

6. PROGNÓSTICO DA QUALIDADE AMBIENTAL

O Estudo de Impacto Ambiental caracterizou, até o presente Capítulo, o projeto de implantação do pátio logístico e as atividades relacionadas às respectivas operações dos seus terminais portuários, e apresentou o diagnóstico da Área de Influência do empreendimento, de forma detalhada e integrada. Com base nesses estudos, nas inter-relações do empreendimento com planos e programas governamentais co-localizados e nos aspectos da legislação ambiental pertinente, foram identificados e avaliados os potenciais impactos decorrentes das intervenções previstas nos diversos compartimentos ambientais, propondo-se ações de mitigação aos impactos negativos, de potencialização aos impactos positivos, bem como estratégias de acompanhamento, verificação e controle.

Dando prosseguimento ao Estudo, analisam-se neste Capítulo os cenários futuros associados aos diferentes compartimentos ambientais nas hipóteses de realização ou não do empreendimento.

1) Cenário Futuro sobre o Meio Físico

Hipótese de realização do Empreendimento

Conforme detalhadamente descritos e avaliados **na seção 5.3** deste EIA, os efeitos adversos sobre o meio físico na área de influência do empreendimento, decorrentes das obras e operação do pátio logístico serão minimizados e controlados a partir de ações a serem implementadas pelo empreendedor e suas contratadas, cujos principais impactos e medidas propostas são sumarizados na sequência.

Com relação ao aspecto físico as alterações no solo e relevo dizem respeito à indução de processos erosivos decorrentes das obras de limpeza do terreno e terraplenagem, da implantação da rede e canais de drenagem e da instalação de diques para constituição do aterro hidráulico. As intervenções deverão ser executadas de forma controlada e limitar-se às áreas estritamente necessárias ao desenvolvimento do projeto. Para controle e acompanhamento destes processos, ações específicas são previstas no Programa de Orientação Técnica para a Construção (PCO), tais como, manejo do solo escavado, disposição adequada de solos inservíveis; implantação de sistemas de drenagem provisória e definitiva, redutores de velocidade; caixas de contenção de sólidos carregados, etc.

As obras de implantação têm potencial de alterar os níveis de ruído na área, porém de acordo com os estudos este impacto não é contínuo e estando as áreas de intervenção distantes de áreas urbanas e residenciais eles serão de baixa magnitude. A propagação sonora devido à operação dos equipamentos mais ruidosos previstos na fase de operação do empreendimento, não atinge aglomerados populacionais podendo, em alguns casos, atingir um limite um pouco acima do padrão, notadamente no período noturno, estabelecido para áreas de sítios e fazendas. Contudo, durante as obras e na fase de operação são previstas ações de controle e mitigação para restringir sua área de abrangência tais como, manutenção de veículos e equipamentos; cumprimento de procedimentos operacionais específicos e; implementação de barreiras acústicas para os equipamentos com emissões de ruído acima dos limites legais.

No que diz respeito à alteração da qualidade da água, os principais aspectos de implantação e operação do empreendimento referem-se às interferências na lagoa do Veiga, a ser utilizada como corpo receptor da drenagem do porto; e os potenciais efeitos sobre as águas subterrâneas e a lagoa de Iquipari decorrentes do fluxo de água salgada lançado no terreno durante a construção do aterro hidráulico deste.

A utilização da lagoa do Veiga como corpo receptor das águas de drenagem após tratamento, implicará no aumento do fluxo de água na lagoa, que hoje se encontra assoreada, contribuindo assim para a melhoria da aeração do ambiente. Neste aspecto considera-se o impacto positivo para o meio. Por outro lado, o lançamento dos efluentes drenados das áreas do porto para a lagoa do Veiga e desta para o mar, têm potencial de alterar a qualidade da água destes ambientes receptores, no que concerne a outros parâmetros de qualidade de água. Contudo, esta alteração será de baixa magnitude, tendo em vista que serão adotadas formas construtivas e procedimentos de controle adequados dos efluentes líquidos gerados durante a operação do empreendimento, de modo a amenizar possíveis interferências.

