

6. ANÁLISE INTEGRADA

Conforme solicitado no TR, este capítulo tem por objetivo “descrever as inter-relações dos componentes abióticos, bióticos e antrópicos, com o objetivo de embasar a identificação e avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, bem como o entendimento de possíveis alterações na qualidade ambiental da região”. O TR também espera que o capítulo contemple “as relações e interações existentes entre os meios físico, biótico e antrópico levantados, considerando-se as interferências da operação do empreendimento” e que “para tanto, deverão ser analisadas as condições ambientais e suas tendências evolutivas, de forma a elucidar a dinâmica ambiental da região, contemplando, inclusive, futuros projetos de expansão”. As tendências evolutivas são, por definição, derivações do prognóstico. Conseqüentemente, este tema é abordado após o prognóstico, especificamente no Capítulo 9, que trata das conclusões principais do estudo. Deste modo, o presente capítulo atende apenas a primeira solicitação.

6.1. Contexto do projeto: o Litoral do Paraná

O litoral paranaense possui superfície de 6 061,2 km², que representa 3% da superfície do Estado do Paraná, e uma população de 245 845 habitantes em 2007, que representa 2,4% da população do estado (IBGE 2007). A região do litoral paranaense é constituída por sete municípios: Guaraqueçaba, Antonina, Morretes, Paranaguá, Pontal do Sul, Matinhos e Guaratuba.

Esta região se caracteriza pela sua diversidade física e biológica, que influenciou a sua ocupação e condiciona seus usos. Os principais tipos de uso do solo costeiro são: portuário, turístico, pesqueiro e conservação de ecossistemas e de sua biodiversidade (Pierri *et al.* 2006).

O uso portuário se concentra, em termos de movimentação e volume de carga, no Porto de Paranaguá, mas compreende também terminais portuários menores no município de Antonina. O porto de Paranaguá apresenta-se como um dos principais do país na movimentação de cargas, e é líder em exportação de soja, em grão e farelo. A operação dos portos de Antonina representa apenas 1,2% do total movimentado por ambos, em 2000, e 3,3% do total de 2004. Em ambos os portos, o embarque de cargas possui maior importância em relação ao desembarque. A navegação mais expressiva é a de longo curso, representando mais de 90% do movimento de cargas no período de 2000 a 2004. Isto indica que a principal função dos portos paranaenses é exportar a produção da sua área de influência, que inclui vários estados produtores de soja e o Paraguai (ANTAQ 2006, Pierri *et al.* 2006).

O uso turístico se concentra nos balneários existentes ao longo da costa oceânica desde Pontal do Sul, no município de Pontal do Paraná, até a Barra do Saí, no limite sul do município de Guaratuba, divisa com Santa Catarina. Os balneários apresentam diversos graus de urbanização e estão constituídos por segundas residências de população principalmente de Curitiba e do interior do Paraná, que as utiliza principalmente no verão, e pelas residências da população permanente, cujo incessante crescimento acompanha a ocupação e uso turístico. Secundariamente, a



atividade turística se estende às ilhas, com modalidades diferentes. Dirige-se de forma massiva e tradicional (turismo de “sol e praia”) à Ilha do Mel, de mais fácil acesso e mais equipada, e, em menor quantidade, e em modalidades turísticas mais alternativas (turismo de natureza e ecoturismo) às Ilhas das Peças, Superagüi e outras localidades mais distantes e isoladas.

O fluxo de turistas nas temporadas atingiu entre os anos 2000 e 2006 média de 1 518 826 pessoas. Esse fluxo se distribui de forma desigual entre os sete municípios e a Ilha do Mel, que se destaca como local turístico diferenciado. O município que recebe mais turistas é Pontal do Paraná com, aproximadamente, 34% do total, em 2005, seguido por Matinhos (25%), Guaratuba (15%), Morretes (8%), Paranaguá (6%), Antonina (5%), Ilha do Mel (4%) e Guaraqueçaba (3%) (SETU 2006).

O uso turístico voltado para a navegação de recreação se caracteriza, principalmente, pela necessidade de marinas e portos que demandam áreas de apoio em terra e acesso às baías. No Paraná as marinas se localizam em áreas abrigadas dentro das baías de Paranaguá e Guaratuba. Em Pontal do Sul, as marinas vêm sendo implantadas ao longo das margens dos canais escavados pelo DNOS e há apenas uma fora destes canais, na Ponta do Poço. Em 2006 existiam em Pontal do Sul 18 marinas que abrigavam, aproximadamente, 1 500 embarcações (Pierri *et al.* 2006).

O uso pesqueiro apresenta duas modalidades: a pesca amadora e a pesca profissional e se desenvolve nos espaços estuarinos e de mar aberto, nas praias e na plataforma. A pesca profissional, por sua vez, apresenta diversas modalidades, que pressupõem diferentes níveis de acumulação de capital e de capacidade tecnológica, implicando distintos graus de produtividade e de inserção no mercado. Nesse sentido, distinguem-se as chamadas “pesca artesanal” e “pesca industrial” que respondem fundamentalmente às formas econômicas de pequena produção mercantil simples e de produção capitalista, respectivamente, cobrindo um leque relativamente amplo de graus de pobreza/riqueza. A pesca industrial, no caso, compreende principalmente a pesca de arrasto de camarão realizada em mar aberto. Seus portos de desembarque se concentram, principalmente, em Guaratuba, e em menor medida, em Paranaguá e Pontal do Sul. A pesca artesanal, mais diversificada em termos de apetrechos e espécies alvo, se desenvolve tanto dentro da baía como em mar aberto, sendo que o espaço mais protegido da baía admite embarcações mais pequenas e com propulsão a remo, o que o torna mais acessível aos pescadores mais pobres e, pelo menor esforço físico e risco, às mulheres e crianças (Pierri *et al.* 2006).

Segundo Andriguetto Filho *et al.* (2005), os pescadores profissionais registrados na Secretaria Especial de Pesca (SEAP) são 4 277 e dispõem de uma frota de 930 embarcações registradas no IBAMA. Considerando uma média de 3,15 pessoas por grupo familiar constatada na Contagem populacional de 2007, é possível estimar que cerca de 14 000 pessoas estejam dependendo ou sendo beneficiadas por esta atividade no litoral. Estes pescadores estão distribuídos nos municípios em forma desigual: 25,5% em Guaraqueçaba, 23,4% em Paranaguá, 21% em Guaratuba, 16,5% em Antonina, 8,6% em Pontal do Paraná e 5% em Matinhos. Guaraqueçaba é o município que apresenta maior proporção de pescadores em relação à população total



(Pierri *et al.* 2006). No final dos anos 90 foram identificadas 60 vilas de pescadores com cinco ou mais domicílios, que se apresentam como vilas unitárias ou bairros inseridos em cidades ou balneários, tanto dentro como fora das baías (Andrighetto Filho 1999).

