

**ÍNDICE DO ITEM II.5.4**

II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental.....	1/18
II.5.4.1 - Síntese da Qualidade Ambiental.....	1/18
II.5.4.2 - Sobreposição de Informações.....	10/18
II.5.4.3 - Mapa de Sensibilidade Ambiental .....	12/18

**LISTA DE FIGURAS**

Figura II.5.4.3-1 – Mapa de Sensibilidade (Cairu a Porto de Ilhéus)	15/18
Figura II.5.4.3-2– Mapa de Sensibilidade (Porto de Ilhéus a Belmonte)	17/18

**LISTA DE QUADROS**

Quadro II.5.4.1- 1 - Quadro de Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental	2/18
Quadro II.5.4.3-1 - Classificação do Índice de Sensibilidade Ambiental (MMA,2002)	14/18

**LISTA DE TABELAS**

Tabela II.5.4.2-1 - Períodos críticos para os recursos biológicos	10/18
Tabela II.5.4.2-2 - Períodos críticos para os recursos pesqueiros e turísticos.	10/18

## ***II.5.4 - Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental***

Este item apresenta a Análise Integrada do diagnóstico dos meios físico, biótico e socioeconômico e Síntese da Qualidade Ambiental, juntamente com o Mapa de Sensibilidade Ambiental, gerado para a área de estudo da atividade de perfuração nos poços das Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12, localizadas na Bacia de Camamu-Almada.

A síntese da qualidade ambiental caracteriza as interações e relações existentes entre os diferentes ecossistemas e as atividades socioeconômicas da área.

### ***II.5.4.1 - Síntese da Qualidade Ambiental***

O diagnóstico ambiental para a região de estudo da atividade de perfuração nas Concessões BM-CAL-11/12 é composto por diversos estudos concernentes aos meios físico (meteorologia, geologia, geomorfologia, oceanografia, qualidade das águas e sedimentos), biótico (unidades de conservação, principais ecossistemas, comunidades biológicas – plâncton, nécton e bentos, quelônios, mamíferos aquáticos e recursos pesqueiros) e socioeconômico (atividades econômicas, comunidades pesqueiras e turismo).

O objetivo deste item é apresentar uma visão geral e integrada das principais características da região, procurando identificar as relações de dependência ou sinergia entre os diversos fatores ambientais, de modo a possibilitar a identificação da dinâmica ambiental da região.

O resultado deste processo de identificação e caracterização das interações entre os diversos fatores ambientais é apresentado no **Quadro II.5.4.1- 1**.

**Quadro II.5.4.1- 1 - Quadro de Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental.**

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
FÍSICO	1- Meteorologia	<p>A amplitude de temperatura é pequena, pelo fato da região situar-se em latitudes tropicais. A estação chuvosa ocorre durante o outono e pode ser justificada por perturbações costeiras associadas à brisa e pela propagação de distúrbios de leste. As máximas precipitações anuais (superiores a 1.500 mm), verificadas no setor leste do NE do Brasil, concentram-se na região litorânea, em consequência de brisas que advectam nebulosidade, provocando concentração de chuvas nessa área.</p> <p>Verificam-se elevados valores de umidade do ar ao longo do ano todo, com os máximos ocorrendo nos meses mais chuvosos.</p> <p>Os valores máximos da pressão atmosférica ocorrem durante o inverno e mínimos durante o verão. Esse padrão é coerente com a variação da temperatura, uma vez que seu aumento implica em uma redução da densidade e consequente redução da pressão durante o verão (com situação oposta ocorrendo durante o inverno).</p> <p>O vento predominante na região é proveniente de E/SE durante todo ano, devido à influência dos alísios e da borda norte do Anticiclone Subtropical do Atlântico Sul. A componente de E é mais intensa durante o verão e a componente de S mais intensa durante o inverno.</p>	<p>A temperatura está diretamente relacionada à taxa de evaporação da água e evapotranspiração, e conseqüentemente afeta a disponibilidade de água para a região. Os ciclos sazonais influenciam na distribuição da comunidade de peixes e grandes cetáceos, que trafegam pela região nos períodos quentes, (final de primavera e início de verão). Também a distribuição do plâncton é influenciada pelos períodos sazonais de verão e inverno.</p> <p>A precipitação está diretamente relacionada com temperatura, evaporação e regime de ventos, que traz massas de ar úmidas, gerando a precipitação de chuvas. Os ventos alísios ocorrem durante a primavera e verão, e os sistemas frontais (frentes frias) durante os meses de outono a inverno. A precipitação influencia nas características físico-químicas das águas marinhas, com maior relevância na região costeira e estuarina, que recebem o aporte de águas continentais.</p> <p>O regime de ventos reflete a movimentação das massas de ar, afeta o regime de chuvas e influencia fortemente na dinâmica das massas de água. Influenciam na intensidade e direção das ondas e da deriva litorânea, por ocasião das frentes frias. As condições de mar agitado, associados à passagem de frentes frias, limitam e prejudicam o desenvolvimento das atividades de pesca e turismo na região.</p>

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
FÍSICO	2 - Geologia e Geomorfologia	<p>Podem ser identificadas quatro grandes unidades geológico-geomorfológicas na área de estudo, a saber, o Embasamento Cristalino, que aflora ao longo de toda a região oeste, composto de rochas de idade precambriana; a Bacia de Camamu-Almada, constituída por sedimentos jurássicos e cretáceos; os Tabuleiros Costeiros, constituídos pelos sedimentos terciários do Grupo Barreiras e dispostos de maneira descontínua sobre o embasamento e capeando as rochas da Bacia de Camamu-Almada e as Planícies Quaternárias, constituídas de depósitos de origem marinho-transicional, continental e de recifes de corais. As seções estratigráficas a serem atravessadas na concessão BM-CAL-11 no poço Oxalá são as formações Urucutuca (Grupo Espírito Santo), Algodões e Taipus-Mirim. O poço Xangô atravessará as formações Urucutuca, Taipús-Mirim e a formação Rio de Contas.</p> <p>Para a concessão BM-CAL-12, o poço Fonte da Telha atravessará as formações Urucutuca e Taipus-Mirim chegando a 4.000m abaixo do nível do mar.</p> <p>Quanto à fisiografia da Zona Costeira, a área foi dividida em quatro setores: Setor I – Planície do Pratigi – Itacaré (Bacia de Camamu); Setor II – Itacaré - Serra Grande; Setor III – Serra Grande – Ilhéus (Bacia do Almada) e Setor IV – Ilhéus – Olivença. Na Plataforma Continental a linha da quebra é relativamente rasa passando, em geral, entre as isóbatas de 60 e 80m. O talude tem uma largura média entre 80 e 100Km, e um declive que varia de 1 a 28º. A plataforma continental é bastante estreita na parte correspondente às Bacias de Camamu-Almada, não excedendo os 30Km de largura.</p> <p>Quanto às fácies sedimentares, diferenciam-se na área duas fácies: (i) uma face constituída de sedimentos de natureza siliciclástica na parte mais interna da plataforma e (ii) outra fácies predominantemente carbonática, constituída de sedimentos de origem biogênica nas partes média e externa da plataforma. De um modo geral estes dois tipos de sedimento estão distribuídos paralelamente ao longo da linha de costa, constituindo faixas mais ou menos distintas, numa nítida transição Terrígenos/Carbonatos.</p> <p>As Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 estão localizadas sobre o Talude Continental. Em dados sísmicos 3D analisados, não foram encontrados indícios da existência de rugosidade associadas a recifes e nem a presença de estruturas de escape de fluidos. Estas constatações são corroboradas pelas análises geoquímicas nos dados de piston core que não detectaram anomalias de gás ou óleo no fundo do mar.</p>	<p>A geologia define os tipos de solos e sedimentos que ocorrem em terra ou no litoral e sua geomorfologia. Estes influenciam no tipo de biota, a qual reside nestas regiões, sejam praias arenosas (grande maioria), baías, como a de Camamu ou grandes falésias bordejadas por costões rochosos, como em Morro de São Paulo e Serra Grande. Desta forma é possível encontrar uma extensa biodiversidade em toda área de estudo. Estas feições geomorfológicas influenciam também na localização de atrativos turísticos, como se observa em Morro de São Paulo e Barra Grande de Maraú, os quais apresentam-se como penínsulas que separam o manguezal do mar aberto, gerando uma série de belas paisagens.</p> <p>O tipo de substrato influencia diretamente na distribuição e composição das comunidades bentônicas e na qualidade da água, seja como fonte ou sumidouro de compostos químicos. Também determina ou afeta alguns parâmetros como permeabilidade, mobilidade do sedimento incidindo no grau de sensibilidade de um determinado ambiente.</p>

