

RIMA

*Relatório de Impacto Ambiental
do Canteiro Náutico e Naval
de Aratu - CNNA*



RIMA

*Relatório de Impacto Ambiental
do Canteiro Náutico e Naval
de Aratu - CNNA*

Sumário

1	Apresentação	07
	1.1. O que é o Canteiro Náutico e Naval de Aratu?.....	09
	1.2. Características do Canteiro Náutico e Naval de Aratu.....	10
	1.3. Área de Influência do Empreendimento.....	11
2	Diagnóstico Ambiental	13
	2.1. Introdução.....	14
	2.2. Meio Físico.....	15
	2.3. Meio Biótico.....	20
	2.4. Meio Sócio-Econômico.....	37
3	Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras	51
4	Programas de Controle e Monitoramento	59
5	Considerações Finais	63
6	Glossário	66
7	Equipe Técnica	80



1

APRESENTAÇÃO

A sigla RIMA, refere-se ao Relatório de Impacto Ambiental. Este relatório apresenta os resultados simplificados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), e tem como objetivo principal divulgar para comunidade os objetivos do empreendimento, sua localização e função na economia regional, além dos impactos ambientais associados e as medidas propostas para diminuir ou evitar os impactos negativos e potencializar os impactos positivos. O processo formal de elaboração é denominado de EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental), sendo um dos estudos mais complexos para avaliar os impactos das atividades humanas sobre o meio ambiente.

Os “EIA/RIMA” são os documentos essenciais para que o órgão ambiental (Federal, Estadual ou Municipal), neste caso o Federal, IBAMA, analise e tome uma decisão técnica sobre a concessão da Licença Prévia (LP). O processo de licenciamento envolve ainda a Licença de Instalação (LI) - para construção e a Licença de Operação (LO) - para funcionamento. A licença ambiental é o documento emitido que permite legalmente o empreendimento de prosseguir com seus planejamentos, de acordo com cada fase do seu planejamento, por isso, dentro deste processo temos estas diferentes licenças ambientais, de forma a avaliar cada caso de maneira particular. Para evolução deste processo e o cumprimento de todas as suas etapas é fundamental o cumprimento das Medidas Mitigadoras – que minimizam (diminuem) os impactos negativos, assim como dos Programas Socioambientais previstos e das condicionantes exigidas pelo IBAMA.

Este relatório está organizado em sete partes para melhor compreensão, sendo que a primeira parte apresenta as principais características do empreendimento (objetivo, benefícios, atividades, etc.). A segunda parte contém o diagnóstico ambiental da área onde ele será instalado (apresentando as principais características da biota, como as espécies de fauna e flora, os aspectos físicos, como o clima, os recursos hídricos, a qualidade da água, e os aspectos socioeconômicos, como tamanho da população, as atividades produtivas, índices de alfabetismo, entre outros pontos). A terceira parte descreve os impactos ambientais a serem gerados, classificados em positivos e negativos, considerados e suas medidas mitigadoras previstas, ou seja, que minimizem os impactos negativos. A quarta parte apresenta os programas de controle e monitoramento previstos, sendo que este ponto aborda quais são os segmentos a serem efetivados para acompanhar os impactos gerados e direcionar as melhorias para diminuir os impactos. A quinta parte faz referência as considerações finais, juntamente com aspectos referente à audiência pública onde são discutidos e apresentados os aspectos do projeto do empreendimento para comunidade dos diversos segmentos, públicos e privados, envolvendo a comunidade local e os responsáveis pelo empreendimento. A sexta parte com o glossário, com a explicação dos termos técnicos em uma linguagem mais simplificada e por fim a sétima com a apresentação da equipe técnica que executou o estudo.

Apresentação

1.1. O que é o Canteiro Náutico e Naval de Aratu?

O Canteiro Náutico e Naval de Aratu, ou CNNA, é um empreendimento composto por quatro investidores distintos, sendo três empresas de dobragem e montagem de peças metálicas para plataformas, e uma marina para recreação e esportes náuticos.

Dentro do CNNA não existirá produção de nenhum tipo de material, apenas o recebimento de peças desmontadas para acabamento e montagem, para posterior envio aos locais de destino. Essas peças serão destinadas principalmente para montagem e reparos de plataformas de petróleo.

Fora as empresas de peças, será também revitalizada a Marina de Aratu, trazendo mais modernidade e beleza ao empreendimento já existente.

Para o perfeito funcionamento do CNNA, será necessária a readequação do canal de Cotegipe, onde seu calado terá de ser refeito com auxílio de dragagem. Em terra, o empreendimento ocupará aproximadamente 40 hectares, o tamanho de 40 campos de futebol.

1.2 Localização do Canteiro Náutico e Naval de Aratu (CNNA) e Plano de Ocupação.

O CNNA se localiza no município de Simões Filho, na Baía de Aratu.



1.2. Características do Canteiro Náutico e Naval de Aratu

O CNNA tem por característica principal sua divisão em dois ramos de negócios, um industrial de dobragem, montagem e carregamento de peças para plataformas e um recreativo de menor porte.

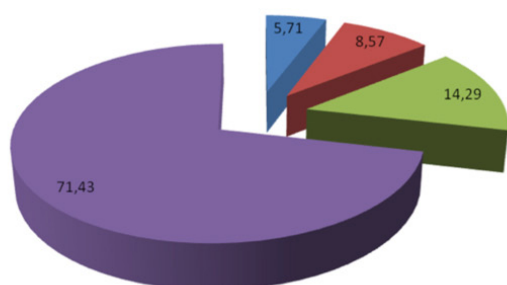
Dentro do CNNA existirão quatro lotes, sendo três para indústria naval e um para a marina. Além é claro de um píer para atracação e carga de navios. A área industrial será ocupada por galpões e prédios administrativos, todos distribuídos dentro dos três lotes. A marina será composta por um galpão de vagas secas, uma oficina, uma área de hospedaria e prédio administrativo, bem como de um píer flutuante para atracação e vagas molhadas.

A porção industrial do CNNA está projetada para receber a atracação de quatro a seis navios de grande porte por ano, representando uma alteração pequena no fluxo marítimo existente na região.

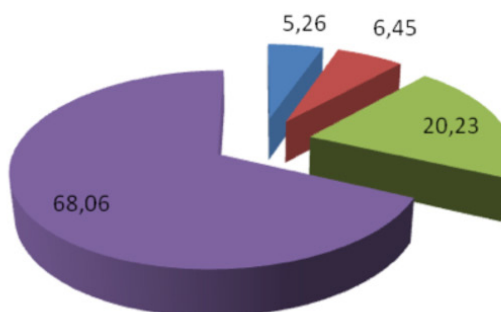
Todo o acesso de pessoal e material será por terra, via BA 528 e BA 526, e também suas conexões com a BR 324.

Para atender a demanda de implantação do empreendimento serão necessários aproximadamente 350 trabalhadores dos diversos níveis e áreas de conhecimento. Já na operação do CNNA serão aproximadamente 3100 trabalhadores.

Porcentagem Aproximada de mão de obra durante a implantação



Porcentagem Aproximada de mão de obra durante a operação



■ Superior ■ Técnico ■ Médio ■ Fundamental

Apresentação

1.3. Área de Influência do Empreendimento

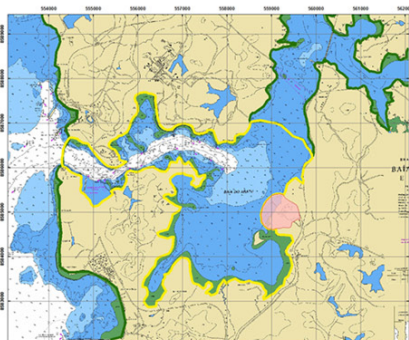
As áreas de influência para esse estudo ambiental foram caracterizadas levando em consideração as alterações no seu meio biótico, físico e sócio econômico e descrita de acordo com as delimitações espaciais, destacando a capacidade de impacto de cada ação. Sendo assim, são classificadas da seguinte maneira: Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII).

Área Diretamente Afetada (ADA):

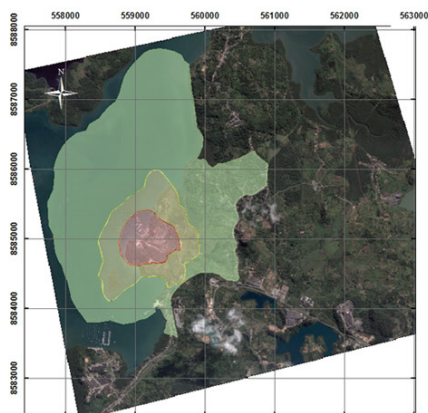
Corresponde à área onde haverá intervenção (ação) direta das atividades do empreendimento, ou seja, são as áreas da construção física do empreendimento, das alterações diretas (ex: supressão da vegetação, dragagem de aprofundamento de canal, ruído ambiental provocado, resgate da fauna).

Área de Influência Direta (AID): Para os Meios Físico e Biótico das intervenções, acrescidas das áreas adjacentes que os impactos possam interferir (ex: pluma de dispersão dos sedimentos, ruídos e vibrações causados, afugentamento de fauna) aos seus redores e das plumas de sedimentos. Para o Meio Socioeconômico corresponde a área que afete as características originais (ex: alteração nas zonas de pesca pelo tráfego de embarcações, oferta de trabalho, capacitação de mão de obra, geração de renda e impostos).

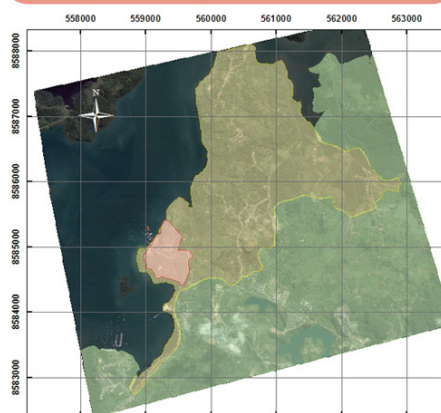
Área de Influência Indireta (AII): Para os Meios Físico e Biótico corresponde as áreas vizinhas que os impactos podem refletir indiretamente em nível mais regional e não local (ex: alteração dos processos de hidrodinâmica em um contexto mais regional, fragmentos florestais de áreas próximas pelo deslocamento da fauna). Para o Meio Socioeconômico são os municípios atingidos em contexto regional para captação de mão de obra (outros municípios) e demais municípios que possuem entidades vinculadas a atividade pesqueira (ex: pescadores de outras localidades que utilizem a área).



Meio Físico



Meio Biótico



Meio Sócio-Econômico



2

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

2.1. Introdução

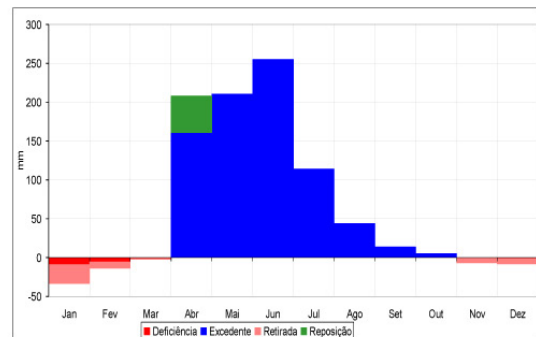
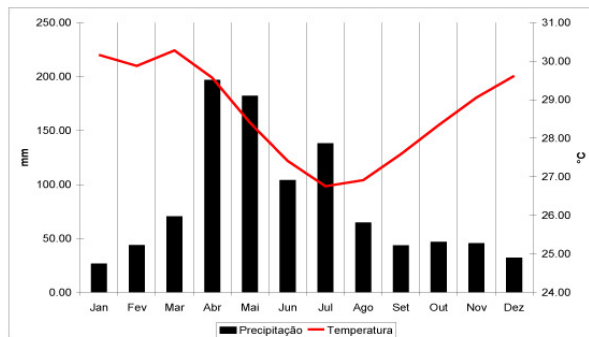
O diagnóstico ambiental é o ponto de partida para se conhecer a composição geral de um determinado ambiente e assim focar em elementos específicos para que se possa aferir sobre a situação geral e assim reconhecer os impactos para obter um prognóstico da situação futura.

Neste contexto, serão aqui apresentados os estudos referentes ao meio físico (solo, água, ar), biótico (flora, animais aquáticos e terrestres) e socioeconômico (cultura, política, economia e patrimônio histórico) das áreas de influência do empreendimento do Canteiro Náutico e Naval de Aratu. Estas informações são relevantes para informar sobre as possíveis alterações locais com a implantação do empreendimento, de modo que sirvam para propor ações de manejo que possibilitem a definição de medidas mitigadoras e compensatórias.

2.2. MEIO FÍSICO

2.2.1. Característica Climática

O empreendimento apresenta suas características climáticas fortemente influenciadas pelas características regionais da Região Metropolitana de Salvador (RMS). As informações referentes ao período que compreende os anos entre 2000 até 2009 foram coletados da estação meteorológica instalada no Aeroporto Internacional de Salvador Deputado Luís Eduardo Magalhães, distante da área de estudo cerca de aproximadamente 18 Km.



Segundo a classificação climática a RMS, apresenta-se inserida no clima tropical úmido com precipitações bem distribuídas ao longo do ano. As com precipitações de inverno e outono com temperaturas elevadas sempre maiores que 20°C. A área de estudo encontra-se inserida em uma macro-região climática, com temperaturas médias anuais em torno de 27,7°C, com máxima de 30,1°C e mínima 21,1°C. A insolação é elevada, apresentando valores máximos nos meses de primavera e menores nos meses de outono-inverno.

As precipitações na região de estudo são influenciadas por características locais, tais como a topografia, solo, vegetação, proximidade de grandes corpos de água. As precipitações médias mensais são superiores a 60mm, e anual superior a 1500mm, a temperatura do mês mais frio acima de 18°C, verões longos e quentes com temperatura média do mês mais quente superior a 22°C. As chuvas são mais concentradas no outono, alcançando os primeiros meses do inverno, devido avanço da massa de ar polar atlântica, que ao encontrar a massa tropical atlântica no litoral baiano ocasiona o aparecimento de um sistema frontal. A chegada da massa de ar polar também provoca a diminuição das temperaturas médias.

Desta forma, pode-se considerar, com base nas variações observadas entre os anos, que a região em estudo possui variações nas concentrações de umidade relativa no ambiente influenciada pelos valores dos índices pluviométricos e nas temperaturas médias. Observa-se na série histórica que os meses compreendidos entre janeiro e março apresentam os menores valores de umidade, enquanto os meses de abril até julho e outubro até dezembro apresentam valores mais significativos de umidade na região.

2.2.2. Recursos Hídricos

Os ambientes da zona costeira estão entre os mais produtivos, por sua alta riqueza biológica, principalmente os estuários e baías, sendo considerados grandes berçários naturais, pois muitos animais migram para essas áreas durante a fase reprodutiva. Por este motivo conservar as características naturais é muito importante.

Três grandes rios deságuam na Baía de Todos os Santos: Paraguaçu, com uma área de drenagem de 56300 km², Jaguaripe com 2200 km² e o Subaé com apenas 660 km². Outras 93 pequenas bacias de drenagem, com rios com pelo menos 1,5 km de extensão, são identificadas na periferia da BTS e somam um total de 1950 km². A Baía de Aratu, com área aproximada de 20 km², é uma reentrância da porção nordeste da Baía de Todos os cercada por pequenas áreas de drenagem de água continental.

Na Baía de Aratu e Cotegipe, deságuam rios de segunda ordem (Rio São João e Rio dos Macacos) e riachos costeiros, que só apresentam vazão significativa para influenciar na dinâmica da baía em períodos onde ocorre a elevação dos índices pluviométricos. Na área de influência direta do Canteiro Náutico e Naval de Aratu (CNNA), não existem linhas de drenagens que caracterizem a existência de ecossistemas aquáticos continentais (rios, riachos, entre outros). Desta forma, na área de estudo as atividades do empreendimento não afetarão nenhum recurso hídrico superficial continental, focando prováveis impactos nos ambientes estuarinos e marinhos.

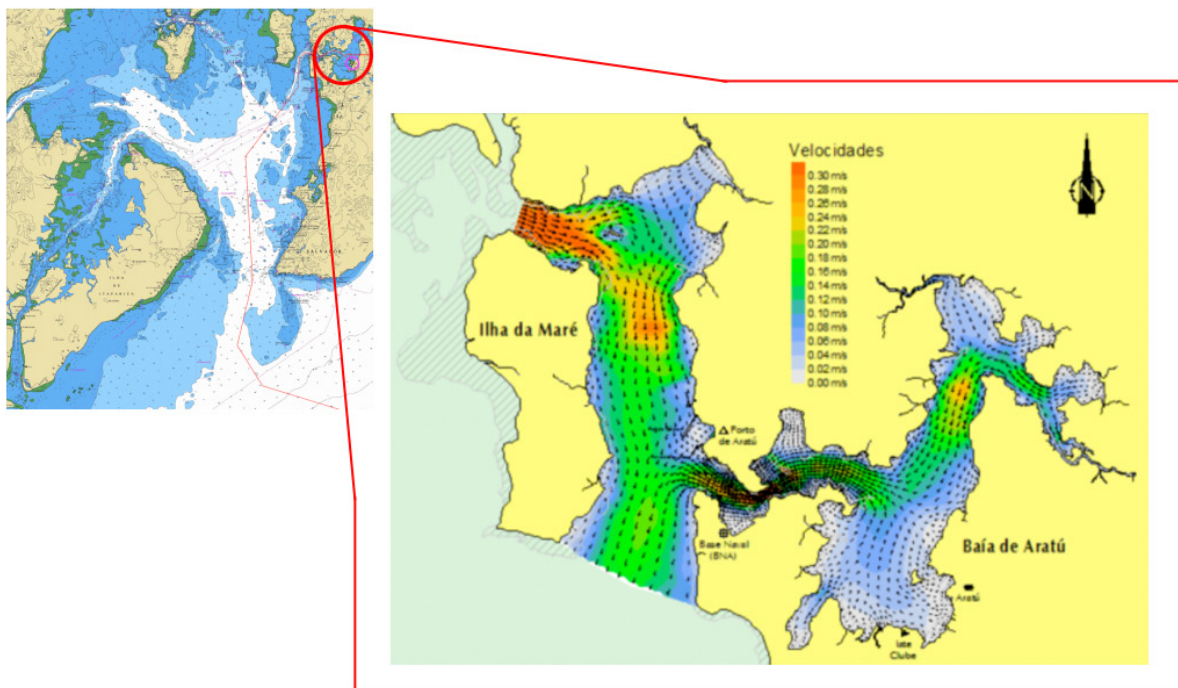
Diagnóstico Ambiental



Entre os principais impactos causados nos ambientes estuarinos e marinhos podem ser destacados as atividades industriais (pelo lançamento dos seus efluentes) ou domésticas (pelo esgoto lançado diretamente sem nenhum tratamento). Estes fatores comprometem a qualidade dos ambientes aquáticos, e neste estudo, foram encontrados valores alterados para alumínio, chumbo, cobre, ferro, cromo, zinco, fluoreto, fósforo, além de níveis baixos de oxigênio dissolvido na água.