Grande parte destes pescadores se enquadra dentro das chamadas populações tradicionais. Trata-se dos pescadores de pequena escala, descendentes da miscigenação de indígenas, colonizadores e negros que têm um passado interiorano na região, mais agrícola que pesqueiro, e que foram migrando para a costa e sobrevivendo principal ou exclusivamente da pesca como decorrência da perda de competitividade da agricultura local.

O uso de conservação de ecossistemas e biodiversidade se concretiza nas unidades de conservação já implantadas ou em processo de implantação, nos níveis federal, estadual e municipal, que correspondem a categorias que exigem diferentes graus de proteção. Em 2006, 82% da área total do litoral estava voltada para a conservação. Observa-se que os municípios que possuem maior área total são os que possuem o maior percentual de sua área coberta por UCs: Guaratuba (98,5%) e Guaraqueçaba (96,9%). Antonina também apresenta elevado percentual de área com UCs (80,9%). Entre os municípios com menor percentual de sua área coberta por UCs estão Pontal do Paraná (10,5%) e Matinhos (27,4%) (IAP 2006, Pierri *et al.* 2006).

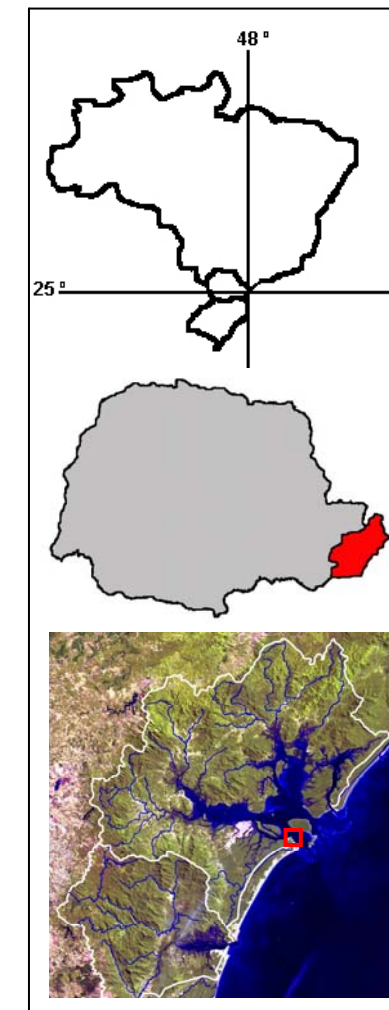
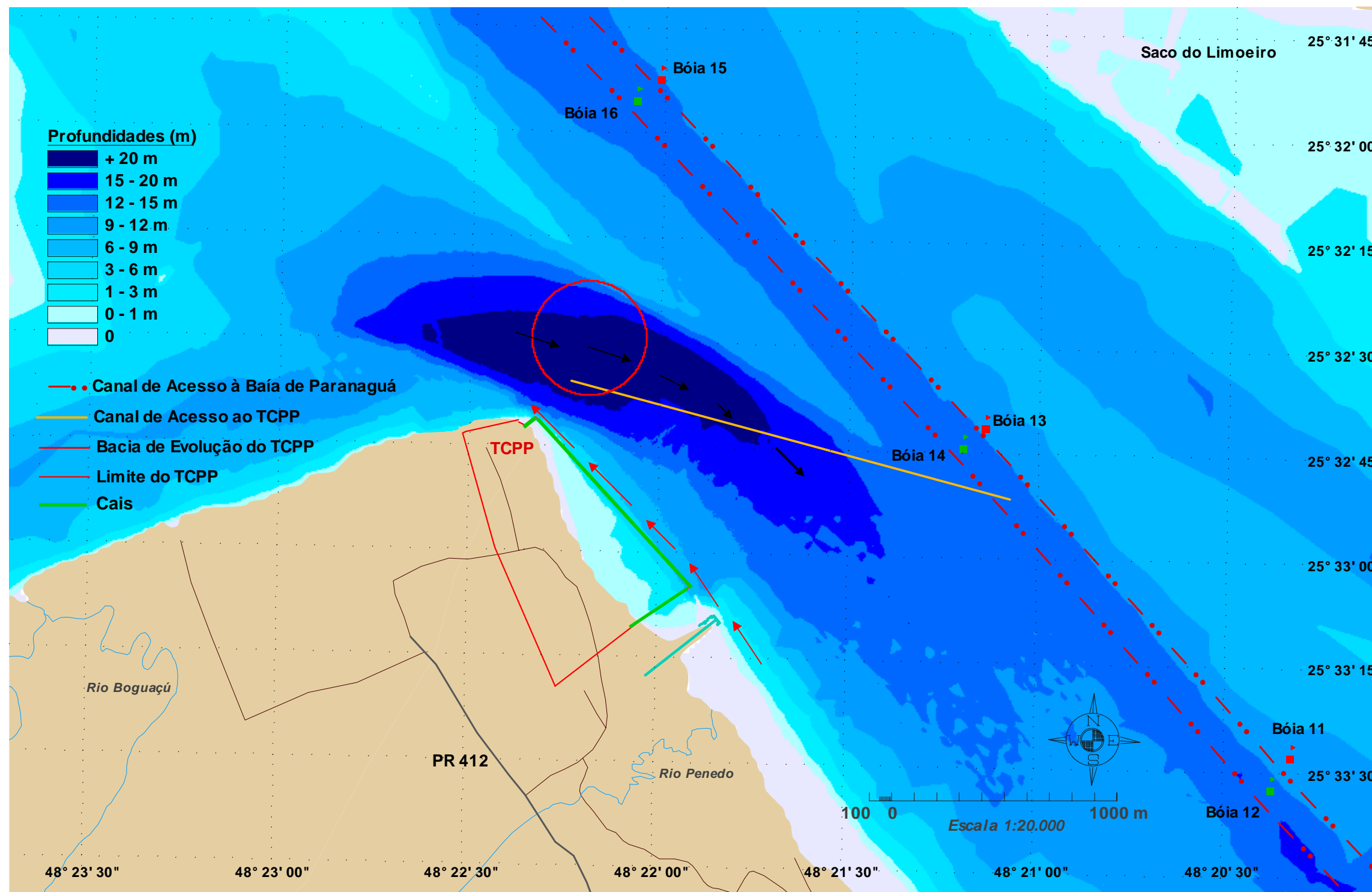
6.2. Aspectos biofísicos das áreas de influência do projeto


O Terminal previsto se localiza no setor externo da planície costeira sul da Baía de Paranaguá, no município de Pontal do Paraná. A região apresenta clima pluvial temperado, com temperatura média anual de 21°C sempre úmido com chuvas todos os meses do ano e temperatura média do mês mais quente maior que 22°C (Cfa) (Ipardes 1989). A pluviosidade média é de 1 988 mm, com estações mais chuvosas durante o verão (fevereiro) e mais secas no inverno (julho e agosto).


