

### **5.3. Meio Sócio-Econômico**

#### ***5.3.1. Metodologia aplicada***

A metodologia empregada para a recopilação e tratamento de dados dos diferentes itens e subitens relativos aos aspectos sócio-econômicos exigidos no termo de referência deste estudo, tem sido diferente, de onde se explicitará cada uma delas.

O mapeamento com a delimitação das áreas de influência está incluído no Capítulo 4 do presente estudo, que trata da definição das mesmas para cada meio. Em cada item se especificam as áreas de influência direta e indireta pertinentes.

##### *5.3.1.1. População*

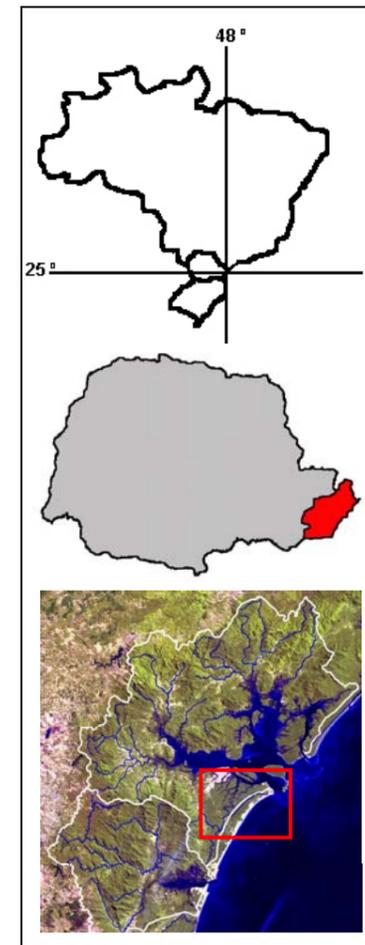
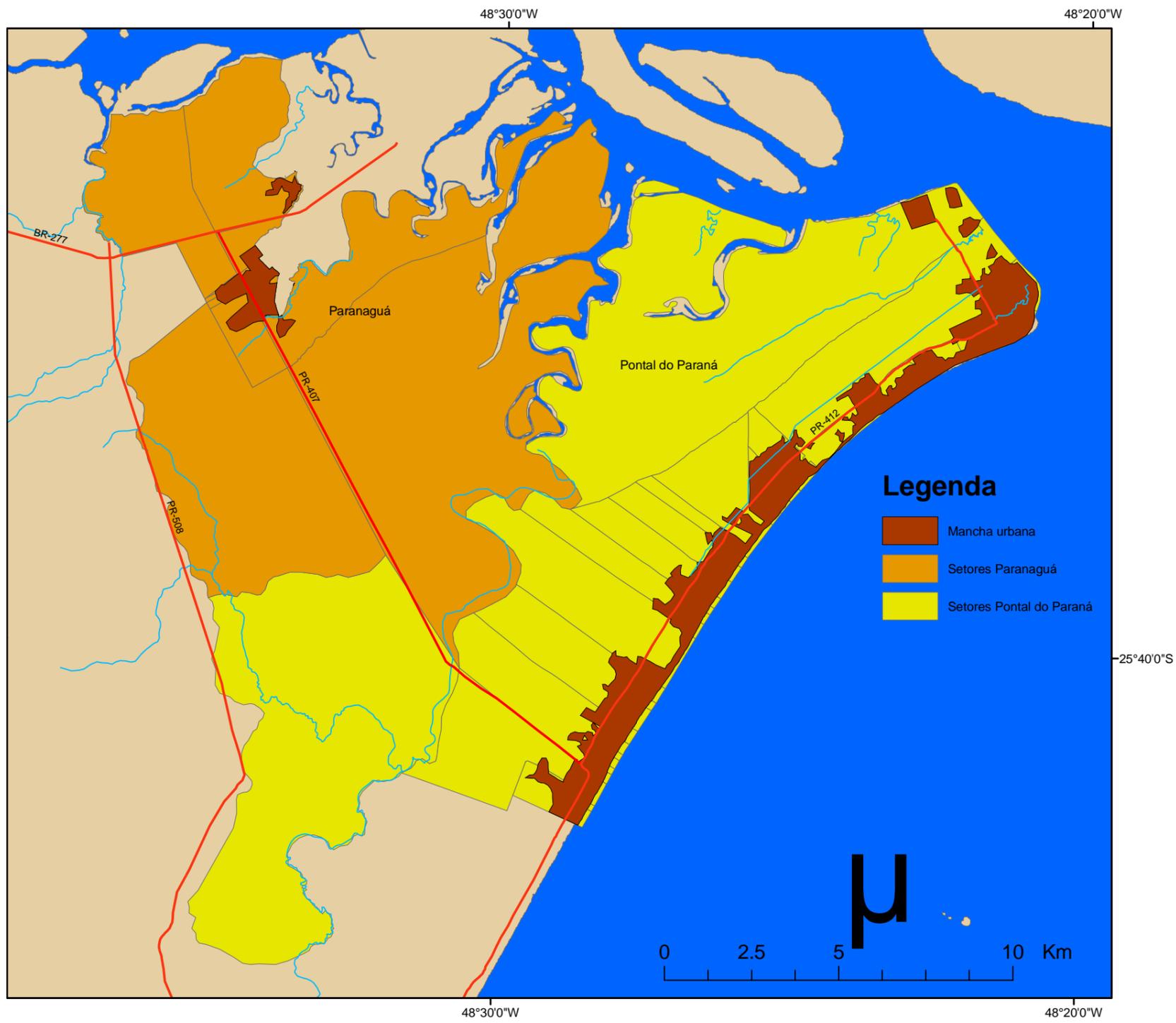
###### **5.3.1.1.1. Metodologia aplicada no levantamento e tratamento dos dados demográficos e sócio-econômicos**

Para fins do estudo sobre a população geral foram utilizados fundamentalmente dados secundários disponíveis dos censos demográficos realizados pelo IBGE a cada 10 anos e revisão bibliográfica, principalmente do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI (Pontal do Paraná 2007) e do Projeto Orla do Município de Pontal do Paraná. Assim, mais do que a descrição metodológica são feitos aqui alguns comentários sobre as potencialidades de análise derivada dos dados censitários.

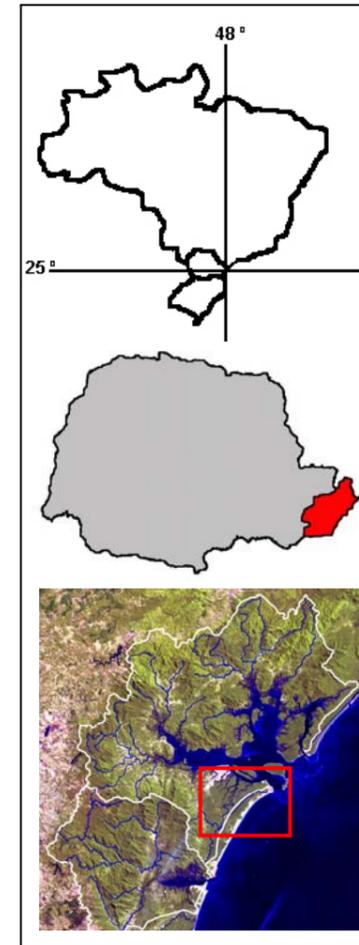
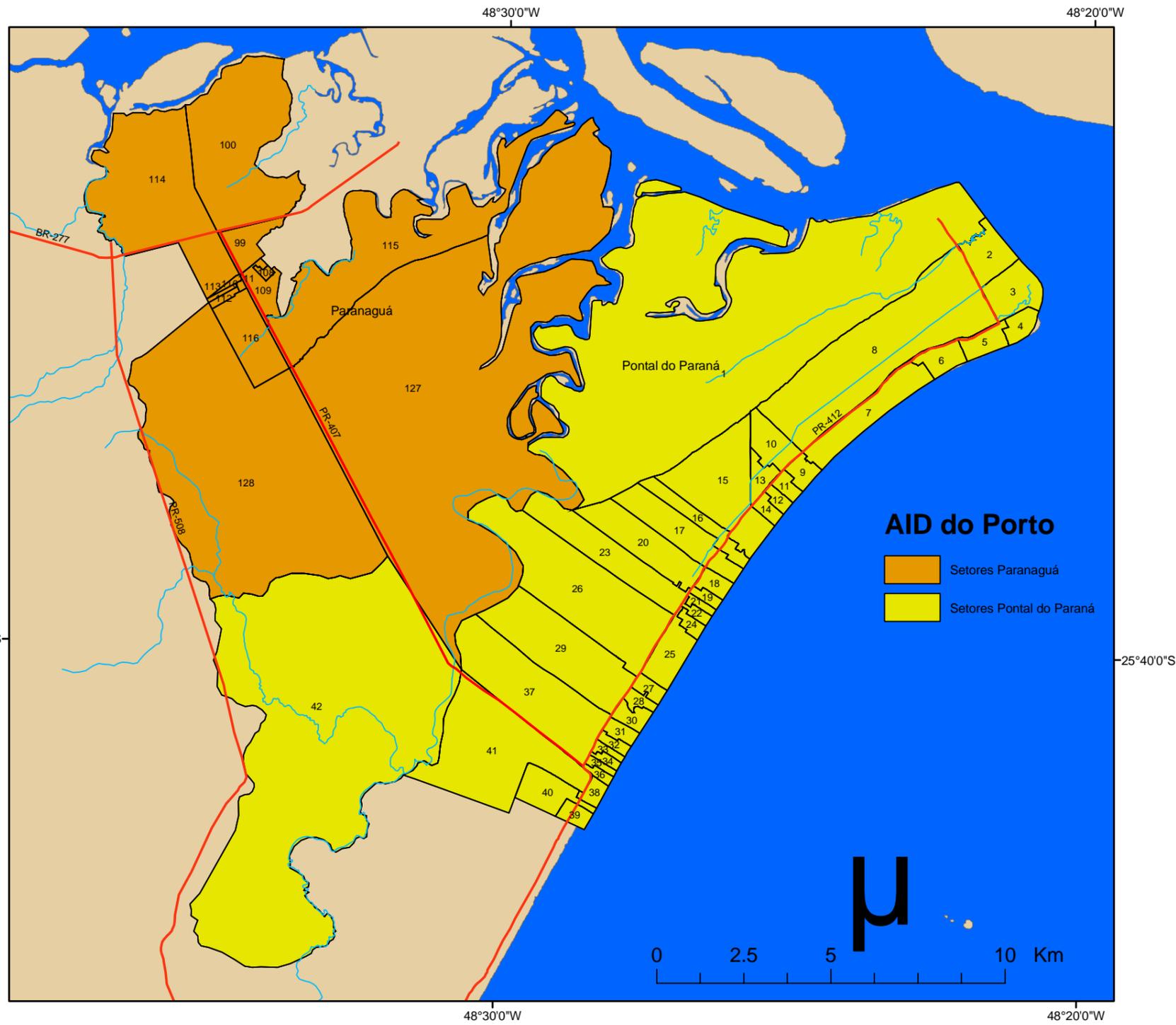
Existe hoje, pela forma como as informações são disponibilizadas, um maior grau de flexibilização na utilização e manipulação dos dados censitários. O IBGE possibilita a aquisição dos micro-dados, ou seja, o registro de cada indivíduo, que se organiza em unidades espaciais menores que o município (setores censitários) permitindo decompor e compor diferentes regionalizações. As informações em nível de setores censitários se referem ao questionário básico contendo perguntas referentes às características que foram investigadas para 100% da população. Essas informações serão utilizadas no diagnóstico das áreas de influência ADA e AID.

Na ADA, são utilizadas as informações referentes ao setor 001 de Pontal do Paraná, área onde se localiza o empreendimento, e de outros três setores (002, 003 e 008) que dão suporte a esta análise tendo em vista sua localização, muito próxima ao empreendimento e são cortados pela via de acesso imediato.

Na AID também são utilizadas as informações disponibilizadas por setores censitários, pois, além das informações para o município de Pontal do Paraná, somam-se outros 13 setores censitários pertencentes ao município de Paranaguá, aqueles cortados pela PR-407 (Figura 5.3.1). A descrição dos setores censitários encontra-se no Anexo 5.3-I, sendo que a figura 5.3.2 apresenta a localização dos mesmos. Trata-se dos setores definidos durante o Censo de 2000



	<b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>	<b>Ponta do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
Coordenador Geral <b>Rodolfo José Angulo</b>	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná</b>		Data <b>jun/2007</b>
Geoprocessamento <b>Maria Cristina de Souza</b> <b>Mauricio Almeida Noemberg</b>	<b>Figura 5.3.1: Área de influência direta do empreendimento (AID)</b>		Escala <b>1:100.000</b>



 <p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> 	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.2: Localização dos setores censitários da AID do empreendimento.</p>	<p>Escala 1:100.000</p>

No entanto, as informações disponibilizadas por setor censitário não contêm alguns dados essenciais ao desenvolvimento desta análise de forma que, utiliza-se também o questionário da amostra, disponibilizado pelo arquivo de micro-dados, o qual possui um maior número de informações, permitindo inclusive uma série de cruzamentos. Esses dados são trabalhados para o município de Pontal do Paraná e para a área de influência indireta (AII).

Os dados utilizados foram levantados pelo recenseamento de 2000 e são os únicos dados secundários disponibilizados de acordo com as necessidades da presente análise, desta forma, sempre que possível se fez uma atualização dos mesmos, por meio de alguns dados de levantamento sistemático, de tendências observadas e mesmo de pesquisa exploratória.

A digitalização dos setores censitários permitiu o tratamento interativo do banco de dados gerado pelas operações com as imagens. Nesse sentido, a utilização da tecnologia do Sistema de Informações Geográficas (SIG), sistema informatizado que tem a capacidade de associar bases de dados quantitativos e informações georeferenciadas, permitiu avançar nessa direção já que a representação espacial de valores torna-se essencial nesta parte do trabalho, pois acrescenta ao conjunto das informações disponíveis uma nova dimensão para a análise. Trata-se não só de saber quem e quantos, mas também onde estão as pessoas ou famílias passíveis de estarem sujeitas a algum impacto.

Nesta parte do diagnóstico será apresentada uma análise dos aspectos sociais e econômicos passíveis de sofrerem interferências da implantação e operação do empreendimento. Desta forma, os estudos são mais detalhados, sempre que possível, para a área diretamente afetada (ADA) que trata da área do empreendimento em terra, área a ser aterrada, canal de acesso novo, cais e bacia de evolução; e para a área de influência direta (AID) a qual trata do município de Pontal do Paraná e parte da baía com pesca e circulação de navios. Já para a área de influência indireta (AII) representando o Estado do Paraná e o Brasil, a análise se apresenta de forma sucinta.

### **5.3.1.1.2. Saneamento**

Os dados sobre os diferentes aspectos do saneamento são também os gerados no Censo Populacional do ano 2000. São apresentados o total de domicílios permanentes do Paraná, da Microrregião do Litoral e do Município de Pontal do Paraná, e depois se apresenta o percentual de domicílios que dispõe dos diferentes elementos do saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário e coleta e destino do lixo).

### **5.3.1.1.3. Outros: serviços de transporte e comunicações na AID**

As informações sobre os serviços de transporte foram recopiladas de diversas fontes. Por um lado, do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI do Município de Pontal do Paraná (Pontal do Paraná 2007), e dos sites da Secretaria de Estado do Turismo, da Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná, e de algumas das empresas que operam, tais como a Viação Graciosa. Por outro, realizaram-se entrevistas com a

Secretaria Municipal de Educação e uma consulta à empresa ABALINE, responsável do serviço de transporte marítimo entre Pontal do Paraná e Ilha do Mel.

As informações sobre os meios de comunicação, partiram das contidas no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado - PDDI do município (Pontal do Paraná 2007), atualizadas com dados obtidos nos *sites* do governo do estado e do município, assim como mediante levantamento de campo e o conhecimento direto da autora.

#### **5.3.1.1.4. Metodologia do levantamento de populações tradicionais que dependem do entorno para sua subsistência: pescadores artesanais**

A AID do empreendimento abriga populações de pescadores artesanais que se qualificam como populações tradicionais, e dependem, diretamente ou indiretamente, das áreas marinhas e estuarinas do entorno para sua sobrevivência. Entende-se pertinente explicitar o que se entende por pesca artesanal e por população tradicional.

O conceito de pesca artesanal é objeto de diferentes definições a partir da consideração de diferentes aspectos e da aplicação de diferentes critérios (Diegues 1973, 1988, Andriguetto Filho 1999). Diegues (1973), numa vertente interpretativa que conjuga aspectos técnicos e socioeconômicos, considera pescadores artesanais aqueles que, na captura e desembarque de toda classe de espécies aquáticas, trabalham sozinhos e/ou utilizam mão de obra familiar ou não assalariada, explorando ambientes ecológicos localizados próximos à costa, pois a embarcação e aparelhagem utilizadas possuem pouca autonomia, e onde a captura é feita através de técnicas de reduzido rendimento relativo, e a produção é total ou parcialmente destinada ao mercado.

Assim, a pesca artesanal está definida, centralmente, pelo baixo nível tecnológico envolvido na atividade de extrair produtos de meios aquáticos, tratando-se de um trabalho fundamentalmente manual, com utilização de ferramentas (apetrechos) simples, se diferenciando da pesca industrial, que utiliza tecnologias mais sofisticadas e mecanizadas. Esta tecnologia, num sentido, abarca -ou está intimamente associada- aos tipos de embarcação e de propulsão que, por sua vez, supõem capacidades diferentes de atingir distâncias e de permanecer embarcado (autonomia), permitindo aceder a *habitats* com recursos diferenciados.

O nível tecnológico implica outros elementos, para trás e para adiante. Para trás, expressa diferentes níveis de acumulação de capital: menor na artesanal; maior, na industrial. Para adiante, supõe diferentes níveis de produtividade e de inserção no mercado: menores para a artesanal e maiores para a industrial. Isto significará uma situação de fragilidade econômica maior para a pesca artesanal, que concorre com desvantagens, tanto na hora de capturar produtos na água, como na hora de vender no mercado, com custos relativos maiores em função de sua menor produtividade.

Mas detrás e mais importantes que as diferenças técnicas, estão as diferentes relações sociais de produção associadas à esses diferentes níveis. A pesca artesanal está majoritariamente exercida por produtores mercantis simples, proprietários de seus meios de produção, trabalhados por eles mesmos ou envolvendo apenas membros do

grupo familiar<sup>1</sup>, que pescam para vender os produtos no mercado, e que se apropriam do total dessa venda. Não existe, neste caso, apropriação do produto do trabalho alheio. Já a pesca industrial é praticada majoritariamente por produtores mercantis capitalistas, proprietários dos meios de produção, que trabalhando ou não eles mesmos ou membros de sua família, empregam pessoas de fora de seu grupo familiar, produzem para o mercado e se apropriam do resultado da venda pagando aos empregados uma parte menor geralmente proporcional ao total produzido. Essa apropriação do produto do trabalho alheio caracteriza a relação capitalista.

A produção mercantil simples supõe menos acumulação prévia de riqueza para realizar uma atividade econômica, e por isso é comumente caracterizada por um nível tecnológico menor, mais manual, e que, no caso da pesca, demanda ou permite o trabalho de poucas pessoas por unidade produtiva (a embarcação). Na produção industrial o investimento em embarcação e aparelhos requer uma riqueza acumulada maior, e, se bem a quantidade de pessoas empregadas por produto obtido resulte menor que na produção artesanal (em função da maior produtividade), a quantidade absoluta de pessoas necessárias é maior para operar uma embarcação e aparelhos maiores ou mais complexos. É isso o que impossibilita que o proprietário destes possa pescar sozinho ou com uma ou duas pessoas mais de sua família, vendo-se obrigado a ter que contratar mais pessoas. E é esse passo que, a partir de uma acumulação de riqueza que permita investir em embarcações maiores, mais potentes e em tecnologias mais eficientes, em prol de maior produtividade, vai transformando um produtor mercantil simples em produtor mercantil capitalista, uma vez que o produto obtido seja mais produzido pela força de trabalho alheia que pela própria.

Então é o anterior que historicamente associa a forma social mercantil simples com o nível técnico artesanal e, correspondentemente, a forma social capitalista com o nível técnico industrial, mas não é uma associação necessária e absoluta.

Como em todos os setores econômicos, estas duas formas de organização social do trabalho (mercantil simples/artesanal e mercantil capitalista/industrial) se apresentam num *continuum*, havendo situações intermediárias, ou em transição, que as fazem difíceis de identificar como sendo de um tipo ou outro. Exemplo ilustrativo disto pode ser o caso do emprego de pessoas fora do grupo familiar por proprietários de embarcações de pouca autonomia e tecnologias manuais e que saem a pescar eles mesmos, ou o caso de embarcações mais potentes e com tecnologias mais sofisticadas onde trabalhem apenas membros da família do proprietário. Mas estas situações intermediárias não invalidam distinguir analítica e historicamente estas formas sociais de produção considerando a diferença técnica de produzir mediante um trabalho fundamentalmente manual ou mecanizado, e a diferença sócio-econômica entre produzir riqueza, fundamentalmente, em base ao trabalho próprio (familiar) ou ao trabalho alheio (extra-familiar).

