

## 5.2. MEIO BIÓTICO

Esse item do Diagnóstico caracteriza a estrutura das comunidades planctônicas (fitoplâncton e zooplâncton), bentônicas (fitobentos e zoobentos) e nectônicas (peixes, quelônios, cetáceos), presentes nos principais ambientes costeiros e oceânicos na região sob possível influência do sistema de produção do campo de Albacora Leste.

Quando classificado em relação à profundidade da coluna d'água (Figura 5.2-a), o oceano pode ser dividido em: Província Nerítica (ou costeira), que se estende da linha de costa até a borda ou parte externa da plataforma continental, e Província Oceânica, além da borda da plataforma continental. Na Província nerítica, a proximidade continental influencia o hidrodinamismo, a temperatura, a salinidade e a concentração de nutrientes, possibilitando a formação de diversos tipos de ambientes. Na Província Oceânica, as condições são mais uniformes; gerando uma maior homogeneidade ambiental.

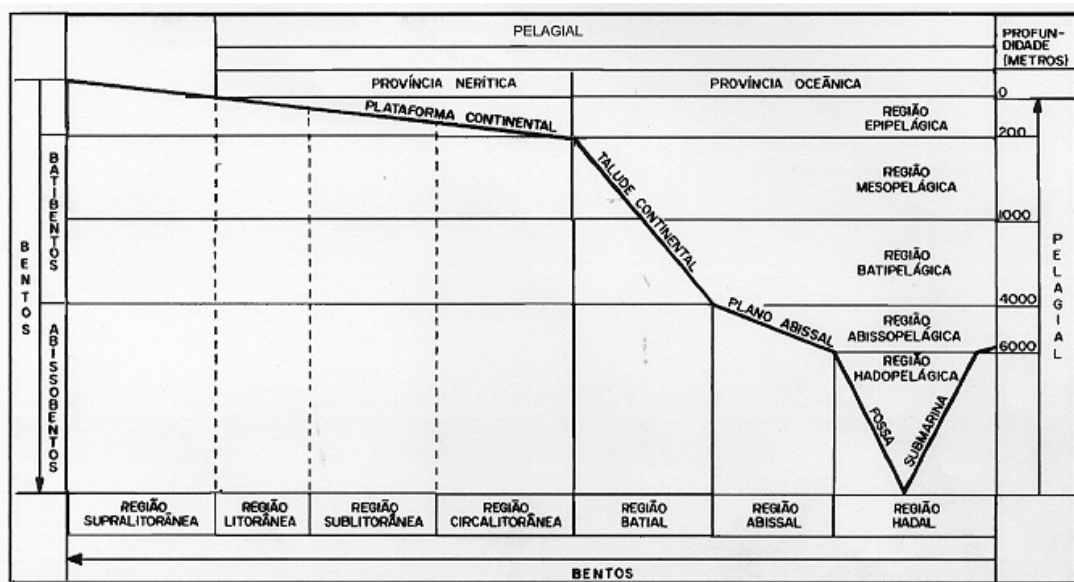


Figura 5.2-a. Desenho esquemático do ambiente marinho.

Fonte: FINEP, 1997.

Abaixo é apresentada uma breve descrição dos diferentes ambientes das regiões oceânica e costeira.

- **Região Oceânica**

Segundo Lana *et al.* (1996), as águas superficiais da plataforma continental e do talude brasileiros apresentam características tropicais e subtropicais, tanto em termos oceanográficos quanto em termos bióticos. Porém, a ocorrência de massas d'água mais frias em maiores profundidades leva a uma estratificação vertical da coluna d'água, interferindo em diversos parâmetros biológicos como diversidade, abundância, biomassa e produção.

Os oceanos tropicais apresentam uma estrutura vertical caracterizada pela nítida estratificação da coluna d'água. Uma camada superficial quente e leve é separada de uma camada mais fria e densa pela termoclina, uma região de mudança brusca de temperatura e densidade (Mann & Lazier, 1991). Essa barreira física gerada pela termoclina impede que os nutrientes do fundo alcancem a região superficial iluminada, restringindo os processos de fotossíntese e causando baixa produtividade biológica.

A presença de feições geomorfológicas como a borda da plataforma continental, ilhas e bancos submarinos alteram a circulação local quebrando a estratificação vertical e disponibilizando os nutrientes na camada iluminada. Nesses ambientes, observa-se a concentração de grandes quantidades de organismos e um conseqüente aumento da produtividade biológica.

Devido a dificuldades metodológicas, sobretudo amostrais, existem poucas informações sobre a biota de regiões oceânicas profundas. Entretanto, sabe-se que, em comparação com os valores encontrados nas regiões costeiras, os organismos que ocorrem na região oceânica apresentam baixa densidade. Por outro lado, muitas vezes, os ecossistemas do oceano profundo, expostos a condições tão pouco favoráveis, abrangem grande riqueza de espécies, extremamente adaptadas às condições locais.