Na ADA do empreendimento, a planície costeira tem altitude entre um e quatro metros e é composta principalmente de areias quartzosas de idade geológica recente, inferior a 5 000 anos.

No setor externo do complexo estuarino de Paranaguá, as profundidades alcançam até 30 m (Figura 6.1), com fundos predominantemente arenosos devido à alta velocidade das correntes de maré que não permitem a deposição de sedimentos finos. Os locais onde ocorrem sedimentos finos, notadamente na parte mais profunda do estuário, que coincide com a bacia de evolução do TCPP, foram interpretados como locais de erosão onde afloram sedimentos mais antigos, ou seja, constituem janelas estratigráficas.

[Handwritten signatures and initials on the right margin]




 AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda


 Ponta do Paraná Importação e Exportação Ltda

Coordenador Geral
 Rodolfo José Angulo

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná

Data
 jun/2007

Geoprocessamento
 Maria Cristina de Souza
 Mauricio Almeida

Figura 6.1: Batimetria da área com a direção inferida de transporte de sedimentos pelas correntes geradas por onda (entra - setas vermelhas) e pelas correntes de maré (sai - setas pretas).

Escala
 1:20.000

A região é caracterizada por marés astronômicas de 1,7 m de amplitude em sizígia e 1,3 m em quadratura (micro-marés), amplificadas dentro do complexo estuarino em até 2,7 m e 2,0 m, respectivamente, o que caracteriza um estuário sincrônico. As condições meteorológicas podem ocasionar marés meteorológicas de vários decímetros, tendo sido medidas marés meteorológicas de até 0,8 m (Marone & Camargo 1994). Quando ocorrem associadas às marés astronômicas de sizígia ocasionam grande acúmulo de água dentro do estuário e inundação das suas margens.

As marés associadas à descarga fluvial no complexo estuarino propiciam a formação de correntes de maré com velocidades de até 110 cm/s durante a vazante e 80 cm/s durante a enchente. Deste modo, as correntes de maré propiciam alta circulação das águas no setor externo do complexo estuarino, o que favorece a diluição e dispersão de possíveis poluentes e contaminantes.

As análises evidenciaram boa qualidade das águas continentais superficiais e subterrâneas e das águas estuarinas na ADA, não existindo evidências de contaminação significativa. Tampouco foi verificada contaminação dos sedimentos.

Os solos predominantes na área são os Espodosolos álicos e os Neossolos Quartzarênico com baixa fertilidade natural, não tendo sido verificada ocupação agrícola. A AID do empreendimento se encontra parcialmente desmatada devido a usos industriais anteriores. As comunidades vegetais nativas (herbáceas, arbustivas e arbóreas) que precisaria ser removidas para a implantação do empreendimento perfazem 23,3 ha, das quais 16,3 ha corresponde a mata nativa.

O empreendimento se insere no domínio do Bioma Mata Atlântica (MMA 2000), compreendendo mais especificamente a região fitogeográfica da Floresta Ombrófila Densa (IBGE 1992). Também conhecida como Floresta Atlântica, esta abrange tanto a vegetação da planície costeira quanto a cobertura das cadeias montanhosas da Serra do Mar e serras associadas. Neste contexto, o empreendimento em questão afetará somente comunidades vegetais da planície costeira. O diagnóstico da AII divide a região em três categorias de ocupação e estado de preservação da cobertura vegetal: (i) espaços flúvio-marinhos nas desembocaduras de rios e canais de marés, ocupados por manguezais e bancos de *Spartina alterniflora*; (ii) a faixa urbanizada ao longo da PR-412, caracterizada pela substituição da cobertura vegetal original por balneários e zonas comerciais às margens da estrada, com apenas fragmentos de vegetação nativa formada por restingas arbóreas e herbáceo-arbustiva, com resquícios de Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas; e (iii) uma faixa de aproximadamente 1,5 km entre a PR-412 e o rio Guaraguaçu, ocupada principalmente por vegetação nativa ainda bem preservada, característica da Floresta Ombrófila Densa das Terras Baixas.

Do ponto de vista legal, o diagnóstico considera que toda a extensão da AID do empreendimento é área de preservação permanente de acordo com a Resolução Conama nº 303 de 2002. Este dispositivo legal não impediu a antropização considerável com a presença de aglomerados urbanos, estradas e plantações de espécies exóticas para uso paisagístico ou alimentação. No entanto, de acordo com a



legislação, áreas de preservação permanente podem ser alteradas para a implementação de empreendimentos de interesse público, caso do terminal portuário em questão.

O diagnóstico revela que mais de 62% da AID é ainda ocupada por comunidades vegetais nativas que serão suprimidas com a construção do terminal portuário, sobretudo os 34% de floresta de restinga arbórea. Os campos, que abrangem restingas herbáceas e brejos de intercordão, também têm cobertura relevante na AID e serão igualmente suprimidos.

A zona costeira do litoral do Paraná, apesar da pequena extensão, abriga um mosaico de ecossistemas, com uma variedade de habitats e micro-habitats, que suportam elevada biodiversidade. A fauna de vertebrados terrestres pode ser categorizada em dois grupos de espécies ou comunidades: uma que apresenta íntima associação com os ambientes de entre-marés e outra associada às áreas florestadas. Entre os vertebrados da comunidade local dos ambientes florestados aqui avaliados, as aves constituem o grupo mais bem conhecido. É importante destacar que a ADA, apesar de apresentar setores particularmente antropizados, se apresenta como um mosaico ambiental, inclusive abrigando uma área úmida, que por sua vez propicia condições para várias espécies típicas desta formação. Da mesma forma, os setores cobertos por herbáceas invasoras também atraem espécies características. Tudo isso se reflete num número considerável de espécies, mas que na sua maioria são de hábitos generalistas e pouco exigentes. Em contraste com a dominância de espécies de hábitos generalistas presentes na ADA, foi registrado um conjunto de espécies na AII, caracterizada por ambiente mais íntegro, formado por espécies ecologicamente mais exigentes, caso do *Formicarius colma*, do papagaio-chauá, *Amazona brasiliensis*, e do arapaçu-escamoso-pequeno, *Lepidocolaptes squamatus*.