A lagoa de Iquipari é constituída por sistema hídrico com características que oscilam entre água doce e salobra. Essa composição mista é observada na sua extremidade mais distante do mar com a presença de água doce, e próximo à barra de areia com características salobras. As suas águas são parcialmente invadidas pelo mar em épocas de ressaca e durante a abertura da barra de areia, que ocorre por ação natural (embate de ondas) ou induzida por pescadores, quando então apresenta uma composição salobra na sua maior extensão. O teor de sais em suas águas aumenta nos meses de inverno, quando há menor pluviosidade e menor aporte de descarga subterrânea em suas águas.

A proximidade deste corpo hídrico com o terreno do pátio logístico, que receberá aterro hidráulico, cria a preocupação com a alteração da qualidade de suas águas bem como da água subterrânea no local, devido o potencial de aumento temporário do teor de sais. Isto porque, a implantação deste aterro poderá resultar em fluxo residual de água salgada, lançado diariamente sobre a área do aterro. Como medida de acompanhamento e controle da qualidade da água da lagoa para elucidação dos possíveis impactos decorrentes da implantação do aterro, propõe-se o monitoramento da qualidade hidroquímica de suas águas durante as obras e por um período de 6 meses após o seu término.

Ainda com relação à qualidade da água, há que se considerar a interferência sobre a água marinha devido ao *overflow* da dragagem. Neste caso, considerando tratar-se de um material predominantemente arenoso, a concentração de material em suspensão na coluna d'água dilui-se rapidamente nas imediações da área de empréstimo, conforme demonstram as simulações de dispersão. A caracterização dos sedimentos a serem dragados demonstra que a área de dragagem não apresenta influência antrópica ou qualquer indicação de contaminação química. Durante todo o período de dragagem como medida de controle da turbidez da água e dos respectivos parâmetros de qualidade da água prevê-se a implementação do Programa de Monitoramento da Dragagem.

Com base no monitoramento da qualidade do ar, que já vem sendo realizado na área de influência do complexo industrial do Açú, onde obras de implantação encontram-se em curso, não se espera alteração na região devido à construção do empreendimento em foco, tendo em vista a adoção de medidas de controle, tais como: umidificação das vias de acesso internas não pavimentadas, lavagem das vias de acesso internas pavimentadas, definição de limites de velocidade de veículos nas áreas internas do empreendimento, permissão à circulação apenas de veículos autorizados nas áreas envolvidas, controle da emissão de partículas (fumaça preta) dos caminhões e outros motores, controle dos processos de combustão para a redução da emissão de poluentes, umectação das áreas com solo exposto e sujeitas à erosão eólica.

Para o controle da emissão de partículas, será realizada a manutenção periódica dos acessos e a velocidade dos veículos deverá ser utilizada de forma compatível com as normas de segurança. Para o transporte de materiais secos que contenham pó, será realizada a cobertura da carga, efetuada de acordo com a legislação específica. Caso necessário, será realizada a umidificação dos acessos principais e/ou acessos que atravessem áreas habitadas.

Na fase de operação para mitigação e controle das emissões de poeiras e gases serão utilizados equipamentos e metodologias eficientes, conforme descrito na **Seção 2.5.5** deste EIA, tais como: aspersão e/ou filtro de mangas nas casas de transferências, utilização de correia transportadora fechada e umectação; aspersão nas pilhas de sinter feed, escórias e carvão; filtro de mangas nos silos de clínquer e coque de petróleo. Como medida complementar será ainda efetuado o plantio de vegetação nativa, arborização das áreas livres do Terminal e formação de gramados junto a ruas e áreas sem uso industrial. Será implementado o monitoramento de Partículas Totais em Suspensão (PTS) e Partículas Sedimentáveis.

Tendo em vista estas ações de controle e mitigação pode-se prever que as modificações no meio físico decorrentes do empreendimento não ocasionarão impactos negativos relevantes à qualidade ambiental do meio físico de sua área de influência. Pelo contrário, a implantação do empreendimento deverá contribuir para a melhoria das condições de drenagem de uma área, que hoje é freqüentemente sujeita a inundações, e para a melhoria das vias de acesso.