2.2.3. Hidrodinâmica

A área de estudo está localizada dentro do contexto da Baía de Todos os Santos, em uma parte chamada de Baía de Aratu que se conecta à Baía de Todos os Santos (BTS), pelo Canal de Cotegipe. A “BTS” é caracterizada por uma massa de água marinha, na sua metade mais externa, onde os valores de salinidade e temperatura em média são superiores a 33,5 e 26°C. As marés são do tipo semi diurna, ou seja, variam 4 vezes em 24 horas, apresentando 2 marés altas e 2 marés baixas em um dia. A variação de altura pode ser de até 3 m nas partes mais internas da baía, sendo que a altura média em maré grande (sizígia) é de 2,7 m.



A onda de maré na Baía de Aratu é estacionária, com as maiores velocidades de corrente ocorrendo à meia-maré. O valor máximo da velocidade média no canal de Cotegipe é de aproximadamente 0,73 m/s na maré vazante, e -0,84 m/s na maré enchente. Os valores máximos de vazão alcançam $3,3 \times 10^6$ m³/s na enchente e $2,9 \times 10^6$ m³/s na vazante. A velocidade média na coluna d'água, ao longo de todo o ciclo de maré, é de 0,054 m/s, sugerindo uma entrada residual no ciclo de maré.

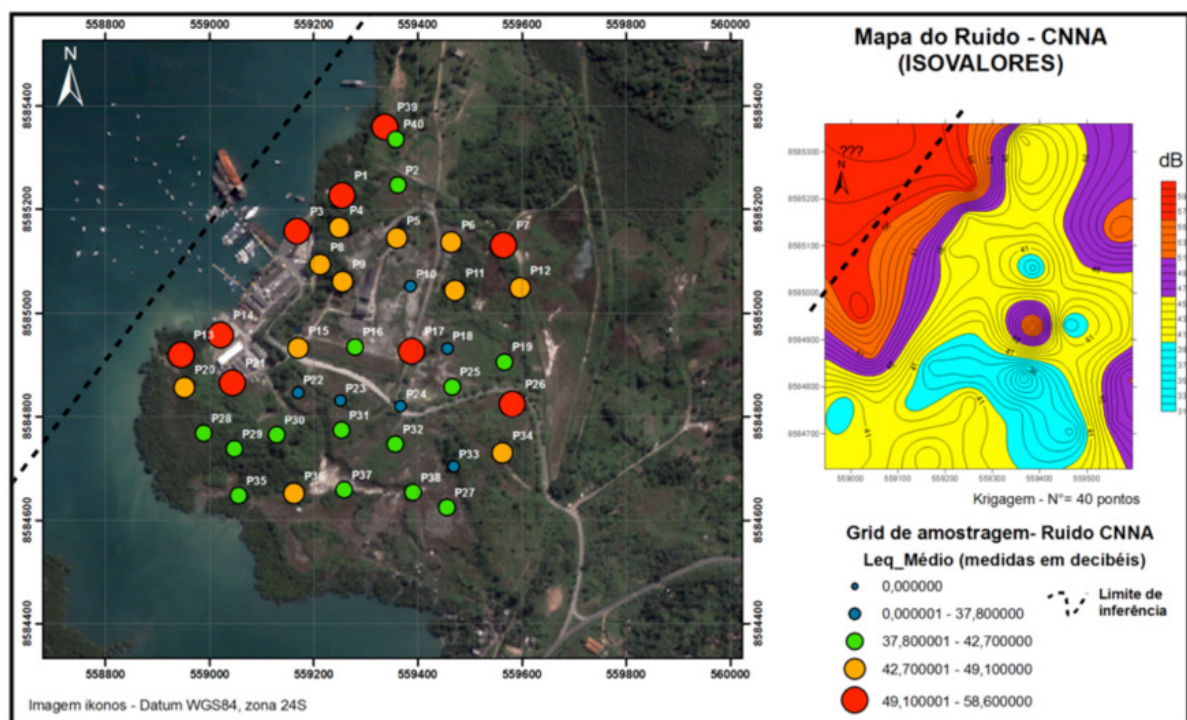
No canal de Cotegipe observa-se um padrão de circulação bem misturado durante todo o ciclo de maré, com salinidade variando menos de 1 em toda a coluna d'água. O valor médio da salinidade é de aproximadamente 33,62 ‰, com médias na superfície e no fundo de 33,41 ‰ e 33,84 ‰ respectivamente.

O valor médio da concentração de material em suspensão durante o ciclo de maré é de aproximadamente 6,7 mg/L, sendo que os maiores valores (máximo de 19 mg/L) ocorrem em meia-maré de enchente (momentos de maiores velocidades do fluxo) e próximo ao fundo. A vazão sólida total nos ciclos de enchente e vazante, em uma seção de 1 m de largura, foram da ordem de $2,5 \times 10^3$ kg, sendo que o volume total transportado pela maré enchente foi aproximadamente 430 kg a mais que o de vazante.

Diagnóstico Ambiental

2.2.4. Ruído Ambiental

A caracterização dos ruídos serve para avaliar a interferência dos ruídos (sons) a serem gerados durante as atividades de implantação e operação do empreendimento. Por isso uma caracterização em condições prístinas (anterior a implantação do empreendimento) foi realizada em 40 pontos de amostragem, e demonstra que para área de sítios e fazendas os valores médios, de ruído ambiental, estão superiores aos limites estabelecidos (diurno e noturno) pela norma para conforto acústico da população na maioria dos pontos de medição. Quando os valores médios obtidos são comparados com os valores definidos para áreas mistas com vocação recreacional e predominantemente industrial, a maioria dos pontos apresenta valores inferiores aos limites definidos pela norma para conforto acústico. Este fato é resultado das atividades antrópicas mistas (fluxo de embarcações e rodovia) que ocorrem atualmente na área proposta para instalação do Canteiro Náutico e Naval de Aratu.



2.3. MEIO BIÓTICO

2.3.1. Flora

O Canteiro Náutico e Naval de Aratu está inserido em um bioma de Mata Atlântica que se apresenta altamente antropizado em estágio inicial de sucessão e com um número pequeno de espécies vegetais. Entretanto, destaca-se para área do empreendimento o ecossistema de Manguezal, que se encontra distribuído em uma franja que se estende de uma extremidade a outra da área de influência do empreendimento e por se tratar de uma Área de Preservação Permanente (APP) que será fortemente afetada, foi tida como área prioritária para o estudo.

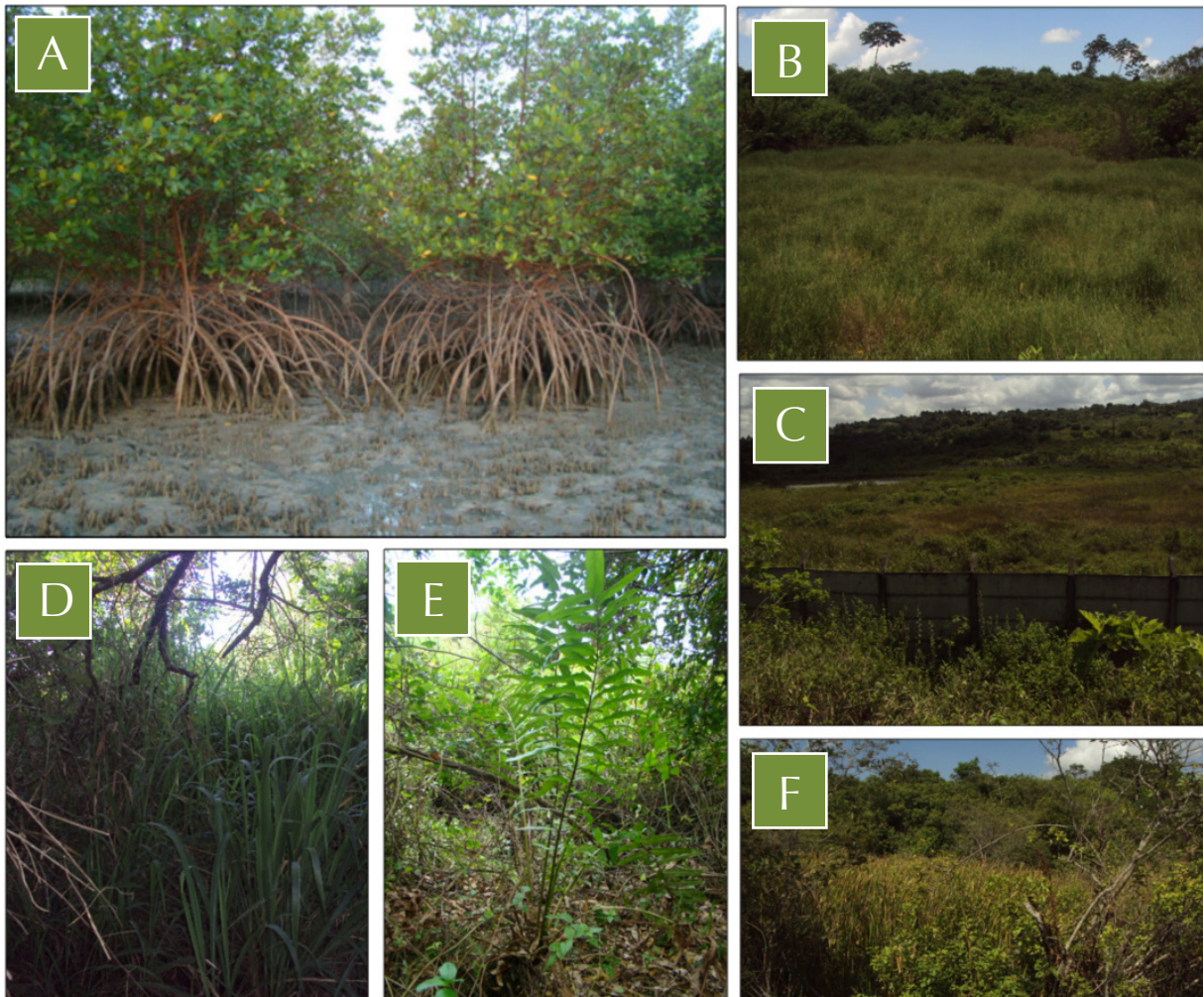
Para área do CNNA foram encontradas 64 espécies, distribuídas em 61 gêneros e 32 famílias sendo a família das leguminosas (Leguminosae) a mais representativa, seguida da família das mangueiras e cajueiros (Anacardiaceae) e em terceiro lugar das margari-das do campo (Compositae).

Nenhuma espécie encontra-se nas listas de ameaçadas e predominam as herbáceas e arbustivas. Poucas representantes arbóreas se fazem presentes nessa área. Na sua grande maioria são espécies exóticas, frutíferas ou não, como a mangueira (*Mangifera indica*), a amendoeira (*Terminalia catappa*), a sombreira (*Clitoria fairchildiana*) e tamarindeira (*Tamarindus indica*) e poucas nativas como a embaúba (*Cecropia glaziovii*) e a aroeira (*Schinus terebinthifolia*).

Na área de manguezal foram registradas oito espécies distribuídas em sete famílias. Destacando-se as espécies típicas, siriúba (*Avicennia schaueriana*), mangue vermelho (*Rhizophora mangle*), mangue branco (*Laguncularia racemosa*) e mangue botão (*Conocarpus erectus*).

Neste contexto, a área do empreendimento apresenta uma vegetação com pouca riqueza e diversidade, muitas espécies exóticas e apesar de estar inserido em um remanescente de Mata Atlântica, a prioridade deve ser voltada para o ecossistema de manguezal que apresenta melhor estado de conservação e insere-se em uma APP (Área de Preservação Permanente)

Diagnóstico Ambiental



A- Visão geral de indivíduos de *R. mangle* (mangue-vermelho) na área do empreendimento. Complexo Náutico e Naval de Aratu, Baía de Todos os Santos, Simões Filho, BA.

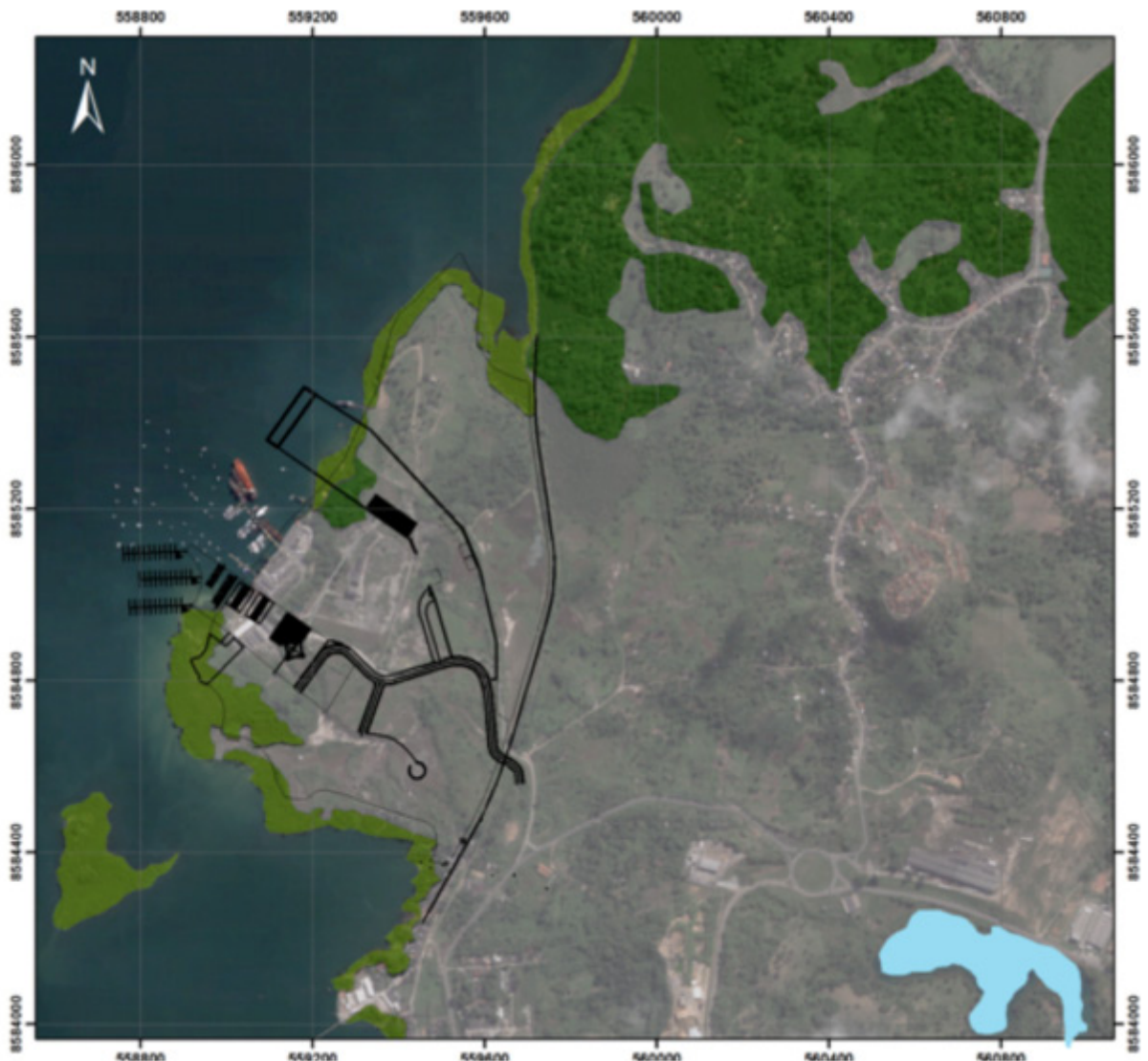
B- Área alagável em períodos de chuvas com predominância de gramíneas nos períodos secos. Ao fundo fragmento de comunidade Arbórea.

C- Aspecto da vegetação Arbórea próximo ao muro que delimita a área

D- Ausência de sub bosque e plantas herbácea ou mesmo de espécies secundárias com a predominância de Gramíneas.

E- Frondes (ou folhas) de *Acrostichum* sp. (samambaia-do-mangue) em área de transição do mangue com o ambiente terrestre.

F- Vegetação herbácea próxima a áreas alagadas.



- Fragmento de Mata Atlântica em estágio inicial de regeneração
- Área Antropizada
- Manguezal
- Área Alagada

2.3.2. Fauna Terrestre

2.3.2.1 Anfíbios (sapos, pererecas e rãs)

Os anfíbios constituem um grupo de animais de pequeno porte que possuem o ciclo de vida bifásico, passando pelo menos uma das fases de sua vida na água. Assim, quando ocorrem alterações nessas regiões úmidas esses animais podem ser afetados diretamente, o que os tornam bons indicadores para considerações e análises de possíveis impactos em uma determinada área.

Diagnóstico Ambiental

Em ambientes com muitas construções humanas ou degradados (antropização), como é o caso da área do empreendimento, a disponibilidade de alimento e abrigo é menor, restringindo a incidência de indivíduos desse grupo animal a áreas que possuem disponibilidade de água doce e áreas brejosas. Como a área apresenta-se de forma fragmentada, com vegetação entrecortada por construções e pistas para automóveis, o que aumenta a temperatura e a taxa de evaporação, o que torna este ambiente mais hostil para organismos como os anfíbios.