A macrofauna bêntica da área estudada pode ser qualificada de empobrecida, tanto na região entre-marés quanto nos setores sublitorais, se comparada com a fauna de áreas vizinhas. As razões para o reduzido número de espécies e as baixas densidades populacionais têm relação com as características sedimentológicas prevaletentes no local, tanto no ambiente praiado como no sublitoral. Os padrões de diversidade e densidade do bentos local podem ter sido ainda secundariamente afetados por perturbações antrópicas relativamente recentes, consistindo basicamente de obras de infra-estrutura, como terraplenagem e construção de atracadouros, além das dragagens a estes associadas. A fauna epilítica da área de influência direta do empreendimento pode ser considerada rica, embora menos diversificada quando comparada com a epifauna das ilhas costeiras localizadas na área de influência indireta. De modo geral, os padrões de composição das comunidades e sua distribuição vertical são normais, com comunidades mais diversificadas e equitativas nas profundidades intermediárias em função dos estresses físicos mais acentuados nos dois extremos batimétricos (superfície e fundo). Na ADA, a fauna epilítica apresentou maior riqueza e equitabilidade do que áreas vizinhas e seguiu o mesmo padrão de distribuição vertical que outras áreas estudadas. Porém, as comunidades destas áreas podem ter sido historicamente alteradas pelas obras portuárias já



existentes, as quais oferecem substratos homogêneos com grande quantidade de superfícies totalmente horizontais e verticais.

Dentre os principais aspectos ambientais associados a atividades humanas na baía de Paranaguá, destaca-se a poluição química crônica, decorrente do lançamento de esgotos urbanos, fontes industriais, resíduos da atividade portuária e turística, além dos acidentes com derramamento de óleo e compostos altamente poluentes.

Entre os componentes da biota, uma ênfase especial deve ser dada à fauna de peixes, por sua importância econômica. Pelo menos 200 espécies de peixes são registradas na Baía de Paranaguá. Os dados oficiais de desembarque registram 27 tipos de recursos pesqueiros de interesse comercial. Quase todos estes tipos de recursos são desembarcados nos pontos de desembarque da AID do empreendimento, ainda que esporadicamente. Mas apenas alguns são capturados nos espaços aquáticos da AID. O calendário de pesca não é uniforme ao longo da AID, mas apresenta algumas tendências gerais. Notam-se períodos distintos de pesca de verão e inverno, este normalmente mais curto, de maio a julho ou agosto. São peixes mais comuns no verão: salteira, robalão, cações, algumas pescadas (amarela, galheteira) e parati-guaçu. No inverno são mais pescados: linguados, bagre branco, tainha e cavala ou sororoca. A sazonalidade é mais marcada para a pesca no interior das baías, com menos recursos importantes que façam a transição entre as duas estações ou que ocorram durante todo o ano. Em particular, os meses de março, abril e setembro apresentam apenas recursos de menor valor econômico. O camarão sete-barbas ocorre apenas na plataforma costeira e eventualmente nos canais de acesso à Baía de Paranaguá, e é capturado apenas com arrasto motorizado. O recurso está disponível e é capturado o ano inteiro, embora o período de junho a outubro seja de menor produção, com exemplares menores. O camarão branco, o recurso de maior valor econômico, é capturado em todos os ambientes, mas com diferenças importantes. A captura de juvenis e pré-adultos da espécie no interior das baías, com gerival, ocorre principalmente entre dezembro e março (verão), mas pode se estender de outubro a junho. A captura em mar aberto, com arrasto de fundo, acontece a partir da saída dos pré-adultos das baías, preferencialmente entre abril e julho, mas o recurso está presente o ano inteiro. Na pesca de mar aberto, os camarões são um recurso importante disponível o ano inteiro, ou pelo menos por um período prolongado.

Como é característico da pesca de pequena escala, os locais de desembarque tendem a ser numerosos e dispersos. Note-se que parte do que se desembarca na AID pode ser oriundo de outras áreas da baía e plataforma adjacente e, inversamente, parte do que se captura na AID pode ser desembarcado na cidade de Paranaguá ou em outras vilas das margens da baía. Em Pontal do Paraná, os desembarques de canoas são dispersos ao longo da praia, em diversos balneários. Já os desembarques de botes e barcos estão concentrados no antigo porto de travessia para a Ilha do Mel. No município de Paranaguá, o desembarque acontece no mercado municipal, e em mais duas ou três grandes empresas ou peixarias, como por exemplo, a Hoshima e a São Francisco. Boa parte da pesca desembarcada nas dezenas de vilas ribeirinhas à Baía acaba sendo escoada por uma daquelas vias na sede do município.



6.3. Aspectos socioeconômicos das áreas de influencia do projeto

Segundo a Contagem Populacional realizada pelo IBGE, em 2007, a população do Brasil era de 183 989 711, enquanto que o Estado do Paraná possuía população de 10 284 503 (IBGE 2007). Seu desenvolvimento recente se caracteriza por uma intensa modernização da base produtiva, e concentração em alguns pólos regionais gerando espacialidades extremamente adensadas enquanto outras se esvaziam.

No ano 2000, três das 10 mesorregiões existentes no Estado do Paraná (Metropolitana de Curitiba, Norte-Central e Oeste Paranaense) distinguem-se por concentrar 63% da população total, elevando-se em 2007 a 66%, e é na primeira, onde está inserido o litoral paranaense, onde se concentra mais de 50% dessa população, tanto em 2000 como em 2007. Do ponto de vista econômico, mesmo as regiões mais dinâmicas do Estado, como é o caso da Mesorregião Metropolitana de Curitiba, embora concentrem oportunidades econômicas e sociais, estão marcadas por acentuada heterogeneidade que, conjugada à concentração populacional, dá origem a grandes bolsões de miséria (IPARDES 2004a, IBGE 2007).