Hipótese de não realização do Empreendimento

Na área diretamente afetada pelo empreendimento, as condições futuras sem sua implantação serão dependentes diretamente dos seus usos futuros. Na área contígua ao pátio logístico, que consta no Plano Diretor do Município de São João da Barra como zona de uso industrial, já se encontra em construção o pátio e terminal de minério e suas obras correlatas, o mineroduto e, em processo de licenciamento para instalação, uma Usina Termelétrica. Esses empreendimentos alavancarão a região e contribuirão para a melhoria das infra-estruturas viárias de acesso ao porto. A operação dos demais terminais marítimos, cuja construção já foi autorizada, é dependente da implantação do pátio logístico, que por sua vez, não sendo implantado, reduzirá as perspectivas de melhoria das infra-estruturas viárias e de drenagem previstas para a área e para toda a zona industrial do porto.

2) Cenário Futuro sobre o Meio Biótico

Hipótese de realização do Empreendimento

A fauna existente na área do empreendimento será afetada devido à perda de habitats no momento da construção do pátio logístico e das obras de infra-estruturas terrestres. Alguns grupos eventualmente adaptam-se ao convívio com o ser humano; no entanto, a maioria dos grupos deverá buscar abrigo em áreas próximas. Outros, demandarão cuidados especiais por não possuírem a necessária mobilidade, sendo necessário nesses casos a adoção de procedimentos de resgate e manejo, a partir da implantação de programa específico.

No ambiente marinho, avaliou-se que a fauna bentônica será deplecionada na área a ser dragada e no solo marinho onde será assentada a tubulação de recalque. A fauna planctônica, ao contrário, tem rápida mobilidade para se deslocar das áreas de interferência. Como medida de acompanhamento desses impactos prevê-se o monitoramento das áreas afetadas a partir da execução de programas específicos a serem implementados pelo empreendedor.

A despeito de não terem sido encontradas referências que relacionem diretamente atividades de dragagem com o abalroamento de cetáceos e quelônios, este impacto foi considerado de magnitude alta, tendo em vista que a estrutura ou dinâmica destes grupos de organismos poderá ser parcialmente afetada pelo mesmo, sendo para tal impacto propostas medidas específicas na área de dragagem, a partir do Programa de Monitoramento de Cetáceos e Quelônios.

O incremento no fluxo de embarcações na área de influência marinha do Porto do Açu abre a possibilidade de que ocorram introduções de espécies exóticas, através de incrustações ou água de lastro, prevendo-se neste caso, ações de monitoramento da

fauna aquática, a partir da implementação do Programa de Monitoramento da Comunidade Planctônica e Bentônica.

Na linha de prevenir tais impactos prevê-se a implantação de sistema de controle por parte da administração do Pátio Logístico visando verificar nos registros das embarcações que aportam no Porto, evidências do cumprimento das exigências das Normas IMO A 868(20), relativas ao gerenciamento de água de lastro.

A lagoa do Veiga e as demais áreas terrestres de intervenção das obras de implantação poderão ser afetadas devido à supressão de vegetação e afugentamento de fauna. Cabe ressaltar contudo, que estas áreas já se encontram bastante degradadas por uso antrópico, em especial a atividade de criação extensiva de gado, que da forma como é desenvolvida na região, é responsável por um conjunto de atividades de impacto sobre os ecossistemas naturais, tais como: a introdução de espécies vegetais invasoras (gramíneas); uso do fogo para limpeza e renovação de pastos e pisoteio do solo. Além destas, é comum a retirada de madeira de formações de restinga para a confecção de cercas e utilização como lenha.

As possíveis interferências decorrentes das obras de implantação serão minimizadas a partir da implantação de formas construtivas adequadas e procedimentos de gestão, monitoramento e controle que serão implementados pelo empreendedor.

