

Índice

4.5	Análise Ambiental Integrada	3
4.5.1	O Ambiente Continental.....	3
4.5.2	O Ambiente Marinho	6
4.5.3	Interface Homem e Ambiente	7

4.5 ANÁLISE AMBIENTAL INTEGRADA

A Análise Ambiental Integrada permite identificar e avaliar efeitos sinérgicos e cumulativos dos impactos ambientais resultantes da implantação de um determinado empreendimento. Neste caso, objetiva-se uma análise em nível de paisagem, através da qual realiza-se identificação dos fatores com maiores influências.

Um dos modos mais objetivos de apresentar uma Análise Ambiental Integrada é considerar uma análise de paisagem, através da qual obtém-se uma contextualização espacial de processos ecológicos e a influência do homem sobre o ambiente.

Assim, a seguir são apresentadas considerações sobre a dinâmica dos ecossistemas, bem como a relação destes com o homem. Essas considerações são referentes a processos estruturais gerais da área do empreendimento

4.5.1 *O Ambiente Continental*

A região em estudo é caracterizada por clima Cwa (classificação Köppen), tropical quente e úmido, com inverno seco e temperatura do mês mais quente superior a 22°C.

Dados locais, obtidos através de Normais Climatológicas, indicam temperatura média anual de 23,8 °C, maiores índices pluviométricos entre os meses de novembro e janeiro (verão), corroborando a classificação climática geral da área.

A circulação atmosférica favorece predomínio de ventos de NE no verão e ENE no inverno. Este padrão é reflexo de processos de larga escala, tais como passagens de frentes. Neste caso, ressalta-se a maior frequência de ocorrência e duração de frentes frias durante o inverno.

A área destinada à construção do Pátio Logístico delimita-se por duas grandes unidades geotécnicas, denominadas como restingas e alagadiços. As restingas ocorrem, geralmente, em terrenos de baixa declividade, compostas por vários cordões arenosos, formados por dunas e bancos arenosos. Suas faces externas formam praias, constituídas por areias marinhas, pobres em argila, com intercalações eventuais de solos argilosos. As restingas estão associadas a solos muito pobres, francamente arenosos e via de regra muito salinos.

Os alagadiços ocorrem nas cotas mais baixas da planície litorânea, próximo aos rios e canais artificiais de drenagem. Caracterizam-se por solos de origem fluviolagunar, apresentando capas de argila sobrepostas a camadas arenosas de origem marinha. O nível do lençol d'água nesses solos é bastante elevado, aflorante em muitos pontos, formando brejos e pântanos. Como os terrenos possuem declividade muito baixa, apresentam má drenabilidade, o que favorece o aparecimento de solos turfosos e orgânicos.

Vários canais de drenagem foram abertos no passado, na tentativa de regularizar as freqüentes inundações que ocorriam na região e, ao mesmo tempo, em busca de uma melhor drenabilidade dos solos, transformando charcos em pastos para o gado. Hoje, grande parte destes terrenos apresenta-se coberto por pastagens, culturas perenes/temporárias e com ocupação urbana, incrementada sem infra-estrutura adequada. As más utilizações do solo em grandes parcelas da região podem reforçar os processos naturais de assoreamento do sistema de drenagem, acentuando as condições de inundação e comprometendo, até mesmo, a qualidade de praias adjacentes, uma vez que a contaminação da água subterrânea é processada pela inexistência de um sistema eficiente de processamento de águas servidas.

Sob o aspecto hidrológico, destaca-se na área de influência do empreendimento a presença da lagoa de Iquipari, responsável pelo desenvolvimento da vegetação local.

A área, atualmente, apresenta forte influência antrópica, comprovada pela ocorrência de gramíneas (*Brachiaria* sp.) introduzidas para fins de pastagem. São observadas, ainda, espécies herbáceas nativas, além de indivíduos arbóreos isolados. Esses últimos apresentam estrutura influenciada pela ocorrência dos fortes ventos locais.