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
FÍSICO	3-Oceanografia	<p>A circulação oceânica de grande escala da região é dominada pelo giro anticiclônico do Atlântico Sul, com destaque para a Corrente de Contorno Oeste fluindo para Sul, Corrente do Brasil, e para bifurcação da Corrente Sul Equatorial, onde se originam a Corrente Norte do Brasil (para norte) e a Corrente do Brasil. A região do Atlântico Tropical Oeste é caracterizada por águas quentes e salinas de origem tropical, sendo as principais massas d'água presentes: a Água Tropical e Água Central do Atlântico Sul.</p> <p>Em relação à temperatura os gradientes horizontais de temperatura são pequenos, com valores típicos de 1°C por 500km. As temperaturas da superfície mostram fraco sinal sazonal, sendo mais altas no verão e começo do outono com valores entre 27 e 29°C, e no inverno entre 26 e 28°C. As variações de salinidades são pequenas junto à quebra da plataforma, com valores entre 36 e 37 unidades. Em áreas costeiras próximas a desembocadura de rios a salinidade decresce localmente podendo ser encontrados valores em torno de 32 e 33ups.</p> <p>A corrente em superfície na região da Bacia de Camamu-Almada tem direção variando entre WSW (nos meses de janeiro a junho) e SW (entre julho e dezembro) com intensidade em torno de 0,1 m/s. Pode-se observar que, para todas as estações do ano, a maior incidência é de ondas de E/ESE (mais de 70% das ocorrências), com alturas médias variando entre 1,1 m e 1,6 m. As maiores alturas médias foram provenientes de ENE, (1,72 m), enquanto as alturas máximas observadas foram provenientes de ESE (3,5 m).</p> <p>As marés na área de estudo e vizinhanças podem ser classificadas como regime de micromaré semi-diurna sem desigualdades, e uma amplitude média de sizígia em torno de 1,9 m.</p> <p>Os eventos extremos para corrente, mais próximo à costa, ocorrem nas direções N e S, com a maior frequência de eventos para S. Neste caso os eventos para S são mais intensos. Para a região, independente da estação do ano analisada, as ondas com maiores alturas possuem, preferencialmente, direções ESE e E, e as maiores alturas são encontradas na primavera e no inverno. Estas ondas apresentaram períodos entre 10 s e 11,5 s.</p>	<p>A massa d'água da área de estudo apresenta características que a define como um ambiente oligotrófico, com características químicas semelhantes a outras áreas oceânicas do nordeste do Brasil, com as duas camadas fóticas e afóticas bem delimitadas, sem indícios de ressurgência. As correntes nas regiões oceânicas influenciam diretamente as rotas de deslocamento de peixes pelágicos e cetáceos</p>

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
FÍSICO	4-Qualidade das águas	As cinco massas de água avaliadas na área das Concessões Exploratórias BM-CAL-11/12 (AT, ACAS, AIA, ACS e APAN) apresentaram condições de temperatura, salinidade e oxigênio dissolvido coerentes com os dados apresentados na literatura. As concentrações de nutrientes (fosfatos, compostos nitrogenados e silicatos) foram mais elevadas nas camadas sub-superficiais, especialmente na AIA e ACS. Já a ACAS apresentou maiores teores de material particulado. Os dados de hidrocarbonetos indicaram que as águas da faixa oceânica avaliada estavam isentas de contaminação por estes compostos. Em relação à clorofila a, os dados apontaram para baixa produtividade primária na maioria das amostras, exceto na camada BCM (Base da Camada de Mistura) da estação B3, que indicou a existência de um maior adensamento de fitoplâncton naquela zona, fato relatado como normal em águas superficiais do Atlântico Sudoeste segundo a literatura.	As massas d'água avaliadas no trecho oceânico onde está inserido o empreendimento apresentaram características semelhantes a outras áreas oceânicas do nordeste do Brasil, sem indícios de contaminação por hidrocarbonetos. Neste sentido, a dinâmica dos indicadores físico-químicos mensurados no estudo é regulada principalmente pelo padrão de circulação de correntes na área e pelas condições ambientais observadas na zona de formação dessas massas. Por outro lado, na superfície, a qualidade da água da massa de água tropical (até a BCM) também sofre interferência local de fatores como ventos, precipitação, luz, nebulosidade e etc.
	5-Qualidade dos sedimentos	As análises granulométricas revelaram sedimentos com textura fina, com predomínio das frações argila e silte em todas as amostras. No geral, os dados indicaram que a área onde estão inseridas as Concessões BM-CAL-11/12 apresenta-se como um típico ambiente deposicional. Quanto à presença de hidrocarbonetos, os dados indicaram ausência ou concentrações inferiores aos respectivos limites de detecção para os parâmetros avaliados (HPAs, TPHs e n-alcanos). Dos metais pesados avaliados, apenas o mercúrio não foi detectado nas amostras. A comparação dos resultados com os valores de referência de toxicidade da NOAA (2008), apenas o cádmio apresentou valores médios acima do TEL em todas as nove estações, indicando risco moderado. Deve ser considerado, porém, que o ambiente alcalino e bem oxigenado onde estão presentes estes sedimentos, torna difícil a disponibilização destes metais para a coluna d'água. Em relação aos nutrientes (amônia, nitrato, nitrito e fosfato), os dados evidenciaram baixa concentração destes compostos. A análise do COT também confirmou a característica oligotrófica dos sedimentos de toda a área. A análise da razão C:N:P também ratificou a baixa presença de nutrientes e matéria orgânica no meio, indicando pouca influência de aportes continentais, quando comparados a outros estudos em zonas estuarinas e costeiras.	Os Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (HPAs) formam um grupo de compostos cujas características os transformam em contaminantes ambientais de elevado risco, com potencial cancerígeno e genotóxicos para organismos aquáticos e terrestres. Considerando o tipo de empreendimento a ser desenvolvido na área, existe possibilidade de alteração pontual nas características dos sedimentos, tanto em sua granulometria, quanto na composição química dos materiais aderidos às partículas.

