXONÔMICOS	PONTOS DE AMOSTRAGEM		FREQUÊNCIA OCORRÊNCIA (%)
	ESTUÁRIO DO JOANES		
	N	AB.REL	
Ph. ANNELIDA			
Cl. Polychaeta			
Fam. <i>Polydora</i> sp.	8	0.08	50
<i>Capitella</i> sp.	11	0.11	50
<i>Nomalycastis</i> sp.	1	0.01	50
Nereididae sp.1	8	0.08	50
sp.2	1	0.01	50
Subtotal	29	0.29	100
Ph. MOLLUSCA			
Cl. GASTROPODA			
<i>Neritina virginea</i>	6	0.06	100
<i>Melampus coffeus</i>	1	0.01	50
<i>Littorina scabra angulifera</i>	1	0.01	50
Cl. BIVALVIA			
<i>Tagelus plebius</i>	1	0.01	50
Subtotal	9	0.09	100
Ph. ARTHROPODA			
S. Ph. CRUSTACEA			
Ord. Decapoda			
<i>Uca leptodactyla</i>	3	0.03	100
<i>Uca rapax</i>	17	0.17	100
<i>Uca thayeri</i>	1	0.01	100
<i>Callinectes danae</i>	18	0.18	100
<i>Callinectes bocourti</i>	2	0.02	50
<i>Aratus pisoni</i>	1	0.01	50
<i>Pachygrapsus gracilis</i>	2	0.02	50
<i>Sesarma</i> sp.	2	0.02	50
<i>Penaeus subtilis</i>	17	0.17	50
Subtotal	63	0.62	100
TOTAL	101	1.00	

EMBASA/Holon Engenharia, 1998

Os resultados indicam um domínio dos crustáceos nas comunidades do zoobentos estuarino do Rio Joanes, incluindo a ocorrência de várias espécies de interesse alimentar e de extrativismo econômico. Entre as espécies registradas encontram-se os crustáceos:

Callinectes danae (siri de coroa), *Callinectes bocourti* (siri-nema), *Ucides cordatus* (carniguejo uçá), *Panopeus lacustris* (dorminhoco), *Aratus pisoni* (aratú mirim), *Goniops cruentata* (aratú verdadeiro), *Penaeus subtilis* (camarão rosa), assim como as espécies de bivalves comestíveis: a ostra (*Crassostrea rhizophorae*) e o canivete ou mapé (*Tagelus plebeius*). Todavia, foram avistadas conchas vazias de outras espécies de bivalves comestíveis tna região estuarina, tais como: *Iphigenia brasiliana* (tarioba) e *Mytella guyanensis* (sururu), *Lucina pectinata* (lambreta), *Anomalocardia brasiliana* (papa-fumo), *Macoma costricta* (pé de galinha), entre outras. Todas as espécies listadas são de ocorrência comum nesses ecossistemas (EMBASA/Holon Engenharia,1998).

De acordo com a literatura, a Bacia do Rio Joanes faz parte do conjunto de Bacias da Costa Leste do Brasil, denominada Bacia do Leste. Este Rio, possui o seu curso interceptado por importantes barragens, onde a ictiofauna atual reflete as características de uma comunidade nectônica já adaptada às condições do fluxo hídrico e à disponibilidade de ambientes lênticos e lóticos intercalados pelas barragens.

Em continuidade à discussão dos estudos desenvolvidos pela EMBASA/Holon Engenharia (1998), estão registradas 14 espécies de peixes ocorrendo na Bacia do Rio Joanes (Tabela 3.2-09).

Tabela 3.2-09: Registro das populações nectônicas estudadas nos pontos de amostragem

do Rio Joanes

		PONTOS DE AMOSTRAGEM				
ESPÉCIES	NOME VULGAR	RIO	JOANES II	JOANES III	FREQUÊNCIA (%)	TIPO DE REGISTRO
<i>Hoplias malabaricus</i>	traíra	x	x	-	67	C
<i>Cichla temensis</i>	tucunaré	x	-	-	33	A
<i>Astyanax fasciatus</i>	piaba	x	-	-	33	C
<i>Astyanax bimaculatus</i>	piaba	-	x	-	33	C
<i>Plagioscion</i> sp	pescada branca	x	-	-	33	E
<i>Mugil</i> sp	tainha	-	-	x	33	C
<i>Geophagus brasiliensis</i>	acará	x	-	-	33	C
Gerreidae sp.1 (juvenis)	carapeba	-	-	x	33	C
Gobiidae sp.1 (juvenis)	emboré	-	-	x	33	C
Pleuronectiformes	linguado	-	-	x	33	C
Serranidae 1	garoupa	-	-	x	33	E
Serranidae 2	badejo	-	-	x	33	E
<i>Poecilia reticulata</i>	bobó	x	-	-	33	C
<i>Apareiodon</i> sp	piau	x	-	-	33	C
TOTAL		7	2	6		

Legenda: C = Coletado A = Avistado E = Entrevista
EMBASA/Holon Engenharia, 1998

De acordo com os resultados, a espécie *Hoplias malabaricus* (traíra) foi a única que apresentou 100% de frequência de ocorrência nas amostragens realizadas no trecho límico. As espécies listadas de interesse comercial registradas foram: traíra, tainha, tucunaré, pescada branca, piau, além de visitantes marinhos de estuários: garoupa, badejo e linguado.

Citações assinaladas nas entrevista com pescadores que atuam na área da APA, em setembro de 2000, forneceram dados sobre ocorrências comuns de espécies de peixes na área da Bacia do Joanes / Ipitanga, as quais ampliam o registro das populações de interesse comercial que ocorrem na área da APA, por EMBASA/Holon Engenharia (1998) (Tabela 3.2-10).

Tabela 3.2-10: Registro de espécies de peixes citadas como de ocorrência nos ecossistemas aquáticos da APA do Joanes/Ipitanga. (Setembro/2000).

NOME VULGAR	NOME CIENTÍFICO	PONTOS VISITADOS NA APA
Tainha	<i>Mugil spp</i>	# 1 - Estuário
Robalo	<i>Centropomus undecimalis</i>	# 1 - Estuário
Aramaçã	Pleuronectiforme	# 1 - Estuário
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	#2 - Fazenda Carvalho
Piaba	<i>Astyanax bimaculatus</i>	#2 - Fazenda Carvalho
Tilápia	<i>Tilápia nilótica</i>	#2 - Fazenda Carvalho
Jundiá	<i>Rhamdia sp.</i>	#2 - Fazenda Carvalho
Tucunaré	<i>Cichla temensis</i>	#3 - Fazenda Telha
Paru	<i>Chaetodipterus faber</i>	#3 - Fazenda Telha
Pescada branca	<i>Plagiosion sp.</i>	#3 - Fazenda Telha
Tilápia	<i>Tilápia nilótica</i>	#3 - Fazenda Telha
Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	#3 - Fazenda Telha
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	#3 - Fazenda Telha
Mussum	<i>Synbrachus marmoratus</i>	#3 - Fazenda Telha
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	#04 - Barragem Joanes Estação Piscicultura - Bahia Pesca
Carpa	<i>Cyprinus carpio</i>	#04 - Barragem Joanes Estação Piscicultura - Bahia Pesca
Tilápia	<i>Tilápia nilótica</i>	#04 - Barragem Joanes Estação Piscicultura - Bahia Pesca
Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	#04 - Barragem Joanes Estação Piscicultura - Bahia Pesca
Traira	<i>Hoplias malabaricus</i>	#06 - Barragem Joanes - Lamarão do Passé
Cará	<i>Geophagus brasiliensis</i>	#06 - Barragem Joanes - Lamarão do Passé
Tilápia	<i>Tilápia nilótica</i>	#06 - Barragem Joanes - Lamarão do Passé
Pescada branca	<i>Plagiosion sp.</i>	#06 - Barragem Joanes - Lamarão do Passé
Jundiá	<i>Rhamdia sp.</i>	#06 - Barragem Joanes - Lamarão do Passé

A estimativa do Índice de semelhança faunística de Simpson, entre as comunidades de peixes amostradas em EMBASA/Holon Engenharia (1998), revelou 11,1% de identidade taxonômica entre as espécies assinaladas nas barragens Joanes I e Joanes II (trecho límnico) e 0% entre as comunidades destas com as espécies registradas no estuário, sugerindo a ocorrência de uma baixa ou inexistente interação entre as comunidades nectônicas dos pontos límnicos e o estuário. Ao mesmo tempo foi observado que a prática da pesca, no trecho límnico da Bacia do Rio Joanes, pode ser considerada apenas como de subsistência. Não foram obtidos dados quanto ao extrativismo pesqueiro na região estuarina do rio (EMBASA/Holon Engenharia, 1998).

DIAGNOSE DE ALGUMAS ESPÉCIES DE PEIXE DA BACIA DO RIO JOANES

Nome: Tucunaré

Espécie: *Cichla temensis* Humboldt, 1833

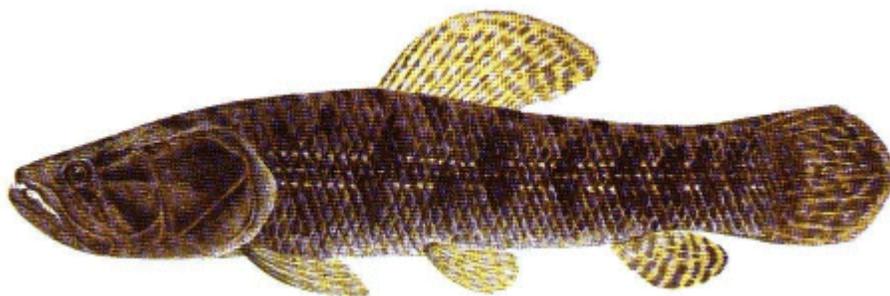


Esta espécie alcança grandes tamanhos, podendo atingir até 80 cm de comprimento e 10 Kg de peso. Originária das águas escuras do Rio Negro, a qual apresenta características físico-química bastante específica, como por exemplo a alta acidez das suas águas, devido a presença dos ácidos húmicos.

Em seu ambiente natural possui um comportamento bastante parecido com a espécie *Cichla ocellares* (Tucunaré-açu), diferindo deste por ser um peixe mais voraz, e quando fisgado realiza grandes saltos, daí ser muito apreciado pelos pescadores esportivos.

Cichla temensis apresenta uma coloração típica do gênero: manchas escuras, formando algumas faixas verticais na região lateral do corpo tendendo a desaparecer quando este fica adulto. Esta espécie é identificada por apresentar numerosas máculas pequenas amarelo-claro em todas lateral do corpo e parte superior da nadadeira caudal as nadadeiras ventrais anal e parte inferior da caudal

Nomes vulgares: Traíra; trairão
Espécie: *Hoplias malabaricus* (Bloch,1794)



Peixe bastante comum em toda a região Neotropical, distribui-se por todo o continente sul-americano, exceto na Cordilheira dos Andes. É encontrado em quase todos os corpos d'água, bastante adaptado aos diferentes tipos de habitats. Vive preferencialmente em ambientes lânticos e de pouca correnteza, embora seja encontrado em rios de pequeno e grande portes.

Apresenta um padrão geral de coloração marrom escuro, com algumas variações. A espécie é identificada como *Hoplias malabaricus* por possuir uma boca ampla e terminal com lábios superior e inferior bastante delgados. O palato apresenta fileiras de dentes fortes cônicos do tipo caninos bastante afiados e de tamanho diversos. A cavidade bucal é típica de um predador que engole a presa por inteiro, estando guarnecida por dentes pontiagudos que tem por função segurar firmemente a presa.

Os primeiros sinais de maturação sexual dos indivíduos desta espécie surgem quando os indivíduos atingem um tamanho aproximado de 16 cm de comprimento. No estudo do seu comportamento reprodutivo foi observado que a fêmea deposita os ovos em um local previamente escolhido pelo casal e estes são incubados em seguida, pelo macho. A traíra apresenta um acentuado cuidado parental, mostrando-se bastante agressiva até o nascimento dos alevinos. O cuidado da prole é dos fatores essenciais que contribuem para a abundância desta espécie em muitos reservatório que apresentam condições favoráveis. Carnívoro traiçoeiro, espera a presa imóvel junto ao fundo de lama ou em locas de pedras, desferindo um bote rápido e fatal. É utilizado em açudes e represas como controlador de populações demasiadamente prolíficas como tilápias e piabas e alimenta-se também de camarões.



Nomes vulgares: mussu, mussum

Espécie: *Synbrachus marmoratus*

Muito difundido em todas as regiões do Brasil, o mussum tem corpo em forma de enguia que produz grande quantidade de mucosa tornando-o de difícil contenção. É muito resistente a falta de oxigênio, podendo sobreviver a longos períodos enterrado na lama. Pode atingir mais de 1m de comprimento e alimenta-se basicamente de pequenos peixes e insetos. Tem carne saborosa e sem espinhas, sua aparência de serpente no entanto não o faz alvo de grande demanda para culinária. É muito apreciado como isca na pesca amadora.

Nome vulgar: Piaba

Espécie: *Astyanax* spp



O gênero *Astyanax*, possui uma ampla distribuição geográfica, ocorrendo em toda a região Neotropical, com um grande número de espécies. Conhecidos como lambaris na região Sul, são identificados como piabas, na região do Nordeste Brasileiro.

São peixes de pequeno porte, cujo comprimento varia em torno de 3 a 15 cm, aproximadamente. Possuem como características a linha lateral completa, assim como no

pré-maxilar a disposição de duas séries de dentes, sendo a interna com 5 dentes. As escamas cobrem apenas as bases dos raios da nadadeira caudal.

O gênero *Astyanax* é considerado hoje como um dos mais complexos grupos taxonômicos dentro da sub-família Tetragonopterinae devido às ambigüidades holomorfológicas de suas espécies.

As piabas são de grande importância ecológica para qualquer Rio, pois faz parte das cadeias alimentares de várias espécies de peixes de maior porte. Possuem uma alta capacidade reprodutiva e : suas larvas nascem 20 horas após a postura. Além da função na cadeia alimentar, as piabas são extremamente úteis como inimigos naturais das formas aquáticas de insetos devorando vorazmente as larvas de mosquitos.

Nome vulgar: Tilápia do Nilo; tilápia

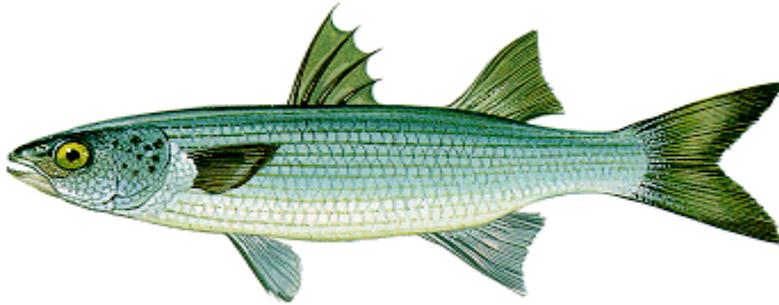
Nome científico: *Tilapia nilótica*



Peixe exótico, lamentavelmente introduzido em águas brasileiras. É um predador de alevinos das espécies nativas, reproduzindo-se de forma explosiva. Com a escassez de alimento no local superovado, atrofia-se de agora em diante, desenvolvendo-se pouco em tamanho e passando a alimentar-se das gramíneas ribeirinhas que pende sobre a água.