---

<sup>1</sup> Entende-se por grupo familiar em relação à produção mercantil simples, aquele que constitui uma unidade econômica de produção e reprodução, e aportam à mesma panela, independente do parentesco em si. Isso significa que nesse grupo pode haver pessoas que não sejam parentes, e pode haver familiares que, não aportando à mesma panela que o proprietário dos meios de produção, a todos os efeitos, são seus empregados, se saindo do conceito "trabalho familiar" que caracteriza a produção mercantil simples.

Em relação ao conceito de populações tradicionais adota-se, neste estudo, o adaptado para o litoral paranaense por Karam e Toledo (IPARDES 1995<sup>2</sup>, *apud* IPARDES 2001, p. 84) em base a Diegues (1993<sup>3</sup>), que as define a partir da reunião dos aspectos materiais e culturais seguintes:

- conhecimento adquirido e experimentado, através de gerações, para o uso e manejo de recursos naturais do território produtivo, bem como do espaço vivido e concebido social e culturalmente;
- forma específica de apropriação e relação entre grupos sociais e ambientes naturais;
- o conhecimento estar baseado na transmissão oral, quer das formas produtivas quer das formas organizativas e culturais, como garantia da manutenção dos grupos sociais distintos;
- uso de tecnologias simples, reduzida acumulação de capital, relações de produção definidas no âmbito da unidade familiar nuclear ou extensa, com reduzida divisão de trabalho; e
- importância de alguns elementos simbólicos ligados às atividades produtivas, organizacionais e culturais (hoje com ameaça séria de desaparecer).

A partir de se constatar a presença desses aspectos, a maior parte dos pescadores do litoral paranaense e da AID se pode considerar população tradicional. Porém devem-se esclarecer duas coisas. A primeira, que nem todos os pescadores artesanais presentes são portadores desses elementos tradicionais, havendo uma proporção, não fácil de determinar, de pessoas que se têm incorporado à atividade em períodos recentes, como uma estratégia de sobrevivência, a partir de situações de desemprego e pobreza. A segunda, que não todos os pescadores do litoral paranaense, nem da AID, são artesanais, havendo um setor mais industrial, que possui um nível importante de acumulação de capital, utiliza tecnologias mais complexas, e onde as relações de produção se estabelecem entre os proprietários das embarcações e dos apetrechos e pescadores contratados por estes para realizar a pesca, com maior divisão técnica do trabalho e especialização, caracterizando relações propriamente capitalistas.

A partir das definições adotadas dos conceitos de pesca artesanal e população tradicional, a metodologia utilizada para elaborar o diagnóstico deste aspecto se embasou, fundamentalmente, em revisão bibliográfica, que procurou incorporar os dados mais recentes. Interessa destacar que os autores são pesquisadores do tema na área de estudo, aportando o conhecimento acumulado, o que facilita a compreensão e interpretação da realidade.

### **5.3.1.1.5. Comunidades indígenas na AID**

A metodologia aplicada para o diagnóstico das comunidades indígenas hoje presentes na AID consistiu em revisão bibliográfica, entrevista a um informante qualificado, no

<sup>2</sup> IPARDES, Diagnóstico ambiental da APA de Guaraqueçaba, Curitiba: IPARDES, 1995.

<sup>3</sup> DIEGUES, A.C.S. *Populações tradicionais em unidades de conservação: o mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: NUPAUB, USP, 1993 (Série Documentos e Relatórios de Pesquisa).

caso, à Secretaria Municipal de Cultura e uma visita guiada por esta o dia 3 de fevereiro de 2007 à aldeia existente, onde foi entrevistado o cacique atual pelas Dras. Chang e Pierri. Se percorreu a aldeia e suas instalações assim como o entorno, documentando mediante fotos.

### **5.3.1.1.6. Expectativas da população em relação ao empreendimento**

A área de influência considerada para o diagnóstico das expectativas da população é a AID, que para o meio sócio-econômico se foca no Município de Pontal do Paraná. Dada a dimensão do empreendimento em análise, o diagnóstico antevê a influência do mesmo para toda a população do município, tanto os moradores permanentes quanto os flutuantes. O estudo das expectativas de que trata esta parte não incluiu a população da ADA (Área Diretamente Afetada), uma vez que há um item específico do diagnóstico que versa sobre este grupo.

O diagnóstico sobre as expectativas da população em relação ao porto baseou-se em entrevistas abertas realizadas a informantes do Município Pontal do Paraná, mediante um roteiro definido previamente, mas flexível, e dirigido a obter informação qualitativa. Procuraram-se informantes chaves, representantes de órgãos ou de classe, quando existentes, como meio de se obter uma visão dos mesmos. Complementarmente, na ausência de representação institucional de algumas categorias sociais, e na impossibilidade de realizar, neste estudo, uma amostra estatisticamente representativa, entrevistaram-se pessoas que, por sua tipicidade, pudessem expressar a visão de suas respectivas categorias. No total, foram entrevistadas 30 pessoas (Anexo 5.3-II). As categorias dos entrevistados incluem:

- i. formadores de opinião ou influenciadores de decisão sobre o rumo do município, como as autoridades municipais;
- ii. representantes de segmentos sociais e econômicos potencialmente afetáveis, tanto positiva como negativamente pelo porto; e
- iii. técnicos e moradores conhecedores das infra-estruturas sociais locais com condições de prognosticar a influência do porto.

Estes entrevistados responderam às seguintes categorias funcionais:

- i. Autoridades locais: Prefeito, secretários e diretores;
- ii. Técnicos locais: agentes comunitárias de saúde, enfermeiras, arquitetos, engenheiros, etc.;
- iii. Representantes de associações e de categoria profissionais;
- iv. Comerciantes nativos e de fora: restaurantes, peixarias, pousadas e lojas de artesanato;
- v. Marinas e barqueiros;
- vi. Imobiliárias;
- vii. Ecologistas/ONGs ambientalistas;

- viii. Grupos Indígenas;
- ix. Pescadores artesanais: representantes e associações;
- x. Veranistas com e sem casa própria em Pontal; e
- xi. Moradores permanentes nativos e imigrantes em bolsões de pobreza.

O roteiro geral de entrevista seguiu a seguinte estrutura:

- i. um breve histórico do/a entrevistado/a a fim de permitir situar a inserção social do/a mesmo/a no município;
- ii. as atividades atuais do/a entrevistado/a;
- iii. a relação entre a atividade e a função do/a entrevistado/a com os potenciais impactos do porto; e
- iv. a explicitação da opinião do/a entrevistado/a sobre o porto (ver exemplo de roteiro no Anexo 5.3-III).

#### *5.3.1.2. Atividades produtivas*

##### **5.3.1.2.1. Metodologia da estrutura produtiva e serviços na AID**

Para apresentar a estrutura produtiva e de serviços do município de Pontal do Paraná, se analisa primeiro a quantidade atual (2007) de estabelecimentos, por setor e atividade, e se compara com a situação de 1999, o que permite ver a evolução, e se analisam depois dados sobre o Valor Adicionado Fiscal (VAF), o Produto Interno Bruto (PIB), e as finanças públicas municipais.

A metodologia aplicada para este item consistiu em revisão bibliográfica de dados secundários existentes, complementado com dados atuais proporcionados pela Prefeitura de Pontal do Paraná. Certos aspectos dos quais não se dispõem de dados secundários, se informaram a partir do conhecimento direto que se possui do local.

##### **5.3.1.2.2. Metodologia de mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na AID**

Aos efeitos de informar sobre este item se apresentam, em primeiro lugar, os dados disponíveis sobre os diferentes tipos de embarcações que circulam na AID, volume da frota e fluxo. Estes se complementam com dados de fluxo e rotas de navegação na área próxima ao TCPP, levantados em campo. Por último, se apresenta um mapa com as principais áreas e rotas de navegação do litoral do Paraná.

Na AID circulam vários tipos de embarcações: navios que operam nos portos de Paranaguá e Antonina; barcos motorizados de passeio; barcos de transporte de passageiros (entre Pontal do Sul e a Ilha do Mel, entre Paranaguá e Ilha do Mel, e entre Paranaguá e Guaraqueçaba, passando por Vila das Peças); embarcações de pesca profissional; jet-ski; e embarcações não motorizadas (de lazer e de pesca profissional).

Em primeiro lugar, se levantaram os dados secundários disponíveis: movimentação dos navios que freqüentaram os portos de Paranaguá e Antonina entre os anos 1995 e 2006 (APPA 2007), embarcações de pescadores do litoral do Paraná (Andriguetto Filho *et al.* 2005) e do município de Pontal do Paraná (Prefeitura de Pontal do Paraná 2003), e mapa das rotas de navegação (SEMA 2006).

Complementarmente, para saber a frota e movimentação dos outros tipos de embarcações se fizeram duas entrevistas: a primeira, à pessoa responsável da Associação de Barqueiros (ABALINE) que realiza o transporte de passageiros na região; e a segunda, ao Presidente da Associação dos Usuários do canal do DNOS, que nucleia aos donos das marinas.

Para ter uma dimensão aproximada da movimentação dos diferentes tipos de embarcações segundo as diferentes rotas na área mais próxima ao TCPP, se fez um levantamento de campo com duas observações: uma no dia 15/02/07 (quinta-feira, dia normal de semana, em temporada); e a outra no dia 17/02/07 (sábado de carnaval, pico de movimento). Observou-se a movimentação de embarcações a partir de um ponto estratégico, localizado na antiga Cooperativa de Pesca (COOPESPAR), na saída do canal do DNOS, no balneário Pontal do Sul, município de Pontal do Paraná (Figura 5.3.3).



**Figura 5.3.3: Ponto de observação na saída do canal do DNOS. Antiga cooperativa. Pontal do Sul (Fonte: Soares 12/02/07).**

Nas margens do canal localizam-se diversas marinas (Figura 5.3.4), como o late Clube Pontal do Sul e o Condomínio Náutico Ilha do Mel, bem como o Terminal Turístico da Ilha do Mel a partir do qual se faz a rota regular de transporte de passageiros para este importante ponto turístico paranaense (Figura 5.3.5).



**Figura 5.3.4: Marinas no canal do DNOS. Pontal do Sul (Fonte: Pierri 10/02/07).**

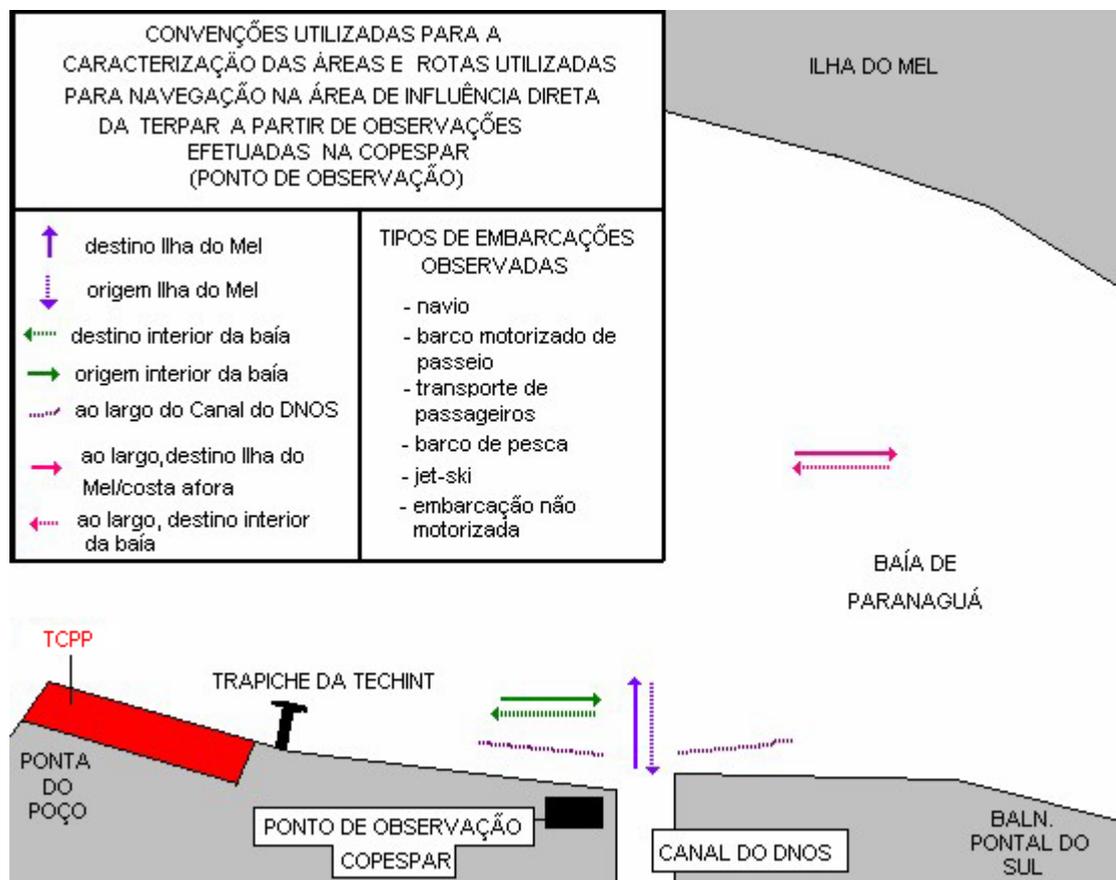


**Figura 5.3.5: Barcas de transporte coletivo de passageiros. Pontal do Sul - Ilha do Mel (Fonte: Pierri 10/02/07).**

Registrou-se em planilha de campo (Anexo 5.3-IV) a quantidade total de embarcações que passavam de 30 em 30 minutos por tipo, rota (destino ou origem) e sentido “Entrando no Canal” e “Saindo do Canal”, no período entre as 08:00 e as 18:00 h, nos dois dias. As embarcações foram classificadas como: (i) navio; (ii) barco motorizado de passeio; (iii) barco de transporte de passageiros; (iv) barco de pesca; (v) jet-ski; e (vi) embarcação não motorizada (pesca artesanal, caiaque, vela, etc.).

As rotas foram classificadas como: “Entrando” ou “Saindo” do Canal do DNOS, tendo como “destino” ou “origem”: (i) Ilha do Mel; (ii) interior da baía de Paranaguá; (iii) ao largo do Canal do DNOS; (iv) ao largo da costa (sem entrar no canal), no sentido Ilha

do Mel – Paranaguá; e v) ao largo da costa (sem entrar no canal), no sentido Paranaguá – Ilha do Mel/costa afora. Estas últimas duas classes correspondem às embarcações de transporte de passageiros ou de passeio, que fazem a rota Paranaguá – Ilha do Mel ou vice-versa (Figura 5.3.6).



**Figura 5.3.6: Croqui da área próxima ao TCPP. Detalhe do ponto de observação e diferentes rotas de navegação observadas, por destino/origem. Pontal do Sul**

As figuras 5.3.7 e 5.3.8 mostram duas situações distintas constatadas a partir do ponto de observação. A figura 5.3.7 mostra a movimentação de embarcações de passeio motorizadas, tanto no sentido “Entrando no canal do DNOS” como no sentido “Saindo do canal do DNOS”. Na figura 5.3.8 pode ser observado um barco de transporte regular de passageiros proveniente da Ilha do Mel sentido “Entrando no Canal do DNOS” e, ao fundo, um navio saindo da baía de Paranaguá com destino costa afora.

Pelo fato de serem levantamentos pontuais, os resultados não são estatisticamente representativos. Mas entende-se que ilustram a movimentação de embarcações da região próxima ao TCPP de um dia normal de verão e de um dia de fluxo muito intenso, e que, nesse sentido, podem servir de referência para compor o cenário onde se inserirá o fluxo de navios que operarão no TCPP.



**Figura 5.3.7: Movimentação de embarcações na saída do canal do DNOS à Baía de Paranaguá. Pontal do Sul (Fonte: Soares 15/02/07).**



**Figura 5.3.8: Movimentação de embarcações na saída do canal do DNOS à Baía de Paranaguá. Pontal do Sul (Fonte: Soares 15/02/07).**

#### **5.3.1.2.3. Metodologia da identificação e caracterização da atividade pesqueira na AID**

A metodologia para o diagnóstico relativo à pesca consistiu essencialmente na compilação de dados e informações já disponíveis, complementada por observações em campo. As principais fontes de informação pré-existente foram: i) a bibliografia pertinente e citada ao final do documento, particularmente a produção do próprio consultor, que trabalha desde 1990 com a pesca marinha na área de influência do projeto; ii) os dados de desembarque pesqueiro para o Paraná; e iii) informações fornecidas verbalmente por outros especialistas e informantes privilegiados no Paraná.

O estado atual do conhecimento sobre os sistemas pesqueiros na área de influência do projeto é suficiente para atender o que é solicitado no termo de referência.

No que se refere à definição das áreas de influência para o caso particular da pesca e da sociedade pesqueira, as áreas definidas para o EIA no Capítulo 4 (ADA, AID e AII) parecem adequadas para balizar o diagnóstico da situação e o prognóstico dos impactos, em relação ao que se pode esperar em termos de tipo e magnitude dos impactos sobre as condições de vida e trabalho das populações de pescadores. Mas é pouco provável que a AII se estenda para além do litoral do Paraná, dado o caráter regional e de pequena escala das pescarias afetadas.

### *5.3.1.3. Uso e ocupação do solo e entorno*

#### **5.3.1.3.1. Metodologia do estudo relativo a uso e ocupação do solo e entorno**

Para a realização do presente diagnóstico adotaram-se a análise e estudos de documentos anteriores e da legislação incidente na área, a interpretação de fotografias aéreas, levantamentos de dados na Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná e em diversos órgãos da administração estadual e federal, e análises de campo, estas tanto para a obtenção de informações primárias como para a verificação de dados secundários.

Entre os documentos anteriores e legislação compulsados destacam-se as quatro versões existentes de Plano Diretor para o município de Pontal do Paraná (nenhuma delas aprovada à época da realização do presente diagnóstico), a legislação de Paranaguá, município do qual se emancipou Pontal do Paraná, a legislação estadual incidente no litoral, especialmente o Decreto Estadual 2.722/84 que definiu porções litorâneas como de interesse turístico estadual, e as legislações ambientais estadual e federal.

As fotografias aéreas verticais utilizadas nas análises datam de 1953 (primeira série existente sobre Pontal do Paraná), na escala 1:25.000, de 1997, na escala 1:8.000, e de 2003, na escala 1:25.000, esta última série em meio digital e em cores. Foram utilizadas também fotografias aéreas oblíquas obtidas junto à Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná e outras fontes.

Os trabalhos de campo foram realizados durante o mês de março de 2007, tanto individualmente como em equipe multidisciplinar, com registro fotográfico das áreas urbanizadas e de seus limites interiores, onde divisam com a vegetação natural.

Para a localização e registro de infra-estruturas sociais e técnicas levantadas adotou-se a base cartográfica da Paranaidade de 1997, na escala 1:10.000, construída a partir de restituição aerofotogramétrica de vôos do mesmo ano. Os registros de campo foram feitos sobre base impressa e posteriormente transferidos para arquivo *dwg*, do *software AutoCad*, onde se somaram aos dados levantados em documentos anteriores, órgãos públicos e empresas, e, finalmente, foram tratados em arquivos *cdr*, do *software CorelDraw*.