Hipótese de não realização do Empreendimento

O cenário prognóstico sem a implantação do empreendimento em foco no Porto do Açu, aponta para as áreas de estudo uma potencial ocupação por outras tipologias de unidades industriais, notadamente de pequeno porte ou por expansão urbana desordenada, com os mesmos padrões atuais, que não absorveriam os conceitos dos programas ambientais de controle, preservando os principais ambientes naturais da região, como remanescentes relevantes de restingas, e as lagoas de Grussaí, Iquipari,

Taí e do Açú. Com a implantação das ações e programas ambientais previstos no presente empreendimento no Porto do Açú este cenário tendencial poderá ser revertido.

3) Cenário Futuro sobre o Meio Socioeconômico

Hipótese de realização do Empreendimento

As repercussões esperadas sobre o meio socioeconômico com a implantação do empreendimento relacionam-se à: (1) Interferências com a Pesca (2) Mudança no padrão de Uso e Ocupação do Solo; (3) Modificação na Estrutura Social do município de São João da Barra (4) Interferência na dinâmica territorial local; (5) Dinamização da Economia Local.

Na análise da primeira questão, verificou-se que durante a implantação do Porto do Açú haverá restrições às áreas de pesca, em função do estabelecimento de áreas de segurança associadas à atividade de dragagem, estabelecendo interferências sobre as dinâmicas das pescarias de arrasto que é praticada ao longo da faixa litorânea que se estende de São Francisco à Campos dos Goytacazes. Durante a atuação da draga, além do impedimento contínuo de atuação das embarcações pesqueiras nas áreas de operação, que resultará em perda temporária de áreas de pesca de camarão, existe o impacto potencial da draga atingir aparelhos de pesca flutuantes, como espinhéis e redes lançados na rota de movimentação da draga entre a jazida e a monobóia. Nestes casos, há que se adotar ações de mitigação que equacionem a competição pelo espaço marítimo e seus recursos, mas que também promovam a educação ambiental e conscientização para questões de segurança no mar junto às comunidades da área de influência e medidas de comunicação com os pescadores e treinamento ambiental dos tripulantes responsáveis pela navegação da draga.

A interferência nas rotas de deslocamento dos barcos pesqueiros em função do aumento do tráfego de navios, se fará sentir na fase de operação, aumentando o risco de albaroamento de embarcações e criando um impacto potencial sobre a pesca de camarão, e, de formas menos intensa, sobre as demais formas práticas pesqueiras praticadas na região

A área prevista para implantação do Pátio Logístico do Porto do Açu localiza-se junto à margem sul da lagoa de Iquipari, uma das mais utilizadas pelas comunidades pesqueiras do 5º Distrito. A restrição ao uso dos acessos que cruzam o terreno do empreendimento foi mitigada pelo empreendedor que estabeleceu um novo acesso pela Fazenda Caroara, também de sua propriedade, equacionado de forma satisfatória o problema.

No que concerne à segunda questão, relativa ao uso e ocupação do solo, espera-se com a implantação e operação do pátio logístico uma alteração da dinâmica sócio-econômica local. No município de São João da Barra desenvolve-se uma intensa atividade de turismo de veraneio, especialmente, nas localidades de Atafona e Grussaí.

A localidade de Barra do Açu, no 5º Distrito, reproduz esta dinâmica porém em menor escala. Sua ocupação predial, embora pequena se comparada a das localidades mencionadas é preponderantemente constituída de casas de veraneio que ficam ocupadas nos meses de janeiro e fevereiro e durante feriados prolongados e permanecem fechadas no restante do ano. Além dinâmica de turismo de veraneio desta localidade é pouco estruturada e economicamente insipiente, pela carência de atividades formais de serviços ligados ao turismo. Neste contexto, a mudança de padrão de ocupação induzida pelo empreendimento tende a padrão de uso e ocupação dessa zona – de um uso rural para uso urbano e portuário, embora possa reduzir os atrativos para atividade balneária tende a ampliar a oferta de postos de trabalho para diversos setores e classes, intensificando a atividade do mercado imobiliário, bem como impulsionando o empreendedorismo para diversificação da oferta de serviços, com impactos positivos na geração de renda da população local, inclusive no 5º

distrito.