Continua

Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
<b>BIÓTICO</b>	6-Ecosistemas Costeiros	<p>As praias arenosas constituem um dos mais extensos ambientes litorâneos da área em estudo, existindo uma sucessão de praias arenosas de granulometria média a fina, intercaladas por rios e estuários. A vegetação predominante é do tipo restinga e coqueirais. As restingas ocorrem em toda a faixa costeira, intercalada por estuários e manguezais. Entre as áreas de restinga estão a APA de Itacaré/ Serra Grande, onde se destaca a formação arbórea com alternância entre as formas arbustivas e herbáceas e a Península de Marau pela existência de uma restinga expressiva, com árvores de médio e grande porte. A Mata Atlântica pode ser mais evidenciada na região de Itacaré, Uruçuca, Ilhéus e Marau, em áreas protegidas por unidades de conservação, incluindo a área do Parque Estadual da Serra do Conduru, de grande relevância pela sua alta diversidade biológica e alto nível de endemismo.</p> <p>Em relação aos costões rochosos, na região entre Camamu e Ilhéus foram observadas formações rochosas nas proximidades da Ilha Grande de Camamu, além das praias da Costa, Ribeira e Itacarezinho em Itacaré.</p> <p>Os manguezais se destacam em toda a região costeira, estando sempre associados aos estuários dos diversos rios que cortam a região. A presença deste ecossistema é marcante, na enseada de Barra Grande, no estuário de Marau; na Baía de Camamu; em Itacaré no Rio de Contas; nos Rios Almada e Cachoeira em Ilhéus; na área urbana e zona estuarina do município de Ilhéus e na região de Una, Canavieiras e Belmonte. As espécies de invertebrados que colonizam manguezais da área de estudo são as mesmas encontradas em toda a região nordeste do país. Dentre estas, se destaca o caranguejo-uça (<i>Ucides cordatus</i>), os aratus (<i>Goniopsis cruentata</i>), os caranguejos Chama Maré (<i>Uca</i> spp.) e o guaiamum (<i>Cardisoma guanhumi</i>). Os moluscos presentes nas zonas de manguezal são o sururu (<i>Mytella charruana</i>), a lambreta (<i>Lucina pectinata</i>) e diversas outras espécies.</p>	<p>As condições climáticas e geológicas propiciam a formação da tipologia vegetal da região. O complexo de manguezais propicia o aporte de nutrientes para a região costeira, favorecendo a produtividade dos recursos pesqueiros. A atividade turística está fortemente relacionada com os atributos naturais da região. Foram identificadas 23 Unidades de Conservação Federais, 18 UC Estaduais e duas municipais na área em estudo, incluindo aquelas localizadas em ambientes estuarinos e costeiros.</p> <p>A variação de pluviosidade causa alteração na salinidade dos solos dos manguezais, bem como variação nas descargas fluviais. O manguezal auxilia na produtividade marinha, pois promove o aporte de nutrientes para as regiões costeiras. Com relação ao aspecto econômico, os manguezais da região constituem uma fonte significativa de renda para as comunidades costeiras.</p>

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
BIÓTICO	7-Ecosistemas Marinhos	<p>A macrofauna da zona do talude é usualmente composta por invertebrados, principalmente equinodermos, crustáceos, cnidários e moluscos. A região pelágica oceânica é marcada por baixos índices de produtividade primária, densidade de organismos e diversidade de espécies. A maior concentração de recifes de coral do litoral baiano ocorre entre a linha de costa e 15 m de profundidade. Ocorrências importantes de estruturas recifais franjantes encontram-se entre as ilhas de Tinharé e Boipeba, e a Baía de Camamu. Bancos recifais adjacentes à costa, com dimensões que podem variar de alguns poucos metros de comprimento e largura até cerca de alguns quilômetros de extensão, comumente alongados e paralelos à costa, também podem ser encontrados, como por exemplo, o recife de Taipus. Recifes submersos na área de estudo, ocorrem em pequenas dimensões e estão em profundidades entre 15 e 20 m, e o topo não fica exposto nas marés baixas.</p> <p>A espécie de coral <i>Mussismilia braziliensis</i> é a que apresenta o maior confinamento geográfico, pois é encontrada apenas nos recifes da Bahia. As espécies <i>Siderastrea stellata</i> e <i>Favia gravida</i> são as formas mais comumente encontradas na zona inter-marés, e são muito resistentes às variações de temperatura, salinidade e turbidez. Nos recifes do sul da Bahia estão descritas onze espécies de octocorais das quais seis são endêmicas do Brasil.</p>	<p>A existência destes ecossistemas está relacionada com a geologia local, a profundidade, a qualidade da água e penetração de luz solar.</p>
	8- Plâncton	<p>A comunidade fitoplanctônica das Concessões BM-CAL-11 e 12, embora registre a presença de espécies potencialmente formadoras de florações nocivas, essas não se manifestaram no momento da coleta. Pelo contrário, os dados apurados estiveram coerentes com a qualidade da água observada no mesmo período, que apontou para um ambiente com elevada transparência e pobre em nutrientes. A comunidade zooplanctônica avaliada foi composta por microalgas pertencentes a sete divisões - Annelida, Chaetognatha, Chordata, Cnidaria, Crustacea, Mollusca, Protozoa. A Divisão Crustacea obteve maior número de representantes com 27 grupos identificados. A comunidade ictioplanctônica avaliada foi composta por seis ordens – Stomiiformes, Ophidiiformes, Perciformes, Tetraodontidae, Myctophiformes e Aulopiformes, subdivididas em 11 famílias: Gonostomatidae, Sternoptychidae, Phosichthyidae, Chlorophthalmidae, Myctophidae, Ophidiinae, Brotulotaenninae, Apogonidae, Gempylidae, Tetraodontidae e Molidae. Foi possível visualizar então um padrão de decréscimo da riqueza em direção ao fundo.</p>	<p>A composição e distribuição do plâncton é influenciada pelos ciclos sazonais e pela ação dos sistemas frontais e deslocamento de correntes. A presença de nutriente de origem continental estimula o crescimento do plâncton, principalmente nas regiões estuarinas. A densidade e diversidade das comunidades planctônicas determinam a ocorrência de certas espécies de peixes, influenciando a atividade pesqueira.</p>

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
BIÓTICO	9 – Bentos	Na área de estudo o filo Mollusca foi o mais abundante e frequente nas amostras, seguido do filo Annelida, onde 18 famílias foram registradas, sendo a família Spionidae, Orbiniidae e Paraonidae as que obtiveram maior abundância, dentre as 19 espécies identificadas às espécies Aricidea sp., Prionospio sp. e Paraprionospio sp. foram as mais representativas. Nenhuma das espécies identificadas nas 27 amostras de zoobentos identificadas nas Concessões Exploratórias BM-CAL-11/12 é citada no livro vermelho do IBAMA como ameaçada de extinção (MMA, 2008).	A ocorrência de bentos relaciona-se com o tipo de hidrodinâmica costeira, como ação das ondas e correntes e com o tipo de substrato geológico. Os sedimentos carbonáticos da região têm origem biogênica, resultado da fragmentação de algas coralinas, conchas de moluscos, etc. A atividade de mariscagem e cata de caranguejos para consumo local e atendimento à demanda turística é elevada, causando uma pressão negativa sobre a disponibilidade deste recurso.
	10- Comunidades Nectônicas	A fauna nectônica na área de estudo é representada por aves, cetáceos, quelônios, peixes e cefalópodes. Os recursos pesqueiros da região podem ser caracterizados pela elevada riqueza de espécies de peixes costeiros e estuarinos, porém apresentando biomassas específicas reduzidas. Também ocorrem sazonalmente na área espécies de peixes pelágicos transzonais e altamente migratórios, como tubarões oceânicos, agulhões, atuns e espécies afins. Toda essa diversidade de recursos é explorada pela pesca artesanal estabelecida na área. Na área em estudo é comum a presença de aves migratórias do Hemisfério Norte e Hemisfério Sul, além daquelas que se deslocam regionalmente e ocorrem durante todo o ano. Quanto à presença de cetáceos, já foram feitos registros de avistagem da baleia jubarte, sendo o seu trânsito observado nos períodos de julho a novembro. Outras baleias foram registradas para a região. Já o <i>Sotalia guianensis</i> (boto cinza) é encontrado na zona costeira e estuários ao longo do litoral de Ilhéus, tendo sido registrado no Rio Cachoeira a mais de 5km do litoral. As tartarugas ocorrem em todo o litoral da Bahia. As praias do sul do Estado da Bahia são consideradas como áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade dos quelônios marinhos (PROBIO/MMA, 1999).	Os ciclos sazonais influenciam na distribuição da comunidade de peixes e cetáceos. Os processos reprodutivos e deslocamento nas áreas, no caso dos grandes cetáceos, prevalecem nos períodos quentes. A diversidade da comunidade nectônica determina a expressividade da atividade pesqueira como fonte de emprego e renda para a população local.

