

## 6. OS IMPACTOS AMBIENTAIS

A Resolução nº 001/86 do CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente considera impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas, e/ou biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas, que direta ou indiretamente afetam a saúde, a segurança e o bem estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, e a qualidade dos recursos naturais.

### A) MEDIDAS QUE DIMINUEM OU AUMENTAM A AÇÃO DE UM IMPACTO

No caso dos impactos ambientais negativos (repercussões negativas), forma propostas um conjunto de ações que anulem, ou se isto não for possível, que ao menos reduzam as repercussões ambientais. Essas ações são denominadas de **Medidas Mitigadoras**.

No caso dos impactos ambientais positivos (repercussões positivas) foram propostas um elenco de ações que devem potencializar os efeitos positivos provocados ou induzidos pelo empreendimento. Essas ações são denominadas de **Medidas Potencializadoras**.

### B) CRITÉRIOS E METODOLOGIA PARA AVALIAÇÃO

O processo de Avaliação de Impactos Ambientais se constitui num instrumento de análise e muitas vezes de controle de ações, na medida em que o conjunto de procedimentos utilizados permite assegurar desde o início do processo, a realização de um exame sistemático das repercussões das ações propostas, num determinado empreendimento.

Como se sabe, as metodologias disponíveis para avaliação de impactos ambientais tendem a formar um conjunto de procedimentos estruturados para coletar, analisar, organizar e comparar informações, de modo que no mínimo o procedimento seguido seja capaz de permitir um julgamento de valor por parte dos agentes envolvidos com o processo de decisão.

Por isto, no presente estudo, os procedimentos que se pretende utilizar irão auxiliar a formar juízo de valor sobre a repercussão das ações a serem efetivadas durante a implantação e operação do empreendimento em estudo, seja nos sistemas elaborados (meio socioeconômico) ou nos sistemas naturais do meio ambiente (meio físico, vegetação e animais).

Nos procedimentos de avaliação, os impactos ambientais serão examinados sob a luz de critérios, capazes de auxiliar o discernimento ou a diferenciação das repercussões da implementação de ações, num determinado meio ambiente.

Uma ação potencial deverá ser avaliada segundo vários critérios, sendo necessário para isto que nos procedimentos realizados, os impactos e suas importâncias sejam averiguados:

- Quanto à sua **Natureza**, a execução de uma ação pode ser desejável (**positiva**) quando as repercussões da sua implementação representarem uma melhoria da qualidade ambiental e/ou uma

melhoria dos indicadores sócio-econômicos de uma comunidade, bem como poderão causar danos ao meio ambiente (impactos negativos).

- Quanto à sua **Intensidade**, os impactos poderão repercutir com pequena intensidade ou ao contrário, poderão repercutir intensamente, dependendo da susceptibilidade ambiental da área ou região ambiental impactada. Neste caso serão analisados os impactos quanto a sua intensidade de forma alta, média ou baixa.
- Quanto à **Abrangência**, procura-se formar juízo de valor sobre a área afetada pelo respectivo impacto, podendo ser local (raio de aproximadamente 1 km. do empreendimento), regional (região nordeste do estado de SC), estadual ou nacional.
- Quanto à **Mitigabilidade**, procura-se encontrar ações que quando implementadas, venham permitir a diminuição ou a amenização das conseqüências negativas do impacto (redução da intensidade, magnitude, temporalidade, etc.) e serão tratadas como mitigáveis ou não mitigáveis.
- Quanto à **Potencialidade**, procura-se encontrar ações que quando realizadas, venham permitir a potencialização das conseqüências positivas do impacto e serão tratadas como potencializáveis e não potencializáveis.
- Quanto à sua **Ocorrência**, esta pode ser considerada como certa ou possível, assim poderá se distinguir o que de fato será um impacto ou um risco ambiental.
- Quanto à **Reversibilidade**, procura-se formar juízo se o ambiente impactado poderá (reversível) ou não (irreversível) voltar a ser como era antes de ter sofrido a afetação.
- Quanto à **Temporalidade**, procura-se formar juízo de valor sobre o período de tempo durante o qual irá ocorrer o impacto. Os impactos poderão ser de curto prazo (até 1 ano), de médio prazo (de 1 a 3 anos), de longo prazo (acima de 3 anos), cíclicas e permanentes.
- Quanto às **Propriedades Cumulativas** do impacto, procura-se identificar se o impacto causado apresenta (sim) ou não tais propriedades.