Contudo, a intensificação da urbanização das áreas em no entorno do empreendimento deverá deslocar as atividades e usos agrícolas da terra ai existentes gerando no segmento da população dedicado a atividade agrícola, a preocupação quanto ao futuro da agricultura local. O desinteresse dos jovens pelos postos de trabalho oferecidos na agricultura compromete a sua manutenção local, fortemente associada à identidade cultural da região. Entretanto ressalta-se que os empregos no campo são em geral atividades de baixa remuneração, em geral exercidas na informalidade, que por isso perdem em atratividade para outras, ligadas aos novos empreendimentos que estão vindo para o município.

Um fator de expectativa positiva da população em relação ao empreendimento diz respeito ao desenvolvimento profissional para os jovens do município. Contudo, se para um grupo da população este impacto é positivo, uma vez que mobiliza os interesses dos jovens locais pela capacitação profissional, integrando-os ao processo de desenvolvimento induzido pelo empreendimento, para os pequenos agricultores locais, muitos em idade avançada, que dependem da força de trabalho dos jovens para realizar sua produção, esta perspectiva constitui uma interferência negativa.

Contudo, com a implantação e operação do porto, o cenário prospectivo de dinamização econômica e crescimento da população residente no município têm como decorrência concreta o aumento da demanda local por alimentos. Este fator, pelos menos em parte, pode ser favorável ao incremento agrícola, se gerenciado de maneira a concentrar benefícios na produção local.

Outro aspecto de interferência local deve-se à restrição de acesso dos moradores a um trecho da praia do Açú, por um caminho, denominado localmente por estrada das Conchinhas. Esta se constitui em atalho que dá acesso às localidades situadas ao norte do município de São João da Barra e é freqüentemente utilizada pelos moradores

locais. Esta passagem de moradores pela beira da praia está atualmente interrompida, por medida de segurança em função dos riscos associados às obras da primeira etapa do Porto do Açu. Esta restrição deve perdurar durante a implantação das obras do pátio logístico em virtude das intervenções de montagem de equipamentos. Contudo, o transtorno ocasionados à população poderá ser mitigado pela autorização de passagem controlada durante o dia e pela divulgação do posicionamento da interrupção e seu prazo de duração e horários de liberação.

Ainda quanto à mudança do padrão de uso e ocupação do solo, verifica-se que embora a alteração paisagística seja irreversível com a implantação do porto, a percepção negativa a ela associada pode ser revertida pelo desenvolvimento de uma política de comunicação social capaz de difundir para as comunidades locais o desempenho do sistema de gestão ambiental do Porto.

Para a terceira questão citada, referente às modificações na estrutura social do Município de São João da Barra, associam-se como impactos negativos, o aumento acelerado da população local e a tendência de aumento da ocupação desordenada, com risco de aumento da criminalidade, violência e prostituição e a pressão sobre oferta de serviços públicos. Em contrapartida, as oportunidades de emprego e negócios associados ao empreendimento representam um impacto positivo de alta relevância, mormente considerando o grau de insipiência da economia local e o baixo padrão de qualidade de vida da população, com baixo índice de desenvolvimento humano – IDH, alta taxa de analfabetismo e enorme carência de oportunidade de trabalho e crescimento social. Prevê-se como principais desdobramentos destas oportunidades, a ascensão social e mudança de padrão econômico da população de São João da Barra.

O cenário prospectivo quanto à dinâmica territorial local, quarta questão levantada, já está sendo observado com as mudanças nos padrões de valorização das terras do 5º Distrito e do município de São João da Barra, provocado desde o anúncio da chegada do porto, sendo esta a tendência do mercado imobiliário.

Associado a esta dinâmica há ainda o risco de aumento de acidentes de trânsito. Nesse caso deverá ser dada continuidade às medidas de segurança no trânsito e prevenção de acidentes, já em implantação pela LLX. Atividades de educação no trânsito orientadas a alunos e professores devem ser estabelecidas nas escolas.