Continua



Continuação – Quadro II.5.4.1-1

MEIO	FATOR AMBIENTAL	CARACTERIZAÇÃO	INTERAÇÃO COM OUTROS FATORES
SOCIOECONÔMICO	11-Atividades Econômicas	As economias dos municípios da área de estudo estão voltadas, principalmente, para o setor terciário (comércio e serviços), com destaque para atividade de turismo que vem crescendo substancialmente. A agropecuária tem grande importância, pois é fonte de renda, principalmente para pequenos agricultores familiares, e é fornecedora de matéria-prima para as indústrias de transformação para o mercado local.	Os fatores relacionados com a atividade agropecuária são o clima, relevo, precipitação, renda, densidade populacional e uso do solo. Os fatores relacionados com o comércio e serviços são população, renda, atividade turística, agricultura, pecuária, transporte, entre outros. A atividade industrial é, de maneira geral, incipiente na região, e se relaciona com os fatores renda, densidade populacional, infraestrutura, produção agrícola e pecuária, e atividade pesqueira.
	12 - Pesca	A pesca na região tem características artesanais, com uma autonomia e capacidade de carga bastante variada. Para a produtividade a partir do tipo da frota, pode-se observar que as canoas desembarcaram o maior volume do pescado em seguida os barcos de convés, principalmente em Camamu, Ilhéus e Marau. A análise da produção a partir dos aparelhos de pesca utilizados identificou que o aparelho de pesca mais produtivo foi o curral, seguido pelo arrasto de praia e as linhas de mão. As principais espécies de peixes capturados são as sardinhas, carapebas e vermelhos. Os camarões e os caranguejos foram os crustáceos mais capturados. Sobre os moluscos, todos os mariscos capturados foram enquadrados nessa categoria.	A atividade pesqueira é bastante expressiva na região e representa valores socioeconômicos bem diferenciados entre os municípios da área de estudo. Está relacionada com o clima, ventos, oceanografia química e física, plâncton, bentos, comunidades nectônicas, população, renda e comércio.
	13 - Turismo	A região em estudo se insere em duas zonas turísticas do Estado da Bahia: Costa do Dendê e Costa do Cacau. Os municípios da área de estudo são visitados, essencialmente, pelas belezas naturais, em especial as praias. Os segmentos de turismo predominante são do tipo sol e praia, ecoturismo, turismo de aventura e cultural. Os municípios mais visitados e com melhor infraestrutura turística são Cairu, Itacaré, Marau e Ilhéus. O período de alta temporada na região estudada corresponde aos meses de Dezembro a Março e o perfil dos turistas é, em sua maioria, de brasileiros, oriundos, principalmente, do Sudeste e Centro-Oeste.	A atividade turística relaciona-se com os fatores físicos, biológicos e antrópicos, a saber: o clima, geologia, meio biótico, população, comércio, atividade pesqueira, entre outros.

### II.5.4.2 - Sobreposição de Informações

Neste subitem são apresentadas as tabelas de sobreposição de informações; uma contendo os períodos críticos para os recursos biológicos (**Tabela II.5.4.2-1**), outra contendo os períodos críticos para a atividade pesqueira e para o turismo (**Tabela II.5.4.2-2**). A partir da sobreposição destes períodos, é possível identificar qual é o período do ano mais adequado para a realização das perfurações nas Concessões BM-CAL-11/12.

**Tabela II.5.4.2-1 - Períodos críticos para os recursos biológicos.**

RECURSOS	MESES DO ANO											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Reprodução da tartaruga-cabeçuda (Caretta caretta)	X									X	X	X
Reprodução da tartaruga-de-pente (Eretmochelys imbricata)	X	X	X									X
Reprodução baleia-jubarte (Megaptera novaeangliae)							X	X	X	X	X	

**Tabela II.5.4.2-2 - Períodos críticos para os recursos pesqueiros e turísticos.**

RECURSOS	MESES DO ANO											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Camarão: rosa, sete barbas e branco. Defeso (IN IBAMA 189/2008)				X	X				X	X		
Lagosta: Cabo verde e vermelha. Defeso (IN IBAMA 206/08)	X	X	X	X	X							X
Robalo, robalo branco e barriga mole. Defeso. (IN IBAMA 49/1992)						X	X					
Caranguejo-uçá. (Ucides Cordatu) Defeso	X	X	X									



RECURSOS	MESES DO ANO												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	
(INI MPA/MMA N.1/2011													
Turismo (alta temporada).	X	X	X										X

Em situações normais, a atividade de perfuração afeta os organismos bentônicos que habitam o leito marinho nas proximidades dos poços.

Em caso de acidente com vazamento de óleo no mar, poderiam ser afetadas espécies que já se encontram ameaçadas de extinção e espécies que constituem importantes recursos pesqueiros.

As praias do sul da Bahia, especialmente do município de Ilhéus, são importantes sítios reprodutivos das tartarugas marinhas *Caretta caretta* (entre outubro e janeiro) e *Eretmochelys imbricata* (entre dezembro e março). O estado de conservação da espécie *C. caretta* é considerado como “em perigo” (IUCN, 2011), e o da *E. imbricata* é considerado como “em perigo crítico”, com suas populações em declínio, ameaçadas principalmente pela ingestão de resíduos plásticos, pesca incidental e descaracterização das praias. Em caso de acidente com vazamento de óleo no mar, as tartarugas marinhas poderiam ser afetadas em consequência da contaminação de praias de desova, às quais costumam ser fiéis.

As populações das baleias-jubarte (*Megaptera novaeangliae*) que migram ao longo da plataforma continental brasileira têm como principal sítio reprodutivo o banco de Abrolhos. Parte dessa população estende sua migração no sentido norte, ao longo da plataforma continental, transitando, portanto, em área próxima às Concessões Exploratórias no período entre julho e novembro. O estado de conservação das baleias-jubarte é considerado pela IUCN (2011) como “pouco preocupante”, e estima-se que sua população global esteja aumentando após as restrições à sua caça. Esses animais poderiam ser afetados em situações de acidentes (vazamentos de óleo),

A lagosta cabo verde (*Panulirus laevicauda*), os camarões rosa (*Farfantepenaeus* spp.), sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*) e branco (*Litopenaeus schmitti*) e o caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*) são consideradas

pela Instrução Normativa do Ministério do Meio Ambiente n.º 5 de 21/05/2004, como espécies sobreexplotadas ou ameaçadas de sobreexploração.

Diante do exposto, quanto aos recursos biológicos, atividade pesqueira artesanal e turismo não há restrição para a execução da atividade de perfuração nas Concessões BM-CAL-11/2. O período de abril a setembro é o mais adequado para a realização da atividade de perfuração, pois nessa época, os efeitos de uma ocorrência acidental seriam menos prejudiciais à conservação das tartarugas marinhas.

### **II.5.4.3 - Mapa de Sensibilidade Ambiental**

A metodologia utilizada para a confecção dos mapas de sensibilidade foi extraída da publicação Especificações e Normas Técnicas para a Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derrames de Óleo (MMA, 2002)<sup>1</sup>. O sistema de classificação de sensibilidade é baseado no conhecimento das características geomorfológicas das áreas do litoral, considerando dentre outros, o grau de exposição à energia das ondas e marés, declividade do litoral e tipo do substrato. Considerando estes atributos, a sensibilidade da linha de costa ao óleo é identificada com um código e cores representados nos mapas de sensibilidade ambiental, os quais classificam a costa com um índice de vulnerabilidade ou índice de sensibilidade. Este índice hierarquiza os diversos tipos de contorno da costa em uma escala de 1 a 10, dependendo do menor ao maior grau de sensibilidade.

A identificação das características do litoral na área de estudo foi realizada através de visitas de campo e consultas bibliográficas pertinentes.

O objetivo do mapeamento dos recursos biológicos é identificar as áreas de maior concentração de espécies, as fases ou atividades mais sensíveis do seu ciclo de vida e as espécies protegidas. A distribuição destes recursos é representada por ícones específicos definidos pelo Ministério do Meio Ambiente - MMA (2002) para serem usados em mapas de sensibilidade. Do mesmo modo, as informações socioeconômicas - áreas de uso recreativo, pesca, áreas de proteção

<sup>1</sup> MMA, 2002. Especificações e Normas Técnicas para a Elaboração de Cartas de Sensibilidade Ambiental para Derrames de Óleo. Brasília.

ambiental, sítios arqueológicos, entre outros - são apresentados também com a simbologia estabelecida pelo MMA.