O litoral paranaense foi, durante os anos 1990, alternativa para os migrantes, tanto do interior do estado como dos estados vizinhos, em especial de Santa Catarina, conformando a ocupação contínua do litoral que se estende ao longo dos municípios de Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná e Paranaguá. Neste processo foram os municípios balneários, e não o pólo de Paranaguá, que apresentou taxas elevadas de crescimento.

A população total do litoral, em 2007, era de 245 845 pessoas, 2,39% do total estadual, a grande maioria residente em áreas urbanas. Entre 2000 e 2007 o litoral teve um incremento populacional bem abaixo do observado nos anos de 1990 (0,63% e 3,41% ao ano, respectivamente), caracterizando um refreamento do observado na década anterior (IBGE 2007).

O litoral deverá crescer durante todo o período de 2000 a 2010 a taxa de 1,15% ao ano, o que indica ser ainda área de expulsão, pois cresce abaixo do nível de reposição, e chegará a 2010 com 264 400 habitantes.

Considerando-se os municípios individualmente, constata-se que apenas Pontal do Paraná apresentou, neste último período, um crescimento acima do vegetativo, ou seja, ainda tem atraído população. O município cresceu a taxa de 11,18% ao ano, entre 1991 e 2000, enquanto que entre 2000 e 2007 cresceu a 2,26% ao ano. Guaratuba tem um crescimento que repõe sua população, mas muito menor que no período anterior, e passou de 4,76% ao ano a 1,85% ao ano. Todos os demais municípios apresentam características expulsoras (IBGE 2007). Diferentes hipóteses podem ser levantadas para explicar esse fenômeno. Uma delas é a forte evasão de turistas, de classes mais abastadas, para o litoral catarinense, facilitada sobremaneira pela duplicação da BR-101, o que diminuiria as oportunidades de emprego ou geração de renda nos municípios centrados no turismo, gerando desestímulo à imigração e emigração. Neste sentido é importante salientar que o litoral paranaense, diferente, do catarinense, não possui indústrias significativas e tem como principal função as atividades voltadas ao



turismo e às atividades portuárias. Assim, outros elementos explicativos podem ser: a menor demanda de emprego nas atividades portuárias em relação a seu desenvolvimento pelo fato de envolver tecnologias que substituem mão de obra, a diminuição dos recursos pesqueiros, a finalização da construção de uma plataforma petrolífera ficando a planta industrial inativa, entre outros.

Para o município de Pontal do Paraná para a década 2000-2010 está previsto um ritmo de crescimento inferior ao observado nos anos 1990, mas ainda considerado elevado. A Contagem de 2007 constatou 16 600 habitantes e chegaria a 20 500, o que constitui uma taxa de crescimento anual de 3,66% entre 2000 e 2010 (IBGE 2007). Essa população se multiplica na temporada de verão, com a afluência de turistas, mais de 30 vezes (SETU 2006a).

O balneário de Pontal do Sul, onde está previsto o Terminal, possuía, em 2000, 2 370 habitantes permanentes, 16,54% da população total do município de Pontal do Paraná, enquanto a região da Ponta do Poço (ADA) possuía 247 habitantes permanentes, representando 10,4% do total do balneário de Pontal do Sul (Pierri 2003a).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), que avalia o grau de desenvolvimento sócio-econômico de uma determinada região levando em consideração os níveis de educação, longevidade e renda da população, apresentou no Litoral, em 2000, significativa homogeneidade, com valores entre 0,764 e 0,799. O município de Pontal do Paraná foi classificado com um IDH médio superior, com o valor de 0,788, e foi o município da região que apresentou melhor desempenho entre 1991 e 2000 (PNUD 2003).

A economia do município de Pontal do Paraná possui sua base fundamentada no setor terciário, sendo as principais fontes geradoras de recursos as atividades voltadas ao comércio e à prestação de serviços aos veranistas. Segundo dados do Cadastro da Prefeitura Municipal de 2007, o setor comércio contava com 1 673 estabelecimentos, 75,98% do total dos estabelecimentos da atividade econômica, no setor serviços atuavam 435 estabelecimentos (19,75%), e no setor industrial atuavam somente 94, 4,27% do total. Enquanto à atividade agrícola, está basicamente localizada na Colônia Pereira, e dedicada ao cultivo da mandioca. Comparando-se o conjunto de estabelecimentos de 2007 com os existentes em meados de 1999, se constata um crescimento de mais de três vezes, com os maiores índices no comércio. A maior parte dos estabelecimentos comerciais e produtivos é de pequeno porte e envolve tecnologias pouco sofisticadas e está concentrada ao longo da estrada PR-412.

A composição das receitas mostra que há um grau de dependência com as transferências de recursos do governo federal, via Fundo de Participação dos Municípios (FPM) que para este município representa mais de 75% da receita. A segunda fonte de receita são as transferências do governo estadual, particularmente o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS). As outras receitas, incluindo a arrecadação própria, são pouco expressivas (IPARDES 2004a).

Para o ano 2000, a renda *per capita* aponta um nível baixo para todos os municípios litorâneos. A maior foi observada para Paranaguá, de R\$ 305,36. Mesmo assim, abaixo



da média estadual que foi de R\$ 321,39. O município de Pontal do Paraná foi o que apresentou a maior variação na renda *per capita* passando de R\$ 161,64 em 1991 para R\$ 269,09 em 2000 (IPARDES 2003c).

Em termos de taxa de pobreza (população com renda *per capita* de até meio salário mínimo), somente três municípios do litoral apresentam patamares inferiores à média do Paraná. Para o ano 2000, no patamar mais baixo encontravam-se os municípios de Matinhos, com taxa de pobreza de 18,47%, Paranaguá, com taxa de 19,06% e Pontal do Paraná, cuja taxa era de 20,20%. Destacam-se ainda os municípios de Guaraqueçaba e Antonina que registravam nesse ano elevadas taxas de pobreza, 49,05% e 33,88%, respectivamente (IPARDES 2003c).

Em termos de emprego, Pontal do Paraná tem 39,5% dos ocupados no setor serviços, 28,0% no setor industrial, e 23,6% no comércio. A maior parcela dos empregos formais fica por conta dos serviços em Administração Pública, com 44% do total. O comércio varejista é responsável por 25% dos empregos formais. Por sua vez o município assume a liderança quanto à taxa de desemprego, de 19,1% da PEA (População Economicamente Ativa), muito superior à do Estado (12,8%) e à do litoral como um todo (10,6) (IBGE 2002).