Devido à complexidade inerente, para os impactos resultantes da implantação e operação do empreendimento em estudo, definem-se critérios de avaliação de modo a tornar compreensíveis todas as análises realizadas.

Com o objetivo de propiciar a equipe multidisciplinar envolvida neste processo o pleno entendimento dos impactos já incidentes na área de influência direta do empreendimento, os impactos pré-existentes e suas causas foram identificados a fim de balizar as futuras avaliações.

A fim de identificar as prováveis repercussões dos **Terminais TGSC e FERTIMPORT**, os impactos foram agrupados em três grandes conjuntos considerados fundamentais: impactos decorrentes da implantação da parcela terrestre, impactos decorrentes da implantação da parcela aquática e impactos decorrentes da operação.

A partir desta classificação, os impactos ambientais foram avaliados conforme as etapas descritas a seguir:

### ETAPA 1 – Análise dos Impactos Pré - Existentes

### ETAPA 2 - Identificação dos Impactos

### ETAPA 3 - Caracterização dos Impactos

### ETAPA 4 – Análise dos Principais Impactos

### ETAPA 5 – Identificação dos Impactos Sinérgicos de Empreendimentos Portuários

Todas as etapas relacionadas acima encontram-se detalhadas no Estudo de Impacto Ambiental - EIA. Considerando que o objetivo do Relatório de Impacto Ambiental é refletir as conclusões do EIA apresentaremos a seguir os impactos ambientais mais significativos resultantes da implantação e operação dos **Terminais TGSC e FERTIMPORT**.

## C) IMPLANTAÇÃO DA PARCELA TERRESTRE

Na fase de implantação da parcela terrestre os principais impactos negativos estão relacionados a supressão da vegetação e as obras de terraplanagem necessárias para execução do acesso e do platô aonde serão instalados os silos e o armazém do **Terminal TGSC**.

As áreas afetadas pela supressão de vegetação encontram-se alteradas pela ação do homem e o impacto mais significativo sobre a vegetação é a supressão em si, que resultará na perda de habitat, afugentamento e possíveis atropelamentos da fauna existente na área do empreendimento.

Na obra de terraplanagem está previsto o corte de 140.000 m<sup>3</sup> e o aterro de 18.500 m<sup>3</sup> que promoverá uma alteração significativa no relevo do Morro Bela Vista, resultando um excedente de 121.500 m<sup>3</sup> de material que deverá ser destinado a área de bota-fora. Ressaltamos que a estabilização das encostas está prevista no projeto básico apresentado pela empresa **ZORTEA – Construções Ltda.** e quando da finalização dos projetos executivos de drenagem, estes deverão contemplar as medidas mitigadoras propostas, mais especificamente a implantação de caixas de retenção e sedimentação, bem como a revegetação dos taludes e a utilização de mantas de forma a minimizar o carreamento de solo e conseqüentes alterações na qualidade das águas da Baía da Babitonga.

Para a implantação dos silos, armazém e do acesso ao **Terminal TGSC** será necessária a ocupação de 27.688,49 m<sup>2</sup> de área de preservação permanente (terço superior do Morro Bela Vista) localizada no entorno do Porto de São Francisco do Sul. Esta interferência, apesar de ter previsão legal, promoverá uma alteração significativa da aptidão de uso da respectiva área e destaca-se como um dos principais impactos ao meio socioeconômico do Município de São Francisco do Sul.

No entanto a alteração da aptidão de uso da respectiva área apresenta aspectos negativos e positivos. O aspecto negativo está relacionado à supressão de vegetação em área de preservação permanente (topo de morro) que atualmente encontra-se florestada. Já os aspectos positivos, estão relacionados a oportunidade de efetivamente ampliar a capacidade portuária do entorno imediato ao Porto de São Francisco do Sul, repercutindo positivamente ao desenvolvimento socioeconômico do município.

Na implantação dos **Terminais TGSC e FERTIMPORT** são esperadas alterações no cotidiano da vizinhança, afetando principalmente a Comunidade da Ponta do Rabo Azedo, já que o transporte de materiais somado a movimentação de maquinários poderá resultar na ocorrência de alterações no fluxo do tráfego local, dispersão de particulados, aumento no nível de ruídos e a um maior risco de acidentes.

Apesar das estruturas portuárias estarem presentes no entorno do empreendimento, a implantação da parcela terrestre, bem como a parcela aquática dos empreendimentos, resultarão em uma alteração significativa na paisagem, principalmente na perspectiva da Baía da Babitonga ao continente.