Desta maneira, as adversidades do ambiente, favorecem a ocorrência de espécies generalistas, como foi observado em campo, onde foram registradas 15 espécies de anfíbios, distribuídas em seis famílias. Nenhuma dessas espécies encontra-se nas listas de animais ameaçados.

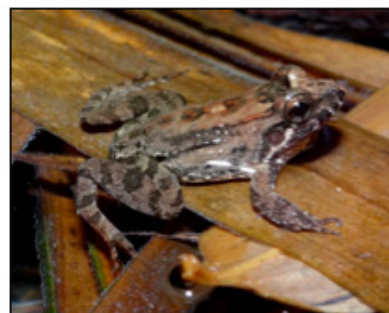
Dentre as espécies de anfíbios registradas, a mais conhecida popularmente são os sapos-boi (*Rhinella crucifer* e *R. jimi*). Estes animais são um dos maiores anfíbios do Brasil, podendo ser encontrados durante o dia e em diversos ambientes como, por exemplo, próximo às residências humanas.



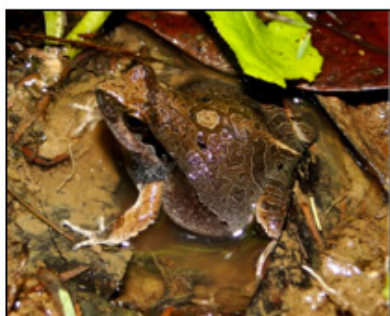
Sapo boi (*Rhinella crucifer*)



Sapo boi (*Rhinella jimi*)



Gia (*Leptodactylus natalensis*)



Rã chorona (*Physalaemus cuvieri*)



Rã do folhço (*Ischnocnema ramagii*)



Perereca verde (*Hypsiboas albomarginatus*)

2.3.2.2. Répteis (lagartos e serpentes)

Os répteis brasileiros estão distribuídos por todos os biomas do país e ocupam desde ambientes aquáticos, a maioria em ambiente terrestre e ainda alguns utilizam árvores, bromélias, frestas de parede como moradia. Quando comparados com os anfíbios, são mais independentes da água, possuem maior sucesso em ambientes secos e a disponibilidade de luz e um pouco de água são suficientes para realizar suas funções fisiológicas e termo-regulação, sendo tão importantes quanto outras características físicas do ambiente como a oferta de alimento, pelo fato de que determinam o período e locais de atividade durante o dia, ou seja, o padrão de uso do habitat.

Para a área do empreendimento foram registradas 13 espécies de répteis, sendo 05 de lagartos, 06 de serpentes, 01 de cágado e 01 de anfisbênia (cobra cega), distribuídas em 07 famílias. A maioria é considerada comum e generalista, de fácil ocorrência em ambientes antropizados, destacando as lagartixas de parede (*Tropidurus hispidus*) que é facilmente encontrada em praticamente toda área do empreendimento. Apenas a cobra verde (*Philodryas olfersii*) registrada para área pode ser considerada de importância médica e nenhum réptil encontra-se nas listas de animais ameaçados.



Cágado cabeça de cobra
(*Mesoclemmys tuberculata*)



Bibra de parede (*Hemidactylus mabouia*)



Lagartixa de parede (*Tropidurus hispidus*)



Calango verde (*Ameiva ameiva*)



Cobra ció (*Chironius flavolineatus*)



Cobra verde (*Philodryas olfersii*)

Diagnóstico Ambiental

2.3.2.3. Aves

Foram reconhecidas 104 espécies de aves, distribuídas em 43 famílias e 20 ordens, sendo a família (Tyrannidae) dos bem te vi a mais abundante, com 12 espécies, seguida da família (Thraupidae) dos sanhaços com seis espécies.

Entre os animais vertebrados, as aves foram as mais representativas, podendo destacar para classificá-las para área do empreendimento em cinco grupos: generalistas, endêmicas, migrantes, exóticas e bioindicadoras.

As generalistas são aquelas pouco exigentes em relação a qualidade ambiental, que ocorrem em quase todos os ambientes, inclusive nas cidades. Foram as mais abundantes, destacando o bem te vi (*Pitangus sulphuratus*), o anu preto (*Crotophaga ani*), a rolinha caldo de feijão (*Columbina talpacoti*), o garrinchinha (*Troglodytes musculus*), a rolinha fogo apagou (*Columbina squammata*) e o sanhaço (*Tangara sayaca*).

As endêmicas são aquelas que ocorrem apenas em uma região específica, destacando a choca de sooretama (*Thamnophilus ambiguus*) endêmica à Mata Atlântica, a sara-cura do mangue (*Aramides mangle*) endêmica aos manguezais do Brasil, pica pau anão (*Picumnus pygmaeus*) e cardeal (*Paroaria dominicana*) endêmicas ao Nordeste do Brasil, além de rapazinho dos velhos (*Nystalus maculatus*), casaca de couro (*Pseudoceisura cristata*), vite vite de olho cinza (*Hylophilus amaurocephalus*) e sofrê (*Icterus jamaicaii*) endêmicas ao Brasil. Estas espécies possuem hábitos distintos, de modo que a maior parte delas adaptam-se muito bem a ambientes abertos, beneficiando-se com a conversão de paisagens resultante da expansão humana. Neste contexto é exceção a sara-cura do mangue (*A. mangle*), ave estritamente relacionada às florestas de manguezal, das quais é dependente.

Três espécies são reconhecidas como migrantes, o maçarico pintado (*Actitis macularius*) que é visitante do norte, aparecendo no Brasil entre a primavera e o verão do hemisfério sul; A águia pescadora (*Pandion haliaetus*) que chega ao Brasil principalmente no verão e habita águas continentais em todo o mundo e o trinta réis de bando (*Thalasseus acufavidus*) que ocorre da costa atlântica da América do Norte, Caribe e América do Sul.

Como indicadores de degradação do habitat, foram observadas três espécies, o pombo (*Columba livia*), o bico de lacre (*Estrilda astrild*) e o pardal (*Passer domesticus*), espécies exóticas ao Brasil. Estas aves habitam ambientes urbanos e rurais, caracteristicamente alterados pela ação humana, competindo e impactando a avifauna nativa. Nenhuma espécie de ave está listada como passível de ameaça.

Diagnóstico Ambiental



Anu preto (*Crotophaga ani*)



Rolinha caldo de feijão (*Columbina talpacoti*)



Cardeal (*Paroaria dominicana*)



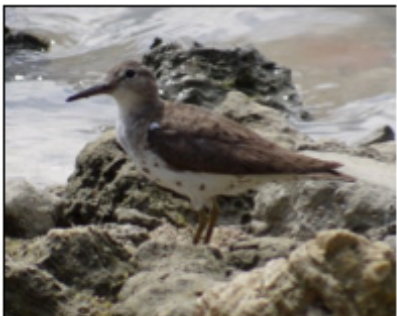
Rolinha fogo apagou (*Columbina squammata*)



Saracura do mangue (*Aramides mangle*)



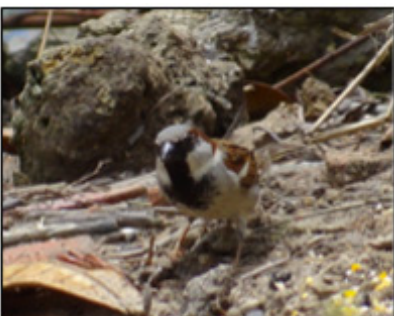
Casaca de couro (*Pseudoceisura cristata*)



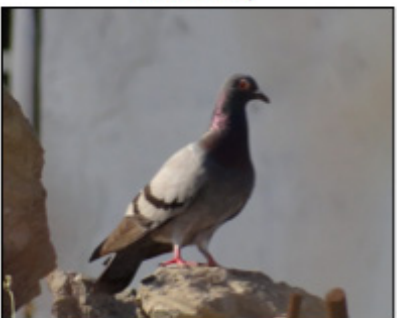
Maçarico pintado (*Actitis macularius*)



Trinta réis de bando (*Thalasseus aculflavidus*)



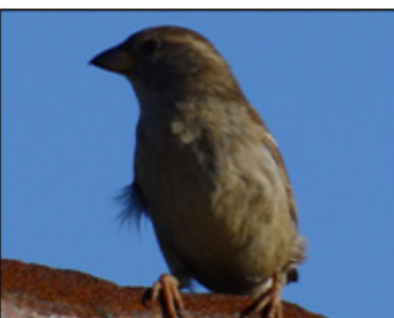
Pardal (*Passer domesticus* - macho)



Pombo (*Columba livia*)



Bico de lace (*Estrilda astrild*)



Pardal (*Passer domesticus* - fêmea)

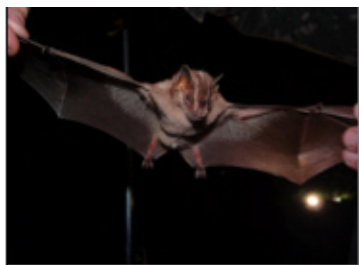
Diagnóstico Ambiental

2.3.2.4. Mamíferos

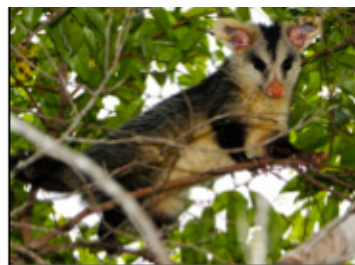
Para a área de estudo foram registradas 16 espécies de mamíferos, distribuídas em nove famílias e sete ordens. Foram mais representativas as famílias de morcegos (Phyllostomidae), com cinco espécies, seguida das dos sariguês e cuícas (Didelphidae), com três espécies. Mesmo frente às dificuldades em se registrar a maior parte das espécies de mamíferos, por apresentarem hábitos variados e, muitos, de difícil visualização, o esforço realizado neste estudo possibilitou o reconhecimento majoritariamente através de métodos diretos (capturas, observações e vocalizações), com uma única espécie registrada exclusivamente por método indireto (pegadas).

Entre as espécies registradas, nenhuma é apontada como ameaçada, seja em nível nacional ou global e todas possuem hábitos generalistas, ou seja, ocorrem sem restrições em outros ambientes. Destacam-se os sariguês (*Didelphis*) que foram capturados frequentemente na área estudada e as espécies exóticas de rato, (*Mus musculus* e *Rattus rattus*), introduzidas no Brasil pela colonização européia, hoje habitando todo o território nacional. Estas espécies ocorrem junto a habitações humanas, adaptando-se com sucesso ao ambiente antropizado. São espécies que podem impactar negativamente a fauna nativa, bem como são vetores de doenças como a leptospirose.

Desta maneira, os mamíferos registrados não apresentam particularidades e todos que foram registrados para área do empreendimento são animais que vivem facilmente em ambientes alterados pela ação humana.



Morcego (*Platyrrhinus lineatus*)



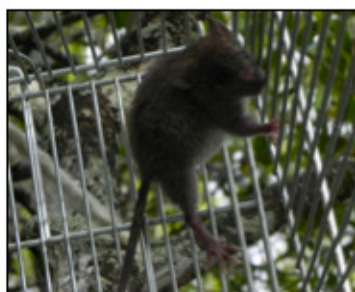
Sariguê (*Didelphis albiventris*)



pegada de raposa (*Cerdocyon thous*)



Cuíca (*Micoureus demerarae*)



Rato (*Mus musculus*)



pegada de mão pelada (*Procyon cancrivorus*)

2.3.2.5. Arthropoda (aranhas, escorpiões e insetos)

Foi obtido um total de 27759 indivíduos, distribuídos em 23 ordens, sendo as mais abundantes as formigas, vespas e abelhas (Hymenoptera, n= 19476), as aranhas (Araneae, n=1574), os cupins (Isoptera, n=1399), os besouros (Coleoptera, n=1169), as moscas e mosquitos (Diptera, n=1108) e os tatuzinhos de jardim (Isopoda, n=1054).

Para o empreendimento a riqueza de espécies foi considerada baixa e esse resultado provavelmente está associado a característica da área, que anteriormente funcionava uma fábrica de cimento e hoje também funciona a Marina de Aratu, refletindo no número de artrópodes adaptados a ambientes antropizados.

Das espécies coletadas nenhuma está citada como ameaçada, no entanto é importante destacar duas espécies de aracnídeos de importância médica, coletada nos pontos amostrais do empreendimento: o escorpião amarelo (*Tityus serrulatus*) e viúva marrom (*Latrodectus geometricus*). Essas espécies se adaptam facilmente a ambientes modificados pelo ser humano, podendo ser encontrados em ambientes domiciliares e próximos as residências. Neste sentido, a atenção deve ser priorizada durante a implantação do empreendimento, quando houver manipulação de rochas, arbustos e entulhos, pois são locais preferencialmente utilizados por estas espécies. Ainda, é importante que seja evitado o acúmulo de materiais de construção em local inapropriado, impedindo assim o favorecimento no alojamento destes animais.



Escorpião Amarelo (*Tityus serrulatus*)



Viúva-Marrom (*Latrodectus geometricus*)

2.3.3. Biota Aquática

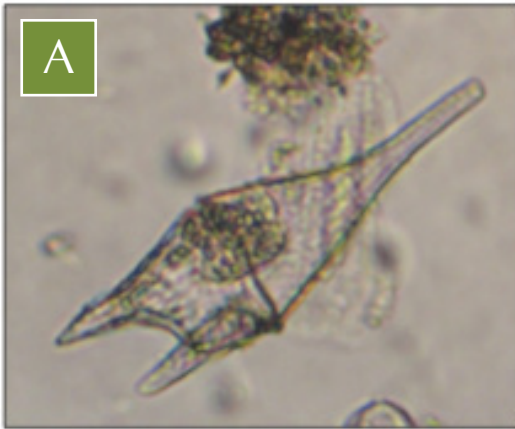
2.3.3.1 Plâncton

Os plânctons são organismos vivos de tamanho microscópico que estão presentes em ambientes aquáticos e são caracterizados por apresentarem movimentos próprios limitados ou ausentes, sendo, portanto, carregados pelo movimento da água. Este grupo é subdividido em fitoplâncton (vegetais) e zooplâncton (animais). Os fitoplânctons são organismos autotróficos e, portanto, são os produtores primários das cadeias alimentares. Os zooplânctons alimentam-se dos nutrientes disponibilizados pelos fitoplânctons (heterotróficos) e, posteriormente, tornam-se alimentos para os organismos consumidores, como os peixes.

Os plânctons são também importantes bioindicadores da qualidade ambiental. Alterações no volume de matéria orgânica no ambiente aquático (eutrofização) influenciam as abundâncias de algumas espécies do fitoplâncton, podendo resultar em florações, como a maré-vermelha, já conhecida popularmente. Estas florações podem provocar desequilíbrio no ambiente, prejudicando os recursos pesqueiros e a saúde humana.

Na área do Canteiro Náutico e Naval de Aratu foi avaliada a comunidade planctônica do ecossistema marinho. O CNNA está localizado em uma Baía, Baía de Aratu, que são áreas enriquecidas com nutrientes transportados do ambiente continental por intermédio de rios, das diversas atividades humanas associadas aos assentamentos humanos que se concentram nestas regiões e da produção autóctone do próprio sistema. Esse enriquecimento em nutrientes pode contribuir para o crescimento dos produtores primários (fitoplâncton) e secundários (zooplâncton) que encontram condições propícias.

Foram registradas 48 espécies fitoplanctônicas e 28 espécies zooplânctons, que variam de acordo com condições naturais ou não. Destaca-se a ocorrência de organismos que estão associados constantemente a eventos de florações (dinoflagelados) de algas nocivas e outras invasoras transportadas por água de lastro de navios.



Fotos de organismos planctônicos (A e B) e equipamento para coleta (rede cônica para plâncton) (C).

2.3.3.2. Bentos

Os organismos bentônicos são seres vivos que vivem associados ao fundo dos ambientes aquáticos, fixos ou não. Na área do Canteiro Náutico e Naval de Aratu foram encontrados animais do grupo dos crustáceos (caranguejos e siris) e moluscos (lambretas, ostras e caracóis).

Os crustáceos, do grupo Decapoda, conhecidos popularmente como caranguejos e siris, são importantes organismos para a manutenção e equilíbrio dos ambientes aquáticos, principalmente dos manguezais. A maioria destes animais alimenta-se de pequenas partículas disponíveis na água ou de matéria orgânica, atuando então como recicladores de nutrientes e decompositores.

Nos manguezais, os decápodes escavam tocas (galerias subterrâneas) e alimentam-se de folhas e frutos oriundos da vegetação de mangue. Estas atividades, aparentemente simples, são fundamentais para o manguezal, pois sua matéria orgânica (folhas e frutos) necessita ser decomposta para disponibilizar novos nutrientes no ambiente, e as galerias facilitam a regulação de água e ar sob o solo lamoso.

Para a área de manguezal sobre influência do Canteiro Náutico e Naval de Aratu (CNNA), foram encontrados 18 espécies de caranguejos e siris. Algumas destas espécies são popularmente conhecidas devido à comercialização para alimentação, como os siris (*Callinectes danae* e *Charybdis helleri*), o Guaiamú (*Cardisoma guanhumi*) e o Caranguejo-uçá (*Ucides cordatus*), ou por serem comuns na área de manguezal em estudo, como o Aratú (*Goniopsis cruentata*) e o Chama-maré (*Uca maracoani*).

Os moluscos são invertebrados muito abundantes em ambientes marinhos, destacando-se os organismos dos grupos Gastropoda e Bivalvia. São caracterizados por apresentar organismos habitando os diversos ambientes marinhos. Suas conchas são encontradas em grande número e com os mais variados tamanhos e formas, podendo servir como substrato para outros organismos ou até mesmo para a confecção e comercialização de artesanato por populações humanas.

Desempenham importantes funções ecológicas, pois são consumidores de plâncton, participam da atividade de decomposição de matéria orgânica, e são um dos principais itens alimentares de muitos peixes e camarões.