O déficit habitacional do litoral foi estimado em torno de 5 000 novas moradias em 2000, o que equivale a um déficit relativo de 7,7%, que esta acima da média estadual. O município de Pontal do Paraná se destaca na região por apresentar o segundo menor déficit absoluto e o menor relativo (IPARDES 2004b).

No município de Pontal do Paraná o abastecimento de água nos domicílios particulares permanentes é feito pela rede geral e canalizada em pelo menos um cômodo, em 78,3% dos casos, segundo dados do Censo de 2000. Esse percentual deixa o município em desvantagem quando se compara com o total da microrregião e o total estadual (IBGE 2002).

Quanto à existência de sanitários nos domicílios particulares permanentes de Pontal do Paraná, no ano 2000, 98,4% possuíam sanitários, o que está acima da média regional e da média estadual. No entanto, em Pontal do Paraná, o sistema de rede geral é insignificante, somente 1,9% dos domicílios com sanitário o esgotamento é feito por meio de rede geral (IBGE 2002). O problema principal de saneamento é a falta de tratamento de esgoto constituindo uma fonte de contaminação do solo e das águas que, especialmente no verão, pela alta concentração de população e as intensas chuvas, acaba comprometendo a balneabilidade das praias e a salubridade geral.

Em 2000, 96,4% dos domicílios particulares permanentes de Pontal do Paraná o lixo era coletado sistematicamente, quase totalmente por serviço de empresa pública ou privada de limpeza, o que coloca o município numa situação privilegiada em comparação ao total da região e do Estado (IBGE 2002).

Segundo informação proporcionada na Secretaria Municipal de Saúde, em 2007, em matéria de atendimento, há carências de equipamentos, e, principalmente, de médicos de família e especialistas, o que se extrema em temporada quando, à demanda habitual da população permanente, se soma a dos turistas. Ainda assim, o município



teve o maior ganho, em anos, na esperança de vida ao nascer (IBGE 2002). Este aumento na expectativa de vida está associado à grande redução dos níveis de mortalidade infantil.

O serviço de transporte coletivo na AID é prestado, por terra, por três empresas que fazem a conexão intra-municipal e intermunicipal, ligando Pontal do Paraná com os municípios vizinhos de Matinhos e Paranaguá, e com Curitiba, e, por mar, por uma empresa que o conecta com a Ilha do Mel.

Com relação às comunicações, o Município é atendido pelo sistema de telefonia fixa e móvel, e a conexão a internet, assim como pelos meios massivos de comunicação oral, escrita e televisiva.

Enquanto à ocupação do solo, pouco mais de 10% do território municipal de Pontal do Paraná encontra-se urbanizado. Neste total se incluem as áreas urbanas (loteamentos implantados, regulares ou não, ocupações outras e vazios urbanos) e três grandes terrenos originalmente destinados ao uso industrial, num dos quais localiza-se o Terminal ora analisado. A fração urbanizada se construiu até o presente na faixa de 2 000 m de largura próxima à praia e coincide, basicamente, com a área em que a vegetação nativa já havia sido mais alterada pelo uso agropecuário na primeira metade do século XX (Roderjan 1999). Já o restante do território municipal tem ainda sua cobertura vegetal em bom estado de conservação por não ter sofrido intervenções de corte raso, apenas algumas explorações seletivas, sobretudo do palmito. No extremo oeste municipal há uma pequena área em atividade agrícola (Colônia Pereira) e, pontualmente, nas porções central e oeste do município, se encontram áreas convertidas anteriormente à agricultura, mas já em estágios intermediário ou mesmo avançado de sucessão secundária, com idades próximas dos sessenta anos, em fases já entre o capoeirão e a floresta secundária (Roderjan 1999). A paisagem edificada em Pontal do Paraná é basicamente horizontal. Os padrões volumétricos largamente dominantes são os das edificações com um ou dois pavimentos e com uma unidade por lote.

Em termos de uso do solo, como decorrência da prática balneária, o principal uso em Pontal do Paraná é o residencial e, mais especificamente, o da segunda residência, de uso temporário para a vilegiatura. A residência permanente, entretanto, já é significativa, representando, em 2000, pouco mais de 20% das habitações do município (Deschamps & Kleinke 2000).

A AID do empreendimento abriga populações de pescadores artesanais cuja maioria se qualifica como população tradicional, que dependem, diretamente ou indiretamente, das áreas marinhas e estuarinas do entorno para sua sobrevivência. Em Pontal do Paraná, no ano 2003, havia 365 pescadores registrados pela SEAP o que supõe um pescador a cada 52 habitantes permanentes. A pescaria mais importante no litoral do Paraná, em volume, valor e número de pescadores envolvidos, é a que tem como alvos os camarões branco (*Litopenaeus schimitti*) e sete-barbas (*Xiphopenaeus kroyeri*). Há três modalidades principais de pesca: (i) arrasto de fundo motorizado, com redes



diferentes para cada espécie; (ii) pesca de caceio (deriva); e (iii) pesca de gerival (Andriguetto Filho *et al.* 2005).

Em Pontal do Paraná existe uma comunidade indígena, no caso, um pequeno grupo de dez índios Guarani M'byá, que estão assentados entre a margem do rio Guaraguaçu e a denominada Estrada Ecológica do Guaraguaçu, próximo a Área de Preservação Arqueológica Sambaquis do Guaraguaçu.

No que diz respeito a populações reassentadas por causa do empreendimento, a ADA tinha um parte ocupada pela Vila de pescadores de Ponta do Poço, mas, a partir de acordos estabelecidos entre o proprietário e os posseiros, no marco de um conflito fundiário cursado judicialmente, uma parte dos moradores saiu da área em 2003, e a outra parte em 2007. Tratava-se de população majoritariamente nativa, vinda de outras vilas da região em gerações anteriores, que usufruíam um terreno em qualidade de posse. No conjunto, trata-se de pouco mais de 60 pessoas, cuja maioria ficou reassentada em dois locais do balneário de Pontal do Sul: uma parte perto do late Clube, e outra, principalmente de pescadores, na margem do Canal do DNOS, próximo ao porto de embarque para Ilha do Mel. O acordo estabelecido com o empreendedor implicou que os reassentados recebessem, por unidade familiar, terreno e casa de alvenaria em qualidade de propriedade e tamanho equivalente ao que possuíam anteriormente e uma indenização em dinheiro. Coletivamente, receberam instalações tais como uma igreja, um barracão para guardar embarcações e uma quadra de futebol com o objetivo de repor os elementos que possuíam no local anterior. Perguntados sobre o grau de satisfação geral com o acordo, 43% dos entrevistados tiveram opiniões positivas (ótimo e bom), 29% qualificaram de ruim e o restante 29% de regular. O elemento de maior desconformidade foi o valor da indenização, respeito à qual tinham maiores expectativas.