Nome vulgar: Tainha

Nome científico: *Mugil sp*

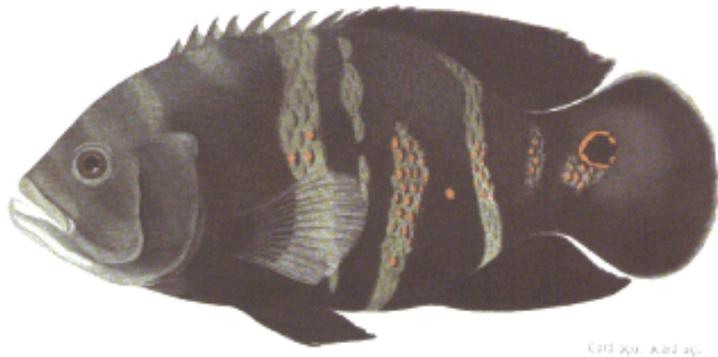


As tainhas possuem o corpo quase cilíndrico anteriormente e lateralmente comprimido posteriormente. Possui duas nadadeiras dorsais bem separadas, a primeira constituída por 4 espinhos ligados por membrana e a segunda por 1 espinho e de 7 a 8 raios. A nadadeira anal é possui 3 espinhos e de 8 a 9 raios. A boca é relativamente pequena e de forma angular quando fechada.. Os dentes são muito pequenos, flexíveis, distribuídos em series irregulares, sendo os mais externos, em geral, um pouco mais desenvolvidos.

As espécies de tainhas são peixes costeiros que formam cardumes, encontrados em grande abundância nos ambientes estuarinos. Grupos numerosos de pequenos exemplares são comuns em água de pouca profundidade de praias arenosas, principalmente perto de desembocadura dos rios. Não existem dados precisos com relação ao local de desova das espécies de mugilídeos no Litoral Brasileiro muito embora existam algumas referencias sobre desovas em lagoas estuarinas ou mesmo em água doce. A maioria dos trabalhos recentes reporta que esses peixes desovam geralmente no mar e os jovens, depois que adquirem a capacidade de nadar ativamente, locomovem-se para águas costeiras, penetrando então nos estuários, onde se estabelecem por algum tempo. Algumas espécies sobem os rios através de distancias relativamente consideráveis. Por outro lado as tainhas ocorrem em grande número nas lagoas estuarinas e, ao que tudo indica, passam grande parte do seu ciclo de vida nesses ambientes, migrando depois par o mar. Alimenta-se essencialmente de matéria vegetal retirada do lodo ou da areia existente no substrato onde vivem. São pescadas com rede de arrasto ou outros tipos especiais adaptadas e tem grande aceitação no mercado, onde são comercializadas sob a forma fresca ou salgada. No Nordeste, é consumida como pescado de subsistência.

Nomes vulgares: apaiari; acará-açu; rará-açu; caraçu

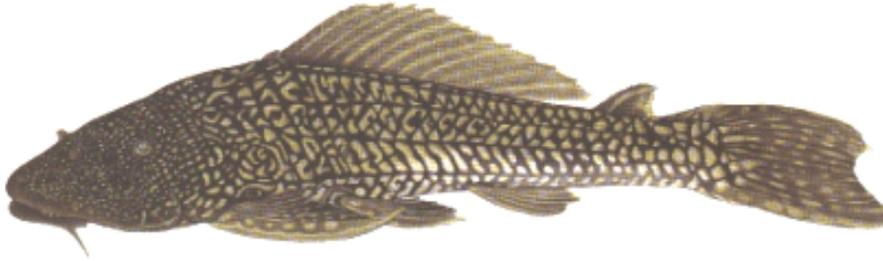
Nome científico: *Astronotus ocellatus*



Encontrado principalmente nas bacias Amazônica e do Pantanal é uma espécie de grande beleza pela grande variedade de cores que apresenta. Apresenta uma não mancha ocelar ("pseudo olho") – na região caudal que confunde os predadores. Muito apreciado pelos aficionados da pesca esportiva, possui uma carne saborosa e sua criação em cativeiro foi desenvolvida ainda na década de 40, pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas – DNOCS, sendo utilizado em peixamento de vários açudes do Nordeste. Daí sua importância econômica. Apresentam um comportamento reprodutivo do tipo monogâmico, em até 3 vezes no ano e são grandes protetores da prole. Quando adultos podem atingir mais de 1Kg de peso.

Nomes vulgares: cascudo; jundiá; acari, etc.

Nome científico: *Liposarcus spp*, *Hypostomus spp*, *Rhamdia sp*



Existem centenas de espécies com ocorrência abundante em toda a América do Sul. No Brasil também, muitas espécies dessa família podem ser encontradas em todas as bacias hidrográficas sendo portanto mais preciso identificá-los pelo Gênero. Podem ser facilmente reconhecidos pela suas características incomuns de corpo recoberto de placas ósseas e boca inferior, características comuns a todas as espécies. Variam grandemente com relação ao tamanho e coloração. É muito apreciado pela culinária das regiões Sul e Sudeste, em especial nos Estados do Paraná, São Paulo e Minas Gerais.

3.3 MEIO ANTRÓPICO

3.3.1 Breve Histórico de Formação e Ocupação da Área

A presença do colonizador nesta área data de 1501 com a chegada de Américo Vespúcio, navegante italiano a serviço da Coroa Portuguesa. A partir de então a tranquilidade e bucolismo da área começa a ser quebrado, notadamente após a terceira década do século XVI. No final da década de 40 do referido século com a chegada de Tomé de Sousa, fundador da cidade do Salvador e primeiro governador-geral a exploração das áreas mais próximas se intensifica. Mas, é somente em meados do século XVIII – 1758, que surge a Vila Nova Abrantes do Espírito Santo, localizada na área do atual município de Camaçari.

Esta região floresceu graças aos cultivos de cana-de-açúcar, fumo e mandioca, além do desenvolvimento de pecuária extensiva, sendo os dois primeiros produtos importantes meios de troca da economia regional com os mercados interno e externo, servindo muitas vezes de moeda de troca na compra de escravos, formando durante parte significativa do período colonial a base de sustentação econômica dessa área. Estas atividades econômicas, sofrem fortes perdas com a diminuição do trabalho escravo e a concorrência dos cultivos nas Antilhas.

A estagnação, visualizada a partir das ruínas de importantes engenhos e usinas processadoras de açúcar e álcool atestam a decadência por que passou esta região no período compreendido entre o final do século XIX e meados do século XX. Após este período, mais precisamente nos anos 50, implanta-se na região algumas bases de extração e refino de petróleo, elemento fundamental no desencadeamento do processo que culminou com importante ciclo de desenvolvimento da área analisada.

Na esteira dessas transformações vieram instalar-se na região – décadas de 60 e 70 – importantes unidades fabris no Centro Industrial de Aratu – CIA e processadoras de produtos de base para a química fina, representadas pelas unidades implantadas no Complexo Petroquímico de Camaçari – COPEC, situada no município homônimo.

A presença e concentração de importantes atividades econômicas na região constituíram-se em fator decisivo para o desencadeamento de processo migratório em direção à região,

fazendo com que a área do entorno da capital do estado – Salvador, viesse a abrigar expressivo contingente populacional.

A busca de oportunidades de trabalho, a melhor qualidade do sistema educacional e a oferta de serviços de consumo coletivo de melhor qualidade fizeram com que Salvador crescesse de forma significativa entre as décadas de 60 e 90, quando a saturação do seu tecido urbano aliado ao alto preço da terra urbana, desencadeia o chamado ciclo de transbordamento populacional, quando parte da população da capital, bem como dos fluxos vindos de outras regiões do estado, passam a concentra-se na periferia da Região Metropolitana do Salvador – RMS.

É dentro desse contexto que se torna necessária a análise da ocupação e desenvolvimento de atividades no âmbito da área compreendida pela APA Joanes Ipitanga. Só dessa forma é possível entender a existência dos pequenos núcleos urbanos no entorno das sedes municipais e nas margens das vias de acesso, bem como a precariedade das condições de vida dessa população e sobretudo a pressão exercida por essa sobre os recursos naturais disponíveis, notadamente a água.

3.3.2 População e Dinâmica Demográfica

3.3.2.1 A População Regional

De acordo com as informações oriundas dos setores censitários da Contagem de População de 1996 – último levantamento censitário disponível realizado pelo IBGE – estima-se que a região delimitada pela APA Joanes Ipitanga abrigava uma população residente de aproximadamente 76.821 pessoas.

A distribuição deste contingente populacional entre os oito municípios nos quais a APA está inserida é bastante diferenciada. A população residente nas áreas pertencentes aos municípios de Simões Filho (24,1%), Candeias (19,7%), Camaçari (19,1%) e Salvador (17,4%) respondia por 80,3% do total. São Francisco do Conde abrigava o menor número de habitantes da região – 1.254 pessoas ou 1,6% do total.

Tabela 3.3-01: População Residente, APA Joanes Ipitanga, 1996

Municípios	População	
	Total	%
Camaçari	14.702	19,1
Candeias	15.102	19,7
Dias D'Ávila	3.562	4,6
Lauro de Freitas	5.807	7,6
Salvador	13.341	17,4
São Francisco do Conde	1.254	1,6
São Sebastião do Passé	4.525	5,9
Simões Filho	18.528	24,1
Total	76.821	100,0

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

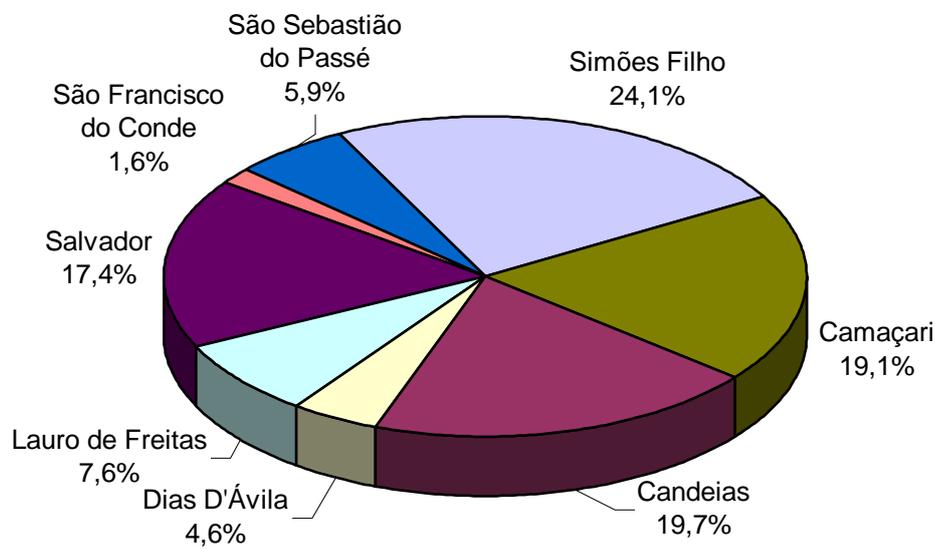


Gráfico 3.3-01: População Residente

3.3.2.2 Distribuição por Situação do Domicílio

É importante destacar que os conceitos censitários de urbano e rural, são baseados estritamente na divisão político-administrativa municipal, apresentando portanto imprecisões sérias para o estudo da urbanização, pois, muitas vezes, implicam considerar como rurais alguns grandes aglomerados dotados de equipamentos complexos — como malha viária, mercado e serviços — cuja economia não se estrutura essencialmente em torno do setor primário. Da mesma forma, têm sido consideradas como cidades e vilas (integrantes da área urbana), pequenas localidades, sem maior expressão econômica ou sócio-política, cuja vida está centrada numa agricultura pouco desenvolvida.

No tocante à distribuição espacial da população total residente na APA, 41.549 habitantes residiam em áreas urbanas e, por conseguinte, a taxa de urbanização atingia 54,1%. No entanto, o padrão de ocupação urbana é bastante diferenciado entre os diversos sub-espacos, em decorrência das distintas características de distribuição populacional em função das áreas de cada município que estão inseridas na APA.

Em conjunto, áreas dos núcleos urbanos de Salvador, Camaçari, Simões Filho e Candeias respondem por 93,0% da população urbana residente na APA. Essa constatação é de suma importância para o planejamento ambiental, dado que os núcleos urbanos de Camaçari, Simões Filho e parte de Candeias, estão localizados na bacia do rio Joanes, utilizada para o abastecimento d'água da RMS.

Tabela 3.3-02: População residente por situação do domicílio, APA Joanes Ipitanga, 1996

Municípios	Urbana		Rural		Grau de Urbanização
	Total	%	Total	%	
Camaçari	12.151	29,2	2.551	7,2	82,6
Candeias	6.295	15,2	8.807	25,0	41,7
Dias D'Ávila	-	0,0	3.562	10,1	0,0
Lauro de Freitas	211	0,5	5.596	15,9	3,6
Salvador	13.341	32,1	-	0,0	100,0
São Francisco do Conde	-	0,0	1.254	3,6	0,0
São Sebastião do Passé	2.713	6,5	1.812	5,1	60,0
Simões Filho	6.838	16,5	11.690	33,1	36,9
Total	41.549	100,0	35.272	100,0	54,1

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

A população residente em áreas rurais (35.272 habitantes) pertence predominantemente aos municípios de Simões Filho (33,1% do total), Candeias (25,0%), Lauro de Freitas (15,9%) e Dias D'Ávila (10,1%), município que juntamente com São Francisco do Conde possui exclusivamente área rural inserida na área da APA. No âmbito do grau de urbanização, observa-se que o universo da população de Salvador residente na área da APA (13.341 habitantes) vive em zonas urbanas, sendo que em Camaçari o grau de urbanização alcança 82,6%.

3.3.2.3 Estrutura da População por Idade e Sexo

No que concerne a estrutura etária da população, as informações processadas apontam que, em 1996, cerca de 29 mil habitantes (38,4% do total) possuíam entre 0 e 14 anos, ao passo em que 45 mil pessoas (58,5%) estavam enquadradas entre a população de 15 a 64 anos. O

contingente de idosos (65 anos e mais) perfazia 2,2 mil e representava aproximadamente 3,0% do universo residente na APA.

Ainda que esse perfil traduza uma população tipicamente *jovem*, vale ressaltar que o significativo descenso da fecundidade, aliado à diminuição gradual da mortalidade, que permitiu um maior tempo de vida aos indivíduos, está conduzindo a uma redução do grupo de 0 a 14 anos na estrutura da população *vis a vis* um aumento do número e do peso relativo dos contingentes de pessoas adultas e idosas. Dado que esse processo é observado em todas as regiões do estado, sobretudo na Região Metropolitana de Salvador (RMS), é possível afirmar categoricamente (mesmo sem dispor de estatísticas anteriores) que a região em estudo também vem passando por um efetivo processo de transição demográfica e envelhecimento da população.