Foram encontradas 42 espécies de moluscos bivalves e gastrópodes. Entretanto, poucas espécies são utilizadas comercialmente para a alimentação humana, como o chumbinho (*Anomalocardia brasiliiana*), a lambreta (*Lucina pectinata*) e a ostra (*Crassostrea rhizophorae*).

Diagnóstico Ambiental



A



B



C



D

Espécies de caranguejos e siris encontrados na área do Canteiro Náutico e Naval de Aratu. Legenda: A- Guaiamú (*Cardisoma guanhumí*); B- Aratu (*Goniopsis cruentata*); C- Chama-maré (*Uca maracoani*); D- Siri (*Charybdis helleri*).



Foto do manguezal localizado na área do Canteiro Náutico e Naval de Aratu, Simões Filho, Bahia.

Diagnóstico Ambiental

2.3.3.3. Ictiofauna

Os organismos componentes da ictiofauna (peixes) marinha e estuarina atuam de forma direta e indireta na transformação e exportação de energia nos ecossistemas aquáticos. A importância ecológica dos peixes se traduz como sendo um dos principais componentes bióticos nos ecossistemas em abundância e biomassa, especialmente na cadeia trófica por ocuparem todos os níveis (filtradores, alimentadores de suspensão, herbívoros, onívoros e carnívoros).

No Brasil a maior parte de seus recursos pesqueiros é composta por espécies de peixes demersais (deslocam-se na coluna d'água) e bentônicas (associadas ao fundo), ligadas aos fundos recifais, borda da plataforma e talude. A ictiofauna é formada por espécies que possuem habilidade para romper a pressão exercida pela coluna de água e migrar verticalmente e horizontalmente.

Foram registradas 23 espécies de peixes para a área do Canteiro Náutico e Naval de Aratu. Duas espécies são comumente comercializadas para fins alimentícios, sendo estas o Vermelho (*Lutjanus synagris*) e o Linguado (*Paralichthys brasiliensis*). Também identificamos a ocorrência de um peixe de importância médica, o Peixe-sapo (*Thalassophryne nattereri*). O peixe-sapo é venenoso, sendo responsável pela maioria dos acidentes com peixes peçonhentos no Brasil. São peixes numerosos em áreas estuarinas e seu hábito imóvel no fundo arenoso aumenta as chances de acidente.



Fotos de dois peixes comercializados: A-Vermelho (*Lutjanus synagris*.); B- Linguado (*Paralichthys brasiliensis*).



Procedimentos do censo visual subaquático (mergulho)



Procedimento para captura da ictiofauna (rede de arrasto)

2.3.4. Bioindicadores

Bioindicadores ecológicos servem como uma ferramenta bastante eficaz no que diz respeito à avaliação das condições ambientais e monitoramento dos ambientes em longa duração. Espécies bioindicadoras devem apresentar algumas características gerais como por exemplo: comportamento especialista, sensibilidade às mudanças no ambiente e que respondam ao estresse ambiental de maneira previsível.

Em relação as espécies de plantas registradas destacam-se a mangueira e a mamona por serem sensíveis a alterações na qualidade do ar e a aroeira que são indicadoras da qualidade do solo.

No grupo de vertebrados as aves que possuem maior destaque como bioindicador, pois apresentam espécies de maior exigência quanto ao habitat, sendo elas a saracura-do-mangue, o maçarico-pintado, o trinta-réis-de-bando, a corujinha-do-mato, o bico-de-agulha, o arapaçu-de-bico-brando, a choca-de-sooretama, o saí-canário, a figuinha-do-mangue, o azulão e o gurim. Entretanto, apresentam também espécies exóticas que podem indicar ambientes degradados, o pombo-doméstico, o pardal e o bico-de-lacre, as quais podem habitar habitats antropizados variados na área de estudo. Assim, um aumento na população destas espécies, implica na perda da qualidade ambiental no local.

Apesar das espécies de anfíbios registradas serem consideradas generalistas, o grupo em geral, por atribuição já é considerado como bioindicador, uma vez que, em pelo menos uma das fases do seu ciclo de vida depende da água em condições boas para reprodução.

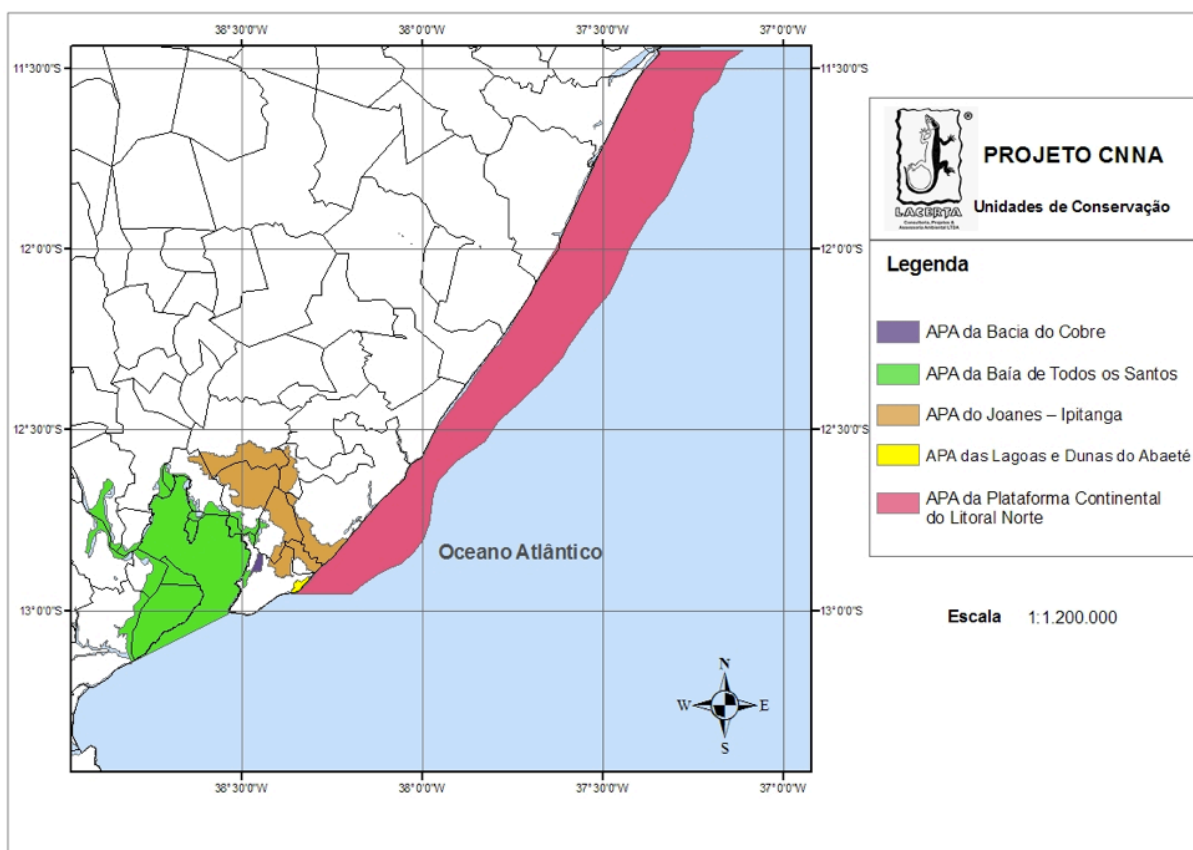
Diagnóstico Ambiental

Já os mamíferos e répteis apresentaram espécies generalistas que podem indicar a antropização, com a presença de ratos e lagartixas, respectivamente, em quase toda área do empreendimento.

Em relação aos organismos aquáticos, em sua maioria, são bons bioindicadores, pois a sua sobrevivência está intimamente relacionada a fatores abióticos, como temperatura, luminosidade, corrente marítima e variações no nível de maré e salinidade. Além de espécies de crustáceos e moluscos possuem alimentação por filtração, podendo acumular contaminantes em seu organismo.

2.3.5. Unidades de Conservação

O projeto do Canteiro Náutico e Naval de Aratu - CNNA apresenta em suas áreas de influências cinco (05) Unidades de Conservação – UC's, todas estaduais. Essas UC's atingem quatro municípios em contato direto com as áreas de influência, sendo eles Simões Filho, Salvador, Camaçari e Lauro de Freitas.



Diagnóstico Ambiental

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	DECRETO DE CRIAÇÃO (Nº)	MUNICÍPIOS	ÁREA ORIGINAL	DESCRIÇÃO
APA da Plataforma Continental do Litoral Norte	8.553 de 05 de julho de 203	Farol de Itapuã (Salvador) até a divisa com o Estado de Sergipe	362.266 ha	A plataforma continental é estreita, apresentando largura média de 20 km, está inserida entre os ecossistemas mais produtivos dos oceanos, potencializando as comunidades bentônicas. É utilizado como sítio de desova de tartarugas marinhas e frequentada pelas Baleias Jubarte, nos meses de inverno e primavera, para fins de reprodução e criação de filhotes.
APA Lagoas e Dunas do Abaeté	351 de 22 de setembro de 1987	Salvador	1.800ha	Inserida em um ambiente típico de restinga possui lagoas de coloração escuras intercaladas por dunas de areia branca móveis, semimóveis ou fixas, recobertas por vegetação arbórea, arbustiva e herbácea que desempenha um papel relevante na fixação das dunas e proteção do sedimento contra a erosão.
APA Joanes - Ipitanga	7.596 de 05 de junho de 1999	Camacari, Simões Filho, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Candeias, São Sebastião do Passé, Salvador e Dias D'Ávila.	64.463 ha	Está inserida em uma região de belas praias e manguezais, é rica em biodiversidade e importante área para conservação da biota. Tem como objetivo proteger os mananciais dos Rios Joanes e Ipitanga, importante sistema de abastecimento de água para a Região Metropolitana de Salvador.
APA Baía de Todos os Santos	7.595 de 05 de junho de 1999	Salvador, Madre de Deus, Candeias, Simões Filho, São Francisco do Conde, Santo Amaro, Cachoeira, Saubara, Itaparica, Vera Cruz, Jaguaripe, Maragogipe e Salinas da Margarida.	800 km²	Localidade de grande beleza cênica e ecossistemas ricos em biodiversidade, com extensas áreas de manguezais ainda bem conservados, cujo objetivo é promover o ordenamento do uso e ocupação das ilhas da Baía de Todos os Santos, visando o desenvolvimento de atividades econômicas adequadas à conservação dos recursos naturais.
APA Bacia do Cobre/ São Bartolomeu	7.970 de 05 de junho de 2001	Salvador e Simões Filho	1.134 ha	Denominada de Parque São Bartolomeu abriga um dos últimos remanescentes de Mata Atlântica do município de Salvador, além de importante reserva de água potável, parte integrante do sistema de abastecimento local.

2.5 MEIO SOCIOECONOMICO**População**

A área onde será implantado o Canteiro Náutico e Naval de Aratu – CNNA pertence ao município de Simões Filho, aqui considerado como Área de Influência Indireta – AII do empreendimento. Simões Filho está inserido na Região Metropolitana de Salvador e foi reconhecido como município no dia 07 de novembro de 1961, pela Lei Estadual 1.538. Como Área de Influência Direta – AID foi considerada os bairros, que se encontram vizinhos e margeando o perímetro onde será implantando o empreendimento, dessa forma os bairros de Aratu, Mapele, Cotegipe e Santa Luzia são aqui identificados como de influência direta (AID).

Simões Filho, segundo o último censo demográfico realizado, possui uma população de 118.047 habitantes, onde 89.63% (105.811 habitantes) vivem na zona urbana, enquanto que somente 10.37% (12.236 habitantes) vivem na zona rural. Esses valores atribuem à posição de quarta cidade em habitantes da RMS e a 14ª entre os municípios mais populosos do estado.

	1970	1980	1991	2000	2010
Brasil	94.508.583	121.150.573	146.917.459	169.590.693	190.755.799
Bahia	7.583.140	9.597.393	11.855.157	13.066.910	14.016.906
Camaçari	34.281	89.511	113.639	161.727	242.970
Candeias	34.799	54.197	67.941	76.783	83.158
Dias d'Ávila*1			31.260	45.333	66.440
Itaparica	8.566	10.892	15.055	18.945	20.725
Lauro de Freitas	10.139	35.572	69.270	113.543	163.449
Madre de Deus*2			9.183	12.036	17.376
Mata de São João	27.273	33.042	30.535	32.568	40.183
Pojuca	12.108	16.606	22.485	26.203	33.066
Salvador	1.027.142	1.506.602	2.075.273	2.443.107	2.675.656
São Francisco do Conde	20.738	17.886	20.238	26.282	33.183
São Sebastião do Passé	24.871	32.312	36.825	39.960	42.153
Simões Filho	22.019	43.693	72.526	94.066	118.047
Vera Cruz	12.003	13.665	22.136	29.750	37.567

População total residente nos municípios que constituem a Região Metropolitana de Salvador – Bahia. Dados de referência dos censos demográficos de 1970, 1980, 1991, 2000 e 2010. Fonte: IBGE.

Educação

Simões Filho, como em todas as cidades que constituem municípios inseridos em regiões metropolitanas, é grave o problema de frequência escolar infantil, principalmente nas famílias situadas nas menores faixas de renda. Vale registrar que o município apresenta 10% de sua população acima de 10 anos sem sabem ler e escrever, e dentre as cidades inseridas na Região Metropolitana de Salvador (RMS) ocupa a 1ª em analfabetismo. Esses dados são agravados nos bairros situados na região mais periférica do município, a exemplo de Aratu, Mapele, Santa Luzia e Cotegipe.

Nesses bairros, considerados como AID, os estabelecimentos de ensino, atendem somente as séries do ciclo inicial, Ensino Fundamental I e Ensino Fundamental II. Os estabelecimentos que atendem os alunos do Ensino Médio necessitam se deslocar até a sede do município, onde se concentram esses estabelecimentos. Esse deslocamento é realizado pelo transporte escolar, que é cedido pela Prefeitura Municipal de Simões Filho, o que minimiza o problema de acesso a esta série.

Indicadores Sociais

O município de Simões Filho é hoje a 7ª economia do estado (SEI, 2010), mesmo ocupando essa posição dentre os 417 municípios do estado, outros indicadores sociais demonstram a falência no modelo econômico adotado pelo município para propiciar a população melhores condições de vida, dessa forma a cidade ocupa a 118ª posição em relação à intensidade da pobreza e 247ª na distribuição de renda. Além disso, o índice do nível de educação (4.976,02 – 267º); o índice do nível de saúde (4.969,35 – 304º) e o índice de desenvolvimento social (5.038,81 – 81º) destoam significativamente da posição e condição econômica do município para a Bahia, esses índices refletem seus maiores valores nas localidades mais periféricas, como as estabelecidas como AID neste trabalho.

Índice	Valor	Ranking
Índice de Desenvolvimento Econômico	5.191,52	7
Índice de Desenvolvimento Social	5.038,81	81
Índice de Infra-estrutura	5.231,23	6
Índice de Produto Municipal	5.143,56	6
Índice de Qualificação de Mão-de-Obra	5.200,17	6
Índice de Renda Média dos Chefes de	5.151,25	31
Índice do Nível de Educação	4.976,02	267
Índice do Nível de Saúde	4.969,35	304
Índice dos Serviços Básicos	5.060,79	86

Saúde

A estrutura de saúde do município apresenta 30 estabelecimentos de saúde, sendo o principal hospital municipal localizado na sede, onde o atendimento a pacientes que necessitam de atendimento mais específico e intensivo é restritivo, quando não escasso. Essa situação de atendimento e oferta de leitos se agrava nos bairros mais periféricos, a exemplo dos indicados como AID, que das quatro localidades, apenas duas apresentam postos de saúde, que não funcionam integralmente, o que ocasiona a transferência dos pacientes para a sede do município ou cidades vizinhas.

Saneamento

A Empresa Bahiana de Águas e Saneamento S/A – EMBASA é responsável pela operação do sistema de abastecimento de água e de esgotamento sanitário da cidade de Simões Filho. Em alguns bairros mais periféricos, alguns domicílios não apresentam água encanada, com a coleta realizada, a partir de poços ou nascentes na propriedade. Em Cotegipe, parte da comunidade utilizada a água de nascente, armazenada em caixa d'água, passando por um processo de filtragem antes de ser distribuída.

O esgotamento sanitário atende quase a totalidade da população localizada na zona urbana e central da cidade, no entanto, nenhuns dos quatro bairros da AID apresentam rede de esgoto, alguns domicílios com fossa séptica, os demais despejam seus efluentes a céu aberto, principalmente nas áreas próximas ao manguezal.

A rede de drenagem atende satisfatoriamente a todas as ruas pavimentadas da cidade, ainda que se faça necessário ampliar os sistemas de drenagem, em alguns pontos da cidade que não são atendidos.

Os serviços de limpeza pública em Simões Filho são de responsabilidade da prefeitura municipal, envolvendo os serviços de coleta, transporte, tratamento e destino final do lixo e varrição. Os resíduos coletados têm como destino final o Aterro Sanitário Metropolitano Centro, localizado na BA 526 (CIA - Aeroporto). Como visto para abastecimento de água, esgotamento sanitário e drenagem, o destino do lixo em algumas localidades é depositado nos manguezais e nas localidades com caixa coletora, podem permanecer a céu aberto por vários dias.