O Programa REVIZEE (Recursos Vivos da Zona Econômica Exclusiva - ZEE) tem gerado informações essenciais para o conhecimento do estado atual dos recursos vivos explorados e potencialmente exploráveis, contribuindo para o gerenciamento costeiro e oceânico (Hazin *et al.*, 1999). Esse Programa tem como objetivo geral inventariar os recursos vivos da ZEE (localizada entre 12 e 200 milhas náuticas a partir da linha de costa), caracterizando as condições ambientais de sua ocorrência e determinando sua biomassa e potencial de captura, a fim de ratificar os compromissos assumidos junto à Comissão das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM).

Contribuições sistemáticas à compreensão da dinâmica oceânica e da biota da Bacia de Campos têm sido realizadas pela Petrobrás através de campanhas de pré-monitoramento e monitoramento ambientais realizadas em vários pontos. Essas campanhas têm gerado vários documentos, podendo ser citados: o Programa de Monitoramento Ambiental Oceânico da Bacia de Campos, RJ (FUNDESPA, 1994), o Relatório de Avaliação Ambiental da fase piloto do desenvolvimento dos campos de Barracuda e Caratinga (Petrobrás 34) FPSO P.P. Moraes (Petrobrás, 1997), o EIA/RIMA das Atividades de Produção de Óleo e Gás no Campo de Marlim Sul (Petrobrás/CEPEMAR, 2001), e o Relatório de Monitoramento Ambiental do campo de Roncador (Petrobrás, 2001), destacando-se principalmente o relatório de Caracterização Ambiental do Oceano Profundo no Campos de Exploração e Produção de Albacora Leste, Barracuda e Caratinga (Petrobrás, 2002a).

- **Região Costeira**

A região costeira é uma área de interações entre o mar, a terra, as águas continentais e a atmosfera. A transição entre estes compartimentos incide profundamente na dinâmica ambiental, à qual se agrega a influência antrópica como importante agente transformador (Hazin *et al.*, 1999).

A sazonalidade da penetração da ACAS (Água Central do Atlântico Sul) na região costeira, principalmente na região de Cabo Frio (RJ), mostrou ter influência direta no aumento de produção primária durante o verão, devido à maior disponibilidade de nutrientes trazidos por essas águas. Alta produção primária e estabilidade na coluna d'água favorecem a sobrevivência de larvas planctônicas de animais marinhos, de modo que a maioria dos peixes e organismos bentônicos tem sua época de reprodução no verão.

A riqueza biológica dos ecossistemas costeiros faz com que essas áreas sejam grandes "berçários" naturais, tanto para as espécies características desses ambientes, como para peixes dulcícolas e outros animais que migram para as áreas costeiras durante pelo menos uma fase do seu ciclo de vida. Entretanto, por se localizarem mais próximos à ação antrópica, são as áreas mais sujeitas a impactos, sobretudo os causados pela poluição industrial e urbana.

Além disso, a fauna e a flora da região costeira configuram-se em uma importante fonte de alimento para as populações humanas, pois os estoques de peixes, moluscos e crustáceos são abundantes. Os recursos pesqueiros são considerados indispensáveis à subsistência das populações tradicionais da zona costeira.

Destaca-se também na região costeira, a ocorrência de inúmeras espécies de aves marinhas, que voam em direção à costa principalmente para se alimentar, devido à grande oferta de alimento encontrada nesta região, e em busca de abrigo. Entretanto, os ambientes costeiros do sudeste brasileiro são pobres em espécies da avifauna se comparados com outras áreas do país, apresentando baixa diversidade. Na região oceânica onde se localiza o campo de Albacora Leste, não existem bancos ou ilhas oceânicas que possam servir de atrativo para aves. Logo, pode-se dizer que, na região do campo de Albacora Leste a densidade de aves marinhas é pequena, estando muitas vezes associadas a navios e barcos de pesca.

Ressalta-se que a área de influência das atividades de produção do FPSO P-50 não abrange ecossistemas de importância relevante para a biota marinha costeira.

Para o melhor entendimento do meio biótico da região que será afetada pelo empreendimento do FPSO P-50, serão descritas as grandes comunidades (plâncton, bentos e nécton) que compõem a biota marinha e oceânica dentro da área de influência das atividades de produção do Projeto Albacora Leste.

Quanto à identificação das unidades de conservação presentes na área de influência das atividades do FPSO P-50, no campo de Albacora Leste, optou-se por descrevê-las no item de Uso e Ocupação do Solo, apresentado no contexto da Área de Influência Indireta do Meio Socioeconômico, item 5.3.3. Além disso, as Unidades de Conservação encontram-se também citadas no Capítulo 8, no item referente à caracterização ambiental da área possivelmente afetada por um derramamento de óleo, uma vez que esta região foi inserida na análise em virtude do resultado da modelagem para um derramamento de pior caso, oriundo das atividades do FPSO P-50.