### 5.3.1.3.2. Estradas de acesso ao TCPP: aspectos estruturais, usos, volume de tráfego, e ocorrência de acidentes

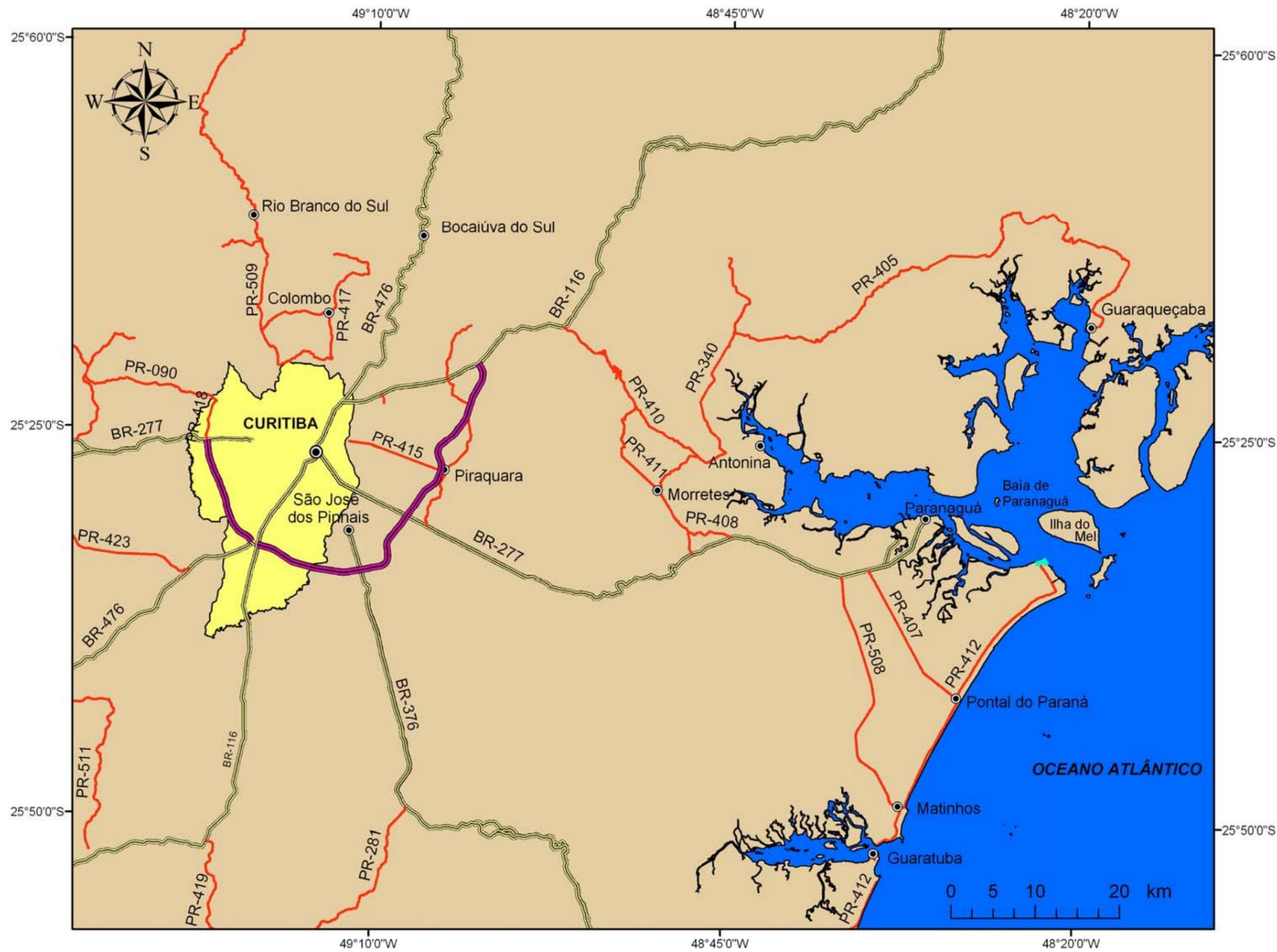
Este subcapítulo atende o termo de referência no que diz respeito à apresentação e mapeamento da malha viária existente, descrevendo como se dará o acesso ao empreendimento, os tipos e números de veículos/dia, e quais serão as interferências no fluxo diário e mensal de veículos na região de entorno do empreendimento. Esse documento exige também que, em caso de necessidade da adequação da malha de transportes existente, deverão ser apresentadas as alternativas técnicas e locacionais para viabilização do acesso ao empreendimento, prevendo readequação ou implantação de novas vias de acesso o que será atendido em forma específica em outro capítulo.

O objetivo geral deste estudo é, pois, realizar um diagnóstico das vias de acesso ao TCPP que permita embasar a análise dos impactos que poderá ocasionar o aumento geral de tráfego que produzirá a implantação e operação do TCPP e especialmente a circulação de caminhões portas-contêiner. Trata-se de impactos sobre as próprias estradas e sobre as condições do seu uso, focando no que estes afetem os usuários e a população que mora, trabalha ou circula nas suas proximidades. Nesse sentido, este trabalho não é um diagnóstico técnico de Engenharia de Trânsito, senão um estudo concebido desde as ciências sociais, visando embasar um prognóstico de impactos sobre o meio sócio-econômico. No entanto, se recorrerá a alguns conceitos dessa área que resultam úteis à análise.

Para aceder até o local onde será instalado o TCPP (Ponta do Poço, município de Pontal do Paraná) existem quatro estradas, uma federal e três estaduais:

- i. a BR-277, que liga Curitiba ao Litoral do Paraná, percorre aproximadamente 84 km e chega até a cidade-porto de Paranaguá;
- ii. a PR-508, que parte da BR-277 à altura da localidade de Alexandra (km 10) e chega até a cidade de Matinhos, percorrendo 32 km;
- iii. a PR-407 que também parte da BR-277 à altura do km 6,67 e percorre aproximadamente 19 km até chegar às praias, à altura do Balneário de Praia de Leste;
- iv. e a PR-412 que tem um traçado paralelo e relativamente próximo à costa, que vai desde Garuva (divisa entre os estados do Paraná e Santa Catarina), até a Ponta do Poço, no município de Pontal do Paraná (Figura 5.3.9).

Interpreta-se que a maior parte de veículos que se dirijam ou saiam do porto utilizarão a BR-277, a PR-407 e o trecho da PR-412 compreendido dentro do município de Pontal do Paraná, entre Praia de Leste e Ponta do Poço. A possibilidade dos caminhões optarem por aceder à PR-412 pela PR-508 estima-se baixa, desde que a distância ao porto seria bastante maior.



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 <b>PORTO PORTAL</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		Ponta do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná</b>	
		Data jun/2007	
		Escala 1:450.000	

Figura 5.3.9: Estradas de acesso ao TCPP

Por outro lado, os caminhões vindos do Sul, do Estado de Santa Catarina pela BR-101/376, poderiam optar por entrar à PR-412 em Garuva, e percorrê-la em toda sua extensão, o que implicaria ter que atravessar a baía de Guaratuba utilizando o serviço de *ferry-boat*. Para isso há diferentes problemas que estariam limitando esta opção. Por um lado, há uma Portaria do DER de 2001 que proíbe a travessia Matinhos-Guaratuba pelo *ferry-boat* por caminhões acima de 26 toneladas brutas, com mais de 3 eixos e com comprimento superior a 14 m (Revista BR Express 2001) e, por outro a Lei Estadual nº. 14 055 do 27/05/03 proíbe a travessia de carretas e caminhões, salvo daqueles que transportem mercadoria produzida nos municípios do litoral e que tenham como destino final ou origem o município de Guaratuba (Governo do Paraná 2007). Para os caminhões autorizados, o limite estaria na quantidade que poderiam escoar, pois o *ferry-boat* tem uma capacidade limitada, de forma que se essa rota fosse uma opção de muitos se criaria uma sobredemanda que geraria demoras indesejáveis e uma perturbação para os usuários regulares de veículos de menor porte. A utilização deste caminho teria o agravante, ainda, dos caminhões terem que circular pela estrada PR-412 no trecho do município de Matinhos que, igual ao município de Pontal do Sul, é a estrada de acesso aos balneários e opera como uma avenida interna, com trânsito local muito intenso. Isso implicaria limites para a fluidez da circulação, aumento de riscos de acidentes, e impactos para a população do entorno que reforçam a inconveniência desta opção.

Em função do anterior, o presente estudo se centrará na análise das estradas de maior probabilidade de uso, mas recomenda-se às autoridades pertinentes que quando o TCPP esteja operando se adotem medidas que reforcem a limitação de circulação de caminhões pela PR-412, no trecho Matinhos-Guaratuba.

Entende-se que o Porto proposto constituirá um Pólo Gerador de Tráfego (PGT), segundo definição e critérios da DENATRAN (2001). Estes pólos atraem ou produzem grande número de viagens, o que geralmente se associa a reflexos negativos na circulação viária e seu entorno, podendo até mesmo prejudicar a acessibilidade de toda a região devido a altos níveis de congestionamento e colapso do sistema de transportes. Além disto, pode causar o agravamento das condições de segurança de veículos e de pedestres, bem como a degradação da qualidade de vida, direta e indiretamente, como resultado do aumento do fluxo de veículos e, em médio-longo prazo, pelo desenvolvimento desordenado associado à instalação de tais empreendimentos (Giustina & Cybis 2003, Andrade 2005).

Partindo do anterior e aos efeitos do diagnóstico entendeu-se relevante o levantamento, por um lado, dos diagnósticos, propostas e opiniões técnicas existentes sobre estas estradas, e, por outro, dos aspectos físicos e de uso das mesmas para ter elementos de análise próprios. Estes foram os seguintes:

- i. os atributos físicos superficiais das vias de acesso ao porto e seu entorno imediato;

- ii. os tipos de ocupação e uso do solo nas áreas adjacentes às mesmas (padrões de ocupação, tipos e intensidade de uso, tipo de usuários);
- iii. a intensidade do fluxo, por tipo de veículos; e
- iv. o padrão de frequência de acidentes, por tipo e conseqüências.

A partir desses elementos, se analisará:

- i. a capacidade das vias de acesso para absorver o tráfego extra de veículos de todo tipo e em particular de caminhões, com um nível aceitável de fluidez;
- ii. a compatibilidade do aumento de tráfego geral e de caminhões com os usos associados às vias, tais como acesso a vias secundárias, acesso a comércios e serviços instalados nas margens, estacionamentos, circulação de pedestres, etc.;
- iii. os diferentes tipos de riscos para os diferentes usuários e vizinhos; e
- iv. as possibilidades que as vias atuais oferecem para evitar ou mitigar os impactos de dito incremento de tráfego.

Em base a estes elementos se avaliará em que medida o aumento de circulação de veículos, e em particular de caminhões gerado pelo porto poderá comprometer a eficácia do sistema viário, a acessibilidade à região, a segurança dos motoristas, dos pedestres e da população que ocupa e circula nas proximidades, assim como a segurança e integridade das residências e estabelecimentos próximos. Em função disso, e considerando as possibilidades de evitar ou mitigar os impactos que estas vias sofram, se concluirá se são ou não apropriadas como acesso ao porto, ou se serão necessárias vias alternativas e, neste último caso, quais e como deveriam ser. Para isso serão consideradas as propostas já existentes a nível das instituições envolvidas (Secretaria Estadual de Transporte, Concessionária Ecovia e Município de Pontal do Paraná).

#### **5.3.1.3.2.1. Referencial conceitual sobre sistemas viários**

Segundo conceitos da Engenharia de Trânsito, um sistema viário é um conjunto organizado de vias de trânsito que possuem determinada hierarquia relativa, derivada de suas diversas funções. As funções viárias destacadas são: o deslocamento entre locais, a circulação (de uma via a outra), e o acesso às edificações e ao ambiente urbano. Portanto, não se prioriza apenas o tráfego de veículos, se não que se considera todo o conjunto de usuários das vias, bem como suas respectivas finalidades de deslocamentos e interesses. Os conflitos na operação de uma via derivam de conflitos entre diferentes funções, que supõem usuários distintos, mais ou menos privilegiados ou prejudicados no uso dos sistemas de trânsito existentes (Pietrantonio 2007).

O chamado “Princípio de Hierarquização Funcional” com que trabalha esta Engenharia pretende reduzir estes conflitos, atribuindo uma função prioritária a cada elemento do sistema viário, com transição gradativa entre funções, de forma a prover um sistema contínuo e balanceado em cada função. Ou seja, a atribuição de uma função prioritária

a cada trecho de via decorre do reconhecimento de que é tecnicamente impossível atender todas as funções de uma via simultaneamente, ou atender todas mantendo alto grau de eficiência em cada uma. Em especial, a eficiência do deslocamento e a do acesso local, normalmente, se opõem, sendo que a promoção de uma exige a restrição da outra, como condição básica para a redução do conflito de uso. E isto só é possível quando os conflitos eliminados pela priorização de uma dada função (e a restrição das demais) em um trecho viário podem deslocar-se para os trechos de transição entre vias com função prioritária distinta (ibid).

No entanto, na medida em que a definição da hierarquia de uma via decorre do reconhecimento do seu papel funcional (tipo de uso principal), é também necessário que suas características físicas sejam condizentes ao cumprimento desta função, o que por sua vez a enquadra em uma das categorias de via em cada nível funcional. Estabelece-se a seguinte classificação básica para os tipos de via:

- i. Via arterial, via estrutural onde predominam fluxos de passagem e se atendem grandes deslocamentos sem controle de acesso;
- ii. Vias complementares, classificadas em coletoras e locais:
  - a) As coletoras ligam vias locais às vias arteriais; e
  - b) As locais restringem o fluxo de passagem, privilegiando o acesso às edificações (ibid).

A concepção de uma hierarquização funcional viável com um nível de operação adequado acontece quando se obtém um sistema balanceado, onde a capacidade da via é, de fato, compatível com sua demanda de uso. Caso contrário, a existência de gargalos estruturais de capacidade é indicativa de um sistema mal balanceado, com repercussões na deterioração das condições de operação na via, que passa a funcionar de forma distinta daquela planejada. Se as vias não estão adequadamente adaptadas às funções solicitadas pela demanda real, surgem disfunções (seja problemas de fluidez ou de segurança) e reclamações dos usuários, e podem fazer com que estes procurem trajetos alternativos para a realização de seus deslocamentos por outras vias e tragam para estes outros conflitos (ibid).

Uma das ferramentas utilizadas pela Engenharia de Tráfego para a avaliação do nível de operação de um sistema viário é a análise das relações básicas de fluxo e tráfego de veículos, que revela as áreas críticas no que diz respeito a quesitos como fluidez, capacidade e segurança (Silva 2007).

A organização de um sistema viário é determinada tanto pelo trânsito de passagem quanto pelo trânsito local, onde o tráfego de veículos de uma determinada via é formado por viagens que, naturalmente, tem um ponto de origem e outro de destino. Para que o fluxo dos veículos ocorra de forma livre, as necessidades de circulação e acesso devem ser atendidas através de um sistema contínuo capaz de satisfazer a necessidade de deslocamento envolvida, com um grau de eficiência compatível. A Teoria de Fluxo de Tráfego prioriza o estabelecimento de relações entre três variáveis básicas de um sistema de vias: (i) demanda; (ii) oferta; e (iii) operação (ibid).

A demanda de um sistema corresponde ao volume de tráfego por um determinado espaço de tempo. Este volume apresenta aspectos sistemáticos de variação de fluxo, refletidos em flutuações que se reproduzem de forma típica, e que podem ser caracterizadas. Os níveis de interação entre as variáveis de oferta e demanda determinarão o estado de fluxo da via. Estas condições de oferta/demanda são denominadas “regimes de operação viária” (HCM<sup>4</sup> 2000 *apud* Pietrantonio 2007) (Quadro 5.3.1).

**Quadro 5.3.1: Classificação dos regimes de operação viária**

Regime de fluxo livre	Demanda << Oferta
Regime de congestionamento	Demanda ≈ Oferta
Regime de saturação	Demanda > Oferta, apresentando formação de filas
Regime de super-saturação	Demanda >> Oferta, as filas interferem nas demais vias

Fonte: HCM 2000 *apud* Pietrantonio 2007.

As vias que não apresentam condições determinadas por fatores “internos” ao tráfego, como semáforos ou cruzamentos de fluxo preferencial, devem apresentar capacidades de regime para um fluxo contínuo. Referindo-se aqui à capacidade máxima da via em atender à função deslocamento, dada sua característica física e o tipo de tráfego que a utiliza. Quando, nestes tipos de vias, são observados regimes de saturação, é detectada a perda de capacidade potencial de tráfego, com qualidade de operação ruim. Além desta, há outros tipos de capacidades que interferem na capacidade de tráfego para deslocamento, e que também podem restringir a função de deslocamento: capacidade para estacionamentos, armazenamento de fila de veículos no tráfego; capacidade para abrigar veículos parados; capacidade para paradas junto às vias (para servir passageiros de veículos particulares ou coletivos); e capacidade para a travessia de pedestres (*ibid*).

Estas características de tráfego, em conjunto, aos efeitos de geometria da via, irão determinar os regimes e as condições de operação viária. De forma qualitativa, estas condições são medidas através dos níveis de serviço que levam em conta o ponto de vista dos usuários. A classificação mais comum utilizada para os níveis de serviço encontra-se no quadro 5.3.2 (*ibid*).

As medidas de eficácia do nível de serviço são dependentes do tipo de infra-estrutura e grau hierárquico da via (arterial, complementar, semaforizada ou não, com ou sem intersecção) (Pietrantonio 2007).

As rodovias que compõem o acesso ao TCPP devem acolher a demanda e o atendimento de incidentes de forma a impedir que as condições de fluxo cheguem ao regime saturado ou apresentem perda da capacidade, baixas velocidades e maior tempo de permanência de veículos na via. Estas condições induziriam à distribuição da demanda para outras vias alternativas. Caso não haja, se observaria o descaimento do nível de utilização e de desempenho operacional e a instauração de um conflito

<sup>4</sup> Transportation Research Board-TRB, 2000, *Highway Capacity Manual*. Special Report 209, TRB, National Research Council, Washington, DC, EUA, 4ta. edição revisada.

generalizado entre funções e grupos de usuários. Se fossem detectadas disfunções em pelo menos uma das vias de acesso, a melhoria da operação não acontece unicamente por intervenção direta sobre esta, melhorando seu próprio desempenho; pode ser obtida também pela intervenção ou criação de alternativas viárias que permitam reduzir sua demanda e atrair os usuários de uma das funções e interesses conflitantes presentes.

### Quadro 5.3.2: Níveis de serviço na operação viária

Nível A	Escoamento livre, fluxo baixo e alta velocidade. O único controle do escoamento deve-se ao motorista, à fiscalização, e condições geométricas da via.
Nível B	Fluxo estável e velocidades de operação ligeiramente restritas às condições de tráfego. Ainda há liberdade de movimento.
Nível C	Fluxo ainda estável, mas a liberdade e velocidade de movimentação já são controladas pelas condições de tráfego. A velocidade ainda é satisfatória, mas as ultrapassagens já não são irrestritas.
Nível D	Próximo à instabilidade, o nível D apresenta velocidades toleráveis afetadas constantemente pelo tráfego. Os motoristas perdem liberdade de movimento e, portanto, são condições toleradas por períodos pequenos de tempo.
Nível E	O fluxo é instável e as paradas já são momentâneas. A velocidade não passa os 50 km/h.
Nível F	O escoamento é forçado, há formação de filas e congestionamento. As paradas se tornam constantes e podem demorar.

Fonte: HCM 2000 *apud* Pietrantonio 2007.

#### 5.3.1.3.2.2. Metodologia para o diagnóstico sobre as estradas de acesso ao TCPP

Para elaborar o presente diagnóstico sobre as estradas de acesso ao TCPP, se realizou levantamento bibliográfico e de dados produzidos pelas instituições envolvidas com o tema, entrevistas a informantes qualificados, e levantamento de dados primários em campo. Por sua vez, os dados primários foram sobre dois temas: aspectos estruturais e de uso das estradas, e medição de fluxo de tráfego, com metodologias específicas.

Os dados secundários ou de terceiros foram obtidos de diversas fontes e mediante diversos procedimentos:

- i. levantamento bibliográfico de diagnósticos e propostas relativas às estradas em questão (Planos Diretores, portarias estaduais, leis municipais, contratos de concessão, etc.), assim como procuraram-se informações nos sites das instituições envolvidas e na imprensa local;
- ii. solicitaram-se dados estatísticos sobre fluxo de tráfego e acidentes à Polícia Rodoviária Estadual do Paraná<sup>5</sup>, à Concessionária ECOVIA Caminhos do Mar S/A, e ao Departamento de Estradas e Rodagens (DER/PR); e

<sup>5</sup> Informação subministrada mediante Ofício do Major QOPM Eduardo Tachibana, Sub-Comandante do Batalhão da Polícia Rodoviária datado em 03/04/2007.

- iii. complementarmente, realizaram-se entrevistas com o Secretário de Transportes do Estado<sup>6</sup>, com técnicos da ECOVIA<sup>7</sup>, e com técnicos do Departamento de Estradas e Rodagens<sup>8</sup> (DER/PR).

#### 5.3.1.3.2.3. Metodologia para levantamento e processamento de dados sobre estrutura física das estradas e padrões de ocupação e uso

Em um segundo momento foram realizados levantamentos de dados primários sobre atributos físicos, iluminação e padrões de ocupação e uso das rodovias PR-407 e PR-412 entre Praia de Leste e Ponta do Poço, assim como levantamento de fluxo (intensidade de tráfego por tipo de veículo e sentido) da PR-412 em três pontos desse trajeto. Esta se privilegiou por entender que é a estrada mais conflitante desde o ponto de vista dos possíveis impactos do incremento de tráfego que causará o TCPP, e em particular o de caminhões de carga pesada. Também porque no momento de definir a estratégia de pesquisa a equipe partia da base de que a PR-407 já tinha previsto uma próxima remodelação (duplicação e novo traçado evitando a passagem pelas partes urbanas) que supostamente a adequaria, diminuindo os possíveis impactos sobre os usuários e a população do entorno. Depois se esclareceu que o que estava previsto no contrato da concessão à empresa Ecovia era a duplicação da PR-407, mas esta deslindou responsabilidades em relação ao novo traçado e às adequações para o tráfego pesado, de onde está em discussão quem realizará as obras, quem as financiará e se haveria um novo sistema de pedágio.

Aos efeitos de caracterizar o sistema viário das estradas PR-407 e PR-412 definiram-se os seguintes aspectos a serem levantados: elementos físicos da pista e suas margens, elementos de ocupação e uso, condições de utilização e manutenção, e outros aspectos observáveis considerados relevantes (Quadro 5.3.3).

Para o levantamento de campo, foram utilizados: localizador GPS (Global Position Satellite) marca Garmin; trena de 20 m; máquina fotográfica digital marca Sony; mapa do município de Pontal do Paraná na escala 1:10.000 (1997); pranchetas e planilhas descritivas; e carro.