O **Quadro II.5.4.3-1** apresenta a classificação da sensibilidade ambiental adotada. Para o presente estudo, foram elaborados dois mapas de sensibilidade ambiental, tendo em vista que as plumas das modelagens de óleo para as Concessões BM-CAL-11 e BM-CAL-12 na Bacia de Camamu-Almada são diferenciadas de acordo com as condições climáticas, ou seja, inverno ou verão. As demais informações plotadas nos mapas são idênticas, e foram obtidas a partir da caracterização da região. Os mapas de sensibilidade apresentam os seguintes tipos de informações:

- **Sensibilidade da costa** - a linha costeira é colorida, de acordo com um código que indica a sua sensibilidade ao óleo;











- **Aspectos biológicos** - representados por ícones específicos, tais como áreas de rotas de mamíferos marinhos, tartarugas marinhas, locais de desova de peixes, etc.;

- **Recursos socioeconômicos** – áreas de importância econômica como recursos pesqueiros, e áreas turísticas.

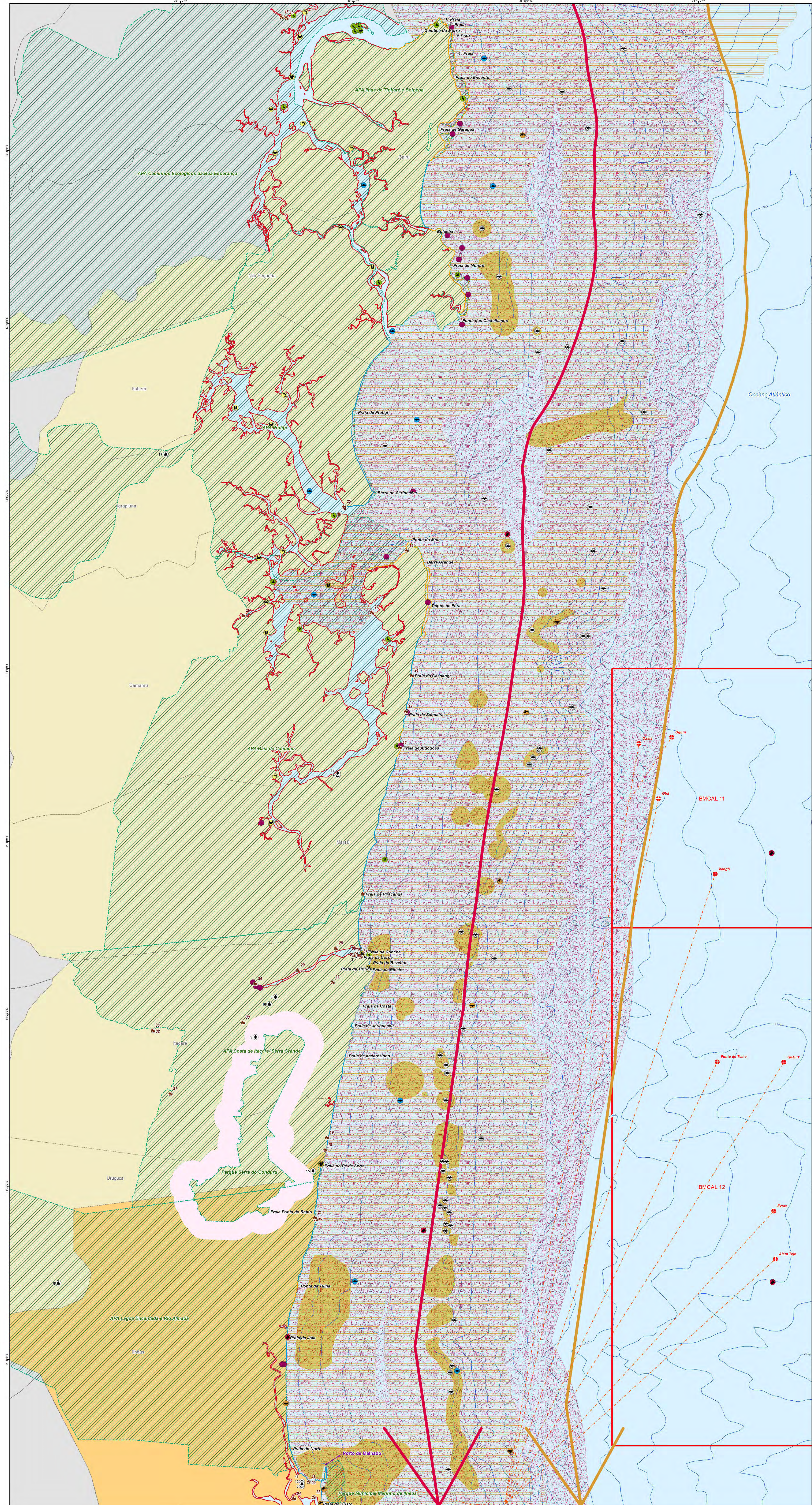
De uma forma geral, a linha de costa da região litoral apresenta substrato sedimentar formado por areia média a fina, com praias do tipo dissipativa a intermediária. A vegetação mais comum é a restinga, com presença de manguezais nas regiões da desembocadura dos principais rios da área de estudo.

O Mapa de Sensibilidade Ambiental, mostra de forma consolidada as principais informações referentes à síntese da Qualidade Ambiental das Concessões BM-CAL-11/12 (**Figura II.5.4.3-1** e **Figura II.5.4.3-2**).

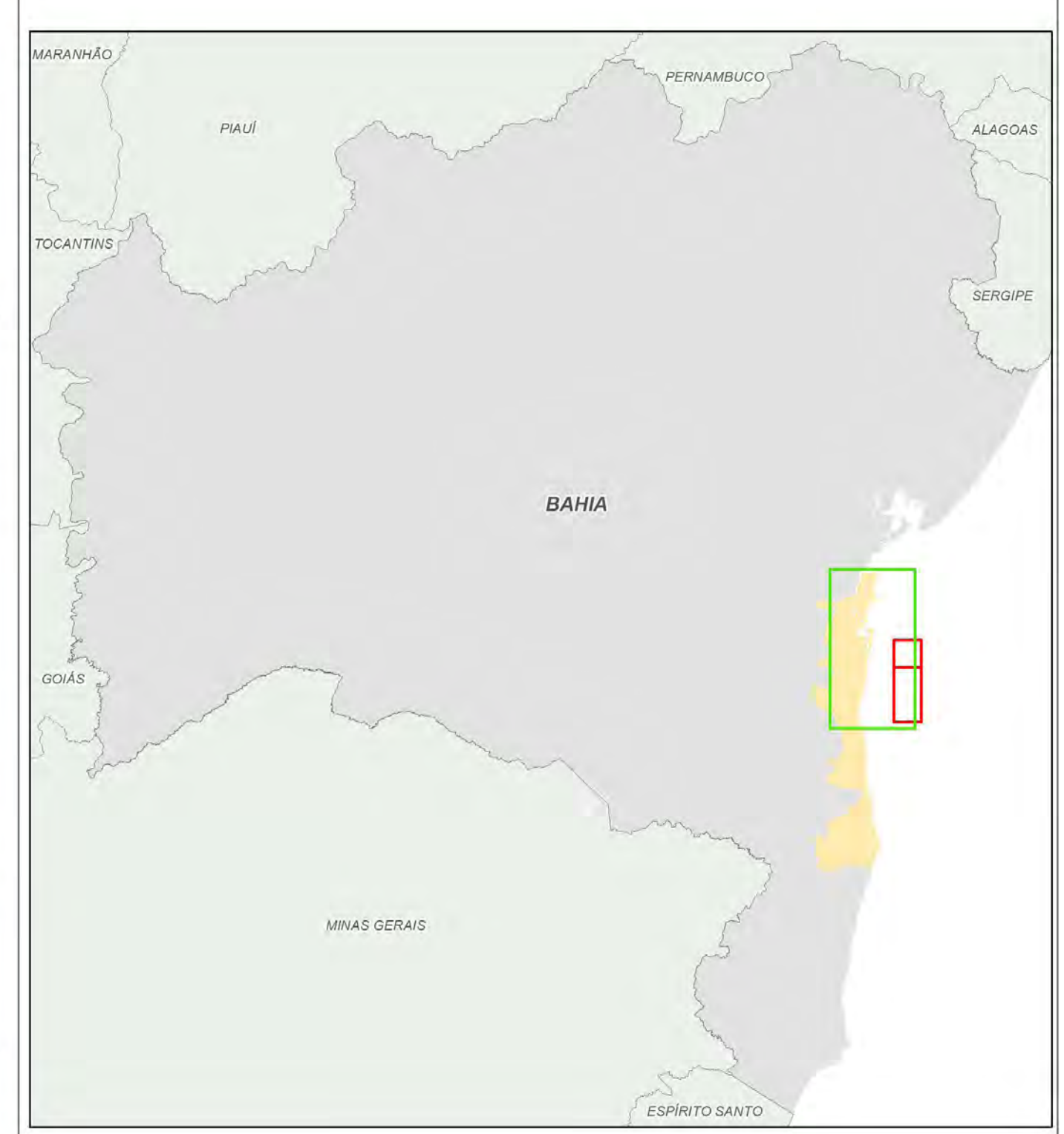
**Quadro II.5.4.3-1 - Classificação do Índice de Sensibilidade Ambiental (MMA,2002).**

