

## 5.2. MEIO BIÓTICO

Este item apresenta o diagnóstico dos principais ecossistemas marinhos presentes na região sob possível influência do sistema de produção do campo de Caratinga, abrangendo a estrutura das comunidades planctônicas (fitoplâncton, zooplâncton e ictioplâncton), bentônicas (fitobentos e zoobentos) e nectônicas (peixes, quelônios, cetáceos).



Figura 5.2-a. *Sphyaena barracuda*.

Fonte: www.school.discovery.com

Em relação à profundidade da coluna d'água, 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 (Figura 5.2-b). Em função de sua proximidade com o continente, as águas neríticas apresentam variações no hidrodinamismo, temperatura, salinidade e concentração de nutrientes, possibilitando a formação de diversos tipos de ambientes. Já na Província Oceânica, as condições são mais uniformes, gerando uma maior homogeneidade ambiental.

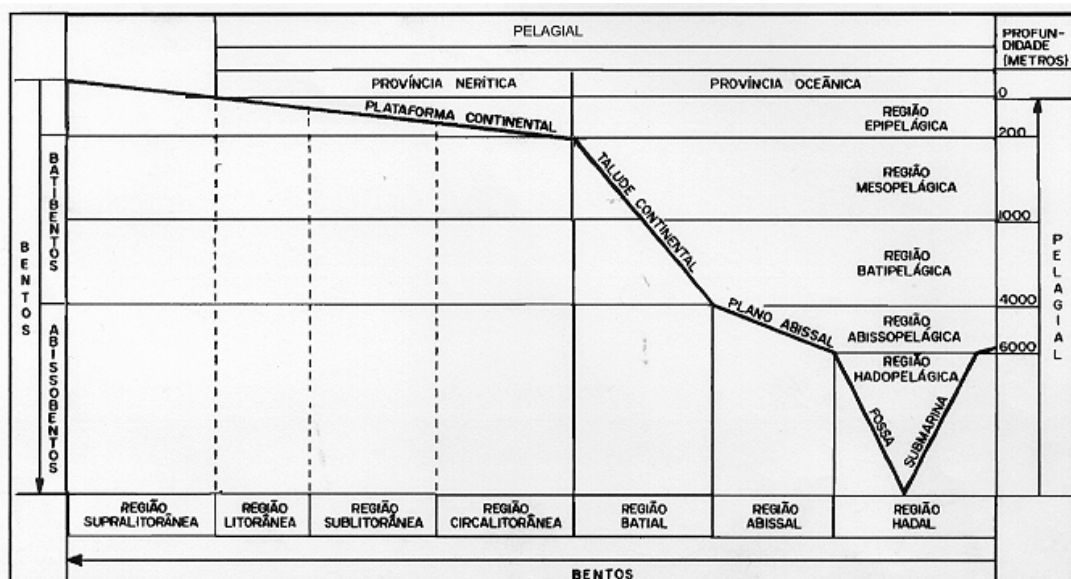


Figura 5.2-b. Desenho esquemático do ambiente marinho.

Fonte: FINEP, 1997.

Os diferentes ambientes das regiões oceânica e costeira estão brevemente descritos a seguir.

- **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, típica dos oceanos tropicais, interferindo em diversos parâmetros biológicos como diversidade, abundância, biomassa e produção.

Tal estrutura vertical é causada pela existência de uma camada superficial quente e leve, 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 uma baixa produtividade biológica.

A presença de feições geomorfológicas tais como a borda da plataforma continental, a presença de ilhas e bancos submarinos alteram a circulação local gerando a formação de frentes oceânicas que quebram a estratificação vertical da coluna d'água e disponibilizam nutrientes para a 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 os organismos que ocorrem na região oceânica apresentam baixa densidade em comparação com os valores encontrados nas regiões costeiras. Por outro lado, muitas vezes, os ecossistemas presentes nas condições pouco favoráveis do oceano profundo abrangem grande riqueza de espécies, estando estas 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, 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). Outras informações a respeito do REVIZEE constam do item 5.4 (Planos e Programas Governamentais), apresentado em seguida.

Contribuições sistemáticas à compreensão da dinâmica oceânica e da biota da Bacia de Campos têm sido realizadas pela PETROBRAS através de campanhas de pré-monitoramento e monitoramento ambientais realizadas em vários pontos da região da Bacia de Campos. Essas campanhas têm gerado vários documentos, podendo ser citados: o Programa de Monitoramento Ambiental Oceânico da Bacia de Campos, RJ (FUNDESPA, 1994) e o Relatório de Caracterização Ambiental da Unidade de Produção

Estacionária do Campo Espadarte (PETROBRAS/CENPES, 2001). Destaca-se também o Programa de Monitoramento Ambiental que vem sendo realizado pela Enterprise Oil do Brasil nos campos de Bijupirá & Salema.

- **Região Costeira**

A região costeira abrange um conjunto 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 da coluna d'água favorecem a sobrevivência de larvas planctônicas de animais marinhos, de modo que a maioria dos peixes e organismos bentônicos têm 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 ciclo de vida. Entretanto, por se localizarem mais próximo à ação antrópica, tais áreas são mais sujeitas a impactos, sobretudo aqueles 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 para se abrigar. Entretanto, os ambientes costeiros do sudeste brasileiro são pobres em espécies da avifauna se comparados a outras áreas do país, apresentando baixa diversidade. Na região oceânica ao redor do campo de Caratinga não existem bancos ou ilhas oceânicas que possam atrair aves; portanto, a ocorrência de aves é pequena, com exceção de algumas aves em processos migratórios, cuja ocorrência é esporádica. Logo, pode-se dizer que, na região do campo de Caratinga, a densidade de aves marinhas é pequena, estando muitas vezes associadas a navios e barcos de pesca.

Como a área de influência dos impactos decorrentes das atividades de produção do FPSO P-48 não abrange ecossistemas costeiros, não houve necessidade de caracterizá-los neste diagnóstico.

Para o melhor entendimento do meio biótico da região que será afetada pelo empreendimento, 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 Sistema Definitivo de Caratinga.