Para fins práticos de amostragem, todo o percurso desde o início da PR-407 (saindo da BR-277) até a PR-412 em Praia de Leste e pela PR-412 até o TCPP foi dividido em trechos, classificados em campo com base em uma ou mais características predominantes que constituíssem certa homogeneidade por um determinado espaço percorrido. Esta homogeneidade poderia se dar pelas condições físicas da estrada (por exemplo, presença de duplicação na pista ou de acostamento), ou pela composição de seu entorno e usos característicos (por exemplo, predomínio de vegetação densa ou

<sup>6</sup> A entrevista com o Secretário Estadual de Transportes, Sr. Tizzot foi realizada pelo Dr. Rodolfo Angulo, a Dra. Náina Pierri e o Dr. Roberto Sampaio na sede da Secretaria de Estado dos Transportes o dia 27/03/2007.

<sup>7</sup> Foi entrevistado o Coordenador de Planejamento Viário da ECOVIA S/A, Sr. Rodrigo Rocha, que proporcionou os dados de volume de tráfego e acidentes. Participou também o técnico Marcelo Belão. A mesma foi realizada no dia 24/04/2007 pelos Drs. Náina Pierri e Roberto Sampaio na sede da empresa.

<sup>8</sup> As informações obtidas do DER-PR foram repassadas pela Engenheira de Tráfego Miriam de Oliveira, da Coordenadoria de Engenharia de Tráfego e Segurança; e pelos Engenheiros Wilson Ahrens e Jorge Akishino, da Coordenação de Gerenciamento da Malha Rodoviária, em ocasião da entrevista realizada no dia 26/04/2007, na sede do DER-PR, em Curitiba, pelo Dr. Roberto Sampaio. Estas foram complementadas em agosto de 2007 com dados proporcionados por Osvaldo Silva.

ocupação urbana, residencial ou comercial) (Figura 5.3.10). Desta forma, todos os atributos foram identificados ou como elementos pontuais ao longo da estrada ou como descritores físicos que caracterizaram um trecho em particular.

**Quadro 5.3.3: Aspectos e elementos observáveis definidos para o levantamento das características físicas e de ocupação e uso das estradas PR-412 e PR-407 e as suas adjacências**

Aspectos	Elementos observáveis
Elementos físicos da pista e suas margens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pista (largura);</li> <li>• Acostamento (largura);</li> <li>• Controladores de tráfego (lombadas, faixa de pedestres, duplicação para acesso a balneários);</li> <li>• Pontes;</li> <li>• Barranco lateral; e</li> <li>• Via marginal.</li> </ul>
Elementos de ocupação e uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entorno predominante (só urbanização, só vegetação, urbanização com vegetação);</li> <li>• Tipos de uso predominante (residencial, comercial, ou outro identificado);</li> <li>• Padrões de ocupação (distâncias mínimas do imobiliário urbano em relação à pista); e</li> <li>• Lugares de uso público intenso (pontos de ônibus, postos de saúde, escolas, comércios e serviços importantes, entradas a balneários ou outros locais de uso específico).</li> </ul>
Condições de utilização e manutenção	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sinalização (presença, estado);</li> <li>• Iluminação (presença, intensidade); e</li> <li>• Estado de manutenção.</li> </ul>



**Figura 5.3.10: Exemplo de trecho homogêneo: acostamentos e via de trânsito local nos dois lados da estrada (PR-412, Shangri-Lá) Fonte: Roberto Sampaio 26/03/2007.**

O mapeamento partiu da intersecção da BR-277 (km 6,67) com a PR-407, onde teve início a determinação dos trechos homogêneos. O fato dos trechos serem definidos no

decorrer da amostragem possibilitou maior flexibilidade para eventuais adequações e redefinições imediatamente. As coordenadas iniciais e finais de cada trecho foram marcadas com GPS, e seu entorno e usos descritos e diferenciados por lado da pista (direito/esquerdo), sempre em relação ao sentido Curitiba – Pontal do Paraná. Em cada trecho, foram marcados com GPS os elementos pontuais da estrada, como os controladores de tráfego (lombadas, faixa de pedestres, etc.), e também indicadores de uso público intenso (pontos de ônibus, entradas de balneários, etc.) (Figura 5.3.11). Nos locais onde as edificações urbanas encontravam-se contíguas à rodovia (sem a presença de barrancos laterais ou vias marginais isolando a área urbana) a distância mínima das casas/estabelecimentos em relação à pista foi medida (Figuras 5.3.12 e 5.3.13). Medidas da pista e acostamento também foram efetuadas (Figura 5.3.14).

Em campo, o desempenho da equipe centrado na rodovia e as chances de contato direto com moradores e usuários da área motivou declarações espontâneas sobre os problemas e riscos da convivência diária com o tráfego intenso e a falta de estrutura física adequada das estradas (Figura 5.3.15).

Para o levantamento dos aspectos particulares a cada trecho utilizou-se uma planilha específica (Planilha 1 do Anexo 5.3-V). Os dados foram armazenados em um SIG - Sistema de Informações Geográficas, especializados em pontos e polígonos através do software Arc MAP para posterior elaboração dos mapas temáticos. Todo o tratamento dos dados foi realizado pelo Laboratório de Oceanografia e Geoprocessamento Costeiro do Centro de Estudos do Mar, da Universidade Federal do Paraná.



**Figura 5.3.11: Anotação de coordenadas (GPS) de atributo pontual (lombada da PR-412) Fonte: Mello 26/03/2007.**



Figura 5.3.12: Medida da distância do imobiliário urbano em relação à pista (PR-412, Praia de Leste) Fonte: Pierri 29/03/2007.



Figura 5.3.13: Medida da distância do imobiliário urbano em relação à pista (PR-407) Fonte: Pierri 29/03/2007.



Figura 5.3.14: Medida da largura da pista em trecho duplicado (PR-412, Ipanema) Fonte: Mello 26/03/2007



**Figura 5.3.15: Reclamação espontânea de usuário da rodovia sobre problemas de estrutura e tráfego (PR-412, Canoas) Fonte: Pierri 29/03/2007**

A descrição dos aspectos gerais do sistema viário apresenta-se em tabelas diferenciadas por rodovia, cada qual representando um trajeto particular (Anexo 5.3-VI). No total, foram estabelecidos três trajetos com condições e usos particulares e nestes foram identificados os trechos homogêneos:

- i. Trajeto da PR-407, desde a BR-277 até Praia de Leste: são 18,8 km, em trecho com ocupação residencial e comercial relativamente baixa, concentrada nos extremos, e na Vila de Guaraguaçu. Neste trajeto definiram-se dois subtrajetos: o percurso propriamente dito, e os trevos situados no encontro da PR-412 com esta rodovia, com 10 e 3 trechos, respectivamente;
- ii. Trajeto da PR-412 entre Praia de Leste e o balneário de Pontal do Sul. Esse trecho da PR-412 percorre 18 km, e representa a única via de acesso aos balneários do município de Pontal do Paraná. Trata-se de uma área densamente ocupada, e que cumpre um perfil típico de “avenida urbana”. Neste trajeto definiram-se três subtrajetos: Pontal do Sul – Shangri-lá; Shangri-lá – Ipanema; Ipanema – Praia de Leste, com 11, 10 e 15 trechos, respectivamente; e
- iii. Trajeto da PR-412, a partir da conversão da rodovia em Pontal do Sul sentido à área portuária na Ponta do Poço, até o local previsto de instalação do porto, percorrendo 3,9 km. Este trajeto corta uma área de concentração de serviços públicos do Balneário de Pontal do Sul, com delegacia de polícia, posto de saúde, escolas da rede pública, estrutura náutica de marinas e de pesca, e um núcleo populacional permanente, o bairro residencial Mangue Seco. Este trajeto será denominado Estrada de Ponta de Poço, para simplificar. Foram diferenciados nele 5 trechos.

O percurso das estradas, desde o início da PR-407 até o local projetado para a instalação do TCPP, compôs, pois, um total de três trajetos e 54 trechos, cada qual caracterizado individualmente em seus elementos estruturais e de ocupação

(Quadro 5.3.4, Figuras 5.3.16 e 5.3.17). O detalhe dos trechos definidos para cada trajeto se apresentará ao longo do texto.

**Quadro 5.3.4: Trajetos, subtrajetos e trechos diferenciados nas estradas PR-407 e PR-412**

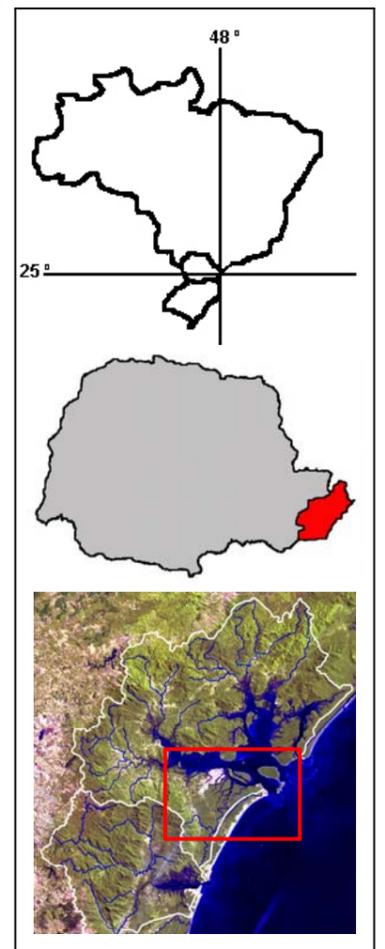
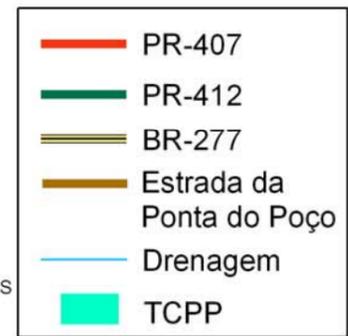
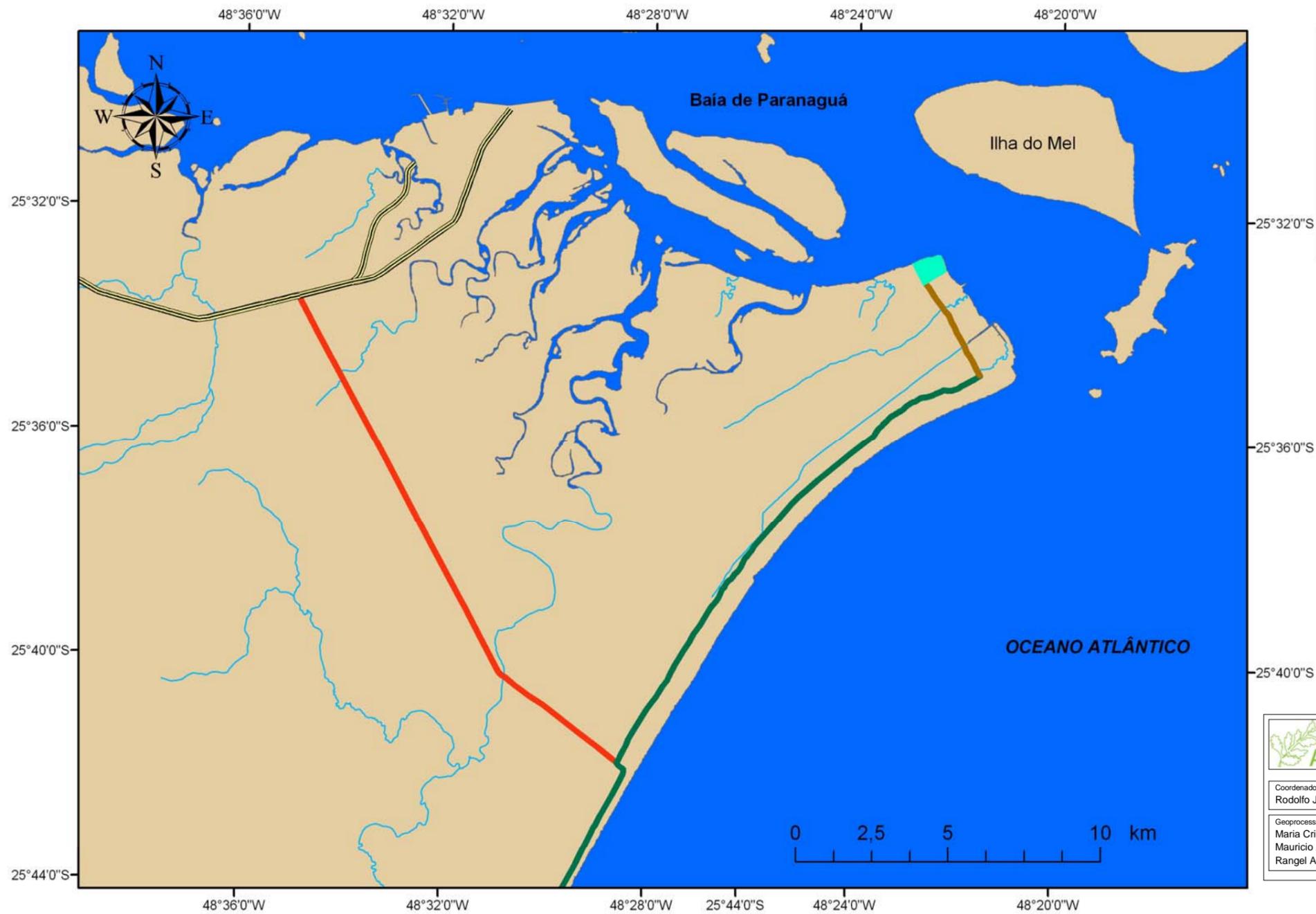
Trajetos	Subtrajetos	Trechos	Nº Total de trechos
PR 407	BR 277 – PR 407	01 a 10	10
	Trevo	11 a 13	03
PR 412 Praia de Leste- Pontal do Sul	Praia de Leste – Ipanema	14 a 24	11
	Ipanema - Shangrilá	25 a 34	10
	Shangrilá - Pontal do Sul	35 a 49	15
PR-412 Pontal do Sul- TCPP (Ponta do Poço)	Pontal do Sul- TCPP	50 a 54	05
<b>Total</b>			<b>54</b>

A apresentação dos resultados segue uma ordem lógica do geral ao particular: tem início na descrição dos aspectos gerais das rodovias sob estudo em tabelas diferenciadas; e parte depois para a análise dos trechos críticos identificados, a partir da espacialização dos principais fatores (estruturais e de uso) considerados como limitantes para absorver a demanda de tráfego motivada pelo porto ou como agravantes de risco aos seus usuários permanentes.

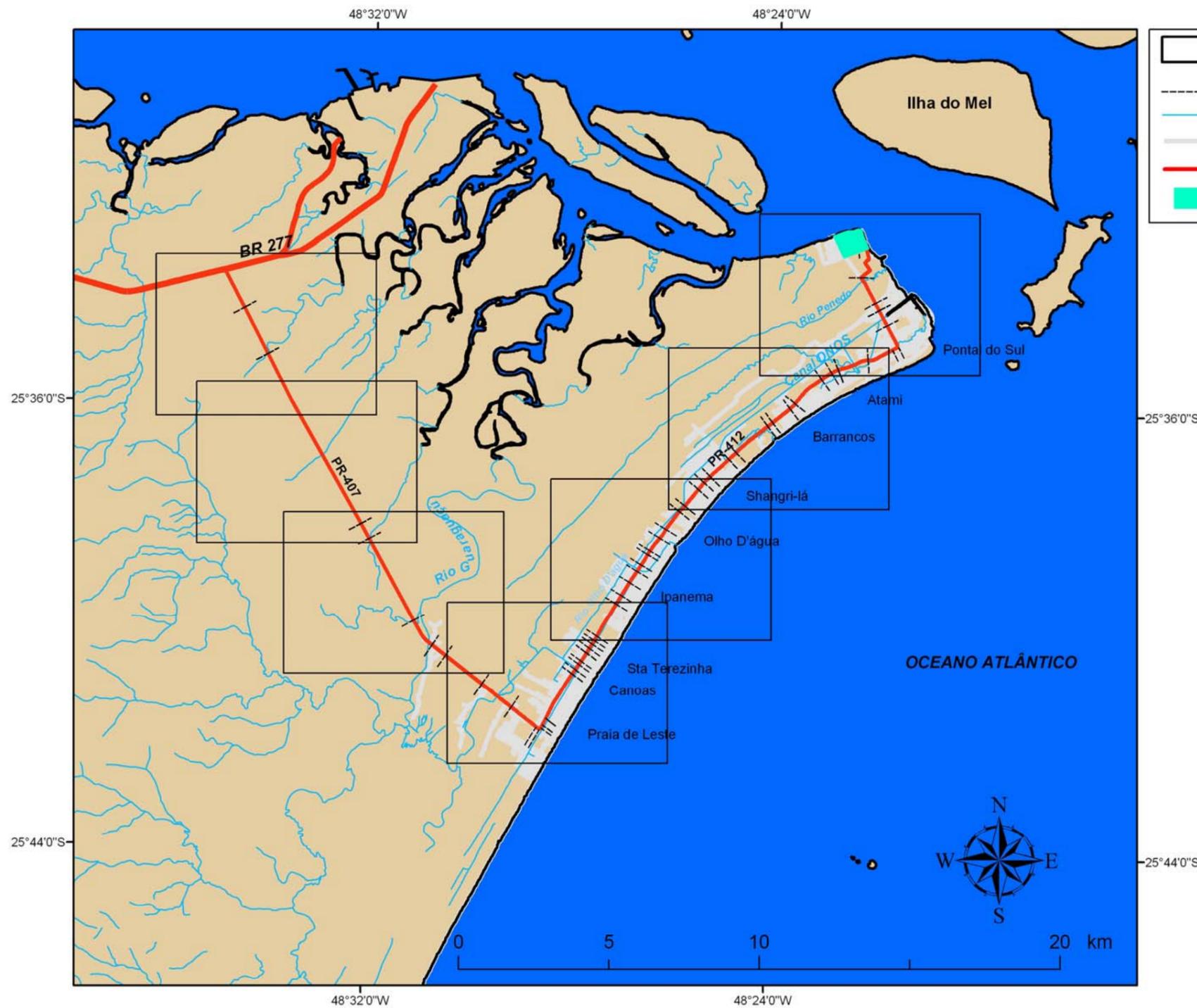
A espacialização dos atributos levantados em todo o sistema viário foi diferenciada em mapas temáticos específicos: (i) mapas dos elementos físicos da pista e suas margens imediatas; (ii) mapas dos elementos de uso e ocupação do solo; e (iii) mapas sobre a iluminação presente. A utilização de uma escala de resolução adequada para a apresentação destes atributos resultou em 7 mapas de cada categoria, totalizando 21 mapas (Anexo5.3-VII)

As rodovias de acesso ao TCPP foram analisadas em seus aspectos estruturais e de ocupação, aos efeitos de detectar os pontos ou trechos críticos em base à sua representação espacial nos mapas temáticos. Definiram-se como trechos críticos os locais que apresentam sobreposição de atributos considerados fatores de risco, os quais se classificaram em dois tipos:

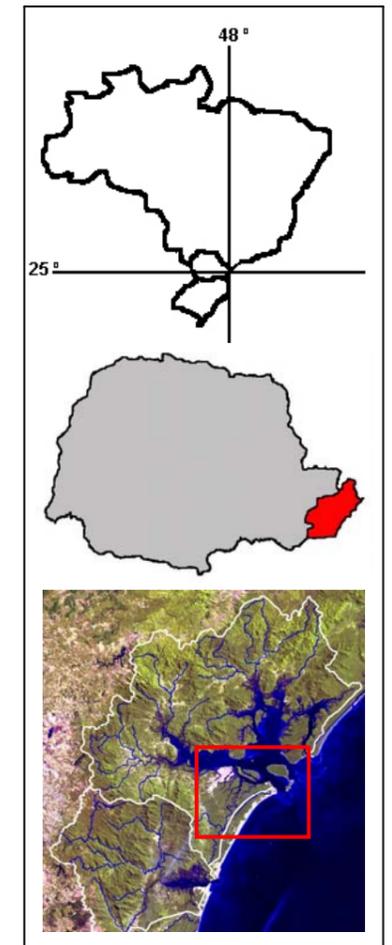
- i. Atributos físicos que dizem respeito à presença, ausência ou condição de estruturas da estrada e de seu entorno imediato que pudessem prejudicar a circulação de usuários da rodovia, tanto de veículos em geral como de bicicletas e pedestres. Os principais elementos físicos considerados indicativos de risco, neste caso, foram:
  - acostamento (ausência);
  - barrancos laterais (presença);e
  - iluminação (condição).



 <b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>		 <b>Porto Pontal</b>	
Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda		Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Ângulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noemberg Rangel Angelotti	<b>Figura 5.3.16: Estradas PR-407 e PR-412: trajetos definidos no estudo.</b>		Escala 1:137.000



- Folhas de apresentação dos mapas
- Limites dos trechos
- Drenagem
- Arruamento
- Rodovias
- TCPP



 <p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	 <p>Ponta do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná</b>	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti	<b>Figura 5.3.17: Estradas PR-407 e PR-412: folhas de apresentação dos mapas e demarcação de trechos.</b>	Escala 1:130.000

- ii. Condições de uso e ocupação do solo, que dizem respeito aos padrões de estrutura urbana ao longo de cada trecho, e ao seu perfil de uso predominante, além de indicativos de circulação intensa e permanente de usuários. Os principais elementos ocupacionais considerados indicativos de risco, neste caso, foram:
  - urbanização do entorno da rodovia (presença e distância em relação à pista);
  - tipos de uso predominantes (residencial, comercial, outros); e
  - locais de uso público intenso (pontos de ônibus, postos de saúde, escolas, comércios e serviços importantes, entradas a balneários ou outros locais de uso específico).