A influência da lagoa de Iquipari sobre as formações vegetais é evidenciada na ocorrência de vegetação arbórea com até 6 m de altura, nos trechos de maior disponibilidade hídrica. Esta lagoa constitui um antigo leito abandonado do rio Paraíba do Sul, com o qual ainda apresenta relativa comunicação.

Já as áreas destinadas para implantação das Unidades de Apoio e Apoio à Implantação apresentam inúmeras espécies herbáceas de restinga, com presença de vegetação arbustiva. Como em grande parte da região, a vegetação nativa nesta área apresenta-se bastante descaracterizada e alterada, em função de usos antrópicos pretéritos.

Na área destinada para Vias de Acesso e Canais Internos, são observados remanescentes arbustivos de restinga. Aqui, também, são relatadas interferências humanas decorrentes de atividades agropecuárias passadas.

De modo geral, a fauna associada às formações vegetais presentes na área tende a ser homogênea, ou seja, as espécies encontradas são comuns à toda a área da Zona Industrial do Porto do Açu (ZIPA).

Dentre os grupos de maior mobilidade destacam-se as aves, como representantes mais significativos, sendo sua distribuição associada às formações vegetais. Em áreas utilizadas para pastagem, destacam-se *Crotophaga ani* (anu-preto) e *Guiraca guiraca* (anu-branco), cuja distribuição é bastante associada à criação de bovinos. Aves das famílias Ardeidae, Aramidae e Charadriiformes apresentam-se associadas a ambientes úmidos, como rios e lagoas. São relatadas, também, aves de ocorrência comum, tais como urubu e bem-te-vi.

Dentre os representantes da herpetofauna da região, cabe citar as espécies oportunistas *Bufo schneideri*, *Ameiva ameiva* e *Tropidurus torquatus*, além da ocorrência da espécie endêmica *Cnemidophorus littoralis*. Devido às características intrínsecas deste grupo, sua ocorrência está fortemente associada aos remanescentes florestais.

Os representantes da mastofauna também apresentam ocorrência influenciada pela alteração pretérita do ambiente natural, o que resulta em baixa diversidade de espécies.

Dentre os corpos hídricos interiores a Lagoa do Veiga apresenta em suas margens vegetação similar à descrita para locais próximos. Seu interior é composto por espécies herbáceas típicas de brejo, com predomínio da Família Cyperaceae. Assim como relatado para outras áreas próximas, na lagoa do Veiga observa-se influência antrópica, neste caso através da presença da espécie vegetal exótica *Calotropis* sp.

4.5.2 O Ambiente Marinho

A seção marinha caracterizada no presente empreendimento localiza-se próxima à isóbata de 20 m, apresentando granulometria, predominantemente arenosa, sendo classificada como parte da plataforma continental interna.

Nessa área, os organismos do bentos que apresentam maior representatividade são crustáceos e poliquetas, sendo sipunculídeos, ofiuróides, gastrópodes e bivalves expressivamente abundantes e freqüentes.

Além disso, a influência da ACAS (Água Central do Atlântico Sul) nessa região resulta em enriquecimento de nutrientes devido à movimentação dos sedimentos de fundo, o que é refletido nas comunidades bentônicas.

Um fator importante na conformação do padrão de sedimentação do fundo marinho é determinado pelos aportes continentais, especialmente os do rio Paraíba do Sul. Os sedimentos fluviais lançados na costa depositam-se ao longo de extensas áreas formando fundos lamosos próximos à linha de costa, que se entendem até a região de Farol de São Tomé.

A circulação oceânica nesta região é determinada por justaposição de fenômenos meteocanográficos, dependendo de fatores morfológicos e dinâmicos, que resulta em um sistema oligotrófico, cuja maior influência se dá presença da Água Tropical (AT), de elevadas temperatura e salinidade na superfície.

Essa característica de ambiente oligotrófico é corroborado pela qualidade de água da região: baixa labilidade da matéria orgânica, baixas concentrações de nutrientes dissolvidos. Assim sendo, a produtividade primária não é favorecida apesar das condições de temperatura e circulação.