Tabela 3.3-03: Distribuição da população por idade e sexo, APA Joanes Ipitanga, 1996

Faixa Etária	População				Razão de
	Total	%	Homem	Mulher	Sexo
0 a 4	9.529	12,4	4.804	4.725	102
5 a 9	9.431	12,3	4.856	4.575	106
10 a 14	10.501	13,7	5.316	5.185	103
15 a 19	9.926	12,9	5.059	4.867	104
20 a 24	7.662	10,0	3.884	3.778	103
25 a 29	6.220	8,1	3.169	3.051	104
30 a 34	5.303	6,9	2.611	2.692	97
35 a 39	4.514	5,9	2.264	2.250	101
40 a 44	3.615	4,7	1.877	1.738	108
45 a 49	2.682	3,5	1.412	1.270	111
50 a 54	2.115	2,8	1.093	1.022	107
55 a 59	1.633	2,1	843	790	107
60 a 64	1.278	1,7	655	623	105
65 a 69	883	1,1	460	423	109
70 e mais	1.352	1,8	681	671	101
Total*	76.821	100,0	39.079	37.742	104

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

- Inclui idade ignorada

Tratando-se da estrutura da população por sexo, a razão de sexo de 104% aponta para a existência de um ligeiro predomínio de homens em relação às mulheres – em média, 104 homens para cada 100 mulheres. Entre os diversos grupos etários, a razão de sexo não

apresenta maiores diferenças em relação a essa média, variando de 97% entre a faixa de 30 a 34 anos (única em que existe um predomínio populacional feminino) até um máximo de 111% na faixa de 45 a 49 anos.

3.3.2.4 A Distribuição Domiciliar

A população total de 76 mil pessoas inserida em áreas da APA residia em cerca de 17.954 domicílios, sendo:

- 17.542 particulares¹ permanentes - aqueles localizados em casa, apartamento ou cômodo destinado à moradia.
- 231 particulares improvisados – aqueles localizados em unidade que não possuem dependência destinada exclusivamente à moradia, tal como: loja, sala comercial, etc.. Abrange também prédio em construção, embarcação, carroça, vagão, tenda, barraca, gruta, etc., que estivesse servindo de moradia.
- 181 coletivos - destinados à habitação de pessoas cujo relacionamento se restringe ao cumprimento de normas administrativas.

Tabela 3.3-04: Número de domicílios por tipo, APA Joanes Ipitanga, 1996

Municípios	Domicílios				
	Total	%	Particulares Permanentes	Particulares Improvisados	Coletivos
Camaçari	3.493	19,5	3.458	17	18
Candeias	3.519	19,6	3.493	9	17
Dias D'Ávila	881	4,9	858	17	6
Lauro de Freitas	1.401	7,8	1.388	1	12
Salvador	3.108	17,3	2.921	134	53
São Francisco do Conde	278	1,5	270	8	0
São Sebastião do Passé	1.011	5,6	1.001	3	7
Simões Filho	4.263	23,7	4.153	42	68
Total	17.954	100,0	17.542	231	181

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

¹Domicílios particulares são aqueles destinados a habitação de uma pessoa ou de um grupo de pessoas cujo relacionamento seja ditado por laços de parentesco, dependência doméstica ou, ainda, normas de convivência.

O maior contingente de domicílios localiza-se no município de Simões Filho (4.263 ou 23,7% do total), seguido por Candeias (19,6%), Camaçari (19,5%) e Salvador (17,3%). Vale ressaltar que a maior parte dos 231 domicílios improvisados existentes na APA concentram-se em Salvador (134) e em Simões Filho (42). Esses dois municípios também abrigam os maiores contingentes de domicílios coletivos.

Tabela 3.3-05: Domicílios segundo a situação, APA Joanes Ipitanga, 1996

Municípios	Domicílios		
	Total	Urbano	Rural
Camaçari	3.493	2.885	608
Candeias	3.519	1.460	2.059
Dias D'Ávila	881	0	881
Lauro de Freitas	1.401	49	1.352
Salvador	3.108	3.108	0
São Francisco do Conde	278	0	278
São Sebastião do Passé	1.011	582	429
Simões Filho	4.263	1.507	2.756
Total	17.954	9.591	8.363

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

No âmbito da situação do domicílio, as informações censitárias apontam que um contingente de 9.591 domicílios (53,4%) localiza-se em zonas urbanas da APA Joanes Ipitanga. Os municípios de Simões Filho e Candeias concentram a maior parte das unidades domiciliares existentes em áreas definidas como rurais.

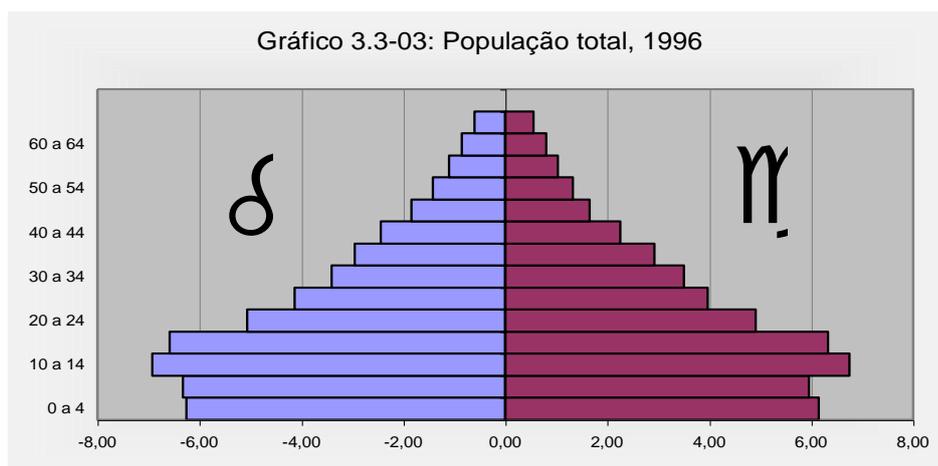
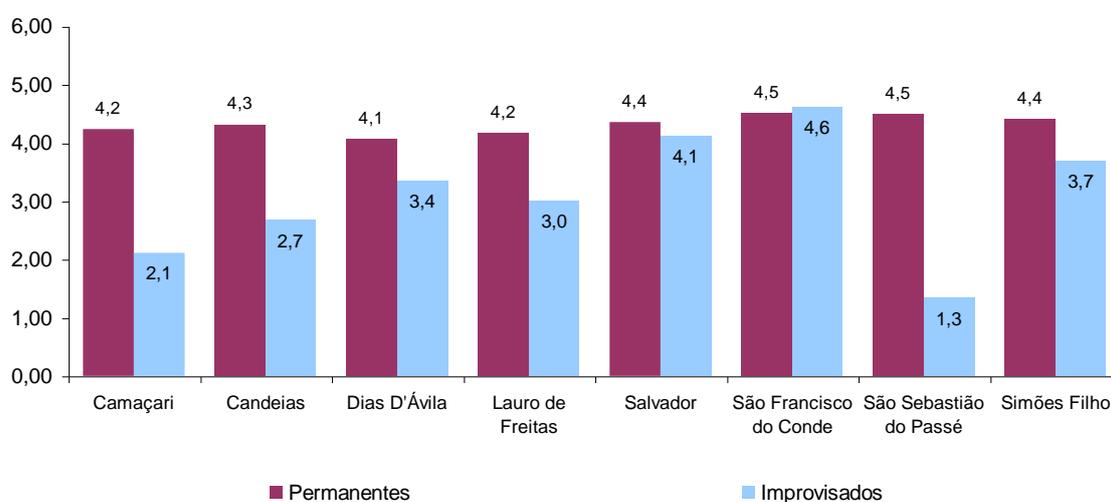
Tabela 3.3-06: Média de moradores em domicílios particulares, APA Joanes Ipitanga, 1996

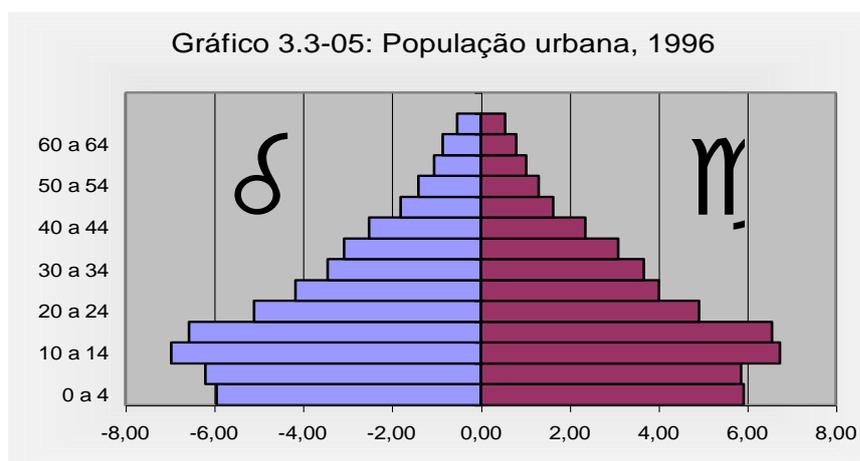
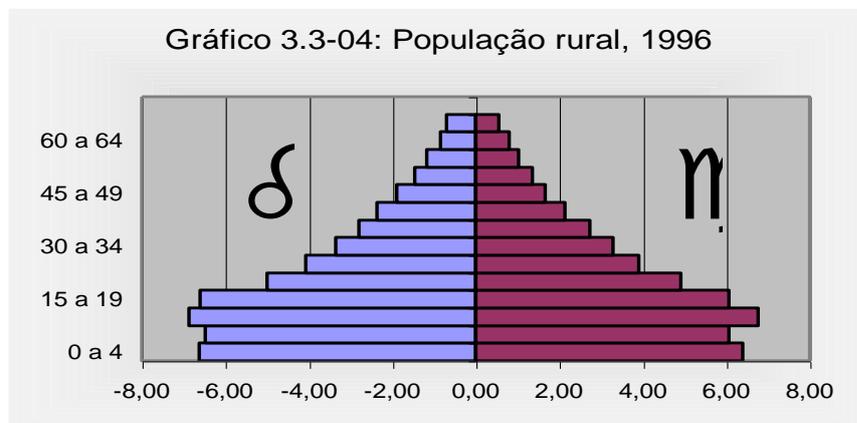
Municípios	Domicílios particulares		
	Total	Permanentes	Improvisados
Camaçari	4,22	4,23	2,12
Candeias	4,31	4,31	2,67
Dias D'Ávila	4,06	4,07	3,35
Lauro de Freitas	4,17	4,17	3,00
Salvador	4,34	4,35	4,11
São Francisco do Conde	4,51	4,51	4,63
São Sebastião do Passé	4,49	4,50	1,33
Simões Filho	4,40	4,40	3,69
Total	4,31	4,32	3,75

Fonte: IBGE. Contagem de População de 1996 (setores censitários)

A média total de moradores por domicílio na região em estudo era de 4,31, sendo de 4,32 nos *permanentes* e de 3,75 nos *improvisados*. As regiões da APA que possuíam a maior média eram aquelas inseridas nos municípios de São Francisco do Conde (4,51) e São Sebastião do Passé (4,49). As menores médias de habitantes por domicílio verificavam-se em Dias D'Ávila (4,06) e Lauro de Freitas (4,17).

Gráfico 3.3-02: Número de habitantes por tipo de domicílio, 1996





3.3.2.5 Tendências Recentes do Crescimento Demográfico nos Municípios

A taxa de crescimento demográfico do município de Salvador, após apresentar expressivos incrementos durante as décadas anteriores, sofreu uma redução de 3,03% ao ano entre 1980–1991 para 1,28% ao ano entre 1991–1996, revelando os efeitos do processo de arrefecimento dos saldos migratórios

Em Camaçari, o crescimento demográfico apresentou arrefecimento ao passar de 4,53% entre 1980–1991 para 3,59% durante o período 1991–1996. A mesma tendência pode ser observada

em Simões Filho – cuja taxa também diminuiu de 4,74% para 1,53% durante o referido período – e também em Candeias (de 2,10% para 0,46%).

Alguns processos que se manifestaram a partir do final dos anos 80 – como, por exemplo: o da reestruturação produtiva e a implementação de novos métodos de gestão e organização do trabalho e a conseqüente redução da mão-de-obra empregada nas empresas, o de redução dos investimentos estatais na produção, especialmente no setor industrial, e mesmo, o fechamento de algumas indústrias do CIA e do COPEC – podem ter influído para o arrefecimento e/ou redirecionamento dos fluxos migratórios para Salvador e os municípios industriais supracitados.

Tabela 3.3-06: Tamanho da população total e crescimento médio anual, municípios da APA Joanes Ipitanga, 1980 / 1996

Municípios	População Total			Taxa (% ao ano)	
	1980	1991	1996	1980/1991	1991/1996
Camaçari	69.783	113.639	134.901	4,53	3,59
Candeias	54.081	67.941	69.503	2,10	0,46
Dias D'Ávila	19.395	31.260	37.916	4,43	3,94
Lauro de Freitas	35.309	69.270	97.219	6,32	7,01
Salvador	1.493.685	2.075.273	2.211.539	3,03	1,28
São Francisco Conde	17.835	20.238	24.213	1,16	3,65
São Sebastião do Passé	32.317	36.825	38.422	1,19	0,65
Simões Filho	43.578	72.526	78.229	4,74	1,53

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1980, 1991 e Contagem da População de 1996.

No município de Dias D'Ávila, verifica-se que entre 1991 e 1996 a população total cresceu a uma taxa média anual de 3,94%, ritmo bastante superior ao correspondente da média do Estado (1,11%) e da região metropolitana (1,65%). Apesar do arrefecimento da expansão demográfica – entre 1990 e 1991 a taxa foi de 4,43% – esse crescimento observado na primeira metade dos anos 90, em ritmos superiores a 3,5% ao ano, é um forte indicativo de imigração líquida expressiva. A redução do ritmo de crescimento pode ser influência da redução da fecundidade, arrefecimento da imigração ou ambas as tendências associadas.

Lauro de Freitas foi o município que mais cresceu durante os períodos considerados, chegando a apresentar taxas de crescimento médio anual de 6,32% ao ano, entre 1980-1991, e de 7,01% ao ano entre 1991-1996.

O município de São Francisco do Conde cresceu aceleradamente entre 1991 e 1996 (em um ritmo de 3,65%), vendo triplicar sua taxa de crescimento demográfico em relação ao período 1980/1991 – ocasião em que era de 1,16% ao ano.

São Sebastião do Passé, apesar de figurar como o terceiro mais populoso dentre os 20 que formam a Região Econômica Litoral Norte apresentou tendência de queda no ritmo de crescimento – a taxa anual declinou de 1,19% entre 1980/1991 para 0,85% durante o período 1991/1996

3.3.3 Atividades Produtivas

3.3.3.1 Principais Atividades Produtivas Desenvolvidas na Região

O estudo acerca do diagnóstico ambiental da APA Joanes Ipitanga não pode prescindir de uma efetiva caracterização das atividades econômicas desenvolvidas em sua área e entorno, dado que a dinâmica econômica é um fator determinante e estruturante de vários outros processos, dentre os quais destacam-se: o uso do solo, a dinâmica populacional, a organização social e a pressão sobre os recursos ambientais. Nesse sentido, em virtude da localização da APA Joanes Ipitanga, faz-se necessário uma caracterização e interpretação da Região Metropolitana de Salvador (RMS).