A análise dos trechos críticos identificados, a partir da existência de um ou mais fatores de risco (estruturais e ocupacionais), levou em consideração a natureza dos problemas e os principais prejudicados. A natureza dos problemas diz respeito a se este trecho crítico apresenta fatores de risco que supõem:

- i. limitação física para a inserção de novo modal viário neste sistema;
- ii. riscos à integridade física dos usuários das rodovias; e
- iii. comprometimento de seu perfil de uso.

Em relação aos principais prejudicados, as limitações físicas ao modal viário supõem problemas:

- i. Para a eficácia do sistema viário em geral (congestionamentos e acidentes), pois se compromete o seu perfil de uso e desenvolvimento, no que diz respeito às condições normais de tráfego, ao abastecimento da rede de comércios e serviços, e mesmo de atendimento às demandas portuárias;
- ii. Impedimento à sua ampliação, o que indica prejuízos generalizados aos seus atuais e futuros usuários (população local, comerciantes, veranistas, empresas de transporte, e também ao TCPP);
- iii. Para o imobiliário urbano e estrutura viária (devido ao uso intenso ou acidentes), o que indica prejuízos ao setor público e privado (Quadro 5.3.5).

**Quadro 5.3.5: Fatores de risco para análise dos pontos críticos das estradas e natureza dos problemas e principais afetados**

Fatores de risco para análise dos pontos críticos		Natureza dos problemas e principais afetados
Atributos Físicos	<b>Pista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acostamento (ausência)</li> <li>- Iluminação (condição)</li> </ul>
	<b>Entorno imediato da pista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrancos laterais (presença)</li> <li>- Urbanização do entorno da rodovia (presença e distância em relação à pista)</li> </ul>
Condições de ocupação e uso	<b>Ocupação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impedimento para ampliação da rodovia</li> <li>- Deficiência do sistema viário (congestionamentos, acidentes)</li> <li>- Prejuízos ao imobiliário urbano (acidentes contra estruturas e estragos por vibração devido ao tráfego intenso)</li> </ul>
	<b>Usos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de uso (residencial, comercial, outro)</li> <li>- Locais de uso público intenso (pontos de ônibus, comércios e serviços importantes)</li> </ul>

#### 5.3.1.3.2.4. Metodologia para levantamento do volume de tráfego e modalidades de uso

O levantamento de volume de tráfego foi realizado com dois objetivos diferentes que mereceram procedimentos diferentes. Um objetivo foi levantar o regime do tráfego de rotina que apresenta a PR-412 fora da temporada de verão, e em dias de semana com a menor influência possível de turistas. O outro objetivo foi levantar o volume de tráfego que sai em momentos pico da temporada de verão pela PR-407, e pela PR-412, proveniente do trecho Pontal do Sul-Praia de Leste.

Além do volume de tráfego de veículos foram observadas, conjuntamente, as modalidades de uso de diferentes tipos de usuários e tipos de veículos, assim como situações típicas que representam entraves ao fluxo e/ou risco de acidentes. Isto foi registrado mediante fotos, e anotações em caderno de campo.

Para os levantamentos de campo, foram utilizados relógios, planilhas pré-estruturadas (Planilha 2 do Anexo 5.3-V), caderno de campo e máquina fotográfica digital marca Sony.

O levantamento dos dados referentes ao tráfego de rotina da PR-412 foi realizado no período entre 15 de fevereiro e 12 de abril de 2007. As amostragens ocorreram sempre a partir das 13:00 h de segunda-feira e não ultrapassaram as 13:00 h de sexta-feira, em turnos matutino e vespertino de 6 h (07:00 a 13:00 h e 13:00 a 19:00 h), de forma aleatória, excluindo-se as segundas-feiras de manhã e as sextas-feiras de tarde, assim como feriados e vésperas, para evitar a influência do aporte de veranistas. Foram estabelecidos três pontos de observação:

- i. Balneário Praia de Leste, no cruzamento da PR-412 com uma das entradas principais do balneário (Figuras 5.3.18 e 5.3.19);
- ii. Balneário Ipanema, no cruzamento da PR-412 com a Rua do Comércio, uma das entradas principais do balneário, em frente ao Supermercado Super Rede (Figuras 5.3.20 e 5.3.21); e
- iii. Balneário de Pontal do Sul quando a PR-412 que vem paralela à praia vira 90 graus para se dirigir a Ponta do Poço (Figuras 5.3.22 e 5.3.23).



**Figura 5.3.18:** Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Praia de Leste. Entrada principal. Vista para os dois sentidos. Fonte: Mello 04/04/2007 e 03/03/2007



**Figura 5.3.19:** Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Praia de Leste. Entrada principal. Vista para os dois sentidos. Fonte: Mello 04/04/2007 e 03/03/2007



**Figura 5.3.20: Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Ipanema, frente à entrada do supermercado Super Rede. Fonte: Pierri 15/02/2007**



**Figura 5.3.21: Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Ipanema, saída/entrada da rua do comércio. Fonte: Pierri 15/02/2007**



**Figura 5.3.22: Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Pontal do Sul, localizado onde a PR-412 vira 90 graus para se dirigir à ponta do poço. Fonte: Mello 25/04/2007**



**Figura 5.3.23: Ponto de observação do tráfego de rotina pela PR-412 no balneário Pontal do Sul, localizado onde a PR-412 vira 90 graus para se dirigir à ponta do poço. Fonte: Mello 25/04/2007**

Foram realizadas seis contagens em cada um dos pontos de observação (18 no total) e cada observação abrangeu seis horas corridas: três entre as 07:00 e 13:00 h e três entre as 13:00 e 19:00 h (Quadro 5.3.6). As observações foram realizadas sempre por duas pessoas, cada uma responsável por contabilizar o tráfego de um dos sentidos.

**Quadro 5.3.6: Datas do levantamento do volume de tráfego de rotina de veículos na PR-412, segundo pontos de observação. Pontal do Paraná. 2007**

Ponto de observação	Número da observação	Datas, e dias de semana por período de contagem			
		07:00 a 13:00		13:00 a 19:00	
Balneário Praia de Leste	1	22/03/07	Quinta-feira	02/04/07	Segunda-feira
	2	11/04/07	Quarta-feira	03/04/07	Terça-feira
	3	12/04/07	Quinta-feira	04/04/07	Quarta-feira
Balneário Ipanema	1	15/02/07	Quinta-feira	02/04/07	Segunda-feira
	2	09/03/07	Sexta-feira	02/04/07	Segunda-feira
	3	05/04/07	Quinta-feira	10/04/07	Terça-feira
Balneário Pontal do Sul	1	22/03/07	Quinta-feira	21/03/07	Quarta-feira
	2	28/03/07	Quarta-feira	27/03/07	Terça-feira
	3	30/03/07	Sexta-feira	29/03/07	Quinta-feira

Para a obtenção dos dados de tráfego de veículos com presença de turistas, foram realizadas duas observações pontuais em dias pico de temporada, que permitem ter uma idéia da situação de uso das estradas PR-407 e PR-412 em momentos de maior fluxo e de ocorrência de congestionamentos:

- a primeira, entre 16:00 e 22:00 h do primeiro domingo de fevereiro de 2007, na véspera do início das aulas das escolas de ensino fundamental e médio. O ponto de observação situou-se na estação de gasolina do início da PR-407, em Praia de Leste (Figuras 5.3.24 a 5.3.26), e se contabilizou todos os veículos que pegavam esta, rumo à BR-277, vindos da PR-412, dos dois lados (Norte e Sul); e

- a segunda, entre 07:00 e 13:00 h do último dia do feriado de Carnaval (Quarta-feira de Cinzas), em situação de Operação Retorno que dispõe um sentido único na PR-407 durante um período (pela manhã ou pela tarde) para facilitar a saída (Figura 5.3.27). Neste caso, houve dois pontos de observação: na estação de gasolina da entrada à PR-407 novamente, e o outro antes de dar a volta para sair da PR-412 e pegar a PR-407, no Balneário Praia de Leste (Figuras 5.3.28 e 5.3.29). No primeiro ponto de observação voltou-se a contabilizar todos os veículos que saíssem pela PR-407, rumo à Paranaguá/Curitiba, que são provenientes dos dois lados da PR-412 (Norte e Sul). No segundo se contabilizou os veículos que saíssem da PR-412 provenientes do lado Norte (Pontal do Sul-Praia de Leste), dos quais a maioria pega a PR-407, mas uma parte continua pela PR-412 sentido Matinhos. Independente do percurso seguinte interessava conhecer o volume de veículos saindo desse lado da PR-412 que será o comprometido com o porto.

O Quadro 5.3.7 apresenta o calendário de levantamento.

**Quadro 5.3.7: Datas do levantamento do volume de veículos saindo do litoral pelas estradas PR-407 e PR-412 com presença de turistas. Pontal do Paraná. 2007**

Ponto de observação	Número da observação	Período de Contagem	
		08:00 e 13:00	16:00 e 22:00
Trevo entre a PR 412 e PR 407	1 (PR-407)	-----	04/02/07 (Domingo)
	2 (PR-407 e PR-412 Norte)	21/02/07 - (Feriado de Carnaval. Quarta-feira de Cinzas)	-----



**Figura 5.3.24: Ponto de observação da saída de veículos pela PR-407, provenientes dos dois lados da PR-412 (norte e sul). 04/02/2007 e 21/02/2007. Fonte: Pierri 04/02/2007**



**Figura 5.3.25: Ponto de observação da saída de veículos pela PR-407, provenientes dos dois lados da PR-412 (norte e sul). 04/02/2007 e 21/02/2007. Fonte: Pierri 04/02/2007**



**Figura 5.3.26: Ponto de observação da saída de veículos pela PR-407. Fonte: Pierri 04/02/2007**



**Figura 5.3.27: PR-407 no acesso à PR-277. Operação retorno. Fonte: Ecovia 2007**



**Figura 5.3.28: Ponto de observação da saída de veículos provenientes do lado norte da PR-412. Balneário Praia de Leste. 21/02/2007. Fonte: Mello 21/02/2007**



**Figura 5.3.29: Ponto de observação da saída de veículos provenientes do lado norte da PR-412. Balneário Praia de Leste. 21/02/2007. Fonte: Mello 21/02/2007**

Para ambos os levantamentos (sem e com presença de turistas) foram contados, separadamente, os totais de cada categoria de veículos (motorizados e não motorizados) que passavam pelos pontos de observação durante períodos de 15 minutos. Os valores foram anotados em planilhas pré-estruturadas e repassados ao Programa Excel para os cálculos de volume e médias de tráfego, e com auxílio do Programa Gráfico SigmaPlot foram gerados os gráficos correspondentes.

#### 5.3.1.4. Cadastramento, indenização e reassentamento de populações

O Termo de Referência explicita o seguinte conteúdo para este item:

- Identificação e mapeamento de todas as áreas previstas para indenização de posses e benfeitorias devido às intervenções realizadas para implantação do empreendimento;

- Apresentação e caracterização de populações, comunidades ou famílias a serem reassentadas (quantidade e número de famílias, condições de moradia, nível de emprego e renda, cadastro das propriedades e benfeitorias, tamanho das áreas a serem desocupadas, entre outras informações relevantes); e
- Apresentar procedimentos e medidas para indenização e reassentamento das populações atingidas.

O que o TR pede são informações de processos de reassentamento previsíveis de ocorrer no processo de implantação do TCPP, mas a população que ocupava parte do terreno onde será construído o TCPP já foi reassentada (uma parte em 2003 e a outra no início de 2007), de forma que este capítulo relata o processo que já aconteceu, não havendo mais população passível de ser reassentada devido à intervenções diretas do empreendimento. A possibilidade de que dito terreno possa ser ocupado novamente é bastante improvável, pois o empreendedor dispôs uma vigilância bastante estrita.

O capítulo seguirá a ordem sugerida pelo TR, complementando alguns antecedentes e apresentando a opinião da população reassentada sobre o saldo do processo, e a opinião dos pescadores envolvidos sobre vantagens e desvantagens do novo local para sua atividade e sua percepção do que pode significar o porto.

Em relação à origem da população que habitava na área da Ponta do Poço e os processos de reassentamento anteriores que esta sofreu se consultou, em primeiro lugar, a bibliografia existente, limitada às monografias de Krelling (2004) e de Silva (2006). Isto se complementou com dados proporcionados pelo empreendedor e foi tópico também das entrevistas feitas a informantes qualificados e a uma parte dos reassentados, aqueles com mais idade e mais disposição a falar. Para este último caso se elaborou um questionário e um croqui para facilitar a identificação dos locais (Questionário 1 do Anexo 5.3-VIII).

Em relação ao processo de reassentamento sob estudo foram realizadas entrevistas abertas a informantes qualificados, sendo estes: o Sr. Luis Carlos Mansur, responsável pela Imobiliária Mansur Sul Imóveis, que administra todos os terrenos do empreendedor no município de Pontal do Paraná (Pontal do Sul, 13/04/07); o Sr. Antonino Mello, advogado do grupo majoritário da população reassentada em janeiro de 2007 (Pontal do Sul, 14/04/07); e a Sra. Tamar Christmann, advogada do empreendedor (Curitiba, 17/04/07). Estas entrevistas foram realizadas pela Dra. Pierri e tiveram como objeto central obter informação sobre o processo de reassentamento. Também foram realizadas entrevistas, inicialmente abertas, perguntando sobre o desenvolvimento do processo a alguns reassentados de mais idade e com maior disposição a falar. Depois de ter reconstruído os fatos com o recolhido nessas entrevistas todas, elaborou-se um questionário para ser aplicado a alguns outros reassentados com o objetivo de checar as informações e melhor compreender alguns aspectos (Questionário 2 do Anexo 5.3-VIII).

Aos efeitos de levantar os dados básicos da população reassentada e a opinião sobre o processo de reassentamento, elaborou-se um questionário que foi aplicado a uma pessoa adulta das moradias novas identificadas em três locais: a maioria no bairro

novo próximo ao Canal do DNOS, outros no bairro próximo ao late Clube, e ainda outros no Mangue Seco. O entrevistado informava dele mesmo e dos outros membros de sua família e dava a sua opinião individual (Questionário 3 do Anexo 5.3-VIII).

Aos efeitos de caracterizar os pescadores reassentados e conhecer sua opinião sobre o novo local e sobre o porto no que ambos podem beneficiar e/ou prejudicar sua atividade, foi elaborado outro questionário (Questionário 4 do Anexo 5.3-VIII) que foi aplicado à quase todos.

Estas entrevistas foram aplicadas pela Dra. Pierri e a Oc. Silva entre os dias 5 e 27 de abril de 2007. Também foram visitadas algumas das famílias que tinham saído da Vila de Ponta do Poço em 2003, e a família que, na época, ainda não tinha saído da mesma, visando contextualizar diferentes etapas da negociação.

Os dados obtidos foram processados e agrupados utilizando o programa Access e foram passados ao programa Excel para formatar as tabelas e fazer os gráficos.

Complementarmente, realizaram-se várias visitas tanto à antiga vila como às novas com o objetivo de fazer observações visuais e registros fotográficos, sendo que se chegou a registrar as vilas antes e depois do reassentamento. O quadro 5.3.8 resume as técnicas utilizadas para cada tema abordado.

**Quadro 5.3.8: Técnicas de pesquisa utilizadas por tema**

<b>Tema</b>	<b>Técnica</b>
Histórico da Ponta do Poço: população, atividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão bibliográfica</li> <li>• Complemento mediante as entrevistas (todas)</li> </ul>
Histórico de reassentamentos da população da Vila de Ponta do Poço	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas a alguns reassentados com auxílio de questionário e croqui (Nº 1)</li> </ul>
Último processo de reassentamento (vinculado ao TCPP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevistas abertas a informantes qualificados</li> <li>• Questionário semi-estruturado a alguns reassentados (Nº 2)</li> </ul>
Dados básicos e opinião da população reassentada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário semi-estruturado (Nº 3) aplicado a membros adultos dos domicílios novos dos reassentados de 2007 e 2003</li> </ul>
Dados dos pescadores reassentados e opinião	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionário semi-estruturado aplicado aos pescadores do assentamento novo próximo ao Canal do DNOS (Nº 4)</li> </ul>
Características da vila desalojada e dos novos assentamentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observação visual</li> <li>• Registros fotográficos</li> </ul>

### 5.3.1.5. Lazer e turismo

Para o diagnóstico deste item considerou-se como área de influência direta (AID) o município de Pontal do Paraná e a Ilha do Mel, por sua proximidade ao porto, e como área de influência indireta (AII) o Estado do Paraná, mas particularmente o restante dos municípios do Litoral. Isto porque os impactos relativos às vias de acesso ao litoral

afetarão a todos esses municípios, e porque os eventuais impactos na qualidade da água do mar e das praias poderão afetar todos os municípios costeiros. Por sua parte, o Estado do Paraná ficará afetado como um todo, porque a maioria dos turistas que freqüentam o litoral provem de sua capital e do interior.

O diagnóstico, portanto, começa por uma visão geral do turismo no Litoral do Paraná para depois abordar os casos do Município do Pontal do Paraná e da Ilha do Mel. Trata-se de descrever os destaques turísticos e suas modalidades de uso, a quantidade e o perfil dos turistas, e sinalizar os principais impactos e limites da atividade. Embasa-se, fundamentalmente, em dados secundários de várias fontes entre os que se destacam os dados produzidos pela Secretaria Estadual de Turismo (SETU), o diagnóstico elaborado para o Plano Diretor do Município (Pontal do Paraná 2007), e outros estudos publicados sobre o litoral. Isto se complementou com dados obtidos em entrevista com a Secretaria de Turismo em exercício, e o conhecimento direto das autoras.

### *5.3.1.6. Patrimônio histórico, cultural e arqueológico*

A instalação de obras portuárias pode ser definida como potencialmente causadora de impactos ao patrimônio histórico, cultural e arqueológico quando efetuam quaisquer movimentações das camadas de sedimentação, na topografia original do terreno e nos componentes das paisagens como a limpeza e retirada de cobertura vegetal, escavações e aterros, movimentação de máquinas e pessoal, áreas de empréstimo e terraplenagem, além da composição de vias de acesso e infra-estrutura para a operacionalização do empreendimento. Conforme a lei nº. 3 924 de 1961, que dispõe sobre os locais pré-históricos e históricos, e a resolução nº. 1 de 1986 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), existe a necessidade de pesquisas que caracterizem o patrimônio arqueológico, para mitigar os impactos negativos que a implantação de obras civis acarreta a este rico acervo. A portaria nº. 7 do Instituto de Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), de dezembro de 1988, definiu os critérios para permissões de pesquisas arqueológicas e temas relacionados, aprofundados, em 2002, com a portaria nº. 230, também do IPHAN. A portaria nº. 230, de 17 de dezembro de 2002, estabelece a exigência de estudos de impacto nos vestígios arqueológicos nas três fases da licença ambiental: prévia, de instalação e de operacionalização, em obras potencialmente capazes de afetar o patrimônio arqueológico.

“O patrimônio arqueológico é a parte do patrimônio material no qual os métodos arqueológicos fornecem dados primários. Compreende todos os vestígios da existência humana e consiste de locais relacionados a todas as manifestações de atividade humana, estruturas abandonadas e vestígios de todos os tipos (incluindo sítios subterrâneos e subaquáticos), junto com todo o material cultural associado com eles.” (ICOMOS 1990, p. 127).

Convém ressaltar que o conjunto de componentes do levantamento histórico e arqueológico é importante para direcionar o atual desenvolvimento dos municípios segundo questões que envolvem os processos de construção da identidade, localização no espaço e territorialidade, e os padrões construtivos e de subsistência.

Além da evidência da formação do povo brasileiro na costa paranaense e suas influências interétnicas, também tem importância na medida em que identifica transformações ou permanências antigas e vincula o atual habitante em um contexto histórico mais amplo dentro deste seu território.

Sítio arqueológico pode ser definido como o local físico ou conjuntos de locais onde membros de uma comunidade viveram, garantiram sua subsistência e exerceram suas funções sociais em um dado período de tempo (Chang 1968). Deve ser destacado que qualquer definição de sítio arqueológico estará incompleta se não for levada em conta a sua relação com o ambiente que seus habitantes estavam em contato.

A arqueologia paranaense pode ser dividida em pré-colonial e histórica. Os vestígios pré-coloniais seriam representados por artefatos, sepultamentos humanos, restos de habitações e da dieta alimentar relacionados tanto a populações caçadoras e coletoras, como a povos agricultores e ceramistas que habitavam o Paraná. Ainda podem ser encontradas em alguns sítios arqueológicos as representações simbólicas destas populações, como as pinturas e gravuras rupestres (Prous 1992). A arqueologia histórica engloba sítios históricos, ruínas e vestígios da cultura material relacionados à ocupação europeia dos séculos XVI ao XX (Andreatta 1987, Chmyz 1986).