#### **D) IMPLANTAÇÃO DA PARCELA AQUÁTICA**

Nesta etapa da obra ocorrerá a suspensão de sedimentos (areia e argila) resultantes dos procedimentos de perfuração necessários para posicionar a estrutura na rocha.

Além da suspensão e dispersão de sedimentos os procedimentos para execução da infra-estrutura marítima resultam em uma série de atividades que implicam na movimentação de embarcações e conseqüente geração de ruído, podendo afastar a fauna do seu habitat natural. Ressaltamos que este impacto é temporário e muitos desses organismos poderão recolonizar aquele ambiente após o término das obras.

Na implantação da parcela aquática do empreendimento, os principais impactos negativos encontram-se relacionados à execução da infra-estrutura da ponte de acesso e dos berços de atracação principalmente no que tange a execução das fundações marítimas.

Nesta etapa da obra ocorrerá a suspensão de sedimentos (areia e argila) resultantes dos procedimentos de perfuração necessários implantação das estacas na rocha. Considerando que a suspensão de sedimentos e a sua dispersão dependem do volume e do tipo de sedimento a ser escavado bem como condições climáticas, marés e correntes, as rotinas de monitoramento das águas deverão ser intensificadas nesta etapa da obra, tanto no entorno imediato como na área utilizada para maricultura localizada a aproximadamente 1.300 metros das obras.

O revolvimento de sedimentos durante o processo de escavação ocasionará na mortalidade pequenos organismos aquáticos que vivem junto ao fundo (comunidades bentônicas) no local e em seu entorno imediato. Com o passar do tempo há possibilidade de a mesma associação de organismos se restabelecerem.

Além da suspensão e dispersão de sedimentos os procedimentos para execução da infra-estrutura marítima resultam em uma série de atividades que implicam na movimentação de embarcações e conseqüente geração de ruído, podendo afastar os animais do seu habitat natural. Ressaltamos que este impacto é temporário e muitos desses organismos poderão recolonizar aquele ambiente após o término das obras.

Os golfinhos, em especial, poderá sofrer maiores impactos, pois estes são dotados de uma forte interação social que é realizada, em grande parte, através da emissão e captação de diferentes sons. Portanto, o aumento na emissão de ruídos poderá impedir ou dificultar a comunicação entre esses organismos, interferindo nos processos de dinâmica populacional.

Apesar dos impactos negativos, inerentes a implantação de qualquer infra-estrutura portuária, ressalta-se que a concepção final do projeto básico apresentado, bem como as medidas mitigadoras e de controle propostas, buscam minimizar ao máximo os impactos negativos sobre o meio físico, biótico e socioeconômico e resultaram de inúmeros ajustes decorrentes da interação da equipe técnica multidisciplinar composta para execução do presente Estudo Ambiental com os empreendedores e responsáveis técnicos dos projetos.

Quanto aos principais impactos positivos da implantação dos empreendimentos, estes de forma geral repercutirão no meio socioeconômico, e serão determinados pela geração de emprego e renda decorrentes da contratação de aproximadamente 200 pessoas necessárias para a realização das várias etapas da obra, do incremento das receitas tributárias vinculadas as atividades de construção civil e principalmente a ampliação da infra-estrutura portuária de São Francisco do Sul.

## E) OPERAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS

Na fase de operação dos empreendimentos os principais impactos negativos estão relacionados à movimentação dos caminhões e composições ferroviárias responsáveis pela transporte terrestre dos produtos, aos processos decorrentes da movimentação de fertilizantes e da navegação dos navios que apontarão no terminal.

A vedação ineficiente dos caminhões e composições ferroviárias repercute no derramamento de grânéis vegetais sólidos ao longo das rodovias e ferrovias, aumentando substancialmente a disponibilidade de suprimento alimentar para a fauna e consequentemente acarreta em desequilíbrios no ecossistema.

Deve-se considerar, ainda que o derramamento de grânéis vegetais, que ficam depositados nas margens das vias causa odores desagradáveis, característicos da decomposição desse tipo de material orgânico.

Apesar da operação de transporte terrestre ser prioritariamente na modalidade ferroviária, a movimentação de caminhões irá causar alterações no tráfego local, provocando o aumento no nível de ruídos, emissão de gases e riscos de acidentes. Além disso, os caminhões poderão permanecer estacionados por períodos variáveis até o momento da descarga, podendo causar desconforto aos habitantes dos arredores do empreendimento.