A RMS localiza-se na faixa de território que guarnece a entrada da Baía de Todos os Santos, como que protegendo aquela área – o grande Recôncavo Baiano – na qual se iniciou o povoamento do território brasileiro e a formação de uma sociedade cheia de contrastes e desigualdades, amálgama de diferentes etnias. Faz fronteira ao norte com a Região Litoral Norte, particularmente com os municípios de São Sebastião do Passé – que tem parte do seu território inserido na APA Joanes – Ipitanga, e Mata de São João; ao Sul e a Leste com o Oceano Atlântico, e a Oeste com os municípios de Jaguaripe, Salinas das Margaridas, Saubara e Santo Amaro que integram a Região Recôncavo Sul.

Essa Região da Bahia apresenta características muito peculiares por abarcar Salvador, com 451 anos de existência, a primeira Capital do Brasil e, hoje, uma das maiores e mais importantes Capitais estaduais do país. Ao se analisar a RMS, não se pode perder de vista que ela constitui uma espécie de transbordamento da Cidade do Salvador e se movimenta, em grande medida, a partir do que tecem as forças políticas e econômicas concentradas nesta cidade-metrópole.

A) A FORMAÇÃO ECONÔMICA

Se a economia baiana atingiu na década de 50 deste século, o ápice da letargia na qual mergulhara há quase 100 anos, a criação da Petrobrás e da Chesf, nessa mesma década, representou o marco de uma nova era. Como não poderia deixar de ser, o surto de transformação da economia estadual então deflagrado, e que se estendeu até as décadas de 60 e 70 com a implantação do Centro Industrial de Aratu (CIA) e do Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), alcançou a cidade e sua região metropolitana, marcando-as profundamente.

Aproveitando a descoberta de óleo e gás nos campos do Recôncavo, o Conselho Nacional de Petróleo, antes mesmo da criação da estatal, elaborou o projeto de construção de uma refinaria, no então distrito de Madre de Deus, para processar 2.500 barris de petróleo por dia. Esse projeto foi transferido para a Petrobrás em 1954, ano da sua criação, que decidiu expandir a capacidade produtiva da refinaria para 5.000 barris/dia e iniciar imediatamente as obras de construção. Ela entrou em operação em 1956, e, em 1961, um novo programa de expansão elevou sua capacidade de refino para 42.000 barris/dia.

Dando prosseguimento à política de desconcentração industrial e para viabilizar a criação do CIA, em 1966, além dos incentivos federais, o Governo passou a oferecer uma infra-estrutura para instalações industriais, concentrada em uma área próxima da capital, dotada de facilidades portuárias, rodovias, ferrovias, além de energia, água, etc.. Diante desse processo, o número de projetos atraídos para o CIA foi bastante significativo. Atualmente, conta com a presença de 188 empresas em operação.

Foi a partir da década de 70, com a consolidação do processo de industrialização iniciado nos anos 50, que a estrutura produtiva da economia baiana começou a perder sua feição agro-

exportadora, fortemente apoiada na atividade cacaueteira. A exemplo do ocorrido em outros estados não pertencentes ao Centro-Sul, a Bahia se inseriu na matriz industrial brasileira através da chamada “especialização regional”. Com isso, se transformou em um estado supridor de produtos intermediários para os setores de bens finais instalados no eixo Sul/Sudeste do país. Segundo Guerra e Teixeira (2000), nessa fase, a industrialização foi direcionada para os setores químico – especialmente a petroquímica – e metalúrgico, o que se deveu a três motivos:

- o estado era, à época, o maior produtor de petróleo do país e já possuía uma refinaria. Tinha-se, assim, uma base técnica para a implantação do segundo pólo petroquímico brasileiro na Bahia;
- nos primeiros anos da década de 70, havia uma carência na produção nacional de alguns insumos básicos usados pela indústria de transformação do Centro-Sul; e
- o Governo Federal tinha entre seus objetivos a diminuição dos desequilíbrios regionais.

Diante desse contexto, foi implantado o Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), que entrou em atividade no mês de junho de 1978, apresentando a peculiaridade de ser o primeiro complexo petroquímico planejado do Brasil. Atualmente é o maior complexo industrial integrado do Hemisfério Sul. Além disso, é responsável por mais da metade da produção nacional de produtos petroquímicos. O COPEC congrega mais de 50 empresas químicas, petroquímicas e de outros ramos de atividade. Sua importância econômica pode ser verificada através dos números abaixo:

- Investimento Total: US\$ 6,5 bilhões
- Produto Interno Bruto: representa 12% do PIB da Bahia
- Geração de Emprego: 11 mil empregos diretos
10 mil empregos indiretos

- Produção Física: 5 milhões de toneladas/ano – produtos básicos, intermediários e finais
- Faturamento Total: US\$ 5 bilhões/ano
- Geração de Impostos: 25% da Arrecadação Estadual
mais de 90% do ICMS do Município de Camaçari
- Exportações: média de US\$ 500 milhões/ano
30% das exportações do Estado da Bahia
- Parceiros Comerciais: Estados Unidos
América Latina
Ásia
Europa Ocidental

Diante desse contexto, é possível inferir que a economia baiana está atracada a um sistema básico que liga algumas regiões, sendo que na cabeça do referido sistema e do sistema por ele articulado, encontra-se a RMS, de longe a mais importante do Estado e que articula, ao mesmo tempo, as demais regiões estaduais, a Bahia e outras regiões do país.

Nesta área estão situados o Pólo Petroquímico de Camaçari, o Centro Industrial de Aratu, a USIBA, a Caraíba Metais, a Refinaria Landulpho Alves, os terminais portuários de Salvador e Aratu e dois dos centros urbanos de maior parte do Estado - Salvador, e Camaçari. A capacidade instalada desta região responde por mais de 60,0% do PIB baiano, atualmente o sexto maior do país, que monta a cifra de R\$ 43,2 bilhões.

B) A ESPACIALIDADE

Ainda que a região deva ser entendida no seu conjunto, ela é composta de uma espacialidade própria de produção, onde cada subespaço tem um papel diferenciado em importância e especificidade, porém funciona articuladamente e de forma complementar.

O município de Salvador, além de ser a capital, é o maior centro administrativo, financeiro, de comércio e de serviços do estado, respondendo por cerca de 40% da arrecadação estadual de ICMS. Também concentra a maior população da Bahia - aproximadamente 2,3 milhões de habitantes.

O município de São Francisco do Conde é responsável pelo refinamento de petróleo e abriga a Refinaria Landulpho Alves – única refinaria da região Nordeste e uma das principais do país.

Simões Filho absorve parte da indústria de transformação do estado por intermédio do Centro Industrial de Aratu. O CIA constitui-se num parque metal-mecânico, composto por fornecedores de equipamentos e mesmo por alguns produtores de bens leves de consumo.

Lauro de Freitas desenvolve uma atividade comercial e de serviços intensa, dando continuidade à expansão de Salvador, reconfigurando a ocupação espacial do vetor norte da macrorregião de Salvador em forma de conurbação urbana.

O município de Dias D'Ávila abriga a planta da Caraíba Metais. Criada em 1969, é uma das mais modernas fábricas do mundo no setor de não ferrosos e está entre as três metalurgias de cobre mais competitivas do mercado internacional. Única produtora nacional de cobre primário, a empresa mantém 840 empregos diretos e tem capacidade de produção anual de 170 mil toneladas de cobre eletrolítico, sendo responsável pelo atendimento de 60% da demanda interna. Gera cerca de US\$ 50 milhões/ano de arrecadação tributária.

Apesar de regionalmente não pertencer a RMS e integrar a região Litoral Norte, o município de São Sebastião do Passé possui parte de sua área inserida na APA. Abriga atividades da Petrobrás e o desenvolvimento da pecuária assume uma relativa relevância, com destaque para a criação de bovinos.

Na região estudada também são desenvolvidas algumas importantes atividades minerais no âmbito de vários municípios, conforme explicita a Tabela 3.3-07 a seguir.

Tabela 3.3-07: Produção mineral na região segundo o tipo e empresa produtora, APA Joanes Ipitanga, 1997

Município Produtor	Bem Mineral	Empresa
Camaçari	cerâmica vermelha	Cerâmica Perez Ltda. Cerâmica Rodax Ltda. Cerâmica São Bento Ind. Com. Serviços Ltda
Candeias	cerâmica vermelha	Agrincom S/A - Agricultura Indústria e Comércio Carvalho & Brandão Ltda (Cerâmica Aratu) Jaguar Ind. Cerâmica Ltda. Pindoba - Prod. Cerâmicos Ltda.
Dias D'Ávila	água mineral	Agua Mineral Dias D'Ávila S/A Indaiá Brasil Aguas Minerais Ltda.
	cerâmica vermelha	Cerâmica Biribeira Ltda. Cerâmica Dias D'Ávila Indústria e Comércio Ltda. Cerâmica Traço Forte Ltda. Elvani de Oliveira Carvalho (Cerâmica Meu Bloco)
Lauro de Freitas	artefatos minerais	Bahia Stones S/A Bella Rocha Ind. De Artefatos Minerais Ltda. Marmo Bahia Ind. E Com. De Mosaicos S/A Sunshine Stones S/A
	pedra preciosa calibrada	Precigem S/A - Ind. E Com. De Lapidação de Gemas
Salvador	areia	Construtora Garrido Leite Ltda.
	argila	Cimento Aratu S/A
	calcário	Cimento Aratu S/A
	granito	Peval Mineração S/A
	mármore	Real Mármore e Granitos Ltda.
	pedra	Civil Comercial Ltda.

Tabela 3.3-07: Produção mineral na região segundo o tipo e empresa produtora, APA Joanes Ipitanga, 1997 (continuação)

Município Produtor	Bem Mineral	Empresa
Salvador	pedra	Civil Comercial Ltda. Pedreira Carangi Ltda. Pedreira Limoeiro Ltda. Pedreira Omacil Ltda. Pedreiras Aratu Ltda. Pedreiras Valéria S/ A
Simões Filho	cerâmica vermelha	BHI - Produtos Cerâmicos Ind. e Com. Ltda. Cerâmica Pelizzaro Ltda. Cerâmica Simões Filho Ltda. Cerne - Cerâmicas Reunidas Ltda. Cilincol - Cerâmica Ilhéus Indústrias e Comércio Ltda.

Fonte: SICM - Cadastro do Produtor Mineral 1997

3.3.3.2 Perspectivas para a Região e Possíveis Desdobramentos

A Região Metropolitana de Salvador responderá por 49,8% do montante de investimentos industriais previstos para os próximos quatro anos (cerca de R\$ 5,3 bilhões), distribuídos entre 135 projetos, que equivalem a 44,0% do total de empreendimentos considerados e devem gerar, em conjunto, cerca de 23 mil empregos diretos, ou 29,0% do total de novos postos de trabalho previstos para o Estado.

As áreas do Pólo Petroquímico de Camaçari e do Centro Industrial de Aratu, irão concentrar grande parte dos investimentos previstos em virtude das economias de aglomeração – basicamente infra-estrutura e benefícios decorrentes da proximidade das empresas e das escalas empresariais. No entanto, uma vez instalados, os investimentos desencadearão fluxos financeiros, produtivos e comerciais que extrapolarão as suas áreas de atuação específicas, desdobrando-se para outros municípios e áreas da região.

Muitos dos investimentos dispostos no Eixo Metropolitano têm como localização o CIA, que deve ser dinamizado a partir da implantação dos novos projetos, principalmente daqueles vinculados ao complexo automotivo. O governo estadual está realizando um levantamento da situação jurídica das fábricas que estão desativadas, para que possam abrigar novos empreendimentos, particularmente indústrias de automotivos (UDERMAN, 2000).

Outros investimentos importantes, basicamente voltados para a produção petroquímica, têm como localização o Pólo de Camaçari. Nesse âmbito, se destaca o complexo químico/petroquímico, que abrange os segmentos de química de base, petroquímica, química fina e fertilizantes engloba investimentos da ordem de R\$ 2,0 bilhões, que representam 18,3% do total dos recursos previstos para inversões na Bahia. Desse montante, 50,8% referem-se à implantação da fábrica de matérias-primas para produção de herbicidas da Monsanto, principal projeto alocado nesse complexo.

Espera-se que esse empreendimento, cujo valor equivale a 9,3% do total de investimentos programados para a Bahia, contribua para a dinamização da economia estadual, seja através do seu elevado volume de exportações – que deve chegar aos US\$ 150 milhões anuais – ou em função dos impactos exercidos sobre a produção de outras empresas locais. Há estimativas de que sejam gerados investimentos da ordem de US\$ 100 milhões em indústrias destinadas a atender a fábrica da Monsanto em Camaçari.

O principal complexo produtivo, em termos de volume de investimentos previstos, é o metal-mecânico. Dos R\$ 2,6 bilhões a serem alocados nesse segmento, aproximadamente 82,7% referem-se ao Complexo Automotivo Ford (investimento da própria Ford e das empresas fornecedoras acopladas ao Projeto Amazon). Esse investimento, pela sua magnitude e pelos efeitos encadeadores propiciará significativos impactos na RMS e na economia baiana como um todo .

O Projeto *Amazon* da Ford, de US\$ 1,2 bilhão, abre perspectivas para uma maior integração da indústria local – que se encontra, atualmente, fortemente concentrada em bens intermediários – em direção aos bens de consumo duráveis de alto valor agregado. Tal integração pode lançar essa indústria em uma nova fase de crescimento, voltado não só para mercados externos. O Projeto *Amazon* é baseado em uma nova concepção de organização da produção, denominada “condomínios industriais”. No projeto em tela, sob o mesmo teto da

montadora instalar-se-á um grupo de empresas que fornecerá, diretamente, componentes e/ou assumirá partes do processo de produção dos veículos. A expectativa, é que essas empresas, chamadas de “sistemistas”, responsáveis pelo fornecimento de 60% dos componentes que farão parte dos veículos, criarão 5 mil empregos diretos. Os 40% restante dos componentes não tem fornecedores definidos ainda. Eles podem ser da Bahia ou de qualquer outro estado brasileiro. Nessa área, conta-se com a geração de 50 mil empregos indiretos.

Além da dinamização produtiva derivada do aumento da demanda de bens intermediários, o incremento da demanda de bens finais, em função dos cinco mil empregos diretos e 50 mil empregos indiretos previstos, tende a revitalizar a economia estadual. Adicionalmente, o fortalecimento do fluxo de comércio exterior (importações mais exportações) vinculado ao pólo automotivo de Camaçari, que inclui, em função da escala de operação da Ford, um significativo incremento das exportações baianas, aliado ao crescimento da oferta de serviços de manutenção/reparação de equipamentos e à própria atividade comercial, entre outras, se traduz em incremento de renda e oportunidades de novos investimentos. Deve-se levar em conta, também, a modernização dos padrões produtivos, os investimentos em infra-estrutura associados à implantação desse empreendimento e o seu poder germinativo sobre o conjunto da economia à sua volta.