ÍNDICE	FEIÇÃO / HÁBITAT COSTEIRO
1 	Costões rochosos lisos, expostos; Falésias em rochas sedimentares, expostas; Estruturas artificiais lisas.(paredões marítimos artificiais).
2 	Terraço rochoso liso ou substrato de declividade média, exposto (terraço ou plataforma de abrasão, terraço arenítico exumado, etc.)
3 	Praias dissipativas de areia fina a média, exposta; Praias de areia fina a média, abrigada.
4 	Praias de areia grossa; Praias intermediárias, de areia fina a média, expostas.
5 	Praias mistas de cascalho e areia (areia e conchas, ou corais); Terraço ou plataforma de abrasão de superfície irregular ou recoberta de vegetação.
6 	Praias de cascalho (seixos e calhaus);Depósito de tálus;Enrocamentos (rip-rap,guia corrente, quebra-mar) expostos; Plataforma ou terraço expostos por concreções lateríticas ou bioconstrucionais.
7 	Planícies de maré arenosa exposta; Terraço de baixa-mar.exposto.
8 	Enrocamentos (rip-rap e outras estruturas artificiais) abrigados;Escarpa/encosta de rocha lisa abrigada; Escarpa/encosta de rocha não lisa abrigada.
9 	Planície de maré arenosa/lamosa abrigada; Terraço de baixa-mar lamoso abrigado.
10 	Terraços alagadiços, banhados, brejos, margens de rios e lagoas; Marismas; Manguezais.





**Figura II.5.4.3-1- Sensibilidade do litoral da Área de Estudo para o Meio Biótico das Concessões Exploratórias BM-CAL 11/12. Trecho A: Cairu - Porto de Malhado.**



- Poços
- Recursos Biológicos**
  - Aves marinhas costeiras - Albatróz, Gaivotas ou Pelicanos
  - Aves aquáticas continentais - Mergulhões e Biguás
  - Aves aquáticas continentais: Garças ou Flamingos
  - Peixes Pelágicos
  - Quelônios
  - Sedimentos Biodetríticos
  - Baleias
  - Botos
  - Bivalves
  - Camarão
  - Caranguejos e siris
- Usos humanos dos Recursos Naturais**
  - Área sob gerenciamento especial
  - Pesca artesanal
  - Pesca Esportiva
  - Unidades sob gerenciamento especial
  - Comunidades e associações locais
- Rota das embarcações de apoio
- Rota de Quelônios
- Rota de Cetáceos
- Batimetria

- Índice de sensibilidade ambiental**
- 1- Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos; taludeiros em rochas sedimentares expostas e estruturas artificiais lisas (paredões marítimos), expostas.
  - 2- Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos; terraços ou substratos de declividade média, expostos (terraço ou plataforma de abrasão, terraço arenítico acumulado, bem consolidado, etc.)
  - 3- Praias dissipativas de areia média a fina expostas; faixas arenosas contíguas à praia, não vegetadas, sujeitas à ação de ressacas (restingas isoladas múltiplas, faixas alongadas de resacas tipo "long beach"), escarpas e taludes íngremes (formações do grupo Barreiras e Tabuleiros litorâneos) expostos e campo de dunas expostas.
  - 4- Praia de areia grossa, praias intermediárias de areia fina a média, expostas; praia de areia fina a média abrigadas.
  - 5- Praias mistas de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais; terraço ou plataforma de abrasão de superfície irregular ou recoberta de vegetação; recifes areníticos enfranja.
  - 6- Praias de cascalho; costa de detritos calcários; depósitos de látils, enrocamentos expostos, plataforma ou terraço exumado recoberto por concreções lateríticas.
  - 7- Encosta/encosta de rocha lisa abrigada, escarpa/encosta de rocha não lisa abrigada, escarpas e taludes íngremes de areia abrigados e enrocamentos ("rip-rap e outras estruturas artificiais não lisas) abrigados.
  - 8- Planície de maré arenosa/lama abrigada e outras áreas úmidas costeiras não vegetadas; terraço de baixamar lamoso abrigado; recifes areníticos servindo de suporte para colônias de corais.
  - 9- Deltas e barras de rio vegetadas; terraços alagadiços, banhados, brejos, margens de rios e lagoas; brejo salobro ou de água salgada, com vegetação adaptada ao meio salobro ou salgado, apicum; marismas; manguezal.

- Ocorrência de Cetáceos
- Área prioritária para conservação de mamíferos aquáticos
- Recifes/Corais
- Ocorrência reprodutiva de quelônios
- Unidades sob Gerenciamento Especial
- Zona de Amortecimento da Serra do Conduru
- Área de Entorno das UCs Federais
- Pesqueiros
- Concessões Exploratórias
- Área de Influência
- Municípios da Área de Estudo para o Meio Biótico
- Municípios fora da Área de Estudo para o Meio Biótico

**Nome das comunidades pesqueiras**

Ponto	Nome	Tipo de comunidade
01	ASRRR	Associação
02	Colônia 2-19	Associação
03	Barro Velho Costa Marquês	Comunidade pesqueira
04	Barro Teotônio Vila Quadra 1	Comunidade pesqueira
05	Barro de São Miguel	Comunidade pesqueira
06	A. de Pescadores e Marinheiros de Serra Grande	Associação
07	Colônia 2-18	Associação
08	A. de Pescadores e Marinheiros do Porto de Três	Associação
09	Colônia 2-34	Associação
10	Colônia 2-15	Associação
11	Algoózes	Comunidade pesqueira
12	Sequeira	Comunidade pesqueira
13	Barra Grande	Comunidade pesqueira
14	Tento	Comunidade pesqueira
15	Pavanga	Comunidade pesqueira
16	Sargi	Comunidade pesqueira
17	Al de Serra Grande	Comunidade pesqueira
18	Porto de Barra	Comunidade pesqueira
19	Porto da Tufia	Comunidade pesqueira
20	Porto Velho	Comunidade pesqueira
21	Pantal	Comunidade pesqueira
22	Serra de Serinhamb	Comunidade pesqueira
23	Iha do Contrato	Comunidade pesqueira
24	Dascanas	Comunidade pesqueira
25	Porto de Malhado	Comunidade pesqueira
26	Colônia 2-17	Associação
27	Tapus	Comunidade pesqueira
28	Santo Amaro	Comunidade extrativista
29	João Rodrigues	Comunidade extrativista
30	Fogo	Comunidade extrativista
31	Serra da Água	Comunidade extrativista
32	Quilões	Comunidade extrativista
33	Quilmeiro 8	Comunidade extrativista
34	Porto do Obreiro	Comunidade extrativista
35	Porto de Três	Comunidade extrativista
36	Acara	Comunidade extrativista