Neste ambiente observa-se a consolidação de uma comunidade fitoplanctônica tipicamente tropical, marcada pela alta densidade de diatomáceas, com destaque para as espécies *Thalassionema nitzschioides*, *Chaetoceros cf. affinis*. O zooplâncton apresenta como grupo de maior frequência os copépodos, o que também evidencia as características neríticas e neríticas/oceânicas da área. Já o ictioplâncton da região apresenta representantes das principais famílias de peixes consideradas importantes recursos pesqueiros para a região.

Ainda considerando a fauna marinha da região são observados grupos de cetáceos e quelônios, que utilizam a região como parte de suas rotas migratórias. Também com características migratórias observam-se cardumes de peixes migratórios e de grande importância para a pesca local.

4.5.3 Interface Homem e Ambiente

A região norte fluminense onde se insere a área de influência do empreendimento é caracterizada por uma dinâmica própria que a distingue das demais regiões geoeconômicas do estado do Rio de Janeiro, tanto por sua evolução histórica como pela estrutura socioeconômica que possui atualmente.

Desde o início de sua colonização a região esteve voltada a suprir a metrópole de produtos agrícolas. Tendo seu desenvolvimento inicial baseado na pecuária evoluiu para a diversificação de produtos agrícolas e posteriormente voltou-se para a monocultura da cana de açúcar, estabelecendo um ciclo que se estendeu até os dias de hoje.

Os municípios de São João da Barra e Campos dos Goytacazes, que configura a área de influência do empreendimento são historicamente articulados e interdependentes. No passado esta característica deveu-se especialmente à presença do Porto, em São João da Barra, por onde era exportada a produção canavieira proveniente de Campos e por onde chegavam os produtos que a riqueza dos engenhos podia comprar.

Campos dos Goytacazes sempre concentrou a riqueza da região, mas a São João da Barra era reservado um papel destacado, de cidade portuária que sediava repartições públicas associadas à atividade e residências principais ou de veraneio de inúmeras famílias importantes da elite canavieira.

Este papel no entanto não foi capaz de promover o pleno desenvolvimento sanjoanense, que com o fechamento do Porto e posteriormente com o declínio da atividade canavieira, foi vendo estagnar a economia de sua sede e aumentar a dependência de sua população dos serviços e oportunidades geradas na cidade vizinha.

Campos por sua vez também sofreu forte impacto dos mesmos ciclos econômicos que afetaram São João da Barra. Contudo, se mantém ainda hoje como maior produtor de açúcar e álcool do estado.

Embora municípios de características agrícolas, ambos têm hoje como principal fonte de receita, a participação na distribuição de royalties do petróleo produzido na bacia de Campos. Para ambos, a parcela do PIB municipal advinda dos royalties supera em muito aquela gerada pelas atividades econômicas do município, ressaltando-se que afora o recebimento de royalties não há, em qualquer dos dois municípios, atividades produtivas associadas à cadeia da produção de petróleo. Estas se encontram hoje concentradas no município de Macaé, distante cerca de 100 quilômetros de Campos.

A diferença de porte entre os dois municípios, seja na área de seus territórios ou na magnitude de suas populações, leva a que São João seja fortemente polarizado pela cidade de Campos, à qual a população sanjoanense recorre para grande variedade de serviço dentre os quais serviços médicos, comércio diversificado, educação técnica e superior entre outros.

São João da Barra conta com serviços públicos de saúde e educação entre outros mas estes encontram-se melhor estruturados na sede do município e localidades próximas a esta. A região do 5º Distrito, onde se localiza o Porto do Açu e por conseguinte sua área de influência direta, é ainda precariamente atendida por tais serviços. Este aspecto, associado ao isolamento da sede municipal pela falta de transporte público para aquela localidade, fazem com que a população do 5º distrito recorra mais freqüentemente a Campos.

A relação das comunidades da área de influência o meio ambiente possui duas vertentes principais, quais sejam:

Uso Agrícola

Grande parte da população local vive da exploração agrícola do solo, verificando-se na pequena e média agricultura de São João da Barra a produção diversificada de frutas e orelículas, associada à pecuária de corte em pequena escala. Além disto, tanto em Campos quanto em grandes propriedades do 6º Distrito de São João da Barra - na região de Barcelos, ocorre a produção canavieira, destinada ao fabrico de açúcar e álcool em usinas da região.