No âmbito dos investimentos em turismo, destaca-se o empreendimento *Costa do Sauípe Hotels & Resorts*, localizado no Município de Mata de São João, no Litoral Norte do Estado, se constitui em um empreendimento que compreende cinco hotéis e seis pousadas, além de uma ampla estrutura de lazer; composta por um campo de golfe com 18 buracos, um clube de tênis com 15 quadras, 4 quadras de *paddle*, 2 de *squash*, 4 quadras poliesportivas, um campo de futebol *society*, e uma vila eqüestre com 50 cavalos. São previstos, com a inauguração da primeira etapa do empreendimento, cerca de 2.475 empregos diretos.

Significativos também são os investimentos direcionados para a expansão da infra-estrutura turística. O Programa de Desenvolvimento Turístico do Nordeste (PRODETUR/NE) tem investido cerca de US\$ 70 milhões na região. Dentre os principais investimentos destaca-se as obras de ampliação do aeroporto internacional de Salvador que irá abrir efetivas possibilidades de incremento do turismo na região.

Diante dessas novas perspectivas, será inevitável a expansão demográfica e a demanda por serviços e infra-estrutura urbana na região da APA e em diversas áreas do seu entorno. Frente a essa problemática, as áreas protegidas são um dos principais instrumentos para preservar o meio ambiente em face dos vetores de expansão econômica do Pólo Petroquímico de Camaçari, do CIA e de projetos de desenvolvimento turístico em áreas altamente sensíveis ambientalmente.

A ocupação urbana em geral e não apenas os assentamentos irregulares, tenderão a conflitar, em diversos casos, com a proteção ambiental (ocupação gradativa de áreas florestais, parques, dunas e de áreas de proteção aos mananciais de superfície e subterrâneo). A expansão demográfica dos núcleos urbanos de Camaçari, Simões Filho e parte de Candeias, irá pressionar a Bacia do Rio Joanes, que é utilizada para o abastecimento de água.

Nos municípios de Salvador e Simões Filho vislumbra-se uma pressão cada vez maior sobre as áreas de proteção aos mananciais de Ipitanga.

A orla marítima de Camaçari abriga importantes praias/localidades do Litoral Norte que já se configuram com amplas possibilidades turísticas e residenciais de expansão. Dentre essas, destacam-se Busca Vida e Jauá dentro da APA, além de Arembepe, Itacimirim e Guarajuba. Devido ao incremento do fluxo turístico em direção à Costa do Sauípe, as áreas dessas localidades deverão sofrer uma pressão maior mediante o surgimento de novas atividades econômicas nas áreas de comércio e prestação de serviços.

Trata-se portanto de planejar uma ocupação criteriosa das áreas costeiras adequando padrões e densidade às condições de infra-estrutura e preservando o patrimônio cultural, natural e paisagístico preexistente. A característica marcante das APAs é a possibilidade de manutenção da propriedade privada e do estilo de vida tradicional da região, onde programas de proteção à vida silvestre podem ser implantados sem haver necessidade de desapropriação de terras. Esta estratégia é compatível com a realidade brasileira, uma vez que a falta de recursos financeiros para a desapropriação de terras limita a implantação e consolidação de outros programas de conservação.

3.3.3.3 Principais Cultivos Agrícolas na Área da APA

Este item apresenta de forma sucinta a caracterização da área da APA Joanes Ipitanga, considerando os principais cultivos existentes nos municípios que abrigam a referida APA nos seus limites. Vale ressaltar que esta caracterização considera os dados agregados para os municípios analisados, podendo haver alguma distorção, em função da área analisada não corresponder exatamente às áreas totais dos municípios.

Cabe ainda lembrar que os dados do IBGE relativos à produção agrícola abrangem todo o espaço de cada um dos municípios analisados e que a área da APA Joanes Ipitanga exclui as sedes municipais. Entretanto, a produção agrícola desenvolve-se quase que exclusivamente fora das sedes, o que diminui a possibilidade de distorção das informações, aproximando-se, portanto, da realidade existente ao considerar-se a parcela do território do município que faz parte da APA.

Quadro 3.3.3-01: Áreas Plantadas das Culturas da Lavoura Permanente (em ha); APA Joanes Ipitanga, 1990–1999

CULTURAS E MUNICÍPIOS	ANO					
	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Banana						
Camaçari	35	30	30	30	15	20
Candeias	210	210	223	220	223	150
Lauro de Freitas	22	-	-	-	4	5
Salvador	90	40	35	30	32	25
São Francisco do Conde	490	430	457	450	150	200
São Sebastião do Passé	520	520	520	520	520	520
Simões Filho	41	25	25	25	30	105
TOTAL	1.408	1.255	1.290	1.275	974	1.025
Cacau (em amêndoa)						
Candeias	-	20	20	20	6	7
São Francisco do Conde	450	605	605	710	657	640
São Sebastião do Passé	250	310	310	310	122	126
Simões Filho	-	-	-	-	37	37
TOTAL	700	935	935	1.040	822	810
Côco-da-baía						
Camaçari	2.015	1.850	1.830	1.800	1.810	2.100
Candeias	67	60	63	60	63	85
Lauro de Freitas	69	75	75	75	15	15
Salvador	120	80	70	70	12	12
São Francisco do Conde	143	135	142	140	15	15

Quadro 3.3.3-01: Áreas Plantadas das Culturas da Lavoura Permanente (em ha); APA Joanes Ipitanga, 1990–1999 (continuação)

CULTURAS E MUNICÍPIOS	Ano					
	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Côco-da-baía						
São Sebastião do Passé	391	353	353	353	353	353
Simões Filho	121	60	60	60	5	5
TOTAL	2.926	2.613	2.593	2.558	2.273	2.585
Goiaba						
Simões Filho - BA	-	-	-	-	-	15
Laranja						
Camaçari	19	15	16	16	8	8
Candeias	15	19	19	19	19	10
Lauro de Freitas	17	15	10	10	13	13
Salvador	7	-	-	-	1	1
São Francisco do Conde	25	21	22	22	-	-
São Sebastião do Passé	120	120	120	120	120	120
Simões Filho	8	5	5	5	1	20
TOTAL	211	195	192	192	162	172
Manga						
Camaçari	-	-	-	-	30	20
Candeias	9	8	8	8	8	-
Lauro de Freitas	3	3	4	4	3	3
Salvador	5	4	3	3	2	2
São Francisco do Conde	18	17	17	17	10	10
Simões Filho	5	10	10	10	7	7
TOTAL	40	42	42	42	60	42
Pimenta-do-reino						
Simões Filho	-	-	-	-	-	5
TOTAL	-	-	-	-	-	5
Banana (mil cachos)						
Camaçari	20	33	30	30	70	70
Candeias	180	287	376	408	410	420
Lauro de Freitas	6	-	-	20	24	22
Salvador	30	60	60	80	96	90
São Francisco do Conde	240	616	736	784	970	980
São Sebastião do Passé	676	832	832	832	832	832
Simões Filho	126	32	40	40	44	41
TOTAL	1.278	1.860	2.074	2.194	2.446	2.455

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

Quadro 3.3.3-01: Áreas Plantadas das Culturas da Lavoura Permanente (em ha); APA Joanes Ipitanga, 1990–1999 (continuação)

CULTURAS E MUNICÍPIOS	Ano					
	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Cacau (em amêndoa) (ton.)						
Candeias	3	12	-	-	-	-
São Francisco do Conde	362	363	250	300	288	270
São Sebastião do Passé	39	117	92	92	78	78
Simões Filho	-	-	-	-	-	-
TOTAL	404	492	342	392	366	348
Côco-da-baía (mil frutos)						
Camaçari	9.450	8.225	8.200	7.360	6.045	6.045
Candeias	530	180	225	252	252	268
Lauro de Freitas	75	276	276	235	273	235
Salvador	60	400	400	408	472	408
São Francisco do Conde	75	405	420	519	519	572
São Sebastião do Passé	1.412	882	977	977	977	1.015
Simões Filho	25	265	484	411	476	411
TOTAL	11.627	10.633	10.982	10.162	9.014	8.954
Goiaba (mil frutos)						
Simões Filho	-	-	-	-	-	525
Laranja (mil frutos)						
Camaçari	488	1.320	1.159	1.159	1.159	1.159
Candeias	780	855	1.000	1.020	900	900
Lauro de Freitas	715	750	750	750	1.229	1.020
Salvador	55	-	-	250	520	420
São Francisco do Conde	-	945	1.100	1.500	1.620	1.500
São Sebastião do Passé	7.800	7.800	-	7.800	7.800	7.848
Simões Filho	1.100	240	350	350	595	480
TOTAL	8.900	8.040	350	8.150	8.395	8.328
Manga (mil frutos)						
Camaçari	500	-	-	-	-	-
Candeias	-	336	336	420	378	378
Lauro de Freitas	105	120	120	135	135	135
Salvador	70	200	225	225	225	225
São Francisco do Conde	360	714	756	840	756	756
Simões Filho	245	400	225	225	225	225
TOTAL	1.280	1.770	1.662	1.845	1.719	1.719

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

No tocante à área plantada ocupada por lavoura permanente existente nos municípios que compõem a APA Joanes Ipitanga, em 1999, destaca-se o côco-da-baía que abarcava uma área total de 2.585 hectares. Principalmente em virtude da extensão da sua orla marítima, a área plantada pelo côco-da-baía concentrava-se no município de Camaçari (2.100 ha). A

quantidade produzida em 1999 alcançava 8,9 milhões de frutos, sendo que Camaçari respondia por 67,5% da produção, ou seja, por 6,0 milhões de frutos.

Em um segundo plano, destaca-se o plantio da banana – que ocupava uma área total de 1.025 ha – que predominava nos municípios de São Sebastião do Passé (520 ha), São Francisco do Conde (200 ha) e Candeias (150 ha). A quantidade total produzida perfazia 1 milhão de cachos em 1999.

A lavoura cacaueteira, presente em quatro municípios da APA, ocupava uma área de 810 ha e concentrava-se no município de São Francisco do Conde (640 ha). A produção total da região foi de 348 toneladas de amêndoa em 1999, sendo 270 toneladas produzidas no município de São Francisco do Conde e 78 t em São Sebastião do Passé.

A região ainda abrigava o cultivo da laranja – 172 ha, sendo predominante em São Sebastião do Passé (120 ha) – e da manga que ocupava uma área total de 62 ha. A produção total da laranja e da manga em 1999 foi da ordem de 8,3 milhões e 1,7 milhões de frutos respectivamente.

Ainda no âmbito da lavoura permanente, a pesquisa da Produção Agrícola Municipal realizada pelo IBGE em 1999 registrou o plantio de 15 hectares de goiaba e 5 ha de pimentado-reino no município de Simões Filho. A quantidade produzida de goiaba alcançou 525 mil frutos.

3.3.4 Infra-estrutura e Serviços de Consumo Coletivo

Na caracterização dos espaços antropizados existentes na Área de Proteção Ambiental Joanes Ipitanga, optou-se pela seleção dos 21 mais importantes localidade/núcleos urbanos, situados no interior da mesma, a partir dos quais tornou-se possível a caracterização da infra-estrutura de serviços disponível, a organização social predominante e as pressões sobre os recursos naturais na área em estudo.

Tabela 3.3-08: Localidades estudadas na APA Joanes Ipitanga

MUNICÍPIO	LOCALIDADES					
Camaçari	Abrantes	Buris de Abrantes	Busca Vida	Catu de Abrantes	Jauá	Parafuso
Candeias	Boca da Mata	Caroba	Menino Jesus	-	-	-
Dias D'Ávila	Futurama	Leandrino	-	-	-	-
Lauro de Freitas	Areia Branca	Capelão	Jambeiro	-	-	-
Salvador	Raposo	-	-	-	-	-
São Francisco do Conde	-	-	-	-	-	-
São Sebastião do Passé	Cinco Rios	Lamarão do Passé	-	-	-	-
Simões Filho	Dandá	Góes Calmon	Palmares	Pitanga de Palmares	-	-

As 21 localidades selecionadas e estudadas, apresentam como característica fundamental a precariedade na infra-estrutura urbana. Talvez as únicas exceções fiquem por conta das localidades situadas na faixa litorânea, no município de Camaçari – Buris de Abrantes, Busca Vida, Catu de Abrantes, Jauá e Vila de Abrantes, pois as referidas localidades apresentam um nível mais elevado na prestação de serviços de consumo coletivo, dispondo de água, energia elétrica, varrição e coleta de lixo, telefonia fixa e celular, transporte com maior regularidade, e melhores vias de acesso, além de pavimentação das vias internas das localidades. Por outro

lado a que se destacar que estes núcleos urbanos, apresentam graves problemas com relação à utilização dos recursos naturais disponíveis, a saber: verifica-se que na localidade de Jauá a ocupação humana avança significativamente sobre as dunas. Outro problema é a captação de água nas lagoas litorâneas, como observado no Condomínio Busca Vida.

3.3.4.1 Município: Camaçari

A) LOCALIDADE: ABRANTES

A.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localidade de fácil acesso – margens da Estrada do Côco (BA 001) –, limpa, maioria das ruas pavimentadas. As dunas do entorno encontram-se em estado de degradação.

A.2) EQUIPAMENTOS URBANOS

A.2.1) Educação

- ✓ Escola Marquês de Abrantes
Séries: 5ª ao 3º ano 2º grau
- ✓ Escola Darci Mamede de Queiroz
Séries: 1ª a 6ª
- ✓ Creche Comunitária

OBS: Várias escolas particulares (Centro Educacional Saint Honoré que oferece do Pré ao 2º grau além de cursos profissionalizantes como: telefonista, recepcionista, auxiliar e técnico de enfermagem, rotinas trabalhista; Escolinha Beija Flor; Escolinha Jardim Encantado que oferece do maternal a alfabetização; Escola Tia Joca que oferece do maternal a alfabetização; e, Escola Evangélica Vida Nova que oferece do maternal a 8ª).

A.2.2) Saúde

- ✓ Unidade de Saúde Vila de Abrantes

Serviços oferecidos à comunidade:

- Especialidades Básicas
- Saúde Reprodutiva
- Programas de controle a hipertensão, diabetes, tuberculose, hanseníase
- Odontologia
- Serviços de Enfermagem
- Imunização
- Posto de coleta de exames laboratoriais
- Farmácia Básica
- Programa de Agente Comunitário
- Vigilância Epidemiológica
- Controle de Zoonose

A.2.3) Outros

Abrantes conta também com campo de futebol, praças, parque infantil, além do Centro Esportivo Tudão e Delegacia da 26ª Circunscrição Policial.

A.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Comércio de grande porte com 3 grandes supermercados, farmácias, grandes casas de material de construção, distribuidora de gás, e, laboratório de análises clínicas.

A.4) SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água é feito pela EMBASA. A Prefeitura faz a varrição dos logradouros e a coleta de lixo (LIMPEC) é realizada regularmente.