**Distribuição dos recursos por pesqueiros**

Ponto	Princ. rec.	Nome das RPPNs
1	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Mais da mata
2	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	RPPN Fazenda Ararajá
3	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Fazenda Ana Varela
4	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Boa União
5	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Capão
6	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Hélio
7	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Jurana
8	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Parais
9	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Reserva Ecológica Rio Capão
10	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Reis e Salil
11	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	São Apôquim
12	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Fazenda São João
13	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	São José
14	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Saurucati
15	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	São José
16	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Curo Verde
17	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Reserva Maria Vicentini Lopes
18	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Araruna
19	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos	Escarpas de Una

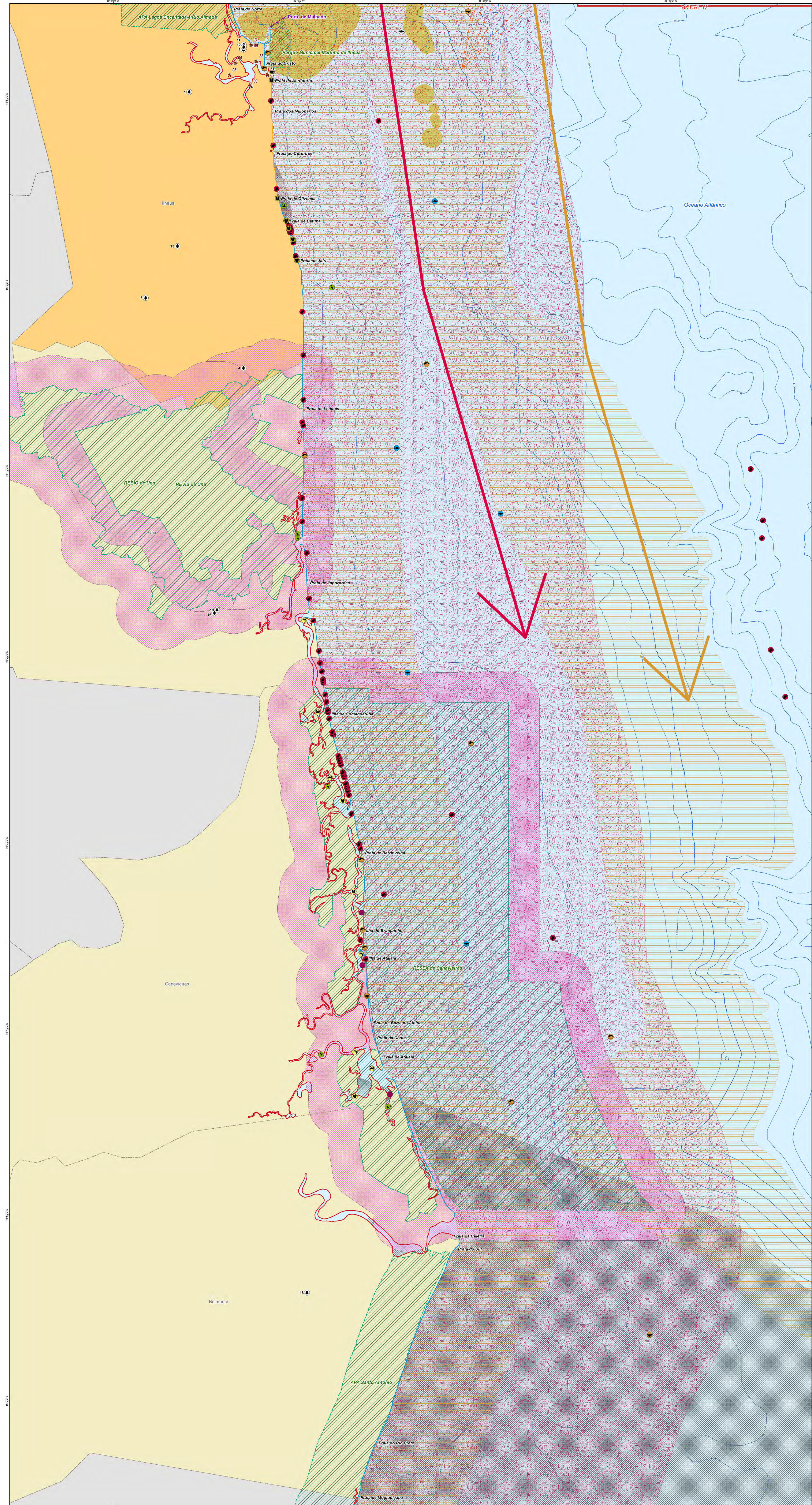
Escala de impressão: 1:40.000  
 Projeto: 1/11/2004  
 Data: 04/09/2004



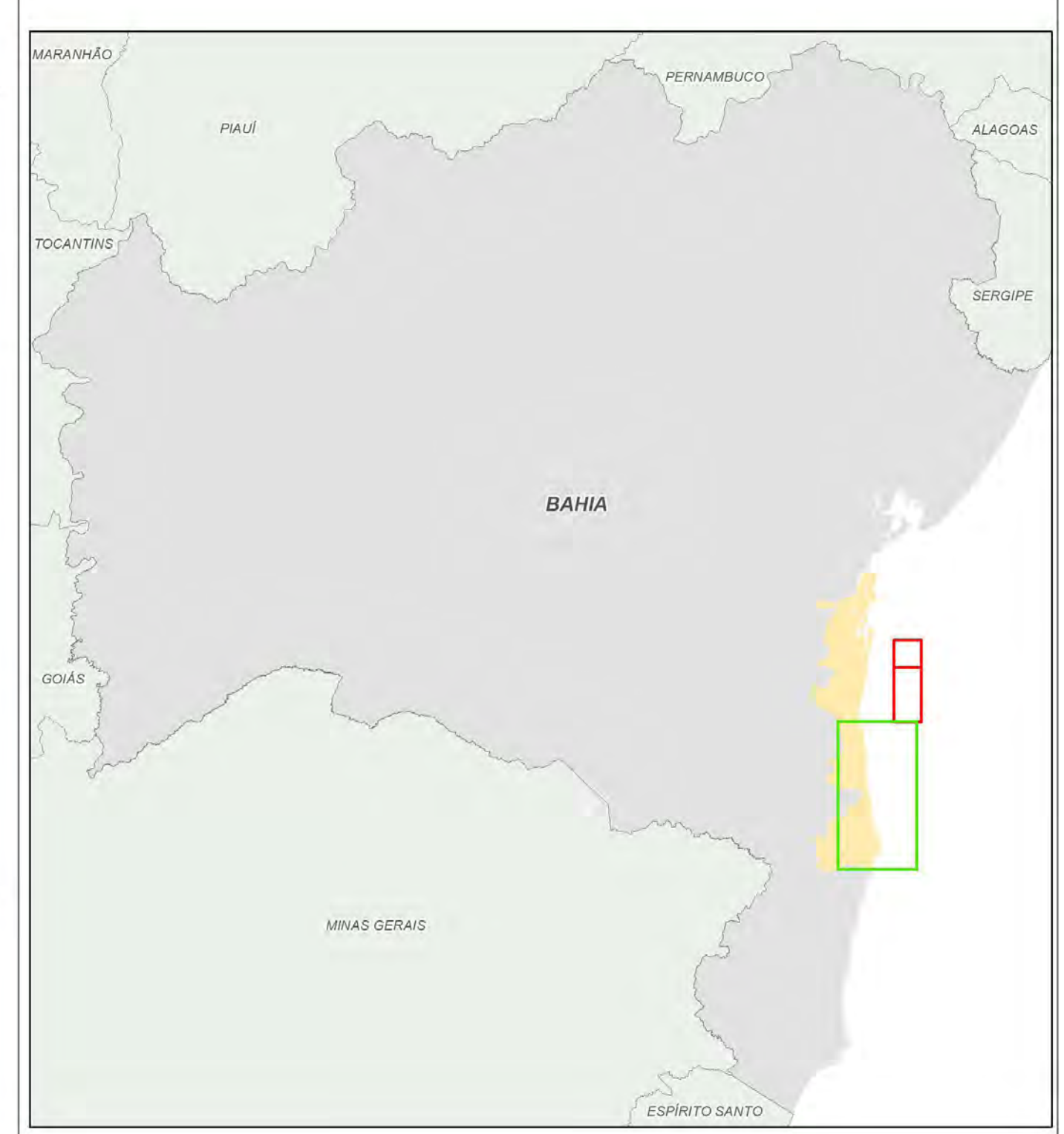
PÁGINA EM BRANCO







**Figura II.5.4.3-2- Sensibilidade do litoral da Área de Estudo para o Meio Biótico das Concessões Exploratórias BM-CAL 11/12. Trecho B: Porto de Malhado - Belmonte.**