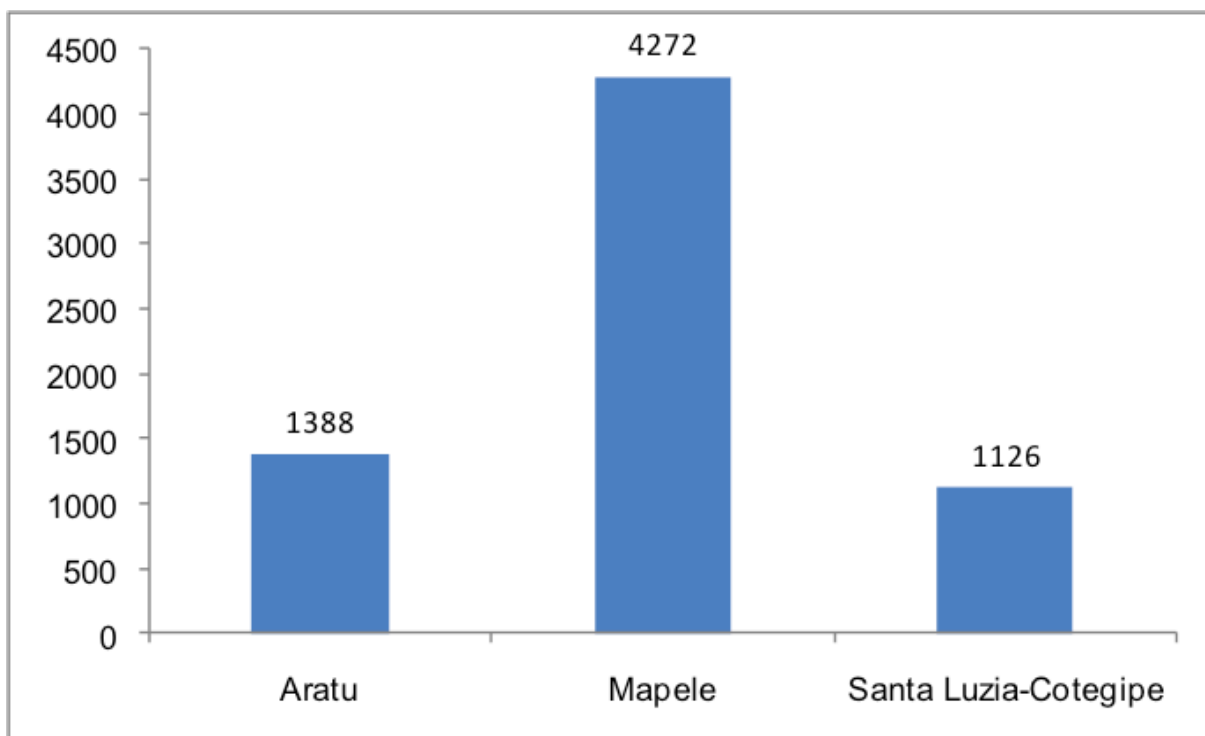
Aspectos Socioeconômicos da AII e das AID

[A] Filtro utilizado para filtragem de água. [B] Fossa construída às margens do manguezal. [C] Efluentes domésticos no manguezal. [D] Deposito de lixo em zona de manguezal.

Os serviços de saneamento representam diretamente o perfil da saúde populacional de uma localidade, aquelas que apresentam escassez de um desses serviços, seguramente vai apresentar um índice diferenciado em alguns aspectos de enfermidade local, dessa forma o estabelecimento de ações que corrijam o acesso da população dessas comunidades a esses serviços representará um avanço na minimização do impacto sobre a saúde e o meio ambiente.

Área De Influência Direta – AID

Os estudos sobre as comunidades (bairros) inseridos na AID do empreendimento demonstram, quando comparadas com a sede do município, que são carentes em todos os serviços, sejam eles voltados para a educação (escassez de professores, estabelecimentos de ensino, etc.), saúde (precariedade dos postos de saúde, ausência de médicos, etc.) e de infra-estrutura básica (esgotamento sanitário, energia elétrica, etc).



A AID apresenta um quantitativo populacional de 6.786 pessoas, concentradas em uma zona considerada de área urbana isolada (Aratu e Mapele) e zona rural para parte do bairro de Aratu, Cotegipe e Santa Luzia em sua totalidade.

Quantitativo populacional dos bairros definidos como área de influência direta do empreendimento. Fonte: IBGE, 2010.

Emprego e Renda

De uma forma geral, o índice de desemprego dos bairros não destoa significativamente dos demais bairros do município, no entanto existe uma escassez de mão-de-obra qualificada, o pouco que tem é absorvido pelas empresas instaladas no Centro Industrial de Aratu – CIA, essa parcela compreende a população adulta. Para os jovens existe uma escassez de cursos profissionalizantes, que lhes qualifiquem para assumir os postos de empregos disponíveis.

Parte significativa da renda gerada nos bairros inseridos na AID do empreendimento é proveniente do comércio local, seguidos da pesca e produção agrícola de subsistência. Historicamente, a pesca era a principal fonte de renda, mas o perfil da comunidade vem sofrendo mudança, sobretudo no que diz respeito a esta atividade, visto que a predominância de jovens e adultos, não mantém ou visualiza a pesca como principal atividade

econômica, preferindo os empregos nas indústrias e nos centros urbanos mais próximos.

1. Aratu

O povoado de Aratu está localizado na porção oeste do território municipal, margeando a Baía de Aratu. Historicamente considerado como o bairro mais importante de Simões Filho, já que em suas terras foi implantado o Centro Industrial de Aratu – CIA, principal fonte de renda do município.

Ainda que tenha importância histórica e estratégica para o município, esse bairro, como os demais bairros periféricos, sofre com o descaso do poder público. Seus 1388 habitantes estão agrupados em construções, ao longo de uma única rua paralela a linha férrea e as margens da baía, composto por 50,9% de homens e 49,1% de mulheres, constituído em sua maioria de pessoas adultas.

Segundo os moradores locais, o índice de desemprego é alto, as indústrias instaladas vizinhas ao bairro não absorvem a mão de obra local. Mesmo localizada as margens da Baía de Aratu, a atividade pesqueira não ocupa o papel de principal fonte de renda, experimentando uma substituição gradativa pela potencialidade na produção de hortaliças e frutas.

Existem nesta localidade duas escolas e uma creche, estes estabelecimentos de ensino, de responsabilidade da prefeitura municipal, atendem os alunos matriculados no ensino fundamental I e II, mas que sofrem com a falta de professores.

As áreas mais próximas ao centro do bairro são atendidas por rede de abastecimento e distribuição de água potável, no entanto, as ocupações mais recentes são carentes desses serviços, rede de esgotamento sanitário, a rede de drenagem é insuficiente, causando freqüentes alagamentos. Em relação ao serviço de coleta de lixo, esta ocorre uma vez por semana, favorecendo o acúmulo em alguns pontos e, principalmente o lançamento direto na área do manguezal.

O serviço prestado no único posto de saúde de Aratu compreende o Programa de Saúde da Família – PSF e serviços odontológicos, ambos, segundo os moradores são escassos e inconstantes. Falta médico plantonista e material para atendimento básico e a ambulância existente não funciona.

2. Mapele

Mapele se localiza na porção oeste do território municipal, ocupando a borda do CIA

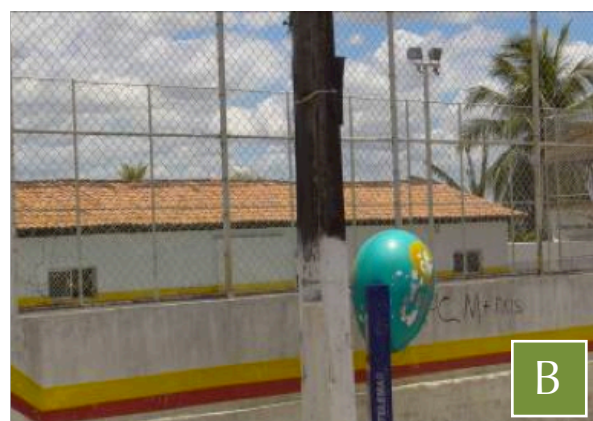
Diagnóstico Ambiental

Sul até as margens da Baía de Aratu, onde se conforma uma península, dessa forma esse povoado é reconhecido como de grande relevância para o município devido justamente a sua localização geográfica.

Ainda são mantidos nesse bairro fragmentos de matas conservados, destoando das áreas de pastagens e cultivos localizadas principalmente na porção vizinha ao centro industrial. A zona que está compreendida o núcleo urbano do povoado está em quase sua totalidade margeando a Baía de Aratu, o que determina a essa localidade uma forte atividade pesqueira.

Dos bairros inseridos na AID, Mapele é o mais populoso, com uma população de 4.272 habitantes, apresentando em sua composição um número maior de homens (n=2.205/51,6%), entretanto esse valor não se diferencia de forma acentuada para o número de mulheres (n= 2.067/48,4%), assim como em Aratu predomina os adultos.

Em Mapele existem três escolas e uma creche, todos eles atendendo o ensino fundamental I e II.



Estabelecimentos de ensino instalados no bairro de Mapele. [A] Creche onde funciona o Ensino Fundamental I. [B] Escola de Ensino Fundamental I e II.

A principal ocupação do bairro é o comércio, com parte da população absorvida nas empresas do CIA, no entanto os jovens carecem de cursos que os capacitem para assumir a necessidade de vagas que exigem uma melhor qualificação profissional.

A pesca, atividade tradicional desenvolvida há vários anos no manguezal que margeia a Baía de Aratu, vem sendo gradativamente substituída por outras fontes de renda, como as citadas anteriormente. Na Associação de Pescadores, Marisqueiros e Marisqueiras de Simões Filho, com sede em Mapele existem cerca de 200 pescadores, no entanto poucos

Diagnóstico Ambiental

são cadastrados, estes se utilizam de uma variedade de técnicas esses mantêm as técnicas utilizadas pelos seus antecedentes de catação de marisco e crustáceos, dentre as quais pode se relacionar: tamponamento, braceamento e apanho manual, as quais vêm sendo passadas para as novas gerações e se constituíram num importante legado cultural dessa comunidade, os pescadores, por sua vez, utilizam como técnicas de pesca o uso de espinhéis, muzuás e redes, sendo este último o mais utilizado.



Artefatos pesqueiros utilizados pelos pescadores de Mapele. [A] Rede e canoa. [B] Muzuás.

Estes pescadores utilizam como embarcações canoas de madeira ou barcos com motores de baixa potência, existem uma necessidade de melhora na infra-estrutura para o armazenamento e escoamento do pescado e marisco



[A] Pescador reformando canoa. [B] e [C] Canoas utilizada como embarcação para pesca ao longo do perímetro da Baía de Aratu.



Diagnóstico Ambiental

A espécie de pescado mais apreciada e comercializada ainda se mantém em níveis aceitáveis, porém os pescadores locais sinalizam para a redução da quantidade e qualidade do pescado.

Relação das espécies de pescado mais comercializada pela comunidade pesqueira do bairro de Mapele

Nome	Peixe de 1ª	Peixe de 2ª	Valor/Kg
Robalo (<i>Centropomus parallelus</i>)	X		13,00
Cavala (<i>Caranx sp.</i>)	X		10,00
Cabeçudo (<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i>)		X	6,00
Raia (<i>Dasyatis sp.</i>)		X	5,00
Espada (<i>Trichiurus lepturus</i>)		X	6,00
Xangó (<i>Cetengraulis edentulus</i>)		X	5,00
Pescada (<i>Cynoscion leiarchus</i>)	X		10,00
Vermelho (<i>Lutjanus synagris</i>)	X		10,00
Miroró (<i>Gymnothorax funebris</i>)		X	5,00

A atividade que vem se apresentando como potencial substituto da pescaria no povoado de Mapele é a agricultura de subsistência, sendo o principal produto o aipim, que é vendido tanto na forma de raiz ou em polpa para bolos e carimã, seguido do extrativismo de frutas como manga, jaca e banana.



Plantação de mandioca (aipim) e banana, dois principais produtos comercializados em Mapele e nos demais bairros da AID.

Os problemas encontrados no Bairro de Mapele, relacionado a infra-estrutura, saneamento e saúde são os característicos para todos os bairros de Simões Filho, entretanto dos apresentados aqui, Mapele é o que se apresenta em melhores condições. Em relação a infra-estrutura, os problemas são com a manutenção das vias de acesso, na ausência de esgotamento sanitário, da rede de drenagem e a destinação do lixo.

Uma das conseqüências dos problemas acima enumerados é proveniente do destino do esgoto doméstico, o qual em quase toda sua totalidade é despejado nos riachos e no manguezal, o que segundo os pescadores e marisqueiros afeta na redução da qualidade e quantidade do pescado, marisco e crustáceos.

3. Santa Luzia/Cotegipe

Esses dois bairros são considerados aqui como uma única localidade, já que seus aglomerados urbanos estarem no mesmo setor censitário e suas informações na maioria das vezes compartilhadas.

Santa Luzia e Cotegipe abrigaram em suas terras uma usina de cana-de-açúcar, atividade que foi substituída pelo extrativismo pesqueiro logo após o declínio da indústria açucareira.

As localidades de Santa Luzia e Cotegipe apresentam 1126 habitantes, com a composição entre homens e mulheres similar ao observado nos outros distritos da AID (Aratu e Mapele), esse número de habitantes está distribuído em 579 homens (51,4%) e 547 mulheres (48,6%), aqui diferentemente dos bairros anteriores, observa-se a predominância da população jovem, o que requer atenção especial, principal na oferta de educação e oportunidade de emprego.

Os dois núcleos urbanos conjugados apresentam três estabelecimentos de ensino, que atendem a demanda dos alunos de ensino fundamental I e II, os demais estudantes do Ensino Médio se descolam até a sede do município.



Diagnóstico Ambiental

Estabelecimentos de Ensino localizados nos bairros de Cotegipe e Santa Luzia. [A] Escola municipal em Cotegipe. [B] Escola municipal em Santa Luzia.

A principal fonte de renda de Santa Luzia e Cotegipe é a produção agrícola, principalmente da mandioca, vendida como carimã na Feira de São Joaquim em Salvador, além da mandioca destaca-se a produção de hortaliças, que em geral são cultivadas nos terrenos da própria moradia. As mulheres das comunidades complementam a renda fazendo artesanato, de material reciclado.



A



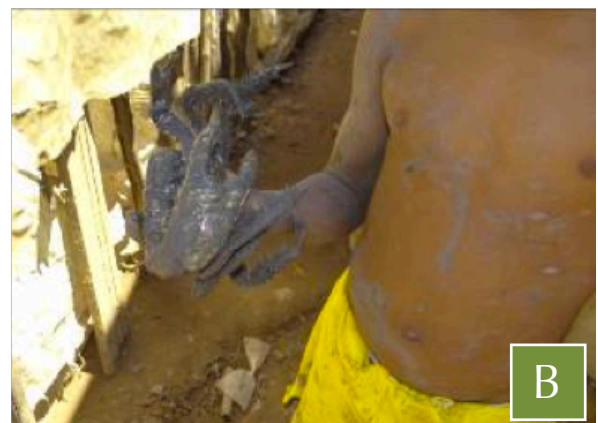
B

[A] Plantação de mandioca, potencial produto comercial dos bairros de Cotegipe e Santa Luzia. [B] Casa de farinha comunitária, localizada entre os bairros de Cotegipe e Santa Luzia.

A pesca já não vem sendo a principal atividade nessas localidades, em Cotegipe, apenas um pescador segue cadastrado na associação e exercendo a pescaria como fonte de renda, a catação de crustáceos e mariscos é uma atividade desenvolvida em família, em ambos os bairros.



A



B

Diagnóstico Ambiental

[A] Porção do manguezal de Cotegipe onde alguns moradores ainda pescam e mariscam. [B] Menino com caranguejo (*Ucides cordatus*), recém capturado.

Em Santa Luzia destaca-se a mariscagem, já que o manguezal localizado na porção mais interior da baía mantém-se em um bom estado de conservação com boa produção de siri azul (*Callinectes* sp.), camarão (*Litopenaeus* sp.) e caranguejo (*Ucides cordatus*), mas o mesmo não pode ser observado para os mariscos como chumbinho (*Anomalocardia brasiliana*), lambreta (*Amiantis purpurata*), sururu (*Brachidontes exustus*), ostra (*Crassostrea rizophorae*), principalmente da parte do manguezal que margeia a Baía de Aratu, onde a quantidade e qualidade foram reduzidas segundo os marisqueiros locais devido a forte influência das indústrias aí instaladas.

Nessas localidades a distribuição de água é insuficiente, assim como existe falhas na cobertura da rede de fornecimento de energia. Em Santa Luzia e Cotegipe, assim como o observado em Aratu e Mapele, não existe esgotamento sanitário, nem rede de drenagem. A coleta de lixo não ocorre com frequência, em Cotegipe existe apenas um container para coleta, dessa forma o esgoto e lixo gerado nas comunidades são despejado diretamente no manguezal que margeia a Baía de Aratu, o que segundo os moradores locais reduziu a produção de frutos do mar.



[A] Único container para coleta de lixo, no bairro de Cotegipe. [B] Lixo depositado no manguezal.

Ambas as comunidades são carentes de serviços de saúde, visto que em nenhuma delas existe posto médico, em casos que necessitem desses serviços os pacientes são levados para Mapele ou para a sede do município, o que também se apresenta como um problema, pois não existe um veículo disponível para essa finalidade.

Diagnóstico Ambiental

Organização Social

Os bairros de Aratu, Mapele, Santa Luzia e Cotegipe apresentam Associação de Moradores, entretanto funcionando com regularidade apenas o de Mapele, nesse mesmo bairro está locado o Sindicato de Trabalhadores Rurais, a Associação de Pescadores, Marisqueiros e Marisqueiras de Simões Filho. Dos problemas enfrentados nessas comunidades, no que diz respeito a organização social são: a regularidade nas reuniões, participação efetiva dos moradores e falta de um espaço físico que permita o funcionamento das mesmas. Essa problemática dificulta a discussão e encaminhamentos para tratar dos assuntos e necessidades destas localidades, reconhecidamente carentes de serviços básicos.

Em Santa Luzia existe um Centro Social, construído com recursos da Petrobrás, onde se propõe realizar eventos para atender as necessidades da comunidade local. Além disso, a casa de farinha comunitária, assim como outras estratégias para comercialização da produção agrícola (frutas, hortaliças e verduras) pode representar uma organização cooperativa entre os membros e produtores das comunidades.



[A] Centro Social de Santa Luzia. [B] Cooperativa para produção de polpa e doces de frutas.