A.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica.

A.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

A.7) TRANSPORTES

Além de ônibus urbanos e intraurbanos (Salvador, Lauro de Freitas, Mata de São João, etc.), a localidade dispõe do sistema de *vans*.

A.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER:

- Associação dos Empregados do Clube Português;
- Fanfarra Estudantil de Vila de Abrantes – FANESVA.

A.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica;
- Assembléia de Deus.

OBS: Festa de Abrantes de 20 a 22/09. Esta festa é organizada pela Prefeitura de Camaçari lembrando o período em que Abrantes era um dos principais municípios do Estado.

B) LOCALIDADE: BURIS DE ABRANTES

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localidade de fácil acesso e limpa. A maioria das suas ruas é pavimentada, e grande parte de suas habitações está em bom estado de conservação.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- ✓ Escola Maclina Maria da Glória
Séries: 1ª a 6ª

B.2.2) Saúde

Não existe Posto de Saúde na localidade, a comunidade utiliza os serviços da Unidade de Saúde de Abrantes.

B.2.3) Outros

Possui ainda: campo de futebol, praças e parque infantil, e uma sede da Sub-Prefeitura para atendimento dos moradores.

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Comércio de grande porte com 3 supermercados de médio porte, panificadora, casas de material de construção de grande porte, posto de combustível, Shopping Buris de Abrantes

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

O abastecimento de água é feito pela EMBASA. A Prefeitura faz a varrição dos logradouros e a coleta de lixo (LIMPEC) é realizada regularmente.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica.

B.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

B.7) TRANSPORTES

Além de ônibus urbanos e intraurbanos (Salvador, Lauro de Freitas, Mata de São João, etc.), a localidade dispõe do sistema de *vans*.

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

- Associação dos Moradores de Buris – no Centro Comercial da localidade.

B.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Deus é Amor
- Salão das Testemunhas de Jeová
- Igreja Universal do Reino de Deus.

C) LOCALIDADE: BUSCA VIDA

C.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Loteamento em sistema de condomínio (tendo inclusive regimento próprio) parcelado em glebas de grandes dimensões, de fácil acesso, situado à margem direita da Estrada do Côco (sentido norte) no limite entre Lauro de Freitas e Camaçari, tendo como marco o Rio Joanes que limita o condomínio ao sul, tendo no lado oposto, norte, as dunas que se estendem até as proximidades da indústria MILLENIUM limite da APA Joanes Ipitanga.

A localidade é composta de vários sub-condomínios (dentre eles: Porto Busca Vida, Dunas de Busca Vidas, Recanto de Busca Vida), pequenas fazendas, sítios, chácaras, tendo ainda um SPA Busca Vida, e um haras.

A área total do loteamento é de aproximadamente 6.470.000 m².

C.2) EQUIPAMENTOS URBANOS

C.2.1) Educação

- ✓ Centro Educacional Marcus Ivo Bona
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

OBS: Esta escola é municipal e seus usuários são filhos de caseiros da localidade

C.2.2) Saúde

Não existe posto de saúde.

C.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Busca Vida não dispõe de empreendimentos comerciais.

C.4) SANEAMENTO BÁSICO

O abastecimento de água é feito pela EMBASA. Algumas propriedades dispõem de poços, e o esgotamento sanitário é feito através de fossas sépticas.

C.5) ENERGIA ELÉTRICA

Todos contam com energia elétrica.

C.6) COMUNICAÇÕES

Tem cobertura de telefonia fixa e móvel.

C.7) TRANSPORTES

Não existe serviço de transporte para Busca Vida..

C.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

- Clube do Sindiquímica.

C.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

Não existem templos religiosos.

D) LOCALIDADE: CATU DE ABRANTES

D.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localidade de fácil acesso – fica a margem direita da Estrada do Côco (sentido norte). Possui a rua principal pavimentada, e suas habitações encontram-se em bom estado de conservação. Local tradicional para veraneio de comunidade de baixa renda (p. ex.: Loteamento Curva do Rio, além de várias casas espalhadas pela área urbana).

D.2) EQUIPAMENTOS URBANOS

D.2.1) Educação

- Escola Municipal Catu de Abrantes
Séries: alfabetização a 7ª do 1º grau

OBS: A comunidade dispõe de um Laboratório de Informática , mantido pela Prefeitura.

D.2.2) Saúde

- Unidade da Família de Catu de Abrantes

D.2.3) Outros

- Chafariz Municipal

D.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

A localidade dispõe de um mercado de pequeno porte, bares e um posto de combustível.

D.4) SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água é feito pela EMBASA. A Prefeitura faz a varrição dos logradouros e a coleta de lixo (LIMPEC) é realizada regularmente.

D.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica.

D.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

D.7) TRANSPORTES

Além de ônibus urbanos e intraurbanos (Salvador, Lauro de Freitas, Mata de São João, etc.), a localidade dispõe do sistema de *vans*.

D.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

- Associação Beneficente do Divino Espírito Santo (ABDES), fundada em 1981, situada na entrada da rua principal da localidade.

D.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica.

E) LOCALIDADE: JAUÁ

E.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

A localidade está situada em uma área litorânea, na margem direita da Estrada do Côco (sentido norte). Grande parte de suas ruas é pavimentada, e as casas são, na sua maioria, de alvenaria. Dispõe de algumas praças públicas e parque infantil.

É significativo o número de habitações de alto padrão construtivo por ser uma área de veraneio da classe média/média alta. Constata-se na localidade construções de casas nas dunas (área de preservação permanente).

A praia de Jauá é considerada de ondas fortes o que favorece a prática de surf. A área litorânea é cercada de lagoas e dunas, e durante a maré baixa formam-se piscinas naturais.

A implantação de novos loteamentos e villages testemunha o crescimento constante da localidade.

E.2) EQUIPAMENTOS URBANOS

E.2.1) Educação

- Centro Educacional Tancredo Neves
Séries: 1ª a 8ª do 1º grau

OBS: Constata-se a presença de algumas escolas particulares (Creche Escola Turma da Mônica, Escola Infantil Recreio)

E.2.2) Saúde

- Posto Médico Municipal

OBS: O Posto conta com o PSF (Programa de Saúde da Família)

E.2.3) Outros

- Centro de Treinamento da Prefeitura de Camaçari
- Chafariz
- Centro Desportivo em construção
- Posto Policial (12º BPM)

E.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

O comércio é bastante diversificado, com bares, restaurantes, casas de material de construção de grande porte, três grandes supermercados, pequenas mercearias e farmácias, além de várias pousadas.

E.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com água tratada da EMBASA. Também existe na localidade um chafariz público. A Prefeitura mantém o serviço de coleta e varrição dos logradouros, e um posto da LIMPEC funciona dentro da localidade.

E.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica.

E.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

E.7) TRANSPORTES

A comunidade é bem servida de transporte, além dos ônibus urbanos que circulam na localidade existem os intermunicipais que passam na Estrada do Côco, e os serviços de *vans*.

E.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foram identificadas associações na localidade.

E.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus

OBS: O padroeiro da localidade de Jauá é Bom Jesus dos Navegantes. A festa é no dia 25 de Janeiro.

F) LOCALIDADE: PARAFUSO

F.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Avenida principal pavimentada. Existência de algumas habitações em estado precário. No entanto, próximas à linha férrea, as habitações são mais estruturadas e conservadas. As construções são basicamente casas de alvenaria.

Parafuso conta com uma praça, parque infantil, quadra poliesportiva, campo de futebol, além do Parque de Vaquejada Chaparral.

F.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

F.2.1) Educação

- ESCOLA MUNICIPAL CONCEIÇÃO DE MARIA
Séries: 1ª a 8ª do 1º grau
- ESCOLA ESTADUAL ESTÁQUIO ALVES SANTANA
Séries: 5ª a 8ª do 1º grau

F.2.2) Saúde

- Unidade de Saúde de Parafuso

Esta Unidade de Saúde conta com PSF (Programa de Saúde da Família) e do Programa de Agentes Comunitários.

Serviços oferecidos pela Unidade de Saúde:

- Especialidades Básicas
- Odontologia
- Serviço de Enfermagem
- Posto de Coleta de Exame
- Farmácia Básica
- Controle de Zoonose
- Vigilância Epidemiológica Sanitária e Nutricional
- Ginecologia e Obstetrícia

F.2.3) Outros

Posto Policial (12º BPM)

F.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de um Mercado Municipal, pequenas mercearias, bares.

F.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com água tratada da EMBASA. A Prefeitura mantém o serviço diário de coleta e varrição dos logradouros.

F.5) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica.

F.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

F.7) TRANSPORTES

Ônibus para Camaçari de 30 em 30 minutos durante a semana e aos sábados e domingos de 2 em 2 horas.

F.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER:

- Associação Cultural de Parafuso localizada em frente à antiga estação ferroviária;
- Fanfarra Estudantil de Parafuso – FANESP.

F.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Igreja Batista
- Congregação Cristã do Brasil

OBS: A Padroeira da comunidade é Nossa Senhora da Conceição.

3.3.4.2 Município: Candeias

A) LOCALIDADE: BOCA DA MATA

Situada próxima do Lago Joanes II, esta localidade é formada de sítios chácaras e fazendas, com pouquíssima oferta de infra-estrutura, apenas uma via de acesso em cascalho e energia elétrica (COELBA).

B) LOCALIDADE: CAROBA

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localiza-se próxima a margem esquerda da BR 324 (sentido Salvador-Feira de Santana), apresenta suas pavimentadas com a maioria das casas em alvenaria, porém, existem habitações precárias (pau a pique).

Caroba conta apenas com uma pequena praça pública.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- Escola Municipal 14 de Agosto
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

B.2.2) Saúde

- Posto Médico de Caroba

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Comércio de pequeno porte com mercearias, depósito de gás, bares, e uma casa de materiais de construção de médio porte.

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com água tratada da EMBASA. A coleta de lixo é irregular, sendo usualmente lançado em área próxima ao núcleo urbano.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica (COELBA).

B.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

B.7) TRANSPORTE

Transporte urbano realizado pela Empresa de Transportes – TRANSMELO.

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foi constatada a existência de associações e sindicatos.

B.9) TEMPLOS RELIGIOSO

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus
- Igreja Batista
- Salão das Testemunhas de Jeová

C) LOCALIDADE: MENINO JESUS

C.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Fica situada no lado direito da BR 324 (sentido Salvador-Feira de Santana). Localidade de fácil acesso, com pavimentação nas ruas centrais, as construções na sua maioria são casas de alvenaria em bom estado de conservação. Existem alguns acampamentos de ciganos nas imediações.

Menino Jesus conta com praça pública, quadra poliesportiva, campo de futebol, além da existência do clube social – Esporte Clube Juventude.

C.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

C.2.1) Educação

- Escola Municipal Conselheiro Luiz Viana
Séries: 1ª a 5ª do 1º grau

C.2.2) Saúde

- Posto de Saúde Municipal

C.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

O comércio é formado por mercearias, depósito de gás, bares, um mercado de médio porte.

Na saída da localidade, em direção a Candeias, existe uma indústria de cerâmica.

C.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com água tratada da EMBASA. A coleta de lixo é realizada nos finais de semana, sendo também lançados em terrenos baldios existentes no núcleo urbano. O serviço de varrição é realizado. Em algumas ruas o esgoto escorre a céu aberto.

C.4) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica (COELBA).

C.5) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

C.6) TRANSPORTES

Não entra ônibus na localidade, os moradores se deslocam até a BR 324 para pegar transporte.

C.6) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foi constatada a existência de associações e sindicatos.

C.7) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Templo Adventista do Sétimo Dia
- Assembléia de Deus

3.3.4.3 Município: Dias D'Ávila

A) LOCALIDADE: FUTURAMA

A.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localiza-se entre o Lago de Joanes II e a BA 093 – limite Leste da APA. Conta com pavimentação na avenida principal, e suas edificações são basicamente em alvenaria.

Na localidade existe uma praça pública e parque infantil.

A.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A.2.1) Educação

- Escola Futurama
Séries: Pré a 4ª série do 1º grau



Foto 3.3-01:
Equipamentos
Públicos – Escola
na localidade
Futurama.

A.2.2) Saúde

- Posto Médico Municipal

A.2.3) Outros

Um chafariz público.

A.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias e bares. Existe ainda um posto de combustível às margens da BA 093.

A.4) SANEAMENTO BÁSICO

A localidade não conta com sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A varrição dos logradouros não é realizada com regularidade, alternando-se na maioria das vezes de 8 em 8 dias ou até de 15 em 15 dias, segundo seus moradores. Existe serviço de coleta de lixo.

A.5) ENERGIA ELÉTRICA

A população conta com energia elétrica apenas em uma parte da localidade.

A.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

A.7) TRANSPORTES

Ônibus não circula na localidade. Seus moradores têm que se deslocar até a BA 093 para utilizar o serviço de transporte.

A.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não existem associações.

A.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Assembléia de Deus

B) LOCALIDADE: LEANDRINHO

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localiza-se próxima ao Lago Joanes II, acesso pela BA 093, através de estrada secundária. Com a maioria das ruas pavimentadas, suas construções são basicamente em alvenaria. Na localidade existe uma praça pública, um campo de futebol, além de uma pista para competições eqüinas – corrida de argola (ver foto 3.3-02 a seguir).



Foto 3.3-02:
Localidade de
Leandrino.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- Escola Nestor Silva Carvalho
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

B.2.2) Saúde

- Posto Médico Municipal

O Posto conta com uma auxiliar de enfermagem e uma auxiliar de serviços gerais. O seu funcionamento é de segunda a sexta feira das 8:00 às 17:00 horas. São oferecidos à comunidade os serviços: pequenas emergências, nebulização e consultas clínicas (sexta feira).

B.2.3) Outros

Chafarizes públicos.

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias e bares.

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

Não existe água tratada na comunidade, e a mesma conta com dois chafarizes públicos. A coleta de lixo é feita duas vezes na semana segundo os moradores. Usualmente, o lixo é lançado em terrenos baldios.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica (COELBA).

B.6) COMUNICAÇÕES:

Só há um telefone público na localidade, instalado no Bar do Passarinho, estando quebrado a mais de doze meses.

B.7) TRANSPORTES

Os meios de transporte que servem a comunidade são ônibus e sistema de *vans*. Os ônibus que servem a comunidade são: um que faz a linha São Sebastião para Camaçari que passa as 6:00, 10:00 e 13:30, e o que transporta alunos da comunidade a partir da 5ª série que sai as 7:10 e retorna as 13:00 h (os estudantes não pagam, e os outros usuários pagam 0,50 centavo)

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não existem associações.

B.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus

3.3.4.4 Município: Lauro de Freitas

A) LOCALIDADE: AREIA BRANCA

A.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localizada próxima da Barragem de Joanes I – margem direita, limite Sul da APA –, a maioria das suas habitações é de baixo padrão construtivo. Só existe pavimentação na avenida principal. A localidade conta com cemitério, campo de futebol, praça pública e parque infantil.

