



7.2.17. Programa de Monitoramento da Megafauna Bentônica e Demersal/Nectônica

7.2.17.1 Apresentação e Justificativa

Na fase de instalação do empreendimento, será suprimida parte da área de mangue, bem como ocorrerá intervenções no meio marinho, levando ao afugentamento ou soterramento (no caso dos crustáceos decapodas) da megafauna bentônica e demersal/nectônico. Paralelamente, na própria operação da dragagem de aprofundamento do calado natural, ocorrerá o afugentamento dos organismos dessas faunas, pelo próprio ato de dragagem, somado ao *overflow* produzido. Soma-se, ainda, o fato de que haverá a retirada de organismos bentônicos e com a alteração da profundidade e supressão dessa fauna bentônica, haverá um empobrecimento da área, quanto aos organismos-base da cadeia alimentar, reduzindo a área de alimentação da fauna megabentônica e demersal/nectônica.

Já durante a fase de operação, devido ao aumento do fluxo de embarcações, assim como do maior porte das mesmas, poderá ocorrer um afugentamento da megafauna bentônica e demersal/nectônico, aliado às necessárias dragagens de manutenção do calado, que conforme já descrito, também contribuirá com o afugentamento desses organismos.

7.2.17.2 Objetivos

O objetivo desse programa é monitorar as características das populações que habitam a área diretamente afetada, com base na diversidade, abundância e riqueza de espécies, de forma a verificar a intensidade e magnitude dos impactos previstos e assim proceder na tomada de ações para gestão, mitigação e compensação desses efeitos.

7.2.17.3 Ação Proposta

A metodologia para o monitoramento se baseará na metodologia utilizada para as amostragens realizadas no Estudo de Impacto Ambiental, facilitando-se comparações posteriores entre os dados obtidos e o esforço de pesca.

São propostas amostragens periódicas para verificação de mudanças na abundância dos organismos da área, mudanças na composição da fauna do local e mudanças na diversidade e riqueza de organismos da área.

O monitoramento da fauna megabentônica e demersal/nectônica será realizado nos mesmos três pontos utilizados no Estudo de Impacto Ambiental.

Os procedimentos metodológicos para a amostragem durante o monitoramento dos organismos se baseiam naqueles executados durante o diagnóstico ambiental para o Estudo de Impacto Ambiental, nesse caso o arrasto de portas com rede semibalão, por ser uma técnica pouco seletiva e bastante eficiente para os propósitos de levantamento de diversidade, com esforço amostral padrão de 10 minutos.

O material capturado deverá ser sacrificado com base no método de eutanásia humanitária, de acordo com o descrito na Resolução CFMV 714 ou qualquer outro método aceito pelo órgão licenciador. Os espécimes deverão ser identificados e separados por ponto de coleta até o seu processamento que consiste na identificação taxonômica, contagem, medição e pesagem.

Serão analisados, da mesma maneira que no Estudo de Impacto Ambiental, a diversidade, riqueza, equitatividade e dominância, bem como, a abundância numérica dos pontos de amostragem e da área como um todo.



A Diversidade deverá ser calculada empregando o Índice de Shannon-Weaver (Magurran, 1988) (H') para todos os pontos de amostragem, pela expressão " $H' = \sum (-p_i / \ln p_i)$ " onde, p é o número de indivíduos de uma determinada espécie dividido pelo número total de indivíduos de todas as espécies (N).

A Riqueza (D) deverá ser estimada pela expressão de Margalef (Ludwig e Reynolds, 1988) " $D = (S - 1) / \ln (N)$ ", onde S é o número de espécies.

A Equitatividade, que expressa a maior homogeneidade na distribuição do número de indivíduos em cada espécie por ponto de coleta, de modo que permita demonstrar a similaridade ambiental entre pontos distintos, deverá ser obtida pela expressão de Pielou ($J = H' / \ln S$). Será obtida também a dominância, calculada pela expressão "Dominância = $J - E$ ".

Posteriormente deverão ser realizadas análises comparativas com os resultados obtidos no Diagnóstico Ambiental e os resultados a cada campanha a fim de identificar modificações no padrão das espécies e sua possível relação com as intervenções do empreendimento.

7.2.17.4 Etapas do Empreendimento e Cronograma de Execução

O monitoramento deverá ser iniciado antes do início das obras para que os dados iniciais (antes do(s) provável(is) impacto(s)) sirvam de base de comparação para os resultados provenientes dos monitoramentos posteriores (durante e após os possíveis impactos decorrentes da implantação e operação do empreendimento).

Propõe-se que o monitoramento tenha frequência bimestral e se estenda ao longo da instalação do empreendimento até um ano após o início da fase de operação.

7.2.17.5 Responsável pela Implementação e Execução do programa

O monitoramento será de responsabilidade do empreendedor.

7.2.17.6 Interação com Outros Planos e Programas

Este Programa possui interação com o Programa de Gerenciamento de Riscos e/ou Plano de Ação Emergencial. Sabe-se que algumas espécies de peixes, a exemplo de membros das famílias centropomidae, tetraodontidae/diodontidae e gobiidae, possuem relação íntima com a vegetação (utilizada como refúgio e local de caça/alimentação) de maneira direta ou indireta (fauna associada, como a carcinofauna). Seria interessante acompanhar o Programa de Supressão da Vegetação para observar como se comportarão estes grupos.

Ao mesmo tempo, é sabido que a construção de estruturas artificiais do porto, como pilares, servem de substrato para a incrustação por crustáceos (cracas) e moluscos (ostras, mexilhões etc), além de algas, que acabam atraindo algumas espécies de peixes que podem utilizar o terminal como área de abrigo e alimentação.