Em relação às perspectivas do município de Pontal do Paraná sem porto, considerando as tendências históricas, pode se prever que atividade turística e as correlatas, tais como construção, comércio e serviços, deverão registrar incremento devido ao aumento do fluxo de turistas, decorrente do crescimento populacional do estado do Paraná e, principalmente, de Curitiba. Porém, de se manter a pauta dos últimos anos, este aumento pode não significar investimentos significativos que permitam qualificar a oferta turística ao ponto de atrair setores sociais mais ricos ou um fluxo permanente de visitantes. Políticas públicas que melhorassem a infra-estrutura e as condições do local poderiam atrair investimentos que, por enquanto, apostam a outras regiões que oferecem melhores vantagens comparativas.

Ainda assim se prevê que este município continuará gerando expectativas, mesmo que inferiores às do período anterior a 2000, em setores empobrecidos e desempregados do interior do estado ou da região metropolitana de Curitiba de encontrar emprego ou fontes de renda. Deste modo, a população permanente continuará crescendo tendo como fonte principal a imigração. Combinando o crescimento da população com a economia centrada no turismo de verão de qualidade média a baixa, ocorrerá o crescimento do número absoluto de pessoas pobres o que incrementará,



proporcionalmente, os fenômenos já presentes associados à marginalização social, tais como a delinquência, a violência social e a prostituição.

Maior afluência de turistas e de imigrantes gerará uma demanda de espaço maior para residências permanentes e segundas residências. Isto intensificará a atual segmentação social do espaço: os turistas, relativamente ricos, se localizarão mais próximos à praia, preferentemente entre a PR-412 e a beira mar, e os moradores permanentes, relativamente pobres, mais longe da praia, principalmente do outro lado da estrada e tenderão a incrementar as ocupações irregulares. As possibilidades de melhoras na infra-estrutura e serviços dependerão muito do financiamento e da vontade política do governo estadual, mais que do municipal, cujos recursos continuariam sendo insuficientes para investimentos significativos.

Em relação às vias de acesso ao TCPP, a maior parte de veículos utilizarão a BR-277, a PR-407 e o trecho da PR-412 entre Praia de Leste e Ponta do Poço.

A PR-412 é a avenida principal da faixa urbana quase continua através da qual se comunicam os balneários e é parte importante da circulação interna dos mesmos. A estrada é de faixa simples, com numerosos comércios e residências nas margens, muitas vezes muito próximos à via. Possui muitos cruzamentos e lombadas, uma grande parte não tem acostamento nem iluminação e possui trechos com grandes desníveis entre a faixa de rolamento e o terreno. No que diz respeito as modalidade de uso, se trata de uma estrada com bastante fluxo de veículos motorizados, principalmente em certos trechos, épocas do ano, dias da semana, e horários, mas que também é muito utilizada por ciclistas e pedestres, de todas as idades, que transitam dia e noite pelos acostamentos e pelas margens da faixa onde não há acostamentos. A PR-412 por ser uma estrada intermunicipal que opera também como avenida urbana gera um grave conflito de uso que se expressa em dificuldades da trafegabilidade e alta ocorrência de acidentes, principalmente em temporada e feriados, principalmente e no trecho entre os balneários de Praia de Leste e Shangri-lá.

A PR-407 é uma estrada asfaltada, de pista simples, de 18,8 km de extensão, e 3,2 m de largura por faixa, que possui acostamento de 2 m de largura, em ambos os lados, em todo seu percurso, boa sinalização e boas condições de manutenção. Os dois problemas principais da PR-407 são: a pista simples que resulta insuficiente, especialmente para a demanda de temporada, e o fato de atravessar bairros urbanos. Também não possui fundações nem estrutura adequada para suportar trânsito massivo de veículos de carga pesada. Nos quilômetros 1 a 3 da rodovia, que corresponde ao trecho urbano de Paranaguá, existe cruzamento em nível, pontos de ônibus, grande número de acessos, pedestres e ciclistas que determinam baixa fluidez e um alto índice de acidentes. O outro trecho crítico é o entrave estrutural e funcional na confluência com a PR-412, que se mostra inadequada e complexa, com trevos que constituem um afunilamento do fluxo, determinando congestionamentos e acidentes.

No caso da BR-277, do ponto de vista estrutural, trata-se de uma estrada com muito melhores condições que as anteriores, por ser de pista dupla com pavimento de melhor qualidade, contar com acostamento em quase toda sua extensão, separação com



muretas, ter alto grau de manutenção e ser a única com estrutura que suporta trânsito de veículos de carga pesada. O trecho mais próximo a Curitiba atravessa área urbana, onde, mesmo que as edificações e instalações aos lados da rodovia estejam suficientemente afastadas, há grande presença de pedestres e ciclistas. Existe certo número de passarelas para pedestres e telas metálicas de separação das duas pistas, mas, mesmo assim, a estrada resulta perigosa no trecho urbano para esses tipos de usuários. Já no trecho em que atravessa a serra, o perigo é para os motoristas devido ao alto declive, as numerosas curvas e freqüentes nevoeiros que dificultam a visibilidade.

Do ponto de vista das modalidades de uso, os elementos que colaboram para o risco de acidentes na BR-277 são: a grande quantidade de caminhões que se dirigem ao Porto de Paranaguá e de carros que se dirigem às praias do litoral. O maior fluxo de veículos é em janeiro, seguido de dezembro e fevereiro, enquanto o menor se registra em junho. Os momentos de maior fluxo são os dias próximos a fim de ano quando se registraram 2 500 veículos por hora, o que é seis vezes maior que o normal. No que diz respeito ao padrão de acidentes, a maior freqüência é em janeiro, seguido de fevereiro, e dezembro.

A pesquisa de opinião em relação às expectativas da população do município de Pontal do Paraná em relação à implantação do TCPP identificou que para a aceitabilidade política do porto há duas condições unânimes. A primeira é que se construa uma estrada alternativa à PR 412, desde que o eventual tráfego de caminhões indo e vindo do porto agravaria uma situação que já é intolerável, tanto para os moradores permanentes como para os intermitentes. A segunda é que o porto a ser instalado seja apenas para movimentação de contêineres, e nunca para movimentação de grãos, de líquidos ou de cargas perigosas. Todos rejeitam absolutamente a possibilidade de Pontal virar “uma outra Paranaguá”. Já não como condição, mas como sugestão, apareceu repetidamente a proposta de haver um terminal portuário turístico, visualizado como uma compensação pelos possíveis impactos negativos do porto sobre o turismo.