Também deve ser considerado que a Ilha de São Francisco do Sul é dotada de um unico acesso rodoviário que durante o período entre o Natal e o Carnaval apresenta constantes congestionamentos decorrentes do grande número de turistas e veranistas com destino as praias do município.

O principal impacto da movimentação de fertilizantes, quanto ao seu derramamento eventual, está relacionado a sua diluição e contato com as águas estuarinas resultando em um aumento do teor de nutrientes nas águas que pode levar a um processo conhecido como eutrofização.

Para que ocorra o fenômeno de eutrofização é necessário um conjunto de fatores. Excesso de nutrientes (matéria orgânica, nitrogênio e fósforo) e pouca movimentação das águas. Se o meio aquoso tiver uma movimentação das águas, pela ação dos ventos, marés ou forte fluxo das águas de um rio, a proliferação das algas não promove o bloqueio da luz, e, por este motivo, dificulta a ocorrência do fenômeno.

Neste sentido todos os sistemas de vedação e filtros propostos pelo **Terminal FERTIMPORT** visam evitar a dispersão dos fertilizantes e o seu contato com as águas da Baía da Babitonga. Também deve ser observado que a grande dificuldade em reter o fertilizante se dá quando o produto está diluído em um meio líquido, assim todos os procedimentos de limpeza e manutenção das estruturas destinadas a movimentação de fertilizantes serão a seco.

Quanto à movimentação de navios deve ser considerada a existência de um risco permanente de acidentes que pode resultar de condições climáticas adversas, falhas humanas e/ou de equipamentos. Acontecendo algum acidente, poderá ocorrer o derramamento de carga (fertilizantes, cereais, óleo vegetal), óleos lubrificante e combustível, resultando em danos a biota aquática, causando prejuízos econômicos a região.

Assim, a implantação de um Plano de Ação de Controle e Combate a Emergências abrangendo os insumos utilizados pelas embarcações e as categorias de carga movimentada (granéis sólidos vegetais, fertilizantes e óleo vegetal) é indispensável para garantir condições de segurança a operação dos empreendimentos.

Outro aspecto importante relacionado a movimentação de navios é o risco de proliferação de espécies exóticas na Baía da Babitonga introduzidas pela água de lastros e sedimentos transportados pelos navios. De forma a se evitar o aparecimento e a proliferação de organismos exóticos em áreas de grande importância e fragilidade ambiental, os empreendedores deverão unir esforços à Capitania dos Portos no sentido de exigir o cumprimento da Normam 20/DPC de todos os navios que lá atracarem.

Na fase de operação observa-se que os impactos negativos identificados são, em sua grande parte, pré-existentes. Desta forma, a área de influência direta do empreendimento já é atingida pelos impactos negativos decorrentes das atividades portuárias instaladas em São Francisco do Sul.

Quanto aos impactos positivos, estes de forma geral também repercutirão no meio socioeconômico, no entanto, diferente da etapa de implantação, serão permanentes. Entre os impactos positivos resultantes da operação dos empreendimentos destaca-se o incremento nas atividades de comércio exterior. Este incremento reflete em um acréscimo expressivo nas receitas tributárias e na geração de emprego e renda permanente relacionadas aos postos de trabalho diretos e indiretos decorrentes da operação dos dois terminais.

Segundo informações dos empreendedores, a previsão de geração de postos de trabalho diretos girará em torno de 160 funcionários. Os novos postos de trabalho são relacionados às atividades administrativas e de escritório; zeladoria e segurança; operação de máquinas e equipamentos; informática e automação, entre outras. Acredita-se que esses funcionários serão absorvidos do próprio município de São Francisco do Sul, exceto em caso de necessidade de mão-de-obra especializada inexistente na cidade.

Quanto a geração de receitas tributárias, estas serão decorrentes do recolhimento do ISS - Imposto Sobre Serviço (2%), do PIS – Programa de Integração Social (1,65%) e da COFINS – Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (7,6%). Considerando a capacidade total do **Terminal FERTIMPORT**, estima-se que sua operação terá o potencial de gerar anualmente aproximadamente R\$ 6.000.000,00 de receitas tributárias. Quanto ao **Terminal TGSC**, estima-se que sua operação terá o potencial de gerar anualmente aproximadamente R\$ 3.500.000,00, totalizando uma quantia anual de R\$ 9.500.000,00 de receitas tributárias.