



## **7.2.16. Programa de Monitoramento de Quelônios**

### **7.2.16.1 Apresentação, justificativa e componente ambiental afetado**

Existem sete espécies de tartarugas marinhas ao redor do mundo, que se encontram distribuídas por águas tropicais e subtropicais. Dentre estas espécies, cinco são encontradas no Brasil, a tartaruga cabeçuda (*Caretta caretta*), a tartaruga-de-pente (*Eretmochelys imbricata*), a tartaruga-verde (*Chelonia mydas*), a tartaruga-oliva (*Lepidochelys olivacea*) e a tartaruga-de-couro (*Dermochelys coriacea*).

Essas cinco espécies são consideradas ameaçadas de extinção na lista do estado de São Paulo (Decreto 56.031 2010) e na lista brasileira (Machado *et al.* 2008), sendo que *C. caretta* e *C. mydas* são consideradas vulneráveis, *E. imbricata* e *L. olivacea* em perigo, e *D. coriacea* criticamente em perigo. Também constam na lista da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN 2011), sendo que *L. olivacea* é considerada vulnerável a extinção, *C. caretta* e *C. mydas* são consideradas em perigo de extinção e *D. coriacea* e *E. imbricata* são consideradas criticamente ameaçadas.

As tartarugas marinhas são consideradas como animais migratórios e durante seu ciclo de vida transitam entre as áreas de alimentação e as áreas de reprodução.

O litoral do estado de São Paulo é tido como uma importante área de alimentação para essas tartarugas, com a presença principalmente de indivíduos jovens e sexualmente imaturos.

Na região do Estuário de Santos e nas regiões adjacentes ao empreendimento, é comum a presença de tartarugas marinhas, principalmente da tartaruga-verde. Contudo esses animais vêm sofrendo diversas ameaças, relacionada principalmente à perda da qualidade do habitat, sendo constantemente ameaçadas pela poluição de todo o estuário e pela modificação do ambiente. Também são ameaçadas pela pesca acidental e atropelamento por embarcações.

Para a ampliação da Deicmar será necessário a dragagem de parte do canal que afetará diretamente os bancos de sedimentos existentes na ADA, que é um local de alimentação das tartarugas.

Conforme apontando no diagnóstico, o sucesso de amostragem reduziu significativamente após os dois primeiros dias da campanha, o que coincidiu claramente com o início da atividade das dragas no canal e foz do rio Saboó (BTP), que perturbavam a água na área de amostragem, com consequente aumento dos sedimentos em suspensão e turvamento da água, atribuindo aspecto barrento à área.

Portanto, faz-se necessário realizar o monitoramento da presença das tartarugas na área do estuário, com enfoque nas áreas próximas à Deicmar, verificando as possíveis alterações provenientes das atividades de ampliação do empreendimento.

### **7.2.16.2 Objetivos**

Este programa visa acompanhar os possíveis efeitos sobre fauna de quelônios no estuário de Santos e áreas adjacentes à Deicmar, antes, durante e depois da etapa de ampliação do empreendimento e dragagem do canal, sendo os principais objetivos:

Identificar as espécies de tartarugas marinhas e seus locais de ocorrência no entorno da área do empreendimento;

Identificar os locais de uso preferencial dessas tartarugas;

Quantificar e mapear a frequência de ocorrência de quelônios junto aos locais de maior disponibilidade alimentar e avaliar o impacto ao longo do tempo nos bancos vegetais utilizados por quelônios, fornecendo medidas alternativas para manutenção destas áreas;



Avaliar, espacialmente e temporalmente, os impactos do empreendimento no comportamento dos quelônios, fornecendo subsídios para uma melhor avaliação, adequação e direcionamento correto dos esforços de implantação e operação do empreendimento.

#### 7.2.16.3 Ação Proposta

Durante a execução do monitoramento deverão ser avaliados o estuário de Santos e áreas adjacentes ao empreendimento.

A amostragem dos quelônios deverá ser realizada por meio de:

- ✓ Censo embarcado – Serão percorridas rotas aquáticas pré-estabelecidas com auxílio de embarcação de alumínio com motor de popa a velocidades baixas (entre 5 e 10 km/h) e constantes. Os censos devem ser realizados no período diurno para observações diretas (avistamentos) de tartarugas, com auxílio de binóculo.

Na embarcação, além do marinheiro, devem estar presentes dois observadores posicionados nos bordos, cada um cobrindo um campo de visão de 90°, com alcance aproximado de 200 metros. Assim, todos os avistamentos obtidos dentro do campo de visão devem ser anotados.

As rotas aquáticas serão percorridas em períodos distintos do dia e com as diversas variações da maré.

- ✓ Pontos fixos de observação – Serão estabelecidos ao menos dez pontos fixos para observação direta dos indivíduos de quelônios. Cada ponto deve receber duas visitas por dia (manhã e tarde), quando se permanecerá parado por 15 minutos em cada ponto.

As observações também deverão ser auxiliadas por uso de binóculo. Os dados serão anotados em uma ficha de campo elaborada especificamente para este estudo.

As campanhas terão duração de três dias de amostragem e serão realizadas mensalmente.

#### 7.2.16.4 Etapas do Empreendimento e Cronograma de Execução

O monitoramento deverá ser iniciado 12 meses antes do início da obras para que os dados iniciais (antes do impacto) sirvam de base de comparação para os resultados provenientes dos monitoramentos posteriores (durante e após os impactos decorrentes da ampliação do empreendimento).

Propõe-se que o monitoramento tenha frequência mensal e se estenda ao longo da instalação do empreendimento e durante dois anos da fase de operação, quando deverá ser reavaliado.



**Quadro 7.2.16.4-1 Cronograma previsto para o monitoramento de quelônios**

Ações	Antes da implantação			Implantação			Operação	
	Meses							
	1	2	...	12	13	...	...	2 anos
Estudos preliminares e aquisição de materiais	■							
Seleção dos sítios de amostragem	■							
Levantamento de campo	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaboração de relatório parcial	■	■	■	■	■	■	■	
Elaboração de relatório final								■

7.2.16.5 Responsável pela Implementação e Execução do Programa

O monitoramento será de responsabilidade do empreendedor.

7.2.16.6 Interação com outros Planos e Programas

Este Programa possui interação com o Programa de Monitoramento de Avifauna e o Programa de Apoio às Comunidades da AID (Educação Ambiental).