- Poços
- Recursos Biológicos**
  - Aves marinhas costeiras - Albatroz, Gaivotas ou Pelicanos
  - Aves aquáticas continentais - Mergulhões e Biguás
  - Aves aquáticas continentais: Garças ou Flamingos
  - Peixes Pelágicos
  - Quelônios
  - Sedimentos Biodetríticos
  - Baleias
  - Botos
  - Bivalves
  - Camarão
  - Caranguejos e siris
- Usos humanos dos Recursos Naturais**
  - Área sob gerenciamento especial
  - Pesca artesanal
  - Pesca Esportiva
  - Unidades sob gerenciamento especial
  - Comunidades e associações locais
- Rota das embarcações de apoio
- Rota de Quelônios
- Rota de Cetáceos
- Batimetria

- Índice de sensibilidade ambiental**
- 1- Costões rochosos lisos, de alta declividade, expostos; taféias em rochas sedimentares expostas e estruturas artificiais lisas (paredões marítimos), expostas.
  - 2- Costões rochosos lisos, de declividade média a baixa, expostos; terraços ou substratos de declividade média, expostos (terraço ou plataforma de abrasão, terraço arenítico exumado - bem consolidado, etc.)
  - 3- Praias dissipativas de areia média a fina expostas; faixas arenosas contíguas à praia, não vegetadas, sujeitas à ação de ressacas (restingas isoladas múltiplas, feixes alongados de resinga tipo "long beach"), escarpas e taludes íngremes (formações do grupo Barreiras e Tabuleiros litorâneos) expostos e campo de dunas expostas.
  - 4- Praia de areia grossa, praias intermediárias de areia fina a média, expostas; praia de areia fina a média abrigadas.
  - 5- Praias mistas de areia e cascalho, ou conchas e fragmentos de corais; terraço ou plataforma de abrasão de superfície irregular ou recoberta de vegetação; recifes areníticos em franja.
  - 6- Praias de cascalho; costa de detritos calcários; depósitos de látils, enrocamentos expostos; plataforma ou terraço exumado recoberto por concreções lateríticas.
  - 8- Encosta/encosta de rocha lisa abrigada, escarpa/encosta de rocha não lisa abrigada, escarpas e taludes íngremes de areia abrigados e enrocamentos ("rip-rap e outras estruturas artificiais não abrigadas)
  - 9- Planície de maré arenosa/lama abrigada e outras áreas úmidas costeiras não vegetadas; terraço de baixamar lamoso abrigado; recifes areníticos servindo de suporte para colônias de corais.
  - 10- Deltas e barras de rio vegetadas; terraços alagadiços, banhados, brejos, margens de rios e lagoas; brejo salobro ou de água salgada, com vegetação adaptada ao meio salobro ou salgado, apicum; marismas; manguezal.

- Ocorrência de Cetáceos
- Área prioritária para conservação de mamíferos aquáticos
- Recifes/Corais
- Ocorrência reprodutiva de quelônios
- Unidades sob Gerenciamento Especial
- Zona de Amortecimento da Serra do Conduru
- Área de Entorno das UCs Federais
- Pesqueiros
- Concessões Exploratórias
- Área de Influência
- Municípios da Área de Estudo para o Meio Biótico
- Municípios fora da Área de Estudo para o Meio Biótico

**Nome das comunidades pesqueiras**

Ponto	Nome	Tipo de comunidade
01	ASRRR	Comunidade pesqueira
02	Colônia 2-19	Associação
03	Barro Velho Costa Marquês	Comunidade pesqueira
04	Barro Teotônio Vista Quadra 1	Comunidade pesqueira
05	Barro de São Miguel	Comunidade pesqueira
06	A. de Pescadores e Marisqueiras de Serra Grande	Associação
07	Colônia 2-18	Associação
08	A. de Pescadores e Marisqueiras do Porto de Três	Associação
09	Colônia 2-34	Associação
10	Colônia 2-15	Associação
12	Algodões	Comunidade pesqueira
13	Sequeira	Comunidade pesqueira
14	Barra Grande	Comunidade pesqueira
15	Tento	Comunidade pesqueira
17	Pessegueiro	Comunidade pesqueira
18	Sargi	Comunidade pesqueira
19	Al de Serra Grande	Comunidade pesqueira
20	Porto de Barra	Comunidade pesqueira
21	Porto da Tuha	Comunidade pesqueira
22	Porto Velho	Comunidade pesqueira
23	Pantal	Comunidade pesqueira
25	Serra de Sertãozinho	Comunidade pesqueira
16	Iha do Contrito	Comunidade pesqueira
24	Casquinha	Comunidade pesqueira
11	Porto de Malhado	Comunidade pesqueira
26	Colônia 2-17	Associação
27	Tapas	Comunidade pesqueira
28	Santo Amaro	Comunidade extrativista
29	João Rodrigues	Comunidade extrativista
30	Fogo	Comunidade extrativista
31	Serra da Água	Comunidade extrativista
32	Quilombo	Comunidade extrativista
33	Quilombo 8	Comunidade extrativista
34	Porto do Obreiro	Comunidade extrativista
35	Porto de Três	Comunidade extrativista
36	Acara	Comunidade extrativista

**Distribuição dos recursos por pesqueiros**

Ponto	Princ. rec.
2	Peixes demersais e pelágicos costeiros
3	Peixes demersais e pelágicos costeiros
4	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
5	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
6	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
7	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
8	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
9	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
10	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
11	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
12	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
13	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
14	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
15	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
16	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
17	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
18	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
19	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
20	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
21	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
22	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
23	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
24	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
25	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
26	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
27	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
28	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
29	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
30	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
31	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
32	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
33	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
34	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
35	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
36	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
37	Peixes demersais e pelágicos costeiros e oceânicos
38	Peixes demersais e pelágicos costeiros
39	Peixes demersais e pelágicos costeiros
40	Peixes demersais e pelágicos costeiros
41	Peixes demersais e pelágicos costeiros
42	Peixes demersais e pelágicos costeiros
43	Peixes demersais e pelágicos costeiros
44	Carões demersais
45	Peixes demersais e peixes pelágicos costeiros
46	Peixes demersais e peixes pelágicos costeiros
47	Carrilhões Sete Barras e Riça

**Nome das RPPNs**

Ponto	Categoria	Nome
1	RPPN	Matã da Mata
2	RPPN	Fazenda Ararajá
3	RPPN	Fazenda Ana Varella
4	RPPN	Bom União
5	RPPN	Capão
6	RPPN	Hálio
7	RPPN	Jurana
8	RPPN	Paraisópolis
9	RPPN	Reserva Ecológica Rio Capão
10	RPPN	Paraisópolis
11	RPPN	São Apolônio
12	RPPN	Fazenda São João
13	RPPN	São José
14	RPPN	Saracatã
15	RPPN	Curto Verde
16	RPPN	Reserva Maria Vicentina Lopes
17	RPPN	Ataruna
18	RPPN	Escoparque de Una

0 1 2 3 4 6m  
Escala de impressão 1:150.000  
Projeto: UTM, Fuso 24  
Datum: SAD69

IBAMA  
LULA  
BRASIL



PÁGINA EM BRANCO