A.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A.2.1) Educação

- Escola Municipal Edvaldo Boaventura
Séries: 1ª a 8ª do 1º grau

- Escola Municipal Esfinge
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

A comunidade conta com Programa de Alfabetização de jovens e adultos oferecidos pelo município.

OBS: Além destas escolas existem algumas particulares (Escola Renascer, Escola Rosa de Saron) que oferecem o maternal a 1ª série do 1º grau.

A.2.2) Saúde

- Centro de Saúde Areia Branca que oferece os seguintes serviços:
 - ✓ Clínica Médica
 - ✓ Pediatria
 - ✓ Odontologia
 - ✓ Ginecologia

- ✓ Ultra-sonografia
- ✓ Vacina e curativos
- ✓ PSF (Programa de Saúde da Família)



Foto 3.3-03:Centro de Saúde Areia Branca

A.2.3) Outros

Posto Policial (12º BPM)

A.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Pequeno comércio com mercearias, mercadinhos, depósito de gás, farmácia e panificadora.

A.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com sistema de abastecimento de água (EMBASA), porém, não dispõe de sistema de esgotamento sanitário. A varrição e coleta de lixo são usualmente realizadas.

A.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

A.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

A.7) TRANSPORTES

A comunidade dispõe de transporte urbano e os serviços de *vans*.

A.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

- Centro de Animação Social

A.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus
- Igreja Universal do Reino de Deus
- Igreja Batista
- Igreja Evangélica Deus É Luz
- Deus É Amor
- Terreiro de Candomblé

B) LOCALIDADE: CAPELÃO

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

A localidade situa-se na margem direita da Via CIA – Aeroporto. A maioria de suas habitações é de baixo padrão construtivo, e só existe pavimentação em um trecho da avenida principal. Nos seus arredores existem alguns sítios. Conta com campo de futebol e praça pública.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- Escola Municipal Tenente Gustavo dos Santos
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

B.2.2) Saúde

Não existe unidade de saúde na localidade.

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Comércio incipiente com pequenas mercearias, mercadinho e uma fábrica de móveis.

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com sistema de abastecimento de água (EMBASA), porém, não dispõe de sistema de esgotamento sanitário. A varrição e coleta de lixo são usualmente realizadas.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

B.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

B.7) TRANSPORTES

A comunidade dispõe de transporte urbano e os serviços de *vans*.

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foram identificadas associações na localidade.

B.9) TEMPLOS RELIGIOSO

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus

C) LOCALIDADE: JAMBEIRO

C.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

A maioria de suas habitações é de baixo padrão construtivo, e só existe pavimentação em um trecho da avenida principal. Nos seus arredores existem alguns sítios. Conta com campo de futebol e praça pública.

C.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

C.2.1) Educação

- Escola Municipal Capitulino Santos
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau
- Escola Municipal Florípes Farias
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

A comunidade conta com Programa de Alfabetização de jovens e adultos oferecidos pelo município. Funciona ainda a Creche Mãe Augusta que atende entre 60 e 80 crianças com idade de 2 a 6 anos.

C.2.2) Saúde

- Posto Municipal de Saúde

C.2.3) Outros

A comunidade conta com um Posto Policial.

C.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Pequeno comércio com mercearias e uma casa de material de construção.

C.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade conta com sistema de abastecimento de água (EMBASA), porém, não dispõe de sistema de esgotamento sanitário. A varrição e coleta de lixo são usualmente realizadas.

C.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

C.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

C.7) TRANSPORTES

A comunidade dispõe de transporte urbano e os serviços de *vans*.

C.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

- Associação e Conselho do Menor.

C.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Igreja Batista
- Terreiro de Candomblé

3.3.4.5 Salvador

A) RAPOSO

A.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localidade situada na área rural de Salvador, formada basicamente por chácaras e sítios.

A.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A.2.1) Educação

- Escola Juarez Góes de Souza
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

A.2.2) Saúde

Não existe unidade de saúde na localidade.

A.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

O comércio local é pequeno com alguns bares e mercearias. Em Raposa localizam-se algumas atividades econômicas de porte, tais como:

- ✓ Pedreira Aratu
- ✓ Pedreira Carangi
- ✓ Fábrica de carroceria de trios

A.4) SANEAMENTO BÁSICO

Abastecimento de água é realizado através de poços artesianos. A coleta de lixo é feita, segundo os moradores, duas vezes na semana.

A.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

A.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

A.7) TRANSPORTES

A comunidade dispõe de transporte urbano e os serviços de *vans*.

A.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foram identificadas associações.

A.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus
- Igreja Pentecostal Pronto Socorro de Jesus

3.3.4.6 Município: São Sebastião do Passé

A) LOCALIDADE: CINCO RIOS

A.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Originada a partir da vila onde residiam os funcionários da Usina de Açúcar “Cinco Rios” – desativada por volta de cinco anos atrás quando as áreas de cana de açúcar foram substituídas por pastagens –, é hoje uma localidade decadente onde seus moradores têm que se deslocar para trabalhar em outros municípios

Seu acesso é feito por uma estrada que o asfalto praticamente desapareceu – está em péssimo estado de conservação. Possui linha férrea que vai até a cidade de Santo Amaro. As ruas são pavimentadas, com uma praça principal totalmente abandonada. Conta com quadras poliesportivas e o Clube Social Maracangalha – representante dos tempos áureos da Usina – atualmente em reforma.

A.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

A.2.1) Educação

- Escola Professor Edgard Santos
Séries: 1ª a 4ª do 1º grau

A.2.2) Saúde

- Posto de Saúde Municipal

A.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias, bares e um mercado municipal.

A.4) SANEAMENTO BÁSICO

Não existe água tratada na localidade, seus moradores utilizam água de fontes naturais. O lixo é lançado em terrenos baldios. Existe serviço de varrição.

A.5) ENERGIA ELÉTRICA

A comunidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

A.6) COMUNICAÇÕES

A localidade conta com o serviço de telefonia fixa – telefone público.

A.7) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foi constatada a existência de associações e sindicatos.

A.8) TRANSPORTES

Os ônibus que transportam os moradores são velhos em estado precário de conservação fazendo com que utilizem serviços de *vans*, as quais não tem horário regular.

A.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus
- Salão das Testemunhas de Jeová
- Cristã do Brasil

B) LOCALIDADE: LAMARÃO DO PASSÉ

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localizada na região Nordeste da APA, Lamarão do Passe apresenta nível elevado de degradação ambiental devido às emissões atmosféricas e processos erosivos/assoreamentos resultantes do Pólo Petroquímico de Camaçari. Possui ruas pavimentadas e suas construções são basicamente casas de alvenaria, existindo, porém, várias habitações de pau a pique em estado bastante precário.

Na localidade existe uma praça pública e um campo de futebol.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- Colégio Municipal Josiane Santos da Conceição
Séries: 1^a a 8^a do 1^o grau

OBS: Constatou-se a presença de uma escola comunitária.



Foto 3.3-04:
Colégio Municipal
Josiane Santos
Conceição.

B.2.2) Saúde

- Posto de Saúde Municipal

B.2.3) Outros

- Sub-Delegacia
- Cartório Civil

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias, bares e pequeno mercado municipal.

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

A água que abastece a comunidade vem de um poço artesiano. Existe serviço de coleta e varrição.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

Na localidade tem energia elétrica (COELBA)

B.6) COMUNICAÇÕES

Só há um telefone público na localidade, instalado em frente a sub-delegacia.

B.7) TRANSPORTES

Os meios transporte que servem a comunidade são ônibus e o sistema de *vans*.

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não existem associações.

B.8) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus

3.3.4.7 Município: Simões Filho

A) LOCALIDADE: DANDÁ

Localidade de fácil acesso, fica a margem esquerda da BA – 093, sentido Salvador-Camaçari. É uma localidade muito pequena, com habitações em estado bastante precário.

Existe uma escola municipal (Nossa Senhora do Carmo) com duas salas de aula (multiseriada) que atendem de 1ª a 4ª, sendo que no turno matutino funciona a 1ª a 2ª, e no vespertino a 2ª a 4ª.

B) LOCALIDADE: GÓES CALMON

B.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localidade de fácil acesso e limpa. Sua principal avenida é a Visconde de Mauá. As ruas centrais são pavimentadas com alguns acessos laterais sem pavimentação. Existem duas praças públicas, as quais vem se juntar uma quadra poliesportiva, que constitui uma das poucas alternativas de lazer da comunidade.

O padrão de ocupação é desordenado em algumas áreas da localidade, as construções na sua maioria são casas de alvenaria. Existe um número significativo de habitações precárias.

A linha férrea, cuja estação encontra-se em estado adiantado de degradação, passa dentro da localidade. A atividade pecuária localizada em paralelo à linha férrea domina praticamente toda a paisagem do entorno da localidade.

B.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

B.2.1) Educação

- Escola Estadual Luiz Viana Filho
Séries: 1ª a 8ª série do 1º grau

B.2.2) Saúde

- Posto Médico Hamilton Veloso Santana

B.2.3) Outros

Existe um Posto Policial, subordinado ao 12º BPM.

B.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias e duas de porte médio, além de bares.

B.4) SANEAMENTO BÁSICO

A água é distribuída para a comunidade pela EMBASA. A coleta de lixo é feita por carros da Prefeitura, embora este lixo seja lançado em terrenos baldios do outro lado da linha férrea (afastando-se da localidade). Existe o serviço de varrição.

B.5) ENERGIA ELÉTRICA

Todos contam com energia elétrica fornecida pela COELBA.

B.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

B.7) TRANSPORTES

Não existe Terminal Rodoviário, mas pontos de ônibus. Transportes existentes: sistema de vans ligando Góes Calmon–Pitanguinha, e de ônibus (Expresso Andrade) ligando Góes Calmon–Aquidabã.

B.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foi constatada a existência de associações e sindicatos.

B.9) TEMPLOS RELIGIOSOS

Foram identificados os seguintes templos religiosos:

- Igreja Católica
- Igreja Universal do Reino de Deus
- Igreja Evangélica Arca de Deus
- Assembléia de Deus
- Terreiro de Candomblé (Aldeia de Mucongo)

OBS: Esta localidade fica próximo ao Loteamento São Miguel em Simões Filho, onde observamos a presença de duas escolas bem próximas: Clériston Andrade que atende de 5ª a 8ª do 1º grau, e a Professora Jaciara Santos Silva que atende de 1ª a 4ª do 1º grau.

C) LOCALIDADE: PALMARES

C.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Esta localidade fica na margem direita da BA 093, sentido Simões Filho (região central da APA). Só existe pavimentação na rua principal. As construções são basicamente casas de alvenaria de baixo padrão construtivo, excetuando-se alguns poucos sítios. Na localidade não existem praças, nem áreas para lazer.

Parte da localidade apresenta características rurais, com a presença de vários sítios e algumas fazendas de pecuária extensiva.

Observou-se a existência de um estabelecimento onde está implantada uma horta hidropônica voltada para o abastecimento local e das sedes municipais mais próximas, a exemplo de Camaçari e Simões Filho.

C.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

C.2.1) Educação

- Escola Municipal Maria Amélia Santos
Séries: Pré a 8ª do 1º grau

OBS.: A Biblioteca Dr. Roberto Barros encontra-se fechada.

C.2.2) Saúde

- Posto Médico – Odontológico

C.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Comércio incipiente com pequenas mercearias e bares.

C.4) SANEAMENTO BÁSICO

A água é distribuída para a comunidade pela EMBASA. Não existem os serviços de varrição dos logradouros e coleta de lixo. O lixo é jogado em terrenos baldios nas suas circunvizinhanças.

C.5) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

C.6) COMUNICAÇÕES

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

C.7) TRANSPORTES

Os ônibus não entram na localidade. Seus moradores utilizam os serviços de *vans*, ou se deslocam até a BA 093 para pegar os ônibus intermunicipais.

C.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER

Não foi constatada a existência de associações e sindicatos.

C.9) TEMPLO RELIGIOSO

- Assembléia de Deus

D) LOCALIDADE: PITANGA DE PALMARES

D.1) CARACTERIZAÇÃO FÍSICA

Localiza-se entre a BA - 093 e o Canal de Tráfego, sendo que esta segunda corta a localidade. Só existe pavimentação na rua principal. As construções são basicamente casas de alvenaria. No lado do Canal de Tráfego as habitações são bastante precárias. Observou-se a existência de apenas uma praça pública.

Várias tubulações de produtos químicos do Pólo Petroquímico de Camaçari atravessam a comunidade – atualmente encontra-se em processo de implantação mais uma dutovia – constituindo-se num potencial fator de risco.

Devido a sua proximidade com o Lago de Joanes II – acesso por estrada de barro –, nos finais de semana chegam vários ônibus de turismo originários de Camaçari, Simões Filho e Dias D'Ávila. Nesses períodos são montadas diversas barracas que comercializam bebidas,

lanches, churrasco, etc., resultando numa quantidade significativa de resíduos de embalagens, guardanapos e descartáveis que são lançados no solo, inclusive próximo as margens do lago.

Alguns moradores utilizam-se da pesca para o consumo próprio. Ocasionalmente o excedente é vendido. As espécies usuais são a traíra e o tucunaré. A pesca é realizada com rede de três malhas.

D.2) EQUIPAMENTOS PÚBLICOS

D.2.1) Educação

- Centro Comunitário Nossa Esperança
Séries: 1ª a 5ª do 1º grau

D.2.2) Saúde

Constatou-se a existência de um posto médico que, segundo informação dos moradores, está fechado desde o dia 22 de novembro.

D.2.3) Outros

Não existe Posto Policial.

D.3) COMÉRCIO E SERVIÇOS

Com relação ao comércio e serviços, pode-se verificar a existência de pequenas mercearias e bares. Existem algumas empresas porte, tais como :

- ✓ Transfértil – Transporte e Comércio de Fertilizantes
- ✓ Empresa Farmabrás
- ✓ Empresas transportadoras de produtos químicos (Stefanio, Transpol)
- ✓ Estabelecimento de Serviços de Tacógrafo
- ✓ Pequena fábrica de temperos que trabalha com adolescentes carentes – encontra-se atualmente desativada.

D.4) SANEAMENTO BÁSICO

A comunidade não conta com água tratada. A água que a abastece é captada em um poço perfurado pela Prefeitura – não é cobrada nenhuma taxa à comunidade pelo serviço de abastecimento.

A coleta de lixo é feita por carros da Prefeitura, embora tenha sido observado o lançamento de resíduos sólidos em terrenos baldios. Existe o serviço de varrição.

D.5) ENERGIA ELÉTRICA

A localidade conta com energia elétrica fornecida pela COELBA.

D.6) COMUNICAÇÕES:

Oferta de telefonia fixa e móvel com telefones públicos disponíveis para a comunidade.

D.7) TRANSPORTES

Os ônibus não entram na localidade. Seus moradores utilizam os serviços de *vans*, ou se deslocam até a BA 093 para pegar os ônibus intermunicipais.

D.8) ASSOCIAÇÕES CIVIS E DE LAZER:

- Associação Beneficente Recreativa Cultural de Pitanga de Palmares – localizada na via que liga a BA-093 ao Canal de Tráfego;
- Sede Comunitária de Palmares (Clube do Dominó) – Largo da Igreja de São Gonçalo.