Por fim, quanto à quinta questão, de interferência sobre o meio socioeconômico, prevê-se que a implantação do Porto constituirá fator de dinamização da economia local, em função da ampliação da demanda por serviços e comércio com conseqüente aumento na receita tributária direta dos municípios de São João da Barra e do estado do Rio de Janeiro.

No contexto destas alterações previstas com a implantação do empreendimento há perspectivas de ampliação no nível de investimentos em São João da Barra e município vizinhos, em Campos dos Goytacazes.

Hipótese de não realização do Empreendimento

A interação entre os municípios São João da Barra e Campos dos Goytacazes é constitutiva de suas próprias dinâmicas internas. A assimetria entre ambos, como Campos dos Goytacazes caracterizado como pólo regional de serviços, e São João da Barra com suas deficiências em termos de oferta destes, é por si só determinante de uma relação de subordinação da dinâmica socioeconômica do segundo em relação ao primeiro.

Os estudos da estrutura socioeconômica destes municípios e a análise retrospectiva de seus indicadores sociais e econômicos, apresentada no diagnóstico deste EIA levam a crer que os fatores determinantes deste contexto de subordinação não devem se alterar em um cenário tendencial de curto ou médio prazo.

Entretanto, a implantação dos empreendimentos já licenciados para a região do Açú – Porto de Minério, mineroduto e usina termelétrica - poderá, mesmo na ausência do pátio logístico, poderá induzir mudanças na dinâmica local capazes de modificar as perspectivas socioeconômicas de São João da Barra.

O aumento da oferta de empregos e da arrecadação de tributos, principalmente durante as obras de implantação destes projetos, gerará sem dúvida um impacto positivo no ritmo de desenvolvimento econômico do município.

Contudo, a ausência do empreendimento do pátio logístico deixa de concretizar a transformação mais ampla e de mais longo prazo, representada pela atração de uma cadeia diversificada de produção de bens e serviços, que multiplicaria de forma notável as perspectivas de crescimento econômico e desenvolvimento social do município.

No cenário tendencial sem os projetos do Açú, as perspectivas econômicas do município continuariam baseadas fundamentalmente no recebimento de royalties e apenas subsidiariamente nas atividades produtivas instaladas em seu território.

Neste contexto, a capacidade de criar uma base produtiva capaz de gerar desenvolvimento técnico, profissional e humano de sua população continuaria condicionada à capacidade do poder público de transformar os recursos públicos dos royalties em infra-estrutura e políticas públicas indutoras desse processo.

A experiência mostra dificuldade de implementar esta linha de ação, pela concentração sobre a estrutura do poder público, de toda a responsabilidade para planejar e empreender as bases para o desenvolvimento municipal. Mormente considerando a precariedade das estruturas institucionais que caracteriza a maioria dos órgãos públicos, na maior parte dos municípios brasileiros.

Este fato está na origem da problemática encontrada em vários dos municípios petrolíferos analisados, que apesar de auferirem receitas de royalties em patamares relevantes relativamente ao porte de suas populações, não conseguem transformá-las em desenvolvimento social e econômico para o município.

Sem investimentos que gerem empregos diretos e indiretos no município, o crescimento municipal estará baseado na capacidade que o município possua para fomentar o desenvolvimento de suas atividades produtivas tradicionais, principalmente capacitando a produção agrícola e mesmo a pesca, criando as infra-estruturas públicas e sociais necessárias para tanto.

O outro cenário tendencial analisado, que considera a implantação dos projetos licenciados para o Açu, agrega a este quadro um certo grau de diversificação da economia local, o que constitui importante fator de sinergia para o desenvolvimento local.

Ressalta-se, contudo, que tais empreendimentos são limitados em termos de atração de cadeias econômicas uma vez que se destinam a atividades pouco complexas em termos de diversificação econômica.

A atração de empresas exportadoras e importadoras, bem como de indústrias e empresas prestadores de serviços subsidiários a estas atividades deverá ser desencadeada fundamente a partir da implantação do Pátio Logístico.