Os diversos sítios arqueológicos estudados foram agrupados em tradições e fases segundo metodologia do Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, PRONAPA (1976). A tradição representa um grupo de sítios onde uma série de elementos ou técnicas tem persistência temporal. No Paraná, foram identificadas as tradições Bituruna, Umbu, Humaitá e de sambaquis, relacionadas a caçadores-coletores, e as tradições Itararé-Taquara e Tupiguarani, filiadas a grupos ceramistas e agricultores (Parellada 2003).

Lanata (1997) observa que o estudo das paisagens arqueológicas deve ser centrado no estudo da distribuição espacial do registro, havendo três pontos importantes nesta análise: a heterogeneidade espaço-temporal, os processos regionais de formação do registro, tanto naturais como culturais, e a ação humana como resposta à variabilidade ambiental. Esse autor também aponta a necessidade de reflexão sobre as escalas temporo-espaciais que os pesquisadores selecionam nos estudos, e que são de dois tipos: as absolutas, ligadas ao recorte da área de estudo, e as relativas, que permitem entender as diferenças nas estruturas do registro.

Neste estudo serão utilizados os enfoques da arqueologia pós-processual, onde o interesse pela estrutura, mente e significado leva a uma maior preocupação pela presença do presente no passado (Hodder 1988). Afinal, as leituras informam e contribuem para o presente através de uma valoração crítica do passado. Preucell & Hodder (1996) observam que a arqueologia não é o estudo do objeto, mas de processos, ou seja, processos de debate surgidos com a evidência material sendo que esses processos são de fazer e comunicar diferentes perspectivas.

Os estudos sobre a história e arqueologia, cultura e paisagem foram elaborados a partir de levantamentos primários e secundários. Os levantamentos de dados e informações realizadas tiveram como base as fontes primárias identificadas durante os Trabalhos de

Diagnóstico do patrimônio arqueológico para o licenciamento ambiental das Estações de Tratamento de Esgoto Sanitário de Pontal do Paraná, Matinhos e Ilha do Mel (Brochier & Cavalheiro 2002). Estas informações tiveram complementações de referências bibliográficas, documentos textuais, fontes cartográficas e imagens de satélite, obtidas junto a universidades e instituições de pesquisa.

A partir do levantamento bibliográfico das referências históricas e arqueológicas regionais tiveram início os trabalhos de campo e busca por vestígios concretos. As buscas com observação minuciosa ocorreram de forma contínua e sistemática durante 20 dias e objetivaram levantamentos preliminares e preparatórios para a localização de áreas de concentração de vestígios histórico-arqueológicos com risco de sofrer impactos negativos.

Os trabalhos iniciais de prospecção em campo foram realizados no período de 14 a 18 de abril de 2007, quando se constatarem áreas de concentração de material arqueológico retrabalhado, na praia e na planície intermaré. Outras visitas ao local foram realizadas nos dias 1º e 2 de maio de 2007, quando se constatou o deslocamento do material, seu soterramento e fraturamento. Muita vidraria intacta na primeira visita encontrava-se quebrada. Constatou-se a destruição dos sítios pela erosão da planície costeira. A ação das ondas e marés espalhou os vestígios na praia. O material mais resistente sofreu apenas soterramento, enquanto o material mais frágil, tal como cerâmicas, porcelanas e vidraria, sofreram intenso fraturamento. A partir do dia 20 de maio outros campos sistemáticos foram organizados. Durante cinco dias consecutivos foram feitas observações periódicas aos locais de ocorrência na AID e nos locais de ocorrência da ADA, que depois se revelaram como concentrações de material arqueológico. Muito material anteriormente observado na região praias não foi localizado, porém outros fragmentos diferentes estavam aparentes. A partir do dia 26 de junho foram realizados campos sistemáticos aos mesmos locais de ocorrência, data de coleta dos primeiros fragmentos que foram higienizados e organizados para posterior análise em laboratório. Foram identificadas cerâmicas caboclas ou neobrasileiras de relativa antiguidade, porém, muito do material representativo, localizado nos trabalhos de campo anteriores não eram mais visíveis ou estavam soterrados. A partir do dia 30 de junho as coletas de material passaram a ser sistemáticas com a aplicação de metodologia controlada.

Na AII, que corresponde ao município de Pontal do Paraná, foi realizado levantamento bibliográfico de todos os pontos histórico-arqueológicos identificados, pesquisados e registrados.

A AID possui uma área correspondente a 720 000 m<sup>2</sup>, formada por uma floresta de restinga alta, envolve o entorno terrestre imediato da ADA abrangendo locais de alto grau de conservação da biota e, portanto, de difícil prospecção devido à densa cobertura do solo. Nesta área foi desenvolvida a prospecção de superfície e subsuperfície com a utilização de um *stick* de aço a cada 50 m. A seqüência linear dependeu das condições topográficas do terreno, excluindo-se as áreas alagadiças intercordão e retornando à seqüência em locais mais elevados. As áreas imediatas ao ponto de perfuração teste sofreram limpeza superficial e exame visual para

posteriormente realizar a perfuração com *stick* de aço. A partir da identificação de objetos densos, a exposição do perfil do solo foi desenvolvida por cortes experimentais de até 20 cm de diâmetro a profundidade de 50 cm.

Os sítios e locais de ocorrência de material arqueológico foram descritos conforme a ficha de registro de sítios arqueológicos do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico, editado nos termos da Portaria nº. 241 de 19 de novembro de 1998, disponível em <http://portal.iphan.gov.br> e orienta para que as ocorrências sejam fotografadas, marcadas pelas coordenadas UTM e descritas segundo sua localização, delimitação e tipificação da vegetação predominante, do solo, da rede hídrica e dos vestígios, vinculando-os, quando possível, a alguma das tradições arqueológicas paranaenses (PRONAPA 1976). A ficha de registro aborda ainda questões relacionadas à propriedade do terreno onde se encontram as ocorrências, o grau geral de proteção, os fatores e possibilidades de destruição, a relevância do sítio e os responsáveis pelo registro. Para a nomenclatura foram utilizadas as siglas PP (relativo ao Município de Pontal do Paraná) e os nomes de registro de sítios arqueológicos pesquisados.

A ADA possui uma área correspondente a 495 000 m<sup>2</sup> com histórico de desenvolvimento da indústria naval e petrolífera (construção de plataformas) durante as duas últimas décadas sendo o local de instalação e operação do empreendimento, encontrando-se subdividida em duas partes. Na porção localizada ao sul, que engloba a vila desapropriada e uma área florestada, com metragem total de 169 400 m<sup>2</sup>, foi realizada a prospecção de superfície e subsuperfície com a utilização de *stick* de aço a cada 10 m aliada a prospecção por cortes experimentais em linhas de transecto sequenciais a cada 50 m. Vale lembrar que o solo é arenoso e pouco compactado. Em ambientes controlados o uso do *stick* mostrou-se eficiente quanto a localização de objetos densos em subsuperfície de até 50 cm, permitindo diferenciar raízes, telhas, calça, ocos e fundos falsos. A partir da identificação de objetos densos, a exposição do perfil do solo foi desenvolvida por cortes experimentais como mostrado na figura 5.3.30.



Figura 5.3.30: Exposição do perfil do solo desenvolvida por cortes experimentais.

As seqüências dependeram das condições topográficas do terreno. Foram excluídas as áreas alagadiças intercordão e retornando à seqüência em locais mais elevados. As áreas imediatas ao ponto de perfuração teste sofreram limpeza superficial e exame visual para posterior realização da exposição do perfil do solo. Os cortes experimentais, feitos com cavadeira articulada, tiveram até 20 cm de diâmetro e profundidade variável, dependendo das condições do terreno sendo interrompidos pelo afloramento do lençol freático ou pela exposição da *piçarra* (camada marrom escura de areia cimentada com matéria orgânica e óxidos de ferro). Na porção norte da ADA, historicamente impactada pela indústria naval e petrolífera, foi desenvolvida a prospecção visual de superfície em locais erodidos e com exposição do solo na busca por possíveis ocorrências de material de interesse histórico e arqueológico. Na extremidade leste, também delimitada pela linha de costa e pelo banco de areia, a prospecção visual ocorreu nos perfis de barrancos decorrentes da erosão da planície costeira por ondas e marés, na praia e na planície intermaré, cuja observação ocorreu durante as marés mais baixas (Figura 5.3.31). Na região praias as prospecções visuais ocorreram durante três meses, após eventos climáticos de alta energia. O material retrabalhado e exposto na superfície foi fotografado e coletado, passando por processos de higienização e análise laboratorial, sendo descritos conforme orientações do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico.



**Figura 5.3.31: Método de prospecção visual em área de retrabalhamento de maré.**

Aliado a este processo foram identificados informantes privilegiados que habitam ou habitaram as proximidades da área sendo coletadas suas memórias e pontos de referência históricos e paisagísticos criados a partir de sua vivência na região. Estas informações auxiliaram no direcionamento das buscas por vestígios e no reconhecimento da área por “olhos locais”.

Cumpriram-se assim, os objetivos de localização de ocorrências histórico-arqueológicas e locais de relevante interesse histórico nas áreas afetadas pelo empreendimento. Os locais com material relevante compõem o diagnóstico e serão

úteis para o desenvolvimento dos prognósticos, monitoramentos, e eventuais programas de salvamento e resgate arqueológico.

### **5.3.2. População**

#### *5.3.2.1. Aspectos demográficos e sócio-econômicos da Área de Influência Indireta (AII)*

A economia brasileira tem passado por significativas transformações nas últimas décadas. Nos anos 80 do século XX iniciou-se uma revolução tecnológica e gerencial, a qual determinou novas trajetórias, tanto industriais como agroindustriais. Comportamentos inerentes a um ambiente inflacionário e fechado à concorrência internacional foram radicalmente alterados pelas reformas econômicas ocorridas desde o início dos anos 90. Nesse sentido, ganham espaço novas concepções, ações e atitudes, em que produtividade, custo e eficiência se impõem como regras básicas para os diversos agentes econômicos sobreviverem em um mercado cada vez mais competitivo e globalizado (IPARDES 2006).

É nesse contexto, com sinais de crescimento de uma economia aquecida, rumo à exportação, que novas alternativas de terminais portuários devem ser desenvolvidas. Os aspectos físicos da região somados a sua localização privilegiada e estratégica, em relação ao contorno da costa latinoamericana, e mínimas distâncias aos grandes centros produtores viriam confirmar o potencial portuário da região, mais especificamente em Pontal do Paraná.

Ao longo do século XX, a população brasileira tornou-se quase dez vezes maior: o Censo de 1900 contou mais de 17 438 434 de residentes. Na primeira metade do século, a população triplicou (51 941 767 residentes em 1950) e, na segunda metade, mais que triplicou. Em 2000, já éramos 169 590 693 pessoas e sete anos depois, segundo a Contagem Populacional realizada pelo IBGE, 183.989.711, o que implica um incremento populacional de mais de dois milhões de habitantes ao ano. As taxas médias de crescimento da população brasileira durante o século XX eram de 2,91% ao ano nas duas primeiras décadas e caíram para 1,49% nas duas décadas seguintes. A partir da década de 1940, o ritmo de crescimento da população voltou a se intensificar e atingiu um pico histórico de 2,99% ao ano entre 1950 e 1960, antes de declinar para seu valor mínimo, de 1,63%, na década de 1990. Esta trajetória descendente permaneceu durante os primeiros anos do século XXI, cuja taxa anual chegou a 1,21%.

O incremento total, no período 2000 a 2007, foi de pouco mais de 14 milhões de pessoas. O incremento anual no período 1991/2000 foi de 2 560,8 mil pessoas e entre 2000 e 2007 decresceu para 2.057,0 mil pessoas/ano, ou seja, a cada ano são 2,05 milhões de brasileiros a mais. Reforçando o caráter concentrador do território nacional, 44% do incremento populacional, no primeiro período, e 46%, no segundo, se dá nas principais Regiões Metropolitanas brasileiras (Quadro 5.3.9).

**Quadro 5.3.9: Indicadores de população para o Brasil - 1991/2007**

Indicadores	Brasil	Regiões Metropolitanas
População em 1991	146.825.475	51.717.685
População em 2000	169.799.170	61.800.346
População em 2007	183.989.711	68.327.149
Incremento populacional total 1991/2000	22.973.695	10.082.661
Incremento populacional total 2001/2007	14.190.541	6.526.803
Incremento populacional ao ano 1991/2000	2.552.633	1.120.296
Incremento populacional ao ano 2001/2007	2.027.220	932.400
Taxa crescimento populacional 1991/2000 (% a.a.)	1,63	2,00
Taxa crescimento populacional 2000/2007 (% a.a.)	1,21	1,52

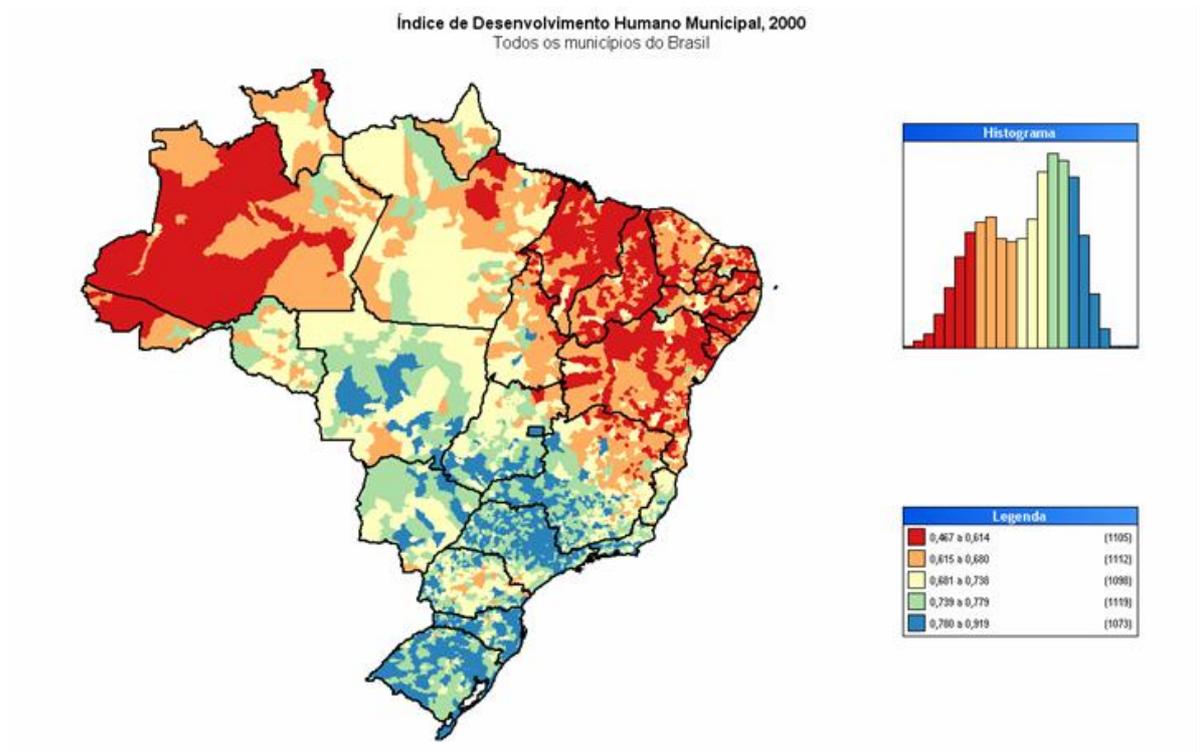
Fonte: IBGE 1991/2000/2007- Censos Demográficos, 1991 e 2000; Contagem Populacional, 2007

É notória também a concentração da produção de riquezas nestas regiões, apesar de perderem participação no PIB do Brasil, passando de 51,5% em 1999 para 46,8% em 2003. Pouco mais de 5% dos municípios brasileiros são responsáveis por quase 47% da produção de toda a riqueza nacional. É importante ressaltar que mais de 1/3 do PIB das 15 principais Regiões Metropolitanas é gerado em apenas dois municípios: Rio de Janeiro e São Paulo (Observatório das Metrôpoles 2005).

As questões sociais também se concentram, em volume, nos principais espaços urbanos do País, no entanto, em termos de indicadores, os melhores resultados são conseguidos nesses espaços.

Tome-se, como exemplo, o IDH – Índice de Desenvolvimento Humano<sup>9</sup> onde se tem claramente um diferencial entre as regiões brasileiras. Os piores índices são encontrados nos municípios das Regiões Norte e Nordeste enquanto a maioria dos municípios das Regiões Sul e Sudeste apresenta índices comparativamente melhores (Figura 5.3.32).

9 O IDH-M é elaborado com base nos indicadores de educação (alfabetização e taxa de frequência escolar), longevidade e renda da população. A taxa de alfabetização, com peso 2, é o percentual da população com idade de 15 anos e mais capaz de ler e escrever um bilhete simples; a taxa de frequência escolar, com peso 1, é o somatório de pessoas, independentemente da idade, que freqüentam os cursos fundamental, médio, incluindo supletivos, e superior, incluindo pós-graduação, dividido pela população de 7 a 22 anos; a longevidade (esperança de vida ao nascer) sintetiza as condições de saúde e salubridade do local, uma vez que quanto mais mortes houver nas faixas etárias mais precoces, menor a expectativa de vida; e a renda municipal per capita é o somatório das rendas (conforme respostas ao questionário expandido da amostra do Censo Demográfico) de todos os residentes, dividido pela população. Esse conjunto de indicadores compõe os índices: IDH-E (educação), IDH-L (longevidade) e IDH-R (renda), cuja média aritmética simples resulta no IDH-M. Esses índices variam de 0 a 1, sendo 1 a posição correspondente aos melhores valores. No caso do IDH, o 0 representa nenhum desenvolvimento humano; países com IDH até 0,499 têm desenvolvimento humano considerado baixo; os países com índices entre 0,500 e 0,799 são considerados de médio desenvolvimento humano; e aqueles com IDH igual ou superior a 0,800 têm o desenvolvimento humano considerado alto (PNUD 2003).



**Figura 5.3.32: Índice de desenvolvimento humano municipal – municípios brasileiros – 2000 (Fonte PNUD 2003)**

Em 1991 o IDH do Brasil era de 0,696 subindo para 0,766 em 2000, tendo seu melhor desempenho para o subitem educação. O IDH\_M Educação para o Brasil, em 1991, era de 0,745 passando para 0,849 em 2000. Os subitens Renda e Longevidade eram de 0,681 e 0,662 respectivamente para 1991, subindo para 0,723 e 0,727 em 2000 (IBGE 2006) (Tabela 5.3.1).

**Tabela 5.3.1: Índice de Desenvolvimento Humano municipal - Brasil, 1991 e 2000**

Índice	1991	2000
IDH_M	0,696	0,766
IDHM_Renda	0,681	0,723
IDHM_Longevidade	0,662	0,727
IDHM_Educação	0,745	0,849

Fonte: PNUD (2003)

Para o estado do Paraná tem-se que dois processos caracterizam o seu desenvolvimento recente: a intensa modernização da base produtiva, e sua concentração em alguns pólos regionais, o que reforça as desigualdades tanto entre regiões como internamente às mesmas. Em relação à população, sua distribuição traduz a força desse processo, conformando espacialidades extremamente adensadas enquanto outras se esvaziam.

O processo de expansão populacional no Paraná foi impulsionado pela abertura de uma nova fronteira agrícola em meados do século passado. Sua população, que era de

pouco mais que 1,2 milhões de habitantes em 1940, passa para quase 7 milhões em 1970, com taxas geométricas de crescimento anuais muito elevadas. A partir de meados da década de 60 começa a haver um arrefecimento nessa dinâmica, como consequência das transformações ocorridas na agricultura, provocando uma inflexão abrupta a partir dos anos 70, com as taxas das duas décadas seguintes caindo para menos que 1% ao ano. Durante a década de 1990 a população volta a crescer à taxa de 1,4% a.a. no período 1991/2000. Entre 2000 e 2007 a população cresceu a um ritmo de 1.1% a.a. chegando a um total de 10.284.503 habitantes (Tabela 5.3.2).

**Tabela 5.3.2: População total, urbana e rural e taxas de crescimento - Paraná - 1970/2000**

Anos	Situação de domicílio		
	Total	Urbana	Rural
População			
1970	6.929.868	2.504.378	4.425.490
1980	7.629.392	4.472.561	3.156.831
1991	8.448.713	6.197.953	2.250.760
2000	9.563.458	7.786.084	1.777.374
2007	10.284.503	-	-
Taxas Crescimento (% a. a.)			
1960/1970	4,97	6,73	4,20
1970/1980	0,97	5,97	-3,32
1980/1991	0,93	3,01	-3,03
1991/2000	1,40	2,59	-2,60
2000/2007	1,10	-	-

Fonte: IBGE 1973/2002 e 2007 - Censos Demográficos 1970, 1980, 1991 e 2000; Contagem Populacional 2007

No ano 2000, três mesorregiões (das 10 existentes no Estado) – Metropolitana de Curitiba, Norte-Central e Oeste Paranaense – distinguem-se por expressivos contingentes populacionais, graus de urbanização mais elevados e que vêm apresentando altas taxas de crescimento da população desde os anos 80. Essas mesorregiões respondem, em 2000, por 63% da população total do estado, e em 2007 por 66%, sendo que a primeira, onde está inserido o litoral paranaense, concentra mais de 50% dessa população, tanto em 2000 como em 2007.