A área adquirida para implantação do Porto do Açú, incluindo o empreendimento do Pátio Logístico objeto deste EIA, corresponde a uma grande fazenda, ao sul da lagoa de Iquipari, denominada fazenda Saco Dantas. A área onde especificamente se situará o pátio logístico corresponde a uma porção de terra desmembrada desta fazenda denominada Fazenda do Meio.

A fazenda Saco Dantas teve por muitos anos uso agrícola, já tendo sido utilizada inclusive para produção de cana. Mais recentemente era utilizada para pecuária extensiva, bem como para agricultura de subsistência de famílias ocupantes. Estas praticavam também o extrativismo de madeira das formações remanescentes de restinga que se estendem ao longo da praia, na borda leste da propriedade. Especificamente a área da Fazenda do Meio é totalmente ocupada por pastagens que se estendem até a borda da lagoa de Iquipari. Não há nesta área qualquer ocupação, mas a população local usa algumas trilhas no seu interior para acessar a lagoa de Iquipari, onde praticam pescarias ou uso balneário.

As características da área de influência direta são típicas de zonas rurais, com população rarefeita, distribuída em pequenos núcleos populacionais dotados de alguns poucos serviços. Trata-se da área mais distante e isolada do município, onde o principal fator determinante de sua dinâmica é a pouca acessibilidade, em virtude da precariedade do sistema viário e de transporte público.

As comunidades se distribuem principalmente ao longo das duas estradas vicinais que atravessam a região do 5º distrito, as quais já vêm sofrendo intensificação considerável do fluxo de trânsito em função das obras da primeira etapa do porto do Açú.

Atividade Pesqueira

Um grupo menor, mas ainda expressivo das comunidades locais dedicam-se à atividade pesqueira marítima e nas lagoas existentes junto ao litoral de São João da Barra. A pesca marítima praticada pelas comunidades de Atafona e Açú agrega ainda comunidades das localidades vizinhas a São João da Barra, notadamente de Farol de São Tomé, no litoral de Campos dos Goytacazes, Gargau, Guaxindiba e Barra do Itabapoana, do litoral de São Francisco de Itabapoana. Trata-se de uma pesca é muito diversificada, sendo praticada por diversos tipos de embarcação com diversos tipos de petrechos.

Parte das embarcações com maior autonomia, das localidades de Atafona, Gargau e Barra de Itabapoana praticam pesca de linha e espinhel em áreas profundas, distantes da costa. Outra parcela, formada por embarcações pequenas e médias, dedicam-se à pesca de camarão ou outras pescas mais costeiras, com a utilização de redes de arrasto. Farol de São Tomé tem nos barcos camaroneiros a quase totalidade de sua frota pesqueira. Contudo, estas embarcações ocorrem também em número expressivo em Atafona, Gargau, Guaxindiba e Barra de Itabapoana.

Por terem pouca autonomia de deslocamento, as pequenas embarcações dessas localidades atuam preferencialmente nas “lamas” dados serem estas situadas mais próximas à costa, se estendendo da foz do Paraíba do Sul até a região de farol de São Tomé.

Contudo a pesca do camarão no norte fluminense é realizada em uma grande faixa que abrange inclusive as áreas de fundo arenoso que se estendem até a borda da plataforma

continental, uma vez que as espécies de camarão que aí vivem se deslocam em toda esta faixa para fins de alimentação. Com isto o pesqueiro de camarões ocorre de fato ao longo de uma área mais ampla, que se estende longitudinalmente de Farol de São Tomé até a foz do rio Itabapoana e ortogonalmente alcança distâncias de mais de 30 quilômetros da linha de costa. Esta extensa área, virtualmente livre de zonas de substrato duro ou outros obstáculos de fundo que impeçam o uso de redes, conformam um imenso “corredor” de arrasto que além das frotas locais, atrai barcos de outras regiões ou estados. A área do Porto ocupa apenas uma pequena parcela deste corredor, enquanto o canal de acesso o cruza transversalmente boa parte de sua extensão ortogonal a costa.