OBS: O Posto Médico e a Creche que funcionavam na Associação foram recentemente fechados pela Prefeitura.



Foto 3.3-05:
Associação
Beneficente
Recreativa Cultural
de Pitanga de
Palmares

D.8) TEMPLOS RELIGIOSOS

- Igreja Católica
- Assembléia de Deus
- Um Terreiro de Candomblé

O Padroeiro da comunidade é São Gonçalo. Existe uma grande festa no largo da Igreja de São Gonçalo no mês de fevereiro.

3.3.5 Organização Social

Localizada no entorno dos principais centros urbanos da Região Metropolitana do Salvador – RMS, o espaço ocupado pela APA Joanes – Ipitanga, caracteriza-se por ter recebido nos últimos anos o “transbordamento” populacional de Salvador e áreas adjacentes, além de ter absorvido parte considerável do fluxo migratório vindo de outras regiões do Estado.

Este perfil da população, termina por associá-la diretamente às sedes municipais e sobretudo à cidade do Salvador, dessa forma é possível conceber estes núcleos urbanos, caracterizados anteriormente, como “área dormitório” que servem como ponto de apoio para os que trabalham nas sedes municipais, ou desenvolvem alguma atividade, em geral como servidor público na própria localidade.

Esta condição provisória e pouco duradoura de permanência, talvez explique o baixo grau de articulação da população local da APA em torno de associações e organizações representativas dos seus interesses. Dessa forma é possível entender a quase inexistência de associações de moradores e organizações similares, voltadas para a aglutinação em torno de objetivos comuns.

Verifica-se na área a existência, embora em estado adiantado de desarticulação, da Associação Beneficente Recreativa e Cultural de Pitanga de Palmares, localizada na rua principal do núcleo urbano; e a Sede Comunitária de Palmares (Clube do Dominó) na via que liga a área urbana à represa do Joanes II, na localidade de Pitanga de Palmares, município de Simões Filho.

Foi verificada, ainda, uma associação na localidade de Buris de Abrantes, município de Camaçari onde funciona, com sede no centro comercial local, a Associação de Moradores de Buris de Abrantes, além da sede social dos empregados do Hospital Portugêses.

Em Busca Vida situa-se a sede social do Clube do Sindiquímica. Além dessas ocorrências isoladas não foram localizadas outras formas de organização que fossem consideradas significativas no contexto da região estudada.

Mais significativa forma de aglutinação da população residente nos núcleos localizados no interior da APA Joanes Ipitanga ocorre em torno das diferentes igrejas existentes em cada um destes, seja católica ou evangélica.

Em cada uma das localidades é possível encontrar até 5 templos que abrigam cultos das mais diferentes linhas religiosas. É possível destacar a existência de marcos religiosos significativos como a Matriz de Vila de Abrantes, município de Camaçari, bem como a Igreja da localidade de Cinco Rios no município de São Sebastião do Passé, ou ainda o templo da Assembléia de Deus inaugurado recentemente na localidade de Menino Jesus, município de Candeias.

Em anexo a este relatório encontram-se relacionadas associações e entidades afins com atuação a nível municipal². Essas entidades, apesar de não atuarem especificamente na APA, são parceiras potenciais no desenvolvimento de projetos para a área.

3.3.5.1 Relação entre a Sociedade e os Recursos Naturais da APA

Os municípios que compõem a área da APA Joanes Ipitanga apresenta como característica fundamental a sua subordinação aos centros econômicos mais dinâmicos da região - a exemplo de Salvador e Camaçari, e, em menor escala, às demais sedes municipais. Dessa forma, fica clara uma profunda dependência dessas comunidades aos serviços de consumo coletivo como saúde, educação, os serviços bancários e até os meios de suprimento representados por feiras, supermercados, mercearias etc..

Esta integração em muito se deve ao processo de ocupação dessas terras e sobretudo às formas de penetração, tradicionalmente feita por via rodoviária, uma vez que estas localidades ficam em posição estratégica em relação às principais vias de acesso da região.

Como conseqüência à forma de organização das forças produtivas e sociais da área em análise está diretamente relacionada com a sua formação histórica e desenvolvimento econômico, se estruturando basicamente a partir de grupos ligados à exploração mineral – petróleo e materiais para a construção civil, e, mais recentemente, ao processo de industrialização ligado à implantação do Centro Industrial de Aratu - CIA no município de Simões Filho e Complexo

² Informações obtidas junto às Prefeituras Municipais.

Petroquímico de Camaçari - COPEC, no município de Camaçari. Pensado dessa forma, nota-se que historicamente vem sendo exercida uma forte pressão sobre os recursos naturais existentes na área em estudo, não só pela população local, mas sobretudo pelos habitantes do entorno, notadamente aqueles residentes nos maiores centros urbanos da Região Metropolitana de Salvador – RMS.

Esta pressão se faz sentir não só a partir da ocupação intensa das terras em alguns trechos da área como também à forma inadequada de uso dos terrenos, seja para construção de moradias, instalações de dutovias, implantações de estradas e unidades industriais, bem como a utilização de recursos naturais como a água. Assim é possível afirmar que boa parte da pressão exercida sobre os recursos naturais existentes nos limites da APA Joanes Ipitanga provem da população que está no seu entorno, isto é, fora dos limites da mesma.

Entretanto, vale salientar que esta pressão não é exclusivamente externa, uma vez que no interior de seus limites existe um significativo contingente populacional que estabelece vínculos com os recursos naturais disponíveis, vínculos estes que nem sempre consideram a necessidade de preservação da base natural de sustentação. O que se evidencia a partir de exemplos dessa relação, tais como a forma inadequada de uso do lago da Barragem Joanes II na localidade de Pitanga dos Palmares, o que tem resultado em considerável poluição da água em função dos resíduos sólidos deixados em suas margens pelos visitantes. A destinação de efluentes domésticos resultantes da ocupação desordenada das áreas próximas à represa de Ipitanga III nas áreas próximas a CIA–Aeroporto (BA–526).

Juntamente com as outras inúmeras vantagens competitivas, o potencial aquífero da região da APA vem atraindo um conjunto de significativos investimentos industriais que já consolidam o segmento de bebidas na área.

Além da existência dos históricos empreendimentos de água mineral das marcas *Dias D'Ávila* e *Indaiá*, vários novos empreendimentos estão surgindo ao longo dos últimos anos.

Em novembro de 1998, começou a funcionar em Dias D'Ávila uma nova fábrica dos refrigerantes *Frevo*. A Distribuidora Guararapes de Bebidas (DGB) investiu R\$ 2 milhões na instalação dessa fábrica, que gera aproximadamente 80 empregos diretos no município.

Conforme quadro a seguir, um conjunto de cinco novos empreendimentos já se encontram em execução e/ou implantação, perfazendo um montante de investimentos da ordem de US\$ 44 milhões, gerando cerca de 700 empregos diretos e consolidando o pólo de bebidas no município.

Quadro 3.3.5-01: Investimentos executados e previstos para o segmento de bebidas –
Dias D'Ávila

EMPRESA	PRODUTO	INVESTIMENTO	EMPREGOS
CBB	Cerveja e refrigerante	10.270.312,00	207
CBR	Refrigerantes	1.430.000,00	40
Indaiá	Água mineral	20.190.550,00	200
Mineral Minérios da Ba	Água mineral/refrig/isotônicos	10.506.992,00	120
PB Gêneros Alimentícios	Refrigerantes, embalagens de PET	1.500.000,00	105
Total	-	43.897.854,00	672

Considerando os investimentos previstos para uma das importantes subunidades da APA Joanes Ipitanga e seu entorno, percebe-se que a pressão sobre os recursos naturais deve aumentar significativamente, não só pela sua utilização em escala industrial – caso específico da água, bem como a necessidade de suprimento da população que certamente afluirá para a área em análise.

Vale lembrar ainda que a forma inadequada de utilização dos recursos naturais não se restringe apenas a água, esta se faz presente na exploração de pedras, areia e arenoso, sem a conseqüente recuperação das áreas degradadas, o que tem contribuído de forma decisiva para a queda da qualidade ambiental da área, conforme detalhamento em item específico desse estudo, da qual a sócio-economia é apenas um dos componentes.

Dessa forma, torna-se necessário a adoção de políticas voltadas para o ordenamento do uso desses recursos, a definição de parâmetros de ocupação do espaço no interior da APA, assim como a deflagração de um amplo processo de conscientização da população residente, como também de visitantes.

INSERIR SAQUINHO PARA MAPA SÓCIO-POLÍTICO

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, M. A. de. 1995. *Lista de campo das aves do Brasil*. Belo Horizonte (MG): Fundação Acangauá, 40p.
- AURICCHIO, P. 1995. *Primatas do Brasil*. São Paulo. Terra Brasilis.
- BAHIA , 1992. *Plano de Manejo da APA – Bacia hidráulica Joanes I*.
- BRITTO, I. C.; QUEIROZ, L.P.; GUEDES, M.L.S.; OLIVEIRA, N.C.; SILVA, L.B. 1993. Flora fanerogâmica das dunas e lagoas de Abaeté, Salvador, Bahia. *Sitientibus*. 11: 31-46.
- CAVALCANTE, P.P.L. 1977. *Estudo preliminar sobre as possibilidades de cultivo do camarão MACROBRACHIUM AMAZONICUM (Heller) em condições de laboratório* Universidade Federal do Ceará. Monografia de Graduação. 32p.
- CEPED/SEPLANTEC - GOVERNO DA BAHIA. 1981. Programa de Preservação Ambiental e Desenvolvimento Integrado na área de Influência da barragem de Pedra do Cavalo. *Levantamento da Macrofauna aquática e terrestre na área a ser inundada pela Barragem de Pedra do Cavalo*. Relatório Final. Julho.
- COSTA, C.M.R. 1994. Ariranha – *Pteronura brasiliensis* (Gmelin, 1788), p. 353-361. In: G.A.B. Fonseca , A.B. Rylands, C.M.R. Costa, R.B. Machado & Y.L.R. Leite (eds). *Livro Vermelho dos mamíferos brasileiros ameaçados de extinção*. Belo Horizonte. Fundação Biodiversitas.
- CULLEN Jr. R., L & VALADARES-PADUA, C. 1997. Métodos para estudos de ecologia, manejo e conservação de primatas na natureza. **In:** Valladares-Padua, C & Bodmer, R.E. *Manejo e Conservação de vida silvestre no Brasil*.

- EMBASA/Holon Engenharia, 1998. *Diagnóstico Ambiental e Plano de Conservação da Bacia Hidrográfica do Rio Joanes*. TOMO I - Volume 1. Governo do Estado da Bahia, Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação.
- ESTEVES, F. de A. 1998. *Fundamentos de Limnologia*. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Interciência: 602p.
- FITTKAU, E.J. & KLLINGE, H. 1973. On biomass and trophic structure of the Central Amazonian Rain Forest Ecosystem. *Biotropica* v.5, n.1, p.2-14.
- FREAGRI, K. and L. VAN DER PIJL, 1996. *Principles of pollination ecology*. Pergamon, Oxford.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 1994. *Livro Vermelho dos Mamíferos Brasileiros Ameaçados de Extinção* - Belo Horizonte, xx + 459 p.
- FUNDAÇÃO BIODIVERSITAS, 1998. *Livro Vermelho das espécies ameaçadas de extinção da fauna de Minas Gerais* - Belo Horizonte, 608 p.
- GEOHIDRO-HIGESA , 1999. *Projeto de Qualidade da Águas do Alto Subaé e Pedra do Cavalo - PQA/PCS*. Diagnóstico Regional. Vol. I , Tomo A , 195p. ilustr.
- IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. 1989. *Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)*. Aspectos conceituais e Legais. Brasília. 82p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 1992. Série Manuais Técnicos em Geociências: *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*, Nº 1. Rio de Janeiro, Fundação Inst. Brasileiro de Geog. e Estatística – IBGE, 92p. Ilus.
- JONES, J.C.; REYNOLDS, J.D. 1996. Environmental variables. In: Sutherland, W J. *Ecological Census Techniques, a handbook*. Cambridge University Press.

- JORDANO, P. 1993. Fruits and frugivory. Pp 105-156 in Fenner, M. (ed) *Seeds: the ecology of regeneration in plant communities*. CAB International, Wallingford, UK.
- LIMA, A.R. e CAPOBIANCO, J.P.R. (Orgs.). 1997. Mata Atlântica: avanços legais e institucionais para sua conservação. *Documentos do ISA (Instituto Socioambiental)*, nº 4. São Paulo/Brasília: Rede Mata Atlântica/BCO Brasil.
- MORI, S.A. *et al.* 1980. Subsídios para estudos de plantas invasoras no sul da Bahia. I. Produtividade e Fenologia. *Boletim Técnico*. Ilhéus: CEPEC/CEPLAC, 73: 3-18.
- MÜLLER, A . C. 1995. *Hidrelétricas, Meio Ambiente e Desenvolvimento*. São Paulo: Makron Books, 412p.
- NOBLICK, L.R. 1991. The indigenous Palms of the state of Bahia, Brazil. *Tese de Doutorado*. Illinois: The Univ. of Illinois at Chicago.
- PAIVA, M. P: 1978. *Peixes e Pesca de Águas Interiores do Brasil*, Brasília, Editerra 158p.
- PINTO, G.C.P.; BAUTISTA, H.P. & FERREIRA, J.D.C.A. 1984. A restinga do litoral nordeste do estado da Bahia. In: LACERDA, L.D. *et al.* (orgs.). *Restingas: origens, estrutura e processos*. CEUFF, p. 195-216.
- QUEIROZ, H.L. 1995. *Preguiças e guaribas. Os mamíferos folívoros arborícolas de Mamirauá*. MCT.CNPq.Sociedade Civil de Mamirauá.
- REDFORD, K,H. 1997. A floresta vazia. In: Valladares-Padua, C & Bodmer, R.E. *Manejo e Conservação de vida silvestre no Brasil*.
- RIZZINI, C.T. 1997. *Tratado de Fitogeografia do Brasil: aspectos ecológicos, sociológicos e florísticos*. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural Edições Ltda, ed. 2, 747p. Ilus.
- SARGEANT, D.E.; WALL, J. 1996. *Bahia. A birder's guide to Bahia, NE. Brazil*. Birders' Guides and Checklists.

SOUZA, D. 1995. *Lista das aves do Estado da Bahia*. Feira de Santana - BA, 27p.

SRH/SRHSB - Secretaria de Recursos Hídricos, Saneamento e Habitação (BA). 1996. *Plano Diretor de Recursos Hídricos - Bacia do Médio e Baixo Paraguaçu*. Documento Síntese. Salvador.

UDVARDY, M. D. F. 1969. *Dynamic zoogeography with special reference to land animals*. Van Nostrand Reinhold Company, New York.. Cap-6, p. 359-365.

VANZOLINI, P. E., RAMOS-COSTA, A M.; VITT, L.J. 1980. *Repteis da Caatinga*. Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro.

ANEXO I – ENTIDADES SOCIAIS