

6.4 ANÁLISE INTEGRADA DO AMBIENTE

O **Terminal Marítimo Inácio Barbosa - TMIB** está localizado na seção Nordeste da costa sergipana, que se distingue das demais seções da costa pela presença de inúmeros rios e importantes estuários, sendo os mais próximos a **AID** os estuários dos rios São Francisco, Japarutuba e Sergipe. Os dois primeiros localizam-se ao Norte do **TMIB**, enquanto o último ao Sul.

A geomorfologia costeira da região, onde se encontra instalado o **TMIB**, é marcada pelos movimentos transgressivos e regressivos do nível médio do mar ocorridos no Pleistoceno (120.000 A.P.) e no Holoceno (5.100 A.P.). No primeiro evento, o mar erodiu os sedimentos dispostos na base da Formação Barreiras enquanto no segundo foi originado o terraço marinho holocênico, a partir da erosão do terraço pleistocênico — feição que compõe a geomorfologia atual da zona costeira.

O estudo da variabilidade climatológica da temperatura atmosférica apresenta uma média anual de aproximadamente 26,6°C, mantendo-se elevada o ano inteiro. Com relação ao regime de chuvas, os meses de março a agosto apresentam cerca de 67% das precipitações. Quanto aos ventos, a região estudada pode ser caracterizada por um regime de ventos de Leste.

Na plataforma interna, área aonde será realizada a dragagem (entre 5 e 10 metros de profundidade), a análise sedimentológica mostrou um predomínio de areias muito finas e silte. Na bacia de evolução e cais de atracação, os sedimentos depositados apresentam predominância de silte. A área de disposição também está localizada sobre a plataforma interna, a SE, entre as isóbatas de 12 e 15 metros. Sua cobertura sedimentar é caracterizada pela presença de 78% de silte, ou seja, o material de fundo da área de disposição apresenta características semelhantes ao material a ser dragado.

O aporte de sedimentos à área portuária (cais de atracação, bacia de evolução e canal de acesso) está associado à ação das ondas e às correntes geradas pelas marés astronômica e meteorológica. Dados de ondas coletados entre 1986 e 1989 pelo INPH mostram uma maior incidência de ondas do Sudeste e do Leste-Sudeste (SE e ESE). As correntes na região costeira, medidas próximo ao terminal, indicam correntes predominantes do NE e SW, com velocidades máximas ocorrendo no inverno, provenientes do NE.

A corrente litorânea gerada pelas ondas é o principal agente responsável pelo transporte longitudinal de sedimentos junto à praia, com um transporte residual no sentido NE-SE da ordem de 500.000 m³.ano⁻¹. Este transporte é o responsável pela formação da cúspide na linha de costa junto às laterais da ponte que leva ao cais de atracação, devido à presença do quebra-mar.

Com relação às áreas dragadas, a tendência natural é que elas sejam assoreadas numa taxa que depende do transporte de sedimentos na região, mas,

fundamentalmente da diferença entre a profundidade estabelecida pela dragagem e a profundidade natural do local (anterior ao aprofundamento artificial).

Considerando-se a evolução da batimetria após a dragagem realizada no ano de 1994, observa-se uma taxa de assoreamento na bacia de evolução da ordem de 25 cm/ano, área onde a profundidade natural é bem menor (~8m) que a profundidade de dragagem (~10m).

No canal de acesso, localizado em área de maiores profundidades naturais, a taxa de assoreamento foi da ordem de 10 cm/ano no trecho inicial e próximo a 0 cm/ano no trecho final, onde a profundidade natural se aproxima à profundidade de aprofundamento artificial do canal. Já a taxa de assoreamento na bacia de evolução após a dragagem do ano de 2002, foi da ordem de 50 cm/ano, sendo que neste caso a dragagem aprofundou para 11 m, numa área onde a profundidade natural fica em torno de 8 m. Assim, pode-se esperar que um aprofundamento maior do canal de acesso e da bacia de evolução acarrete taxas de assoreamento ainda maiores.

Quanto à qualidade, os sedimentos analisados apresentaram-se de uma maneira geral em níveis muito satisfatórios, em relação àqueles estabelecidos pela Resolução CONAMA 344/04 que regulamenta a disposição de materiais dragados em águas jurisdicionais brasileiras. Com relação aos valores de metais pesados (Cu, Cd, Zn, Pb, Ni, Mn, Co, Ba, V, Cr e Hg), todos apresentaram concentrações menores que o nível 1 de classificação do material a ser dragado, porém sempre com concentrações maiores nas proximidades do terminal. O mesmo pode ser dito das concentrações dos organoclorados, PCBs e HPAs.