A causa de estar no município e o local onde produzem seu meio de vida condicionam as expectativas de cada um em relação ao porto, perfilando os diferentes interesses e o que cada um privilegia defender. Assim, as autoridades municipais e a maioria da população permanente, comerciantes e trabalhadores, são majoritariamente a favor da instalação do Terminal pela perspectiva de crescimento econômico, que implicaria maior arrecadação municipal, maior venda para o comércio e maiores oportunidades de trabalho. Isso é independente de que o Terminal seja privado ou público.

No outro extremo, estão os moradores com segunda residência que buscam lazer e descanso no município, cujo meio de vida se dá fora deste, que estão decididamente contra a instalação de um porto. Para eles a atividade portuária ameaça o sossego e coloca em risco as condições das praias. Mesmo que a pressão imobiliária aumentasse o valor de suas casas de praia, eles se veriam forçados a buscar o sossego em outro lugar.



A terceira posição, intermediária em relação às anteriores, é reticente à instalação do Terminal por razões mais ideológicas, e sustenta que se a implantação é inevitável, as sustentabilidades ecológica e social deverão ser atendidas. Mesmo que nas entrevistas este grupo tenha aparecido como minoritário, pode ser uma posição que ganhe adeptos, particularmente aqueles com maiores inquietações ambientais, quando ocorra a discussão pública sobre a instalação do Terminal.

As posições encontradas expressam claramente a preocupação pela eventual contradição entre as vocações turística e portuária do município, numa realidade em que o desenvolvimento do turismo está limitado pela falta de infra-estrutura, de qualidade dos serviços e de investimento, determinando certa decadência e falta de perspectivas de melhorias significativas. Isso, por um lado, favorece as expectativas no porto, porque este injetaria capital e provocaria uma movimentação que o turismo não consegue, mas, por outro, os possíveis impactos do porto que podem prejudicar o turismo e a pesca, criam o temor de perder o que se tem hoje, mesmo que não seja muito. Como ninguém sabe o saldo certo que sobrarão desses efeitos contraditórios, cada um se posiciona em relação ao que se quer defender, alguns com mais prudência frente aos eventuais impactos negativos, e outros com mais esperança frente aos eventuais impactos positivos.























6.4. Referências Bibliográficas

- Andriguetto Filho J.M. 1999. *Sistemas Técnicos de Pesca e suas Dinâmicas de Transformação no litoral do Paraná, Brasil*. Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Université de Bordeaux II, Curitiba, 254 p.
- Andriguetto Filho J.M., Chaves P.T., Santos C, Liberati S.A. 2005. *Diagnóstico da pesca no estado do Paraná*. Publicação Especial do Programa Instituto do Milênio. Projeto RECOS. (MCT/CNPq-PADCT), Modelo Gerencial da Pesca. Revista Atlântica, Rio Grande.
- Angulo R. J. 1993. Morfologia e gênese das dunas frontais do litoral do Estado do Paraná. *Revista Brasileira de Geociências*, São Paulo, **23**(1):68-80.
- ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários. 2006. Desempenho Portuário e Séries Históricas. In: <<http://www.antaq.gov.br/IndexPortos.asp>> Acesso em 26/06/2006.
- Deschamps M. V., Kleinke M. L. U. 2000. Os fluxos migratórios e as mudanças sócio-espaciais na ocupação contínua litorânea do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, IPARDES, julho/dezembro, Curitiba, (99):45-59.
- IAP - Instituto Ambiental do Paraná. 2006. Memória de Cálculo e Extrato Financeiro do ICMS Ecológico por Biodiversidade, em Reais, Acumulado por Mês e Individualizado por Município e por Unidade de Conservação ou Área Protegida. In: <http://www.pr.gov.br/meioambiente/iap/biodiver.shtml> Acesso em 02/07/2006.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Estatística. 1992. *Manual Técnico da Vegetação Brasileira*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Desenvolvimento e Estatística – DERNA. Série Manuais Técnicos em Geociências, n. 1:92 p.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002. Censo Demográfico 2000: agregado de setores censitários dos resultados do universo. CD ROM. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Contagem Populacional*. Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2003c. *Famílias pobres no Paraná*. Curitiba.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2004a. *Leituras Regionais. Mesorregiões Geográficas: Metropolitana de Curitiba*. Disponível em: www.ipardes.gov.br, Consultado em 10/02/2007.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2004b. *Atlas das necessidades habitacionais no Paraná*. Curitiba, Convênio Cohapar.
- Marone E., Camargo R. 1994. Marés Meteorológicas no litoral do estado do Paraná: o evento de 18 de agosto de 1993. *Nerítica*, Curitiba, **8**(1-2):73-85.



- MMA – Ministério do Meio Ambiente. 2000. *Avaliação e ações prioritárias para a conservação da biodiversidade da Mata Atlântica e Campos Sulinos*. Conservation International do Brasil; Fundação SOS Mata Atlântica; Fundação Biodiversitas; Instituto de Pesquisas Ecológicas; Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, SEMAD/ Instituto Estadual de Florestas-MG. Brasília: MMA/SBF, 40 p.
- Pierri N. 2003a. *Subsídios para o diagnóstico sócio-ambiental das zonas de influência regional, municipal e local do Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê e seu plano de manejo (Pontal do Paraná, PR)*. Análise de dados censitários. Informe técnico. Centro de Estudos do Mar/Universidade Federal do Paraná.
- Pierri N., Angulo R.J., Souza M.C., Kim M.K. 2006. A ocupação do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 13: 137-167.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. 2003. *Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2003*. Brasília: PNUD: IPEA, Fundação João Pinheiro. Disponível em <http://www.ipea.gov.br>.
- Roderjan C. V. 1999. Cobertura vegetal. In. *Diagnóstico do Município de Pontal do Paraná, subsídio para elaboração do Plano Diretor*. Curitiba: FUNPAR: FUNPAR, p. 67-76.
- SETU - Secretaria de Estado do Turismo. 2006. Estudo de demanda turística do Litoral, 2006. Demanda - Litoral. Estatísticas do Turismo, In: www.pr.gov.br/turismo/estatisticas.shtml. Acesso em 25/08/2006.