Por fim, nessa região, nos ciclos econômicos coexistiram fluxos, refluxos e evasões de populações e de mãos-de-obra, cujos impactos forjaram e agravaram um quadro de desigualdades sociais, ambientais, econômicas e culturais. Por isso, há que se levar em conta a abrangência e permanência na implementação de programas, projetos e ações estruturantes. O desafio não passa apenas pelo poder público como também pelo compromisso social das empresas instaladas e que porventura venham a se instalar no pólo industrial presente em Simões Filho.



3

**AVALIAÇÃO DE IMPACTOS
AMBIENTAIS E MEDIDAS
MITIGADORAS**

Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

3.1. O QUE É UMA AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL?

Os estudos de impacto ambiental objetivam identificar, descrever e propor medidas mitigadoras (que diminuam) às alterações ambientais resultante da instalação de um empreendimento em uma determinada região. Esta caracterização apresenta como objetivo final não só a avaliação dos impactos negativos e positivos, mas também a definição e proposição de soluções e recomendações para otimizar a inserção do empreendimento na área e na região através de planos e programas.

3.2. COMO FORAM CARACTERIZADOS OS IMPACTOS AMBIENTAIS?

A implantação e operação do Canteiro Náutico e Naval de Aratu (CNNA) em uma área com histórico de acentuados impactos ambientais, resultará, entretanto, em novos impactos ou ativará outros até então inertes. Nesta etapa do estudo foram identificados e avaliados os impactos ambientais que podem ocorrer durante as duas primeiras fases de atividades do empreendimento, sendo a fase de implantação (compreendendo todo o período construtivo previsto para o empreendimento) e a fase de operação (compreendendo o funcionamento das atividades do empreendimento).

A avaliação dos impactos ambientais foi efetuada considerando-se os resultados do diagnóstico ambiental nas áreas de influência estabelecidas para o empreendimento e a partir de dados pretéritos da Baía de Cotegipe, que compõe a base de dados ambientais da empresa executora, a qual dispõe de informações de aproximadamente 10 anos. A identificação dos impactos foi realizada por profissionais da equipe executora através de métodos pré-definidos para os meios físico, químico, biótico (meio biofísico) e sócio-econômico.

Os impactos ambientais foram avaliados quanto: **Natureza** (positivo ou negativo); **Ação** (indica se os impactos serão ocasionados diretamente pelo empreendimento ou de forma indireta, ou seja, desencadeados indiretamente por ações do empreendimento); **Ocorrência** (quando se distingue se o impacto é um evento certo de ocorrência, se é provável ou existente); **Forma de Interferência** (distingue se o impacto é ocasionado pelas ações do empreendimento, constituindo assim um novo evento, ou se o impacto intensifica ou reduz um processo em curso já presente); **Prazo de Ocorrência** (prazo em que o impacto será desencadeado. Esse prazo pode ser de curto prazo, quando ocorre imediatamente após a ação impactante; médio prazo, quando ocorre ainda no decorrer das fases de instalação ou após o início da fase de operação; e longo prazo, quando ocorre durante a fase de operação); **Espacialidade** (define a amplitude espacial do impacto, ou seja, se ocorre de forma localizada, se restringindo a área diretamente ou indiretamente afetada; regional, se afeta a área de influência direta ou indireta; ou estratégico, se a amplitude se

Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

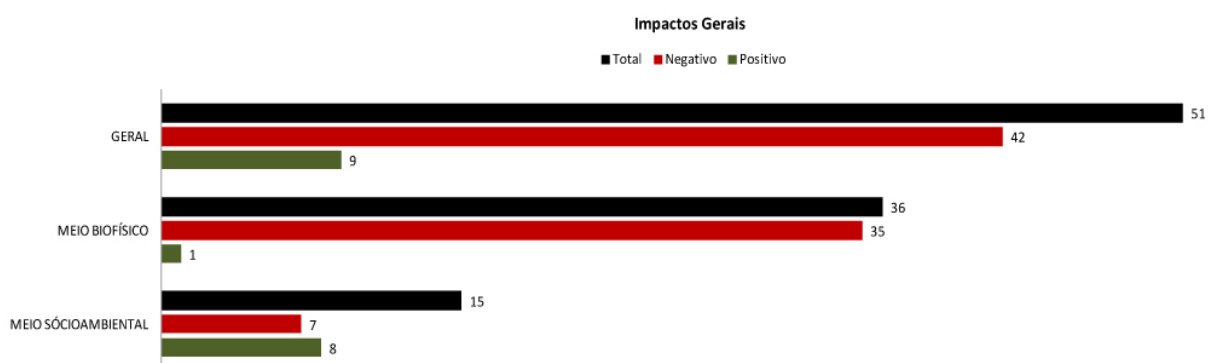
extrapola os limites da área de influência indireta); **Duração** (reflete o tempo de ocorrência do impacto e, portanto, se temporário, com duração determinada, ou permanente, perdurando além da vida útil do empreendimento); **Reversibilidade** (reversível ou irreversível); **Magnitude** (são fenômenos avaliados como pequeno (P), médio (M) ou grande (G) magnitude).

3.3. QUAIS IMPACTOS AMBIENTAIS FORAM IDENTIFICADOS?

Ao final da avaliação foi possível identificar e descrever 51 impactos a serem gerados pelo empreendimento, nos quais 42 (82,4%) são negativos e 9 (17,6%) positivos. Sendo que destes, foi possível identificar que 36 (70,6%) são impactos relacionados ao meio Biofísico, enquanto que 15 (29,4%) são listados para o meio socioeconômico.

É possível evidenciar que destes 15 impactos socioeconômico, 7 (47,7%) são negativos e 8 (53,3%) são positivos, indicando o favorecimento de ações que impactam positivamente a viabilidade do empreendimento, quanto aos seus fatores sociais e econômicos para localidade.

Em questões biofísicas (Meio Biótico e Meio Físico), dos 36 impactos, apenas 1 (2,8%) são positivos e 35 (97,2%) negativos, destacando as alterações ambientais relacionadas com a modificação da qualidade ambiental local. Estes fatores podem ser mitigados através de metodologias específicas para cada segmento, bem como podem ser monitorados e controlados os processos através de seus Planos e Programas Ambientais.



Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

Os impactos podem ainda sofrerem interação entre eles, o que pode potencializar (aumentar) seus efeitos, ou gerar consequências indiretas de sua ação. Por estas possibilidades os elementos foram abordados segmentados e seguem apresentados separadamente para cada meio, assim como suas propostas mitigadoras e os programas sugeridos.

MEIO FÍSICO

MEIO FÍSICO	NATUREZA
(1) Alteração nos padrões de circulação das águas e do sedimento	
(1.1) Alterações nos padrões locais de circulação das águas e dos sedimentos pelas obras de implantação no entorno dos estaleiros	Negativo
(2) Impactos na Qualidade das Águas (Superficiais e subterrâneas) Ar e Solo	
(2.1) Contaminação do solo, ar e água subterrânea mediante atividades de implantação do empreendimento	Negativo
(2.2) Deposição de sedimentos (assoreamento e erosão) na faixa costeira e nos ecossistemas de manguezal	Negativo
(2.3) Aumento de processos erosivos durante a implantação das vias de acesso do empreendimento	Negativo
(2.4) Vazamento acidental de óleo proveniente das atividades e das embarcações atracadas para transporte dos produtos do empreendimento	Negativo
(2.5) Alterações microclimáticas provenientes das atividades de supressão da vegetação devido a implantação e operação	Negativo
(2.6) Perda de habitat a partir da terraplenagem e supressão da vegetação dos ecossistemas de manguezal	Negativo
(2.7) Aterro na faixa costeira do ambiente marinho para construção de cais de atracação de embarcações	Negativo
(2.8) Alterações físico químicas a partir da dragagem para operacionalização do empreendimento	Negativo
(2.9) Alterações físico químicas em razão do aumento do tráfego de embarcações de serviços com a implantação	Negativo
(2.10) Alterações nos níveis de ruído ambiental proveniente das atividades de implantação	Negativo



Medidas Mitigadoras

- ▶ Implantar sistemas de captação da drenagem, com caixas separadoras de água e óleo (SAO), nos locais com de utilização de produtos oleosos, além de gerar um sistemas de captação e destinação dos resíduos produzidos;
- ▶ Realizar a impermeabilização nas áreas de estruturas de apoio (canteiros, posto de abastecimentos e outras) onde há geração de efluentes e drenagens contaminadas, evitando a contaminação do solo e água superficial e subterrânea.
- ▶ Utilizar draga sem geração de transbordamento, para assegurar a mínima interferência com os níveis de sólidos na coluna de água e possíveis contaminantes contidos no sedimento dragado.
- ▶ Evitar manter os veículos parados com motores ligados nos momentos de carga e descarga de materiais;
- ▶ Realizar inspeções periódicas de veículos, mantendo em serviço apenas os que apresentarem emissões aceitáveis;
- ▶ Limitação da velocidade de circulação para reduzir as emissões de material particulado;

Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras



Programas Sugeridos

▶ **Qualidade da água**

Implantar o [Programa de Monitoramento da Qualidade da Água](#) e o [Programa de Monitoramento da Biota Aquática](#), objetivando avaliar as características da água antes, durante e após a dragagem.

▶ **Qualidade do Solo**

Implantar o [Programa de Monitoramento do Solo e Prevenção de Processos Erosivos](#), o [Programa de Monitoramento da Água Subterrânea](#), o [Programa de Qualidade da Água](#) e o [Programa de Recuperação e Restauração de Áreas Degradadas](#).

▶ **Poluição do Ar e Sonora**

Implantar o [Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos](#), [Programa de Monitoramento de Ruído e Qualidade do Ar](#) e [Programa de Monitoramento Climático](#).

Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

MEIO BIÓTICO

MEIO BIÓTICO	NATUREZA
BIÓTICO -> (3) Impactos na Vegetação	
(3.1) Interrupção do processo de sucessão ecológica do manguezal a partir da supressão de áreas para implantação de edificações	Negativo
(3.2) Diminuição da disponibilidade e recrutamento de propágulos vegetativos do manguezal a partir da supressão da vegetação nativa	Negativo
(3.3) Perda de habitat para a fauna de manguezal que interage com a vegetação e em razão da supressão da vegetação	Negativo
(3.4) Erradicação de espécies de manguezal com importância econômica quando da supressão de vegetação	Negativo
(3.5) Perda de vegetação em área de preservação permanente (Manguezal) em função da supressão de vegetação para a implantação	Negativo
(3.6) Interrupção do processo de sucessão ecológica, por supressão em área de floresta pluvial atlântica antropizada e em estágio inicial de regeneração	Negativo
(3.7) Perda de habitat(fauna), por supressão em área de floresta pluvial atlântica, antropizada e em estágio inicial de regeneração	Negativo
(3.8) Erradicação de espécie com importância ecológica e econômica, por supressão em área de floresta pluvial atlântica antropizada e em estágio inicial de regeneração.	Negativo
(3.9) Interrupção do aporte de matéria orgânica ao solo, por supressão em áreas de floresta pluvial atlântica antropizada e em estágio inicial de regeneração.	Negativo
BIÓTICO -> (4) Impactos na Fauna	
(4.1) Perda de habitat por supressão da vegetação e terraplenagem	Negativo
(4.2) Modificação da paisagem natural por supressão da vegetação e terraplenagem	Negativo
(4.3) Perda da diversidade local por perda de habitat a partir da supressão da vegetação	Negativo
(4.4) Atordoamento e morte de animais a partir das atividades de supressão da vegetação para terraplenagem	Negativo
(4.5) Afugentamento da fauna a partir das atividades de construção e movimentação de máquinas e veículos	Negativo
(4.6) Contaminação de espécies por bioacumulação a partir da geração de resíduos ou energia em ambiente marinho ou terrestre	Negativo
(4.7) Atropelamento da fauna a partir do tráfego e intensificação do número de veículos na região e no interior do empreendimento	Negativo
(4.8) Aumento de espécies exóticas e invasoras a partir das alterações causadas nos habitats naturais e oferta de novas condições e recursos	Negativo
(4.9) Redução de recursos alimentares marinhos através das atividades de dragagem	Negativo
(4.10) Morte e modificação da composição dos organismos bentônicos a partir das atividades de implantação de atracadouros e piers	Negativo
(4.11) Absorção de metais pesados pelos organismos zoobentônicos a partir de eventuais contaminações por parte da implantação do empreendimento	Negativo
(4.12) Deslocamento dos organismos zoobentônicos e nectônicos a partir das ações de perturbação do habitat natural com atividades de dragagem ou construção na orla	Negativo
(4.13) Afugentamento da fauna aquática em função da movimentação de embarcações	Negativo
(4.14) Aumento da densidade de biota aquática a partir da implantação de estruturas submersas	Positivo



Medidas Mitigadoras

- ▶ Implementar um programa de resgate de mudas e sementes, com foco nas espécies de manguezal, além do resgate de componentes faunísticos nas áreas de supressão, aterro e dragagem. Junto com este programa, avaliar e identificar áreas apropriadas para a soltura das espécies resgatadas, onde deverá ser implantado um monitoramento biótico.
- ▶ Monitoramento durante deslocamento da draga de transporte o registro da ocorrência de mamíferos marinhos nas rotas de navegação.
- ▶ Estudar ações melhorias de gestão de ativos ambientais com foco nas unidades de conservação já presentes na área de influência do empreendimento.



Programas Sugeridos

- ▶ **Flora Aquática e Terrestre**
Implantar o [Plano de Resgate](#) e os [Programas de Manejo e Monitoramento - Flora](#), assim como o [Programa de Recuperação e Restauração de Áreas Degradadas](#), visando garantir as condições ideais para a biota.
- ▶ **Fauna Aquática e Terrestre**
Implantar o [Plano de Resgate](#) e os [Programas de Manejo e Monitoramento - Fauna](#), assegurando a diversidade e os processos bióticos.

Avaliação de Impactos Ambientais e Medidas Mitigadoras

MEIO SÓCIO ECONÔMICO

MEIO SÓCIO-ECONÔMICO	NATUREZA
SOCIAL -> (5) Impactos sobre o Meio Antrópico	
(5.1) Redução da área de pesca utilizada pelos pescadores locais em função das atividades	Negativo
(5.2) Alteração no volume e fluxo de veículos terrestres e embarcações	Negativo
(5.3) Alterações dos parâmetros demográficos da Área de Influência Direta a partir da diversificação das atividades no local	Negativo
(5.4) Geração de emprego e renda, aperfeiçoamento e especializado de mão de obra local	Positivo
(5.5) Alterações estruturais nos acessos ao Complexo Náutico Naval de Aratu	Positivo
(5.6) Prejuízo na pesca artesanal pela alteração do bentos	Negativo
(5.7) Impactos nas atividades econômicas em função da geração de empregos e renda da comunidade local	Positivo
(5.8) Provável aumento da prostituição nas imediações do CNNA	Negativo
(5.9) Aumento das doenças sexualmente transmissíveis no entorno	Negativo
SOCIAL -> (6) Impactos nas Finanças Públicas	
(6.1) Geração de receita e impostos para o município	Positivo
(6.2) Benefícios para a atividade de indústria náutica na RMS	Positivo
(6.3) Incremento da economia municipal e estadual devido aos benefícios gerados a partir da operação de um consórcio de estaleiros na região.	Positivo
(6.4) Geração de empregos diretos e indiretos	Positivo
SOCIAL -> (7) Impactos na Infraestrutura Viária, Moradias e Benfeitorias	
(7.1) Aumento de tráfego na BA-526 a partir da implantação	Negativo
(7.2) Demanda por infra-estruturas e serviços	Negativo



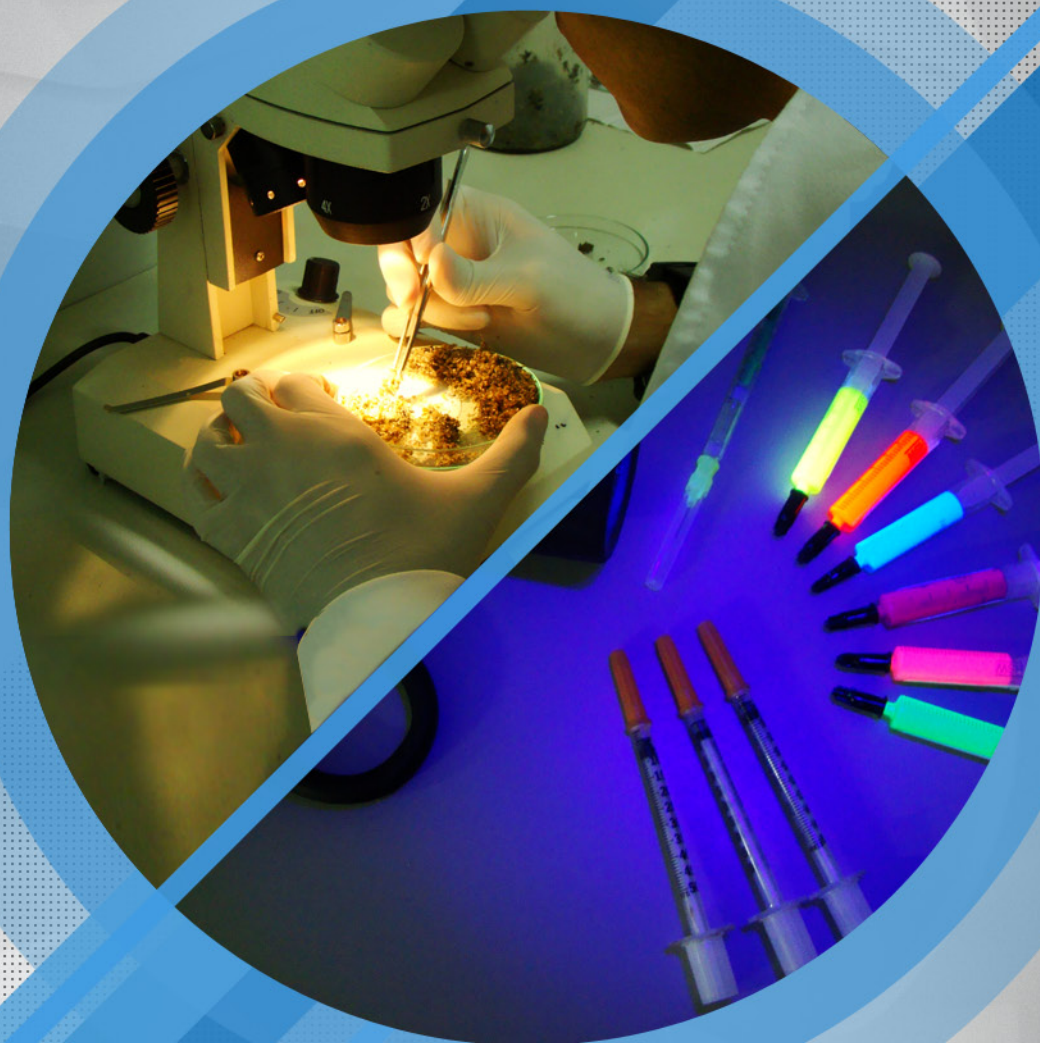
Medidas Mitigadoras

- ▶ Aplicar um programa de comunicação social que possibilite a divulgar as informações sobre o empreendimento para as comunidades da área potencialmente afetada por este impacto e para seus funcionários. Junto com estas informações devem ser repassadas noções referente a prevenção de acidentes e doenças sexualmente transmissíveis, além de um criar um programa de educação ambiental.
- ▶ Destaca-se que para potencializar as ações positivas, deve-se manter o compromisso de recrutar profissionais residentes em municípios da área de influência do empreendimento, além de promover a capacitação da mão de obra local para atendimento do empreendimento ao invés de buscar mão de obra qualificada fora da região.