No entanto, embora não tenham sido encontrados sinais de contaminação na água e no sedimento nas áreas juntas ao **TMIB**, foram descobertos sinais de distúrbios sobre a biota nela vivente. Alguns organismos bentônicos (*Achirus declivis* e *Trinectes paulistanus*) apresentaram erosão das membranas entre os raios das nadadeiras e congestão sangüínea das nadadeiras e de outras porções do corpo, que ficam em contato direto com o sedimento.

Dentre as demais forçantes que influem sobre a distribuição, composição e produção da fauna e da flora para a região adjacente ao terminal, destacam-se as correntes costeiras, a presença dos estuários dos rios Sergipe e Japarutuba, e a composição da camada sedimentar da plataforma continental. Outras variáveis tais como profundidade, temperatura e salinidade também se mostraram relevantes.

Os parâmetros físico-químicos da água do mar apresentam-se dentro dos valores típicos da região, os parâmetros de destaque nesta campanha são a salinidade, temperatura, pH e oxigênio dissolvido cujos valores mostram uma pequena flutuação entre as estações de coleta e apresentam uma inter-relação linear entre elas.

A fauna e a flora planctônicas seguem as características de uma população típica de ambiente oligotrófico, como o proporcionado pela Corrente do Brasil, quente e pobre em nutrientes. Sendo assim, o Plâncton na região apresenta alta diversidade, de até 3,343 bits.cel⁻¹, e baixa produtividade, aonde o número máximo de células não ultrapassa 50.000 cel.lit⁻¹. O Zooplâncton apresentou uma correlação com a profundidade, concentrando-se na isóbata de 10 metros.

A ictiofauna constituiu a maior parte do Nécton, sendo composta por espécies de características predominantemente demersais. Estas, em sua maioria, co-habitam ambientes estuarinos e que possuem uma grande relação com o tipo de sedimento presente sobre a plataforma, isto é, areia muito fina e silte; e com a profundidade (houve uma concentração na isóbata de 10 metros).

Os organismos bentônicos possuem maior importância para este estudo, posto a abundância do camarão sete-barbas (*X. kroyeri*), que possui grande valor econômico e que movimenta um considerável contingente pesqueiro. Em geral, a biota bentônica possui uma diversidade variando de média a alta, flutuando positivamente com o aumento da profundidade.

Como dito acima, a presença do camarão sete-barbas está relacionada com o desenvolvimento de uma atividade pesqueira relativamente importante para o Estado de Sergipe. Segundo os dados obtidos neste EIA, a pesca do camarão, até 2004 contribuiu com pelo menos 50% de toda a produção pesqueira do Estado, e até o momento, continua sendo a responsável pela geração do maior volume de recursos financeiros.

A frota dedicada à pesca do camarão caracteriza-se pelo emprego de rede de arrasto, por apresentar autonomia de pesca de aproximadamente 12 dias e por contar, em média, com uma tripulação de quatro pescadores, incluindo o mestre. É diferenciada da pesca estuarina que utiliza exclusivamente as populares canoas, que além de não apresentarem motor, raramente ultrapassam jornadas superiores a um dia de viagem.

A pesca do camarão também é definida sazonalmente pela época do defeso. Entre os meses de abril e maio a pesca é proibida o que, teoricamente, cessa o trânsito e a operação das embarcações dedicadas a esta pescaria. Outro reflexo importante relacionado com o defeso diz respeito à distribuição do volume desembarcado ao longo do ano, no qual é verificado um pico entre os meses de maio a junho, imediatamente após o final da proibição da pesca.

As pescarias concentram-se ao Norte e ao Sul do **TMIB**, respectivamente nas proximidades da desembocadura do rio São Francisco e à foz do rio Piauí. Segundo as informações coletadas junto às colônias e associações de pescadores, as rotas traçadas pelas embarcações invariavelmente ocorrem ao longo de toda a costa, salvo as regiões de exclusão destinadas à operação portuária.



Neste âmbito, a interferência da atividade de dragagem sobre a pesca camaroneira, no que diz respeito à limitação ao trânsito das embarcações pesqueiras nas proximidades do **TMIB** pode ser considerada mínima ou até mesmo nula, principalmente no caso da dragagem ocorrer nos meses em que vigora o período de defeso.