Esse comportamento concentrador é condicionado pelo padrão de distribuição da população urbana, definido em grande parte pela migração inter e intra-estadual.

A estrutura etária da população, fortemente influenciada pelo declínio da fecundidade e ganhos na expectativa de vida, vem aos poucos se modificando, reduzindo o peso dos grupos de idade mais jovem e aumentando as proporções das idades adultas e de idosos. Ainda assim, a população jovem (0 a 14 anos) é muito expressiva no Estado, compondo 28,7% da sua população total, em 2000, e em 2007 essa proporção está em

torno de 26%.<sup>10</sup> O grupo com idade superior a 65 anos representa, em 2000, 5,7% da população do Paraná e, em 2007, considerando as mesmas ressalvas, elevou-se para 7,2%.

As mudanças estruturais na economia, com modificações profundas nas relações de trabalho e na estrutura agrária, resultaram em grandes fluxos migratórios em direção às fronteiras regionais, internas e externas ao Estado, cujo auge ocorreu nas décadas de 70 e 80. Mais recentemente, esses fluxos vêm desenvolvendo movimentos de curta distância, tendo a Região Metropolitana de Curitiba (RMC) como principal área de destino.

Os anos 70 e 80 foi um período de intensa urbanização do Estado, não só pela elevação da proporção de moradores urbanos, mas pelo surgimento de um urbano mais estruturado e qualificado economicamente. A estruturação do sistema urbano paranaense passa a configurar uma rede de centros bem distribuídos no território, porém com nítidas áreas de concentração, resultantes de uma dinâmica migratória ainda não conclusa. A partir dos anos 90, a esse processo de urbanização soma-se o componente da competitividade pela inserção na economia internacional, no qual a RMC se destaca como ponto privilegiado de investimentos do Estado (IPARDES 2003a).

Embora se constate relativa desaceleração no ritmo de urbanização, o Paraná ainda sofre os efeitos desse processo, mais intenso entre os anos 70 e 91, quando o grau de urbanização salta de 36,14% para 73,36%, prosseguindo crescente até o final do século. Em 2000, o grau de urbanização do Estado é superior a 81,2%.

Esse processo de concentração espacial resultou numa ampliação da desigualdade social, revelando crescentes restrições para a inserção no mercado de trabalho formal e uma ampla disparidade na apropriação da renda entre as pessoas, o que torna um desafio buscar um desenvolvimento socialmente mais equilibrado, evitando a desagregação social, com a inclusão de amplos segmentos da população de forma digna, nos processos produtivos e de consumo, bem como o controle e recuperação das condições ambientais.

Mesmo as regiões mais dinâmicas do Estado, como é o caso da Mesorregião Metropolitana de Curitiba, que embora concentre oportunidades econômicas e sociais, também é marcada por acentuada heterogeneidade que, conjugada à concentração populacional, dá origem a grandes bolsões de miséria (IPARDES 2004a).

O IDH\_M do Estado reflete bem esta desigualdade. Em 1970 o IDH\_M do Paraná era de 0,440, condição de baixo desenvolvimento humano. Em 1980 passou para 0,700, reflexo do processo de crescimento econômico e urbanização, acompanhado de investimentos em infra-estrutura econômica e social que registrou o Paraná durante aquela década, passando a compor o rol dos estados com classe de médio

---

<sup>10</sup> Essa proporção se refere somente aos municípios com população, em 2000, até 170 mil habitantes, ou seja, naqueles em que foi realizada a Contagem Populacional de 2007. No entanto, essa proporção não deve sofrer alteração significativa ao ser incorporada a população dos demais municípios, pois a tendência desse dado é de redução.

desenvolvimento. Essa posição se manteve pouco alterada nas décadas seguintes, com o índice de 0,760, em 1991, e 0,786, em 2000 (IPARDES 2003b)

A exemplo do Brasil, no Paraná também se destaca o subitem educação com IDH\_M Educação de 0,778 em 1991, e de 0,879 em 2000, situando-se acima da média brasileira (Tabela 5.3.3).

**Tabela 5.3.3: Índice de desenvolvimento humano municipal - Paraná, 1991 e 2000**

Índice	1991	2000
IDH_M	0,711	0,787
IDHM_Renda	0,678	0,736
IDHM_Longevidade	0,678	0,747
IDHM_Educação	0,778	0,879

Fonte: PNUD (2003)

Nos anos 70, havia uma distribuição de municípios na condição de baixo desenvolvimento generalizadamente por todo o Estado sobressaindo pólos regionais e sub-regionais, e alguns municípios vizinhos a esses, particularmente nas atuais áreas de aglomerações urbanas e no litoral, com índices na classe de médio desenvolvimento. O grande destaque dava-se em Curitiba, posicionando-se como metrópole e distinguindo-se de todos os demais municípios, com o índice na classe de desenvolvimento médio superior (0,713).

No ano 2000, reproduz-se a distribuição dos anos 70, porém na classe de desenvolvimento humano médio superior. Pólos regionais e sub-regionais, alguns municípios das aglomerações urbanas e um nítido alinhamento de municípios no oeste paranaense, englobando a aglomeração urbana de Cascavel, igualam-se a Curitiba na classe de alto desenvolvimento humano. Mesmo assim, Curitiba mantém-se como o município com o maior IDH-M do Paraná (0,856).

#### 5.3.2.2. Aspectos demográficos e sócio-econômicos da Área de Influência Direta (AID)

No âmbito interno da Mesorregião Metropolitana de Curitiba, marcantes heterogeneidades a distinguem e um dos espaços é a microrregião de Paranaguá<sup>11</sup> cujos balneários litorâneos apresentaram, nas últimas décadas, taxas de crescimento elevadas, configurando uma mancha contínua de ocupação e indicando uma mudança no seu perfil interno (Deschamps & Kleinke 2000). A ocupação contínua litorânea<sup>12</sup> (IPARDES 2000), formada pelos municípios de Guaratuba, Matinhos, Pontal do Paraná e Paranaguá, embora em termos de porte populacional e de importância econômica seja relativamente menor que as demais aglomerações urbanas do Estado, enquadra-se na mesma categoria pela sua dinâmica de crescimento acelerado, alta densidade e

<sup>11</sup> Microrregião localizada na porção leste da mesorregião, composta por sete municípios: Antonina, Guaraqueçaba, Guaratuba, Matinhos, Morretes, Paranaguá e Pontal do Paraná.

<sup>12</sup> Segundo escala de classificação da rede urbana brasileira as ocupações contínuas são formadas por um conjunto de municípios urbanizados com crescimento populacional acima da média do Estado com contigüidade de mancha de ocupação, apresentando intenso fluxos de relações, complementaridade funcional, integração social e econômica. As ocupações contínuas litorâneas distinguem-se por conformar a mancha de ocupação na faixa litorânea e padrão funcional peculiar de balneários.

continuidade de ocupação sobre municípios vizinhos, os quais perfazem, entre si, um sistema de relações de interdependência (Moura & Werneck 2000).

A mancha de ocupação se desenvolve de forma quase contínua em toda a orla sul, desde Paranaguá adentrando Santa Catarina (no município de Itapoá), sofrendo apenas interrupções por barreiras naturais, como baías, canais ou mangues e, da mesma forma que as demais aglomerações, exhibe características heterogêneas, ainda que decorrentes de um mesmo processo. As porções intramunicipais que apresentam maiores densidades de moradores por domicílio localizam-se nas áreas centrais de Paranaguá, Pontal do Paraná e Guaratuba. Outras porções urbanas ao longo da costa, desocupadas na maior parte do ano, adensam substancialmente durante os meses de verão e em feriados prolongados, pressionando a infra-estrutura disponível (IPARDES 2004a).

Na ocupação contínua litorânea, o arranjo dos centros adquire uma particularidade em relação às demais aglomerações urbanas, na sua natureza (Moura & Werneck 2000). Na maioria das aglomerações, o arranjo resulta das relações horizontais entre pólo e os municípios adjacentes, pautadas em uma dinâmica que integra o conjunto, estabelecendo fluxos de complementaridade ou dependência. Na escala das funcionalidades urbanas, a ocupação litorânea, possui duas ordens distintas: Paranaguá estrutura-se, principalmente, na direção do desenvolvimento da função portuária; os demais municípios apresentam características de balneário, com funções voltadas ao turismo, portanto adequando-se às necessidades de um padrão de ocupação e uso que privilegia a sazonalidade. Até o final do século XX esta era a dinâmica observada nesta espacialidade.

### **5.3.2.2.1. Aspectos demográficos**

#### **5.3.2.2.1.1. Dinâmica populacional**

O município de Pontal do Paraná, inserido na microrregião geográfica de Paranaguá, foi emancipado do município de Paranaguá no ano de 1997. Possui área de 201,6 km<sup>2</sup>, o que representa 4% da superfície do estado do Paraná e, mesmo possuindo pequena área, sua densidade demográfica segue em ordem decrescente às de Matinhos e Paranaguá que são as mais altas da região. A tabela 5.3.4, a seguir, apresenta algumas características desses municípios.

Observa-se um aumento de 11,6 habitantes por Km<sup>2</sup> no município de Pontal do Paraná, entre 2000 e 2007, o maior incremento da Região. Também tiveram incrementos os municípios de Paranaguá, Guaratuba e em menor proporção Morretes representando, respectivamente, 7,9, 2,7 e 1,3 habitantes a mais por Km<sup>2</sup>. Nos demais municípios observou-se redução na densidade demográfica.

**Tabela 5.3.4: Caracterização geral dos municípios da microrregião geográfica de Paranaguá – Paraná, 2000**

Município	Altitude Sede (M)	Distância Capital (km)	Ano Instalação	Área (km <sup>2</sup> )	Densidade Demográfica	
					2000	2007
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>10</b>	<b>81,1</b>	<b>1997</b>	<b>201,6</b>	<b>70,9</b>	<b>82,5</b>
Antonina	20	56,3	1797	880,0	21,8	20,0
Guaraqueçaba	20	95,7	1947	2.030,0	4,1	3,8
Guaratuba	15	86,3	1771	1.329,9	20,5	23,2
Matinhos	15	85,0	1967	117,6	205,6	198,6
Morretes	10	44,4	1841	695,0	22,0	23,3
Paranaguá	3	77,3	1648	807,1	157,6	165,5

Fonte: PNUD (2003); IBGE (2007).

A população total da microrregião, em 2007, era de 245 845 pessoas, 2,39% do total estadual, a grande maioria, 88,7%, residentes em áreas urbanas. Em 2000, três municípios contribuíram para essa elevada taxa de urbanização: Matinhos (99,24%), Pontal do Paraná (98,79%) e Paranaguá (96,08%), os dois primeiros marcados por atividades voltadas ao turismo, próprias de cidades balneárias, e o último pelas atividades portuárias. Por outro lado, os municípios de Guaraqueçaba e Morretes possuem baixíssimas taxas de urbanização, 31,15% e 46,83% respectivamente, sendo o primeiro uma área de proteção ambiental (Tabela 5.3.5).

**Tabela 5.3.5: População residente por situação de domicílio, segundo municípios da microrregião geográfica de Paranaguá – Paraná, 2000**

Município	População 1991			População 2000			População 2007	Taxa de urbanização	
	Total	Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural		1991	2000
<b>Pontal do Paraná<sup>(1)</sup></b>	<b>5.569</b>	<b>5.424</b>	<b>145</b>	<b>14 323</b>	<b>14 149</b>	<b>174</b>	<b>16 625</b>	<b>97,4</b>	<b>98,8</b>
Antonina	17.070	14.018	3.052	19 174	15 837	3 337	17 581	82,1	82,6
Guaraqueçaba	7.762	1.742	6.020	8 288	2 582	5 706	7 732	22,4	31,2
Guaratuba	17.998	14.019	3.979	27 257	23 156	4 101	30 793	77,9	85,0
Matinhos	11.325	10.866	459	24 184	24 000	184	23 357	95,9	99,2
Morretes	13.135	6.194	6.941	15 275	7 153	8 122	16 198	47,2	46,8
Paranaguá	102.106	89.265	12.841	127 339	122 347	4 992	133 559	87,4	96,1
<b>Microrregião</b>	<b>174.965</b>	<b>141.528</b>	<b>33.437</b>	<b>235.840</b>	<b>209.224</b>	<b>26.616</b>	<b>245.845</b>	<b>80,9</b>	<b>88,7</b>
<b>Paraná</b>	<b>8.448.713</b>	<b>6.199.782</b>	<b>2.248.931</b>	<b>9.563.458</b>	<b>7.786.084</b>	<b>1.777.374</b>	<b>10.284.503</b>	<b>73,4</b>	<b>81,4</b>

Fonte: IBGE 1973/2002/2007 Censos Demográficos 1991 e 2000; Contagem Populacional, 2007.

Nota: População de Pontal do Paraná, em 1991, reconstituída a partir dos dados de setores censitários.

Os dados de 2000 apontam o número de 14 323 habitantes permanentes para o município de Pontal do Paraná e a Contagem Populacional para o ano 2007 elevam esse número a 16 625 habitantes (IBGE 2002a, b, c, d, 2007). Considerando os dados da Secretaria Estadual de Turismo (SETU 2006a) para a temporada 2005, de uma afluência pico de aproximadamente 560 000 pessoas, o total de população presente no município no verão se multiplica mais de 30 vezes. Tal fato implica um choque periódico com importantes conseqüências sociais e ambientais.

Os três municípios com as mais importantes praias do litoral paranaense, Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná foram responsáveis por mais de  $\frac{1}{4}$  do acréscimo populacional ocorrido na década de 1990. Das 60,9 mil pessoas que se instalaram na microrregião de Paranaguá, mais de 50%, 30,9 mil, procuraram aqueles municípios. É importante ressaltar que o município de Paranaguá possui mais da metade da população do litoral, o que pode ser influenciado pela intensa atividade portuária. Nos primeiros anos do século XXI o litoral paranaense teve um incremento populacional bem abaixo do observado nos anos de 1990. Foram somente 10 mil pessoas a mais em sete anos. Esse baixo incremento se deve principalmente ao pequeno aumento no número de habitantes em Paranaguá em relação ao incremento anterior, o mesmo ocorrendo com Pontal do Paraná e Guaratuba. Já no caso de Matinhos que teve o segundo maior incremento nos anos de 1990, entre 2000 e 2007 viu sua população reduzida. A densidade demográfica para a microrregião que era de 28,9 hab/km<sup>2</sup>, em 1991, teve um aumento significativo durante aquela década, chegando a 2000 com 38,9 hab/Hm<sup>2</sup>. O que se observa nestes anos de 2000 é um refreamento desse processo quando em 2007 chega-se a uma densidade de 40,6 hab/Km<sup>2</sup>, indicando um aumento pouco significativo frente ao ocorrido nos nove anos anteriores.

A população permanente se distribui de forma bastante heterogênea entre os municípios litorâneos do Paraná e dentro dos balneários. No caso específico do município de Pontal do Paraná, que está subdividido em 48 balneários, este aspecto é acentuado. Em estudo realizado especificamente para o balneário de Pontal do Sul, Pierri (2003a) aponta que a região possuía em 2000, segundo os dados do censo demográfico do IBGE, 2 370 habitantes permanentes, 16,54% da população total do município de Pontal do Paraná, considerado exclusivamente de característica urbana.

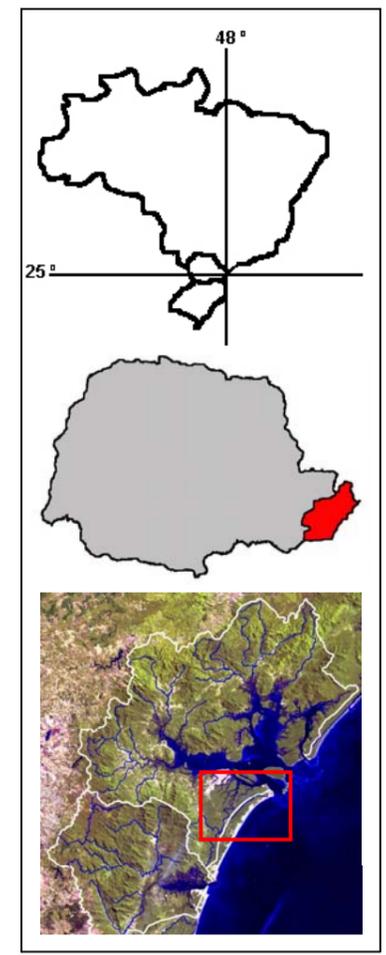
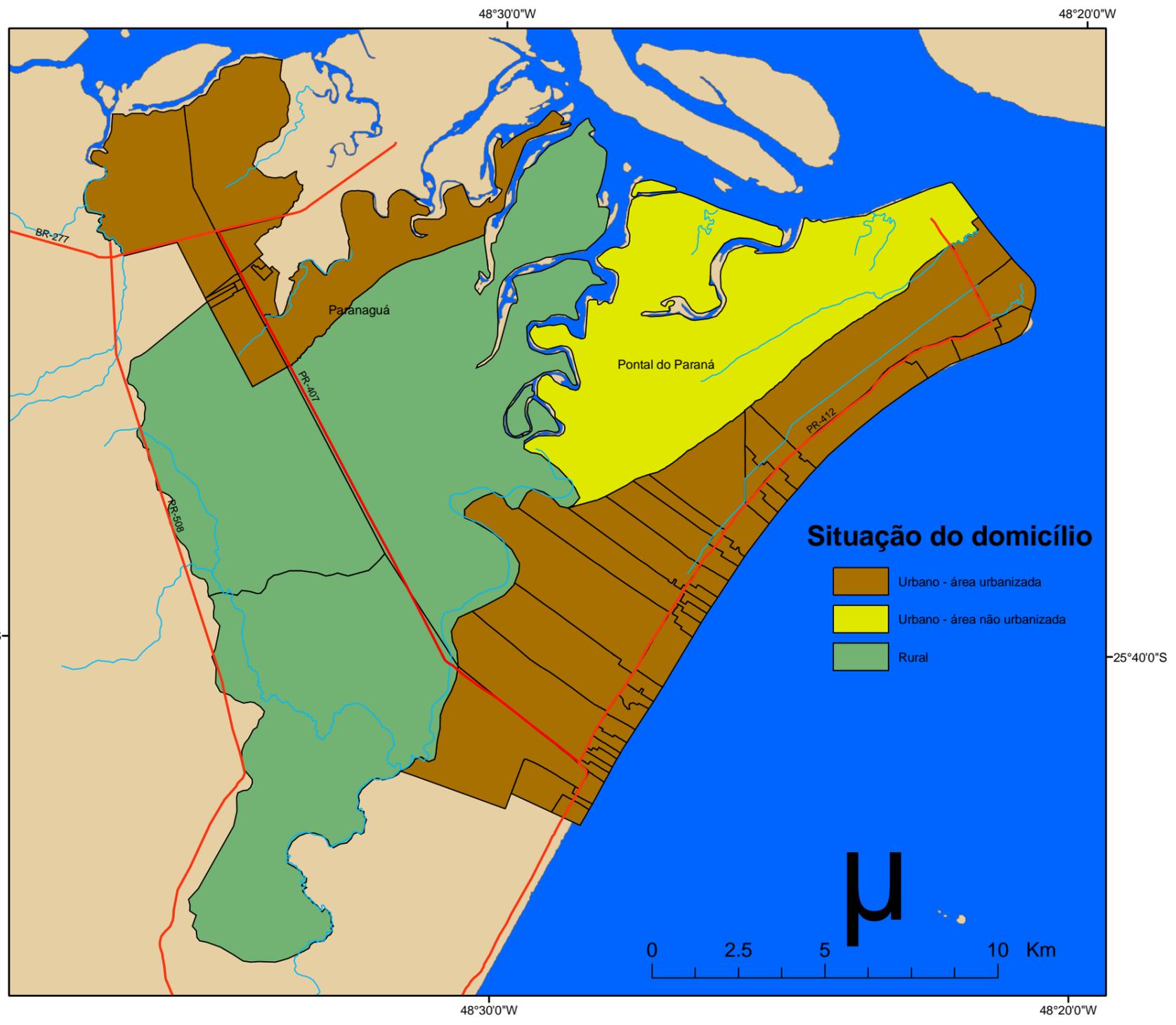
Ainda segundo esse estudo, à região da Ponta do Poço (setor 001) possuía 247 habitantes permanentes, representando 10,4% do total do balneário de Pontal do Sul. O número de domicílios era de 93, o que corresponde a 3,6% do total dos domicílios do balneário, caracterizando a significativa presença humana na região, considerada como uma população afastada em relação à Pontal do Sul.

A razão da quantidade de habitantes por domicílio, estimados na Ponta do Poço, por este mesmo estudo, é de 3,74, o que não difere significativamente da razão para o balneário.