Programas Sugeridos

- ▶ Implantar o Programa de Ações Socioambientais e Prevenção de Acidentes e Doenças Sexualmente Transmissíveis, o Programa de Comunicação Social e o Programa de Educação Ambiental, objetivando orientar e informar a população local sobre as atividades do empreendimento e suas consequências.



4

**PROGRAMAS DE CONTROLE
E MONITORAMENTO**

Programas de Controle e Monitoramento

Os planos e programas ambientais têm como principal objetivo acompanhar as mudanças e transformações geradas pela implantação e operação do empreendimento, minimizando suas intensidades através de um sistema de gestão.

(01) Programa de Comunicação Social: objetiva desenvolver diversas atividades que promovam divulgar informações sobre o empreendimento, através da mídia escrita, oral ou digital, tendo como foco a implantação e suas implicações sociais, econômicas e ambientais. Estas atividades devem considerar o contexto das comunidades locais a fim de elaborar metodologias adequadas aos objetivos propostos, tendo como base o diagnóstico socioambiental.

(02) Programa de Monitoramento de Ruído e Qualidade do Ar: objetiva identificar possíveis alterações na qualidade do ar e sonora, como consequência das atividades do empreendimento, que interfiram negativamente sobre as populações locais.

(03) Programa de Recuperação e Restauração de Áreas Degradadas: consiste em uma ação para reestabelecer a funcionalidade ecológica de um determinado ambiente que foi modificado, levando em consideração a biodiversidade, a variabilidade estrutural e o funcionamento dos processos ecológicos, os estágios sucessionais, incorporando seus valores ecológicos, sociais e econômicos.

(04) Programa de Monitoramento do Solo e Prevenção de Processos Erosivos: objetiva controlar a qualidade do solo passível de alteração por atividades do empreendimento, através da identificação de causas e promoção de medidas preventivas.

(05) Programa de Monitoramento da Qualidade da Água: objetiva caracterizar e monitorar a qualidade dos corpos d'água, a partir das análises físico-químicas e bacteriológicas, atendendo a resolução CONAMA 357/05, potabilidade da água em base a Portaria ANVISA 518/04 e enquadramento de sedimento para dragagem atendendo a resolução CONAMA 344/04.

(06) Programas de Monitoramento da Biota: avaliação e aplicação de métodos para monitorar regularmente as comunidades bióticas e variáveis ambientais que forneçam informações sobre a dinâmica ambiental e identifique possíveis alterações em curto, médio e longo prazo, visando propor medidas que assegurem a diversidade e os processos bióticos.

(07) Programas de Manejo da Biota: como ferramenta da conservação, é uma "disciplina" complexa e visa promover a manutenção da "ordem natural". Objetiva-se propor ações sustentáveis e conservacionistas com consequências positivas ao setor econômico.

Programas de Controle e Monitoramento

(08) Programa de Monitoramento da Água Subterrânea: monitoramento periódico (com um tempo mínimo determinado) da água subterrânea considerando parâmetros bióticos (microbiologia) e abióticos de acordo com a Resolução CONAMA nº 396 de 03 de abril de 2008.

(09) Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Líquidos: objetiva-se estabelecer princípios, planos, procedimentos, normas e critérios referentes à geração, classificação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação final dos resíduos sólidos e líquidos oriundos de alguma atividade, capacitando recursos humanos e transformando a gestão de resíduos em um produto de renda para a organização interessada e sustentabilidade ambiental ao seu negócio.

(10) Programa de Educação Ambiental: ferramenta para auxiliar no processo de sensibilização quanto às questões ambientais, proporcionando o resgate de valores no que diz respeito à conservação ambiental e favorecendo para uma melhor qualidade de vida seja no âmbito pessoal ou profissional. Oferece a Educação Ambiental em todo o seu contexto sócio-econômico-ambiental, passando por temas atuais e simples até temáticas mais recorrentes e complexas.

(11) Plano de Resgate de Fauna e Flora: resgate e salvamento da fauna e flora de empreendimentos antes e durante as obras de modificação da paisagem, buscando salvaguardar sua integridade física e biótica. Levando em consideração as exigências do licenciamento, assim como respeitando as necessidades de preparação do local quanto ao suporte de ações ambientais que busquem minimizar ou compensar os impactos.

(12) Programa de Ações Sócio Ambientais e Prevenção de Acidentes e Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST's): ferramenta para contribuir no processo de sensibilização destacando as questões sócio ambientais, assim como a prevenção de acidentes e as DST's com intuito de contribuir com a instrução das comunidades, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

(13) Programa de monitoramento climático: objetiva monitorar as possíveis alterações nas condições locais de temperatura, humidade do ar, evaporação, e assim controlar estas ações.



5

CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1. Considerações Finais

A realização dos estudos ambientais (EIA/RIMA), por meio do diagnóstico e avaliação dos impactos, permite sugerir que a implantação e operação do CNNA pode direcionar a região nas seguintes possibilidades:

Com o licenciamento aprovado, a implantação do empreendimento realizada seguindo todas as sugestões apresentadas em relação aos fatores ambientais e sócio-econômicos no estudo, assim como o envolvimento da sociedade para receber uma nova dinâmica econômica para área, acredita-se que seja possível gerar resultados positivos no que diz respeito a melhoria das condições de vida das comunidades (pela qualificação da mão de obra local, geração de empregos diretos e indiretos), e a manutenção das atividades tradicionais (principalmente a pesca) com suas características e valores culturais regionais.

Opostamente, caso a implantação de um empreendimento deste porte, em espaços utilizados pela comunidade local (ex: pesca artesanal), seja feita de forma acelerada, sem o envolvimento dos atores sociais locais, esta intervenção poderá expor as comunidades a um processo de desagregação social.

Através dos estudos foi possível traçar um conjunto de medidas mitigadoras (para minimizar) e programas ambientais (para controlar e acompanhar) que quando realizadas em conjunto, visam amenizar os efeitos negativos e potencializar os efeitos positivos. Acredita-se que, com a implementação dessas medidas e programas recomendados, o empreendimento será não apenas ambientalmente viável, como também uma importante oportunidade de melhoria social da região de inserção do empreendimento.

5.2. Audiência Pública

A participação de todos é fundamental.

A Audiência Pública é um processo legal do licenciamento, sendo uma importante ferramenta de participação e envolvimento formal da sociedade civil durante este processo, através da apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

Para garantir a transparência do processo é necessário garantir a participação da sociedade junto aos procedimentos de licenciamento. Partindo deste pressuposto, durante a execução das audiências todo processo será gravado e documentado, garantindo assim a fidelidade dos aspectos discutidos entre os setores (sociedade + empreendedor), servindo para direcionar a decisão nos pareceres técnicos do órgão ambiental licenciador. No caso do CNNA, o órgão licenciador é o IBAMA. O Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA adota a audiência pública como etapa do processo de licenciamento, definindo na Resolução nº 09 de 1987 o objetivo da audiência: **“expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido RIMA, dirimindo dúvidas e recolhendo dos presentes as críticas e sugestões a respeito”**.

PARTICIPE!

A

Abundância – Utilizado para descrever o número de indivíduos (animais ou plantas) de uma espécie encontrados em uma determinada área.

Anfíbios – são animais vertebrados que possuem como principal característica a dependência de ambientes aquáticos em alguma fase da vida.

Animais vertebrados – são animais que se caracterizam por apresentarem uma coluna vertebral e crânio, como os peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Animais invertebrados – são animais que não possuem coluna vertebral e crânio, como os insetos, as aranhas e os crustáceos.

Antrópico - Atividades humanas no meio ambiente.

Arbóreo – Refere-se a parte de uma vegetação (fitofisionomia) ou hábitat formado por árvores.

Arbustivo – Refere-se a parte de uma vegetação (fitofisionomia) ou hábitat formado por arbustos.

Área Antropizada - Local onde ocorre interferência (alteração) humana.

Área de Influência - Área a ser afetada por um empreendimento, seja esta, interna (direta) ou externa (indireta) de um dado território sobre o qual exerce influência de ordem ecológica e/ou socioeconômica, podendo trazer alterações nos processos.

Área de Proteção Ambiental - Categoria de unidade de conservação cujo objetivo é proteger a diversidade de ambientes, de espécies, de processos naturais e do patrimônio natural, através das atividades socioeconômicas da região.

Área Degradada - Uma área que por ação própria da natureza ou por uma ação antrópica perdeu sua característica natural (ex: alterações negativas do ambiente como poluição do ar, da água, supressão de vegetação)

Arrasto - Atividade de pesca em que a rede é arrastada para capturar organismos aquáticos (peixes, siris, etc), sendo uma das técnicas de pesca mais prejudicial para o ambiente.

Assoreamento - Processo em que lagos, rios, baías e estuários vão sendo aterrados pelos solos e outros sedimentos neles depositados pelas águas das drenadas (escoadas), ou por

outros processos.

Audiência Pública - Procedimento de consulta à sociedade ou a grupos sociais interessados em determinado problema ambiental ou potencialmente afetados por um projeto, a respeito de seus interesses específicos e da qualidade ambiental por eles preconizada.

B

Baía – são formadas por reentrâncias da costa litorânea, formando uma porção de mar rodeada por terra.

Bem Tombado - Bens móveis e imóveis existentes no País, cuja conservação seja de interesse público, quer por sua vinculação a fatos memoráveis da História do Brasil, quer por seu excepcional valor arqueológico ou etnográfico, bibliográfico ou artístico.

Bentos - Conjunto de organismos associados com o fundo (fixos ou móveis) de um ambiente aquático

Biodiversidade - Abrangência de todas as espécies de plantas, animais e microrganismos, e dos ecossistemas e processos ecológicos dos quais são parte.

Bioindicadores - Espécies, grupos de espécies ou comunidades que melhor refletem as condições ambientais de um ambiente (espécies que respondem as alterações ambientais)

Biomonitoramento - Monitoramento ambiental realizado através da utilização de organismos vivos (ex: peixes para avaliar a qualidade de águas)

Biótico - É o componente vivo do meio ambiente. Inclui a fauna, flora, vírus, bactérias, protozoários, etc.

C

Carcinofauna: fauna de crustáceos (caranguejo, siri) de uma região.

Cobertura Vegetal - Resultados ambientais para designar os tipos ou formas de vegetação natural ou de cultivo (mata, capoeira, culturas, campo, etc) que recobrem uma área ou um terreno.

Comunidades Tradicionais - Grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais, que possuem formas próprias de organização social, que ocupam e usam

territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica, utilizando conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pelas suas tradições.

Conservação Ambiental – Finalidade de manter a qualidade e a quantidade dos recursos renováveis, promovendo os níveis adequados necessários para atender às necessidades atuais e das gerações futuras.

Contaminação – Introdução (direta ou indireta) de elementos que prejudicam a saúde humana e a qualidade do ambiente (ex: organismos patogênicos, substâncias tóxicas ou radioativas).

D

Dano Ambiental - Qualquer alteração provocada por ação do homem.

Demografia - Refere-se ao estudo das populações humanas e sua variação temporal quanto ao seu tamanho, sua distribuição espacial, sua composição e suas características gerais.

Densidade de População - Proporção entre o número de habitantes e a área da unidade espacial ou político-administrativa em que vivem (geralmente expressa em habitantes por hectare ou por quilômetro quadrado).

Desenvolvimento Sustentado - Modelo de desenvolvimento que leva em consideração, além dos fatores econômicos, aqueles de caráter social e ecológico, assim como as disponibilidades dos recursos vivos e inanimados, as vantagens e os inconvenientes, a curto, médio e longo prazos, de outros tipos de ação.

Desmatamento - Retirada (supressão) da cobertura vegetal de uma determinada área, para outro uso, como pecuária, agricultura, expansão urbana ou implantação de empreendimentos. Corte de matas e florestas, para comercialização.

Diagnóstico Ambiental – atividade com o objetivo de se conhecer uma região em seus diversos seguimentos, tais como o físico e biológico.

Diversidade - Número ou variedade de espécies em um local.

Dossel – conjunto das copas das árvores formando uma estrutura única.

Dragagem - Obra ou serviço de engenharia que consiste na limpeza, desobstrução,

remoção, derrocamento ou escavação de material do fundo de rios, lagos, mares, baías e canais.

Drenagem - Remoção do excesso de água do solo.

E

Ecologia - Ciência que estuda a relação dos seres vivos entre si e com o ambiente físico. Palavra originada do grego: oikos = casa, moradia + logos = estudo.

Ecosistema - é o conjunto integrado de fatores físicos, químicos e bióticos, que caracterizam um determinado lugar.

Educação Ambiental - Conjunto de ações educativas voltadas para a compreensão da dinâmica dos ecossistemas, considerando efeitos da relação do homem com o meio, a determinação social e a variação/evolução histórica dessa relação. Visa preparar o indivíduo para integrar-se criticamente ao meio, questionando a sociedade junto à sua tecnologia, seus valores e até o seu cotidiano de consumo, de maneira a ampliar sua visão de mundo numa perspectiva de integração do homem com a natureza.

Efeito cumulativo - Fenômeno que ocorre com inseticidas e compostos radioativos que se concentram nos organismos terminais da cadeia alimentar, como o homem.

Endêmico - Relativo à distribuição geográfica de uma determinada espécie a apenas uma região, tipo vegetacional ou bioma.

Epífita - Planta que vive sobre outra, sem dela tirar a sua alimentação, aproveitando apenas as melhores condições de luminosidade no extrato florestal mais elevado.

Erosão - Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo é retirada pelo impacto de gotas de chuva, ventos e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar. Inicia-se como erosão laminar e pode até atingir o grau de voçoroca.

Espécie Endêmica - Espécie com distribuição geográfica restrita a uma determinada área. Para certos autores, sinônimo de espécie nativa.

Espécie Exótica - Espécie introduzida num habitat de onde não é originária.

Espécie Nativa - Espécie vegetal ou animal que, suposta ou comprovadamente, é originária da área geográfica onde atualmente ocorre.

Espécie Oportunista - Aquela que apresenta estratégia adaptativa caracterizada por

grande flexibilidade, sem especialização acentuada para nenhuma situação ambiental permanente ou particular, porém, capaz de aproveitar eficientemente qualquer recurso.

Espécie Pioneira - Espécie vegetal que inicia a ocupação de áreas desabitadas de plantas em razão da ação do homem ou de forças naturais.

Espécies Críticas - Duas ou mais espécies distintas que são erroneamente classificadas com o mesmo nome. Do ponto de vista genético, são espécies isoladas reprodutivamente entre si, no entanto, morfológicamente idênticas.

Espécies Migratórias - Espécies de animais que se deslocam de uma região para outra, quase sempre com regularidade e precisão espacial e temporal, devido ao mecanismo instintivo.

Espécies Sinantrópicas - Espécies de animais que vivem próximas às habitações humanas. Aproximam-se do homem pela disponibilidade de alimento e abrigo.

Espécimes - Indivíduos de uma espécie.

Estágios Sucessionais - Fases de regeneração da vegetação.

Estatística: é uma ciência destinada à coleta, análise e interpretação de dados.

Estuário - Região de desembocadura de um rio no mar, na qual se encontram condições geológicas próprias.

Eutrófico - Referente a um corpo de água com abundância de nutrientes e alta produtividade.

Eutrofização - Fenômeno pelo qual a água é acrescida, principalmente, por compostos nitrogenados e fosforados. Isso promove o desenvolvimento de uma superpopulação de microorganismos decompositores, que consomem o oxigênio, acarretando a morte das espécies aeróbicas, por asfixia. A água passa a ter presença predominante de seres anaeróbicos que produzem o ácido sulfídrico (H₂S), com odor parecido ao de ovos podres.

Exportação - Venda para o exterior de bens e serviços produzidos em um país.

F

Família - Categoria dentro da hierarquia de classificação taxonômica entre ordem e tribo (ou gênero).

Fator ecológico - Refere-se aos fatores que determinam as condições ecológicas no ecossistema.

Fatores abióticos – são fatores derivados de fatores físicos-químicos que podem influenciar os seres vivos.

Fauna - Conjunto de animais que habitam determinada região.

Finanças Públicas - Massa de dinheiro e de crédito que o governo federal e os órgãos a ele subordinados movimenta em um país, compreende a receita e a despesa públicas.

Fitofisionomia - Aparência da vegetação na paisagem.

Fitoplâncton - Comunidade vegetal microscópica, que flutua livremente nas diversas camadas de água, estando sua distribuição vertical restrita a zona eufótica, onde graças à presença de energia luminosa, realiza o processo fotossintético; um dos responsáveis pela base da cadeia alimentar do meio aquático.

Flora – Totalidade das espécies vegetais que compreende a vegetação de uma determinada região, sem qualquer expressão de importância individual.

Florística - Estuda a composição das espécies de plantas de uma região.

Fluxo Migratório - Referência genérica ao movimento de entrada (imigração) e saída de pessoas (emigração). Migrante é todo aquele que deslocou o seu lugar de moradia por um período mais ou menos longo de tempo. Para o lugar de onde ele saiu o migrante é um emigrante. No lugar para onde ele vai, ele será imigrante. E isso vale para os fluxos entre países ou entre os estados e regiões de um país.

Folhiço - Camada sob cobertura vegetal, consistindo de folhas caídas, ramos, caules, cascas e frutos, depositados sobre o solo. Equivalente ao horizonte O dos solos minerais.

Formação Aquífera - São depósitos de água localizados no sub-solo.

Fossorial - Animal que constrói covas, buracos ou cavidades no solo.

Fotossíntese - Processo bioquímico que permite aos vegetais sintetizar substâncias orgânicas complexas e de alto conteúdo energético, a partir de substâncias minerais simples e de baixo conteúdo energético. Para isso, se utilizam de energia solar que captam nas moléculas de clorofila. Neste processo, a planta consome gás carbônico (CO₂) e água, liberando oxigênio (O₂) para a atmosfera. É o processo pelo qual as plantas utilizam a luz solar como fonte de energia para formar substâncias nutritivas.

Fragmento Florestal - Remanescente de ecossistema natural isolado em função de

barreiras, antrópicas ou naturais, que resultam em diminuição significativa do fluxo gênico de plantas e animais.

Frequência de ocorrência - Proporção de ocorrência de uma espécie em uma comunidade.

Frugívoro – Animal que se alimenta de frutas.

G

Geologia – é a ciência que estuda a Terra, avaliando a sua composição, estrutura, propriedades físicas, história e processos.

Geomorfologia - Estudo das formas de relevo (montanhas, vales, planícies) e das drenagens associadas com a definição de padrões morfológicos, buscando-se a interpretação da origem e evolução desses padrões principalmente em face de controles litoestruturais e climáticos.

Geoprocessamento - É um conjunto de conceitos, métodos e técnicas erigidas em torno do processamento eletrônico de dados, que opera sobre registros de ocorrência georreferenciados, analisando suas características e relações geotopológicas para produzir informação ambiental.

Gestão Ambiental – Aplicação de medidas de intervenção nas condições encontradas em um sistema com sua adjetivação de ambiental; normalmente a gestão refere-se à aplicação de medidas anteriormente sistematizadas em um planejamento (que pode ser apenas embrionário e voltado para interesses menores) do uso dos recursos ambientais disponíveis.

H

Habitat – é um conceito utilizado para indicar um ambiente com determinadas características físicas e abióticas que podem favorecer a ocupação por organismos vivos.

Herbáceo - Parte vertical de uma fitofisionomia ou hábitat formado por vegetação herbácea.

Herbívoro - Indivíduos que se alimentam de plantas.

Herpetofauna - Conjunto das espécies de répteis e anfíbios que vivem em uma

determinada região.

Hidrogeologia - É o ramo da Geologia que estuda o armazenamento, circulação e distribuição da água na zona saturada das formações geológicas.

I

Ictiofauna - A fauna de peixes de uma região.

Ictioplâncton - Conjunto dos ovos e larvas de peixes que apresentam um comportamento planctônico.

Impacto Ambiental - Qualquer alteração das propriedades físico-químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.

Índice de Desenvolvimento Humano - Índice que mede os países, levando em consideração fatores, tais como a distribuição da renda, de saúde (taxas de mortalidade infantil e adulta), educação (taxas de alfabetização), desigualdades de oportunidades entre homens e mulheres, sistemas de governo, entre outras.

L

Lençol freático - Superfície que delimita a zona de saturação da zona de aeração, abaixo da qual a água subterrânea preenche todos os espaços porosos e permeáveis das rochas e/ou solos. O lençol freático tende a acompanhar o modelado topográfico e oscila, ao longo do ano, sendo rebaixado com o escoamento para nascentes ou elevado com a incorporação de água infiltrada da chuva.

M

Malacofauna - Fauna de moluscos (caramujos, caracóis) de uma região.

Manguezal - Ecossistema litorâneo que ocorre em terrenos baixos sujeitos à ação da maré e localizado em áreas relativamente abrigadas, como baías, estuários e lagoas costeiras. É

normalmente constituído por sedimentos finos, geralmente lodosos, aos quais se associa tipo particular de flora e fauna.

Mastofauna - Conjunto das espécies de mamíferos que vivem numa determinada região.

Medidas Compensatórias - Medidas tomadas pelos responsáveis pela execução de um projeto, destinadas a compensar impactos ambientais.

Medidas Mitigadoras - São aquelas destinadas a prevenir impactos ou reduzir sua magnitude.

Meio Ambiente - Tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Estas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e os outros organismos. O meio ambiente não é constituído apenas do meio físico e biológico, mas também do meio sociocultural e sua relação com os modelos de desenvolvimento adotados pelo homem.

Metais pesados - Metais como o cobre, zinco, cádmio, níquel e chumbo, os quais são comumente utilizados na indústria e podem, se presentes em elevadas concentrações, retardar ou inibir o processo biológico aeróbico ou anaeróbico e serem tóxicos aos organismos vivos.

Microclima - Conjunto das condições atmosféricas de um lugar limitado em relação à do clima geral.

Mobilidade - Atendimento às necessidades de deslocamento das pessoas no território, considerando suas múltiplas atividades.

Moluscos - Animais de corpo mole e esqueleto normalmente reduzido a uma concha. Exemplos: lulas, polvos, ostras e caracóis.

Monitoramento Ambiental - Medição repetitiva, descrita ou contínua, ou observação sistemática da qualidade ambiental.

O

Organizações Não Governamentais - São movimentos da sociedade civil, independentes, que atuam nas áreas de ecologia, social, cultural, dentre outras.

P

Patrimônio Ambiental - Conjunto de bens naturais da humanidade.

Patrimônio Arqueológico e Histórico-Cultural - Aspectos físicos, naturais e artificiais, associados às atividades humanas, incluindo sítios, estruturas e objetos possuindo significância, individualmente ou em grupo, em história, arquitetura, arqueologia ou desenvolvimento (cultural) humano.

Pedologia – é o estudo do solo em seu ambiente natural.

Periantrópica - Espécies que habitam áreas próximas à ambientes urbanos, como áreas rurais.

Plano de Manejo - Plano de uso racional do meio ambiente, visando à preservação do ecossistema em associação com sua utilização para outros fins (sociais, econômicos, etc.).

Poluição - Efeito que um poluente produz no ecossistema. Qualquer alteração do meio ambiente prejudicial aos seres vivos, particularmente ao homem. Ocorre quando os resíduos produzidos pelos seres vivos aumentam e não podem ser reaproveitados.

População - Conjunto de indivíduos de uma mesma espécie que ocupa uma determinada área. Uma população tem como atributos: taxas de natalidade e mortalidade, proporção de sexos e distribuição de idades, imigração e emigração.

População Economicamente Ativa - Corresponde ao potencial de mão de obra com que pode contar o mercado de trabalho. É a par-cela da PIA (população em idade ativa) que está ocupada ou desempregada, ou seja, se encontra em uma situação de trabalho ou tem disponibilidade em trabalhar.

População em Idade Ativa - Compreende as pessoas economicamente ativas e as inativas. Segundo a definição utilizada pelo DIEE-SE (PED) corresponde à população com 10 anos ou mais de idade. Já, segundo o IBGE (PME), limita-se às pessoas com 15 e mais anos de idade.

População tradicional - População que apresenta seu modo de vida em grande parte, associado ao uso e manejo dos recursos naturais exercidos ao longo de sua permanência histórica num determinado ecossistema.

Preservação Ambiental - Ações que garantem a manutenção das características próprias de um ambiente e as interações entre os seus componentes, ou seja, não é permitida a

utilização dos recursos desse ambiente.

Produto Interno Bruto - Valor do total de bens e serviços finais produzidos em um país durante um determinado período de tempo. Bens e serviços finais são aqueles que não são utilizados como insumos na produção de outros bens e serviços, pelo menos no período a que se refere o cálculo do PIB. Série calculada pelo IBGE.

Q

Qualidade da Água - Características químicas, físicas e biológicas, relacionadas com o seu uso para um determinado fim. A mesma água pode ser de boa qualidade para um determinado fim e de má qualidade para outro, dependendo de suas características e das exigências requeridas pelo uso específico. É calculada pelo IQA (Índice de Qualidade da Água).

R

Recursos Hídricos - Numa determinada região ou bacia, a quantidade de águas superficiais ou subterrâneas, disponíveis para qualquer tipo de uso.

Répteis – são animais vertebrados que caracterizam-se por ter o corpo revestido por escamas ou placas ósseas, como exemplo as cobras, lagartos, jacarés e tartarugas.

Resíduos - Materiais ou restos de materiais cujo proprietário ou produtor não mais considera com valor suficiente para conservá-los. Alguns tipos de resíduos são considerados altamente perigosos e requerem cuidados especiais quanto à coleta, transporte e destinação final, pois apresentam substancial periculosidade, ou potencial, à saúde humana e aos organismos vivos.

Riqueza de Espécies - Indicador da abundância relativa de espécies numa comunidade. Qualquer medida de riqueza tem dependência inerente ao tamanho da amostra.

S

Sazonalidade - Qualidade ou estado do ser estacional, isto é, que sofre transformações de aspecto ou comportamento conforme as estações do ano.

Sedimentação - Processo de acumulação de sedimentos numa bacia ou zona depressionada. Os sedimentos tendem a acumular-se em camadas horizontais, passando a rochas depois de sofrer litificação.

Sedimento - Material originado por intemperismo e erosão de rochas e solos que é transportado por agentes geológicos (rio, vento, gelo, correntes, etc.) e que se acumula em locais baixos, desde os sopés de encostas e as planícies aluvionares até as grandes bacias geológicas ou sedimentares.

Serrapilheira - Denominação aplicada à camada superficial de material orgânico com que se cobrem os solos, consistindo de folhas, caules, ramos, cascas, frutas e galhos mortos, em diferentes estágios de decomposição, em uma mata.

Sinergético - Associação simultânea de dois ou mais fatores que contribuem para uma ação resultante superior àquela obtida por cada fator individualmente.

Sobreexploração - Ocorre quando a coleta de determinadas espécies é superior à capacidade de manutenção da população no ecosistema.

Sobrepesca - Ocorre quando os exemplares de uma população são capturados em número maior do que o que vai nascer para ocupar o seu lugar. Ocorre também quando os estoques das principais espécies encontram-se sob exploração por um número de embarcações que ultrapassa o esforço máximo tecnicamente recomendado para uma pesca sustentável.

Sucessão Ecológica - Mudança na composição específica das comunidades que ocupam uma região ao longo do tempo, ou a instalação sucessiva de espécies que desfavorecem aquelas que ocupavam a região antes delas e favorecem outras que ocuparão subsequentemente. É uma série de estágios do desenvolvimento de uma comunidade estável.

Supressão da Vegetação - Retirada da vegetação para realizar as obras; componente da liberação da faixa de servidão.

T

Taxa Bruta de Mortalidade - Número total de óbitos, por mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Taxa de Crescimento - Variação de um determinado indicador durante um período de tempo. Um dos indicadores mais usados é o PIB. A taxa de crescimento do PIB significa

a taxa de crescimento da economia de um país.

Taxa de Crescimento da População - Percentual de incremento médio anual da população residente, em determinado espaço geográfico, no ano considerado. O valor da taxa refere-se à média anual obtida para um período de anos entre dois censos demográficos, ou entre o censo demográfico mais recente e a projeção populacional para um determinado ano calendário.

Taxa de Desocupação (ou desemprego aberto) - Porcentagem das pessoas desocupadas, em relação às pessoas economicamente ativas.

Taxa de Mortalidade Infantil - Número de óbitos de menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

Taxa de Pobreza - Indica o grau de vulnerabilidade da população residente nos Municípios.

Táxon - Conjunto de organismos que apresenta uma ou mais características comuns e, portanto, unificadoras, cujas características os distinguem de outros grupos relacionados, e que se repetem entre as populações, ao longo de sua distribuição.

Taxonomia - Teoria e prática da descrição, nomenclatura e classificação dos organismos e solos.

Turbidez - Opacidade da água devido à presença de partículas sólida em suspensão.

U

Unidade de Conservação - Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Z

Zona de Amortecimento - Entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade.

Zona de Processamento de Exportação - Distritos industriais criados para a instalação de empresas voltadas essencialmente para o mercado externo, que operam com regime fiscal, cambial e administrativo diferenciado em relação às demais empresas do País.

Zoneamento Ambiental - Planejamento do uso do solo baseado na gerência dos interesses e das necessidades sociais e econômicas, em consonância com a preservação ambiental e com as características naturais do local.

Zooplâncton - Conjunto de animais, geralmente microscópicos, que flutuam nos ecossistemas aquáticos e que, embora tenham movimentos próprios, não são capazes de vencer as correntezas.

IDENTIFICAÇÃO	FUNÇÃO	ÁREA PROFISSIONAL	CONSELHO DE CLASSE	CTF
Henrique Colombini Browne Ribeiro	Coordenação Geral do EIA/RIMA	Biólogo / UCSAL M.Sc. Ecologia e Biomonitoramento - UFBA	CRBio: 46394/5D	597155
Fabrcio Tourinho Fontes Aleluia	Coordenação Setorial - Meio Hídrico Costeiro e Biótico - Fauna Ecossistemas Aquáticos	Biólogo / UCSAL – M.Sc. Geologia Costeira - UFBA	CRBio: 46676/5D	2694331
Moacir Santos Tinôco	Coordenação Setorial – Avaliação de Impacto Ambiental – Meio Físico, Biótico e Sócio-Econômico.	Biólogo / UCSAL – M.Sc. Ecologia e Biomonitoramento – UFBA.	CRBio: 19903/5D	597152
Rodrigo Cerqueira Santos	Supervisão Setorial Logística	Biólogo / UCSAL – Mestrando em Geologia Marinha Costeira e Sedimentar - UFBA	CRBio: 59995/5D	1689833
Marcelo Alves Dias	Coordenação Setorial Meio Sócio-Econômico - Coordenador de execução de invertebrados terrestres	Biólogo / UCSAL / Esp - Gestão Ambiental – UCSAL / M.Sc. Biologia – Zoologia – Universidad de La Republica	CRBio: 67135/05D	1606171
Yuri Watanabe Ferreira	Coordenador de execução e elaboração do relatório de Geoquímica Ambiental e Fauna de Manguezal	Biólogo / UCSAL - Mestrando em Modelagem Ambiental - UEFS	CRBio: 77508/05D	2575309
Hugo Estevam de Almeida Coelho	Responsável Herpetofauna - Coordenador de execução de vertebrados terrestres	Biólogo/UNIME – Especialização em Ecologia e Intervenções Ambientais / UniJorge	CRBio: 67261/05D	4947661
João Vitor Lino Mota	Responsável pela Avifauna	Biólogo/UCSAL – Especialização em Avaliação de Impactos e Recuperação de Áreas Degradadas / UNIFACS	CRBio: 67555/05D	1601494
Tatiana Cirqueira Faustino	Coordenadora pela execução do levantamento Florístico e Fitossociológico – Área de Manguezal	Bióloga/UCSAL, M.Sc. em Botânica, UEFS	CRBio: 27924/05D	514715
José Ricardo Rabelo Azi	Coordenador de execução do levantamento Florístico e Fitossociológico – Vegetação Terrestre	Biólogo UCSAL, M.Sc. em Ciências Agrárias, UFBA	CRBio: 19767/05D	3544349
Filipe Lima Amaral Souza	Responsável pelo Levantamento Florístico e Fitossociológico – Manguezal e Terrestre	Biólogo/UMINE	CRBio: 85.286/05P	5298811
Danilo Couto Ferreira	Técnico - Ecossistema terrestre	Biólogo/UCSAL	CRBio: 85619/05P	4916426
Tércio da Silva Melo	Técnico - Ecossistema terrestre	Biólogo/UCSAL – Mestrando em Ecologia e Biomonitoramento, UFBA	-	-
Leonardo Ribeiro de Almeida	Técnico – Ecossistema Aquático	Biólogo/UCSAL	-	-

Equipe Técnica

Valter de Oliveira Ribeiro Segundo	Coordenação Geologia	Geólogo Sênior/UFRGS	CREA: 146061	-
Cid Bonfim Santos	Modelagem Hidrodinâmica e Sedimentação – Pluma de Dispersão	Geólogo Sênior/UFBA	CREA: 43862	-
Pedro Pereira Fonseca	Geologia Local e Regional	Geólogo Sênior/UFBA	CREA 41754	-
Silvandra dos Santos Góes Pereira de Jesus	Mapeamento e Descrição Geológica de Campo	Geóloga Júnior / UFBA	-	-
Márcia Maria L. de Lima Teixeira	Assistente Administrativo	Administração de Empresas	-	-
Ricardo Marques da Silva	Estagiário de Meio Biótico – Fauna Terrestre	Graduando em Ciências Biológicas / UCSAL	-	4916477
Cecil Pergentino Fazolato	Estagiário de Meio Biótico – Fauna Terrestre	Graduando em Ciências Biológicas / UCSAL	-	4969357
Jenifer Coelho de Freitas	Estagiário de Meio Biótico – Fauna Terrestre	Graduanda em Ciências Biológicas / UNIJORGE	-	5304074
Antônio Alfredo Barreto Molina	Estagiário de Meio Biótico – Fauna Aquática	Graduando em Ciências Biológicas / UNIME	-	1221430
Fernando Rabelo Luttigards	Estagiário de Meio Biótico – Fauna Aquática	Graduando em Ciências Biológicas / UNIJORGE	-	5288752
Camila Celestino Hohlenwerger	Estagiária de Meio Biótico – Fauna Aquática	Graduanda em Ciências Biológicas / UFBA	-	-