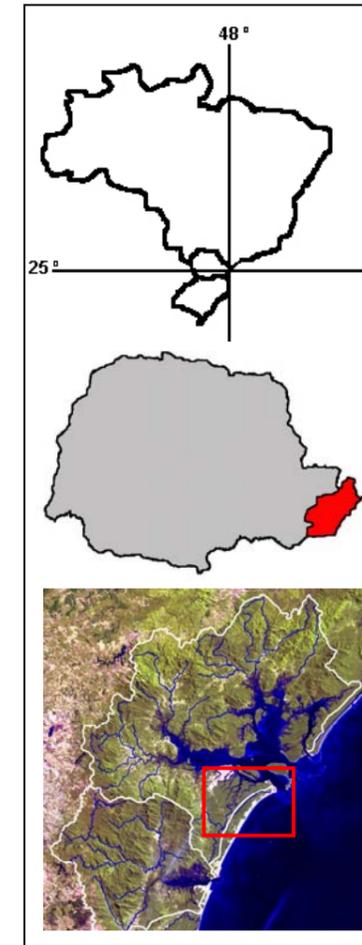
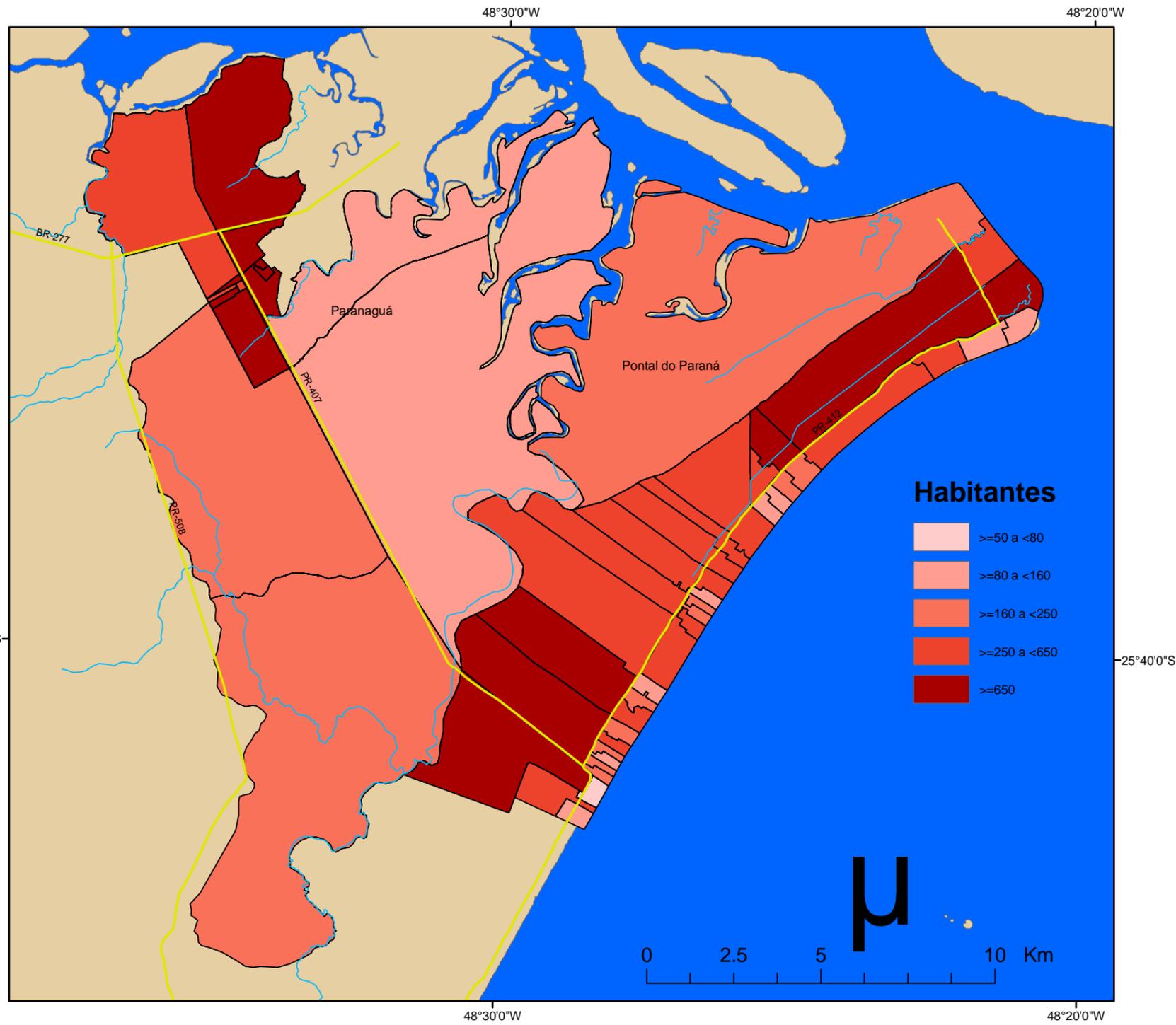
As figuras 5.3.33 e 5.3.34 apresentam, respectivamente, a situação de domicílio<sup>13</sup> dos setores censitários da AID e a distribuição da população em 2000. Observa-se a presença de três setores rurais os quais são pouco adensados. São dois no município de Paranaguá e um em Pontal do Paraná. A área do empreendimento foi classificada como área não urbanizada do perímetro urbano.

---

<sup>13</sup> Segundo a localização do domicílio, a situação é urbana ou rural, conforme definida por lei municipal em vigor em 1º de agosto de 2000. Em situação urbana consideram-se às áreas urbanizadas ou não, correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou áreas urbanas isoladas. A situação rural abrange toda a área situada fora do perímetro urbano, inclusive os aglomerados rurais de extensão urbana, os povoados e os núcleos. Este critério também é utilizado na classificação da população urbana e rural (IBGE 1973/2002).



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	<b>Pontal do Paraná</b> Importação e Exportação Ltda 	
Coordenador Geral <b>Rodolfo José Angulo</b>	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data <b>jun/2007</b>
Geoprocessamento <b>Maria Cristina de Souza</b> <b>Mauricio Almeida Noemberg</b>	<b>Figura 5.3.33: Situação de domicílio dos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</b>	Escala <b>1:100.000</b>



	<b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>	<b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg	Figura 5.3.34: Distribuição dos residentes nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000		Escala 1:100.000

Os setores mais adensados são aqueles localizados no início da PR-407 e aqueles localizados a margem esquerda da PR-412 no sentido Praia de Leste - Pontal do Sul. Os setores localizados a margem direita dessa rodovia, do lado do mar, ficam mais adensados em época de veraneio.

A exceção dos municípios de Antonina e Morretes, os demais apresentaram importantes taxas de crescimento urbano no período 1991/2000. A maior foi observada em Pontal do Paraná, onde a taxa de crescimento populacional ultrapassou 11% ao ano, seguido de Matinhos com taxa de 9,29% ao ano, enquanto que houve, neste município e em Paranaguá, forte evasão da população rural (Tabela 5.3.6).

**Tabela 5.3.6: Taxa de crescimento populacional por situação de domicílio, segundo municípios da microrregião geográfica de Paranaguá – Paraná, 1991/2000**

Município	Taxa de crescimento			
	1991/2000			2000/2007
	Total	Urbano	Rural	Total
<b>Pontal do Paraná <sup>(1)</sup></b>	<b>11,18</b>	<b>11,35</b>	<b>2,07</b>	<b>2,26</b>
Antonina	1,31	1,38	1,01	-1,29
Guaraqueçaba	0,74	4,51	-0,60	-1,04
Guaratuba	4,76	5,79	0,34	1,85
Matinhos	8,88	9,29	-9,74	-0,52
Morretes	1,71	1,63	1,78	0,88
Paranaguá	2,51	3,60	-10,05	0,72
<b>Total da Microrregião</b>	<b>3,41</b>	<b>4,48</b>	<b>-2,53</b>	<b>0,63</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>1,40</b>	<b>2,59</b>	<b>-2,60</b>	<b>1,10</b>

Fonte: IBGE 1973/2002 - Censos Demográficos 1991 e 2000, Contagem Populacional 2007

Nota: População, em 1991, reconstituída a partir dos dados de setores censitários

Segundo a Contagem Populacional a microrregião, no período 2000/2007, apresentou um ritmo de crescimento muito abaixo do observado no período anterior, apenas 0,63% ao ano. Essa nova dinâmica observada aponta o litoral paranaense como área de expulsão populacional. Uma das hipóteses apontada para esse fenômeno é a forte evasão de turistas, de classes mais abastadas, para o litoral catarinense, facilitada sobremaneira pela duplicação da BR 101. Neste sentido é importante salientar que o litoral paranaense, diferente do catarinense, não possui indústrias significativas, tendo como principal função as atividades voltadas ao turismo e as atividades portuárias. Destacam-se, ao se tomar os municípios individualmente, que apenas Pontal do Paraná apresenta um crescimento acima do vegetativo, ou seja, ainda tem atraído população, e também Guaratuba, que tem um crescimento que repõe sua população. Todos os demais apresentam características expulsoras.

Ao se tomar os dados de matrículas escolares para o ensino fundamental verifica-se uma diminuição do ritmo de crescimento o que pode estar de acordo com os dados apresentados pela Contagem (Tabela 5.3.7)

**Tabela 5.3.7: Taxa de crescimento das matrículas no ensino fundamental, segundo municípios da microrregião geográfica de Paranaguá – Paraná, 1991/2000**

Município	Taxa anual de crescimento (%) das matrículas no ensino fundamental	
	1990/2000	2001/2006
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>5,24</b>	<b>3,67</b>
Antonina	0,03	0,97
Guaraqueçaba	-0,18	1,74
Guaratuba	4,65	-0,20
Matinhos	5,29	0,55
Morretes	0,56	0,92
Paranaguá	1,19	0,35
<b>Estado do Paraná</b>	<b>-0,12</b>	<b>-0,37</b>

Fontes: MEC-Censo escolar, 1990 a 2006

Com base nessas informações a previsão da taxa de crescimento populacional para períodos posteriores deverá ser revista, pois toda projeção elaborada até o momento têm incorporado a dinâmica observada na década de 1990 e que não se confirmou com os dados mais recentes. Para este trabalho optou-se por elaborar uma estimativa por método estatístico com base na função “Projeção Logística” a qual traça uma curva exponencial que corresponde a dados conhecidos, no caso as populações observadas em 1991, 2000 e 2007.

Lançando mão desse método, a microrregião deverá crescer durante todo o período de 2000 a 2010 a taxa de 1,15%, indicando ainda área de expulsão pois cresce abaixo no nível de reposição, e chega a 2010 com 264,4 mil habitantes. Para o município de Pontal do Paraná está previsto um ritmo de crescimento também inferior ao observado nos anos 1990, mas ainda num ritmo considerado elevado. A Contagem para 2007 é de 16,6 mil habitantes chegando a 2010, com 20,5 mil, o que corresponde a uma taxa de crescimento anual de 3,66% entre 2000 e 2010 (Tabela 5.3.8).

**Tabela 5.3.8: Estimativa da população residente por municípios da microrregião de Paranaguá – Paraná, 1996 e 2010**

Município	População estimada			Taxa de crescimento	
	2000 <sup>(1)</sup>	2007 <sup>(1)</sup>	2010 <sup>(2)</sup>	2000/2007	2000/2010
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>14.323</b>	<b>16.625</b>	<b>20.514</b>	<b>2,26</b>	<b>3,66</b>
Antonina	19.174	17.581	17.717	-1,29	-0,79
Guaraqueçaba	8.288	7.732	7.735	-1,04	-0,69
Guaratuba	27.257	30.793	34.115	1,85	2,27
Matinhos	24.184	23.357	26.899	-0,52	1,07
Morretes	15.275	16.198	16.856	0,88	0,99
Paranaguá	127.339	133.559	140.608	0,72	1,00
<b>Microrregião</b>	<b>235.840</b>	<b>245.845</b>	<b>264.443</b>	<b>0,63</b>	<b>1,15</b>

Fontes: IBGE - Censo Demográfico 2000 e Contagem Populacional, 2007 (www.ibge.gov.br)

 Nota: <sup>(1)</sup> População recenseada. <sup>(2)</sup> Estimativa por método estatístico

Ao se tomar como parâmetro a taxa de crescimento de alguns indicadores, o crescimento do município de Pontal do Paraná é perfeitamente justificado (Tabela 5.3.9).

**Tabela 5.3.9: Número total e taxa de crescimento anual de matrículas escolares de crianças de 7 a 14 anos, eleitores e domicílios com energia elétrica – Pontal do Paraná – 2000/2005**

Ano	Matrículas 7 a 14 anos		Eleitores <sup>(1)</sup>		Domicílios com energia elétrica	
	Abs.	Taxa de cresc.	Abs.	Taxa de cresc.	Abs.	Taxa de cresc.
2000	2.272	-	9.044	-	17.448	-
2001	2.425	6,73	9.385	3,77	18.895	8,29
2002	2.574	6,14	9.726	3,63	19.587	3,66
2003	2.730	6,06	10.583	8,81	19.847	1,33
2004	2.722	-0,29	11.440	8,10	20.454	3,06
2005	2.796	2,72	11.489	0,43	20.699	1,20

Fontes: MEC-Censo escolar; TER; COPEL. Nota: <sup>(1)</sup> O número de eleitores foi estimado para 2001 e 2003.

Observa-se que, mesmo com queda de fecundidade - a qual é generalizada em todos os municípios - as matrículas escolares no ensino fundamental vêm sofrendo incrementos importantes, passando de 2 272 crianças matriculadas em 2000, para 2 796 em 2005, que pode ser explicado pelo efeito da migração. Também foram observados aumentos expressivos no número de eleitores e de domicílios ligados à rede elétrica, cujos incrementos no período, foram de 2 445 eleitores e de 3 251 domicílios com energia elétrica. Ressalta-se que este último indicador também pode estar representando um aumento na cobertura deste serviço.

Esses indicadores mostram claramente que o litoral paranaense foi, durante os anos 1990, alternativa para os migrantes, tanto do interior do Estado como daqueles vindos de Estados vizinhos, em especial Santa Catarina, conformando a ocupação contínua do litoral, formada pelos municípios de Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná, tradicionais balneários do Estado, e por Paranaguá, pólo regional com função portuária (Deschamps & Kleinke 2000). Ainda segundo essas autoras, nesta ocupação contínua, reproduzindo o comportamento padrão dos espaços de concentração do litoral brasileiro, são os balneários, e não o pólo, que vêm apresentando taxas elevadas de crescimento sem, no entanto, estar associado a um processo de periferação do pólo. Outra particularidade desta aglomeração é que cada município possui dinâmica econômica própria e não resultado das relações verticais entre pólo e municípios adjacentes. Talvez, por isso mesmo, somente aqueles municípios onde a economia está um pouco mais estruturada estão conseguindo crescer em termos populacionais. No entanto, como este é um processo recente, deverá ser objeto de investigação futura.

#### 5.3.2.2.1.2. Movimentos migratórios

A análise dos fluxos migratórios deverá se restringir até o ano de 2000, tendo em vista que nenhuma fonte investigou esse processo além deste ano.

Os últimos dados sobre, os movimentos migratórios dão conta que no Brasil esse fenômeno tem sido caracterizado principalmente, pelos deslocamentos de curta distância, intraestaduais e entre estados vizinhos. Dependem cada vez mais da identificação de oportunidades pontuais e que, de modo geral, não formam grandes correntes nem arriscam deslocamentos distantes, buscando, desta forma, garantir a própria sobrevivência.

É neste contexto que o litoral paranaense se sobressaiu como espaço de oportunidade para os fluxos de migrantes que fixam residência, tanto de pessoas de setores da classe média, motivados pela busca por melhores condições de qualidade de vida, como, e principalmente, aquelas pessoas de setores de classes sociais menos privilegiadas, em busca de oportunidades de emprego e moradia, que, segundo Pierri (2003b), estaria influenciado grandemente pela expansão das atividades portuária de Paranaguá e pelas atividades ligadas ao turismo praiano.

Aproximando-se do padrão de atratividade migratória de áreas de concentração, o litoral paranaense recebeu números crescentes de imigrantes. Os quatro municípios da aglomeração receberam no quinquênio 1986/91 14,5 mil imigrantes<sup>14</sup>, e esse número dobrou no último quinquênio dos anos 1990, quando receberam 28,2 mil pessoas (Tabela 5.3.10).

**Tabela 5.3.10: Imigrantes de 5 anos e mais por origem, segundo os municípios da ocupação contínua litorânea do Paraná - 1995/2000**

Município	Imigrantes <sup>(1)</sup>				Pessoas de 5 anos e mais	Taxa líquida de migração
	Intra-estadual	Interestadual	País Estrangeiro	Total		
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>3.969</b>	<b>644</b>	<b>46</b>	<b>4.659</b>	12.893	36,14
Guaratuba	4.314	1.107	12	5.434	24.357	22,31
Matinhos	5.323	1.395	16	6.733	21.663	31,08
Paranaguá	5.700	2.737	79	8.517	113.606	7,50
Total	22.225	5.883	154	28.262	172.519	16,38

Fonte: IBGE - Censo Demográfico

Nota: <sup>(1)</sup> Exceto Brasil s/especificação

Os imigrantes do litoral têm origem, fundamentalmente, no próprio Estado, 78,6% do total. Dos imigrantes interestaduais, 33% tiveram origem em Santa Catarina. Pontal do Paraná recebeu o menor volume de migrantes, 4,7 mil, no entanto apresentou a maior taxa líquida de migração, 36,14%, que representa o impacto dos imigrantes na população de 5 anos e mais.

Confirmando uma atratividade recente, este espaço se distingue como parte de um pequeno conjunto de municípios do Paraná em que o número de imigrantes vem aumentando, fato que deixa evidente a existência de condições mínimas capazes de atrair, absorver e fixar contingentes crescentes de população.

No ano de 2004, Krelling (2004), realizou um estudo específico na região da Ponta do Poço, por meio da aplicação de questionários junto à população local, num total de 22

<sup>14</sup> Refere-se à migração de data fixa, ou seja, pergunta-se às pessoas de 5 anos ou mais qual o local de residência 5 anos antes da data do censo.

residências entrevistadas. A área em questão foi dividida em duas regiões de características distintas: a Vila da Ponta do Poço e o Cachaçal. A partir dos resultados desta análise, pode-se fazer a comparação com os dados secundários levantados pela pesquisa bibliográfica.

Com isso, pode-se observar que 56% dos habitantes da Vila do Poço são nascidos na região, quanto aos demais 44% vindos de outras regiões, são principalmente da região da baía de Paranaguá. Para a região do Cachaçal, 83% são de outras regiões, sendo em maior parte oriundos de demais regiões do estado do Paraná. Quanto ao tempo de moradia da população, no estudo observou que os habitantes da vila da Ponta do Poço estão há mais tempo na região.

No entanto, os dados de população de 2007, em que o ritmo de crescimento apresentou forte decréscimo, indicam que este espaço deixou de ser atrativo, a exceção dos municípios de Pontal do Paraná e Guaratuba.

### 5.3.2.2.1.3. Movimento pendular

Os dados sobre o movimento pendular<sup>15</sup>, extraídos do censo demográfico de 2000, mostram a dimensão da movimentação de pessoas entre municípios que, por sua natureza, tende a ser diária (Tabela 5.3.11).

**Tabela 5.3.11: Pessoas que realizaram movimento pendular por local de destino, segundo local de origem - microrregião de Paranaguá – 2000.**

Local de residência	Local que trabalha e/ou estuda								Total Estado	
	Antonina	Guaraqueçaba	Guaratuba	Matinhos	Morretes	Paranaguá	Pontal do Paraná	Total Litoral		Demais municípios do estado
Antonina					38	189		226	325	551
Guaraqueçaba						8		8	21	29
Guaratuba				13		32	11	56	119	175
Matinhos			74			194	21	289	314	603
Morretes	26			19		257		303	309	612
Paranaguá		9		42	77		145	273	738	1.011
Pontal do Paraná				57	5	264		325	87	412
Total litoral	26	9	74	131	120	944	177	1.481	1.913	3.394
Municípios da RMC	119	11	146	158	142	724	129	1.428		
Demais municípios do estado	18	0	75	24	21	174	25	338		
Total Estadual	163	19	295	313	282	1.842	332	3.246		

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (2000)

<sup>15</sup>O movimento pendular refere-se àquelas pessoas que se deslocam do seu lugar de residência para trabalhar e/ou estudar em outro município.

A importância desta dimensão reside no fato de que, além de mostrar onde, dentro de determinado espaço, se encontram as oportunidades de emprego e de educação e, por outro lado, onde estas estruturas podem estar desajustadas, mostra também a necessidade de infra-estrutura adequada para que essas pessoas possam se locomover.

Conforme os dados da tabela acima, em 2000, 1 481 pessoas realizaram movimento pendular entre os municípios na própria microrregião. O município que mais recebe é Paranaguá, 944 pessoas, ou 64% do movimento; Pontal do Paraná vem em seguida recebendo 177 pessoas (12%). Os municípios do litoral também recebem pessoas dos demais municípios do estado num total de 1 913 e envia também para fora da região 1 766 pessoas, sendo que destas, mais de 80% se deslocam para municípios da RMC. Computando todos esses movimentos, são 5 160 pessoas que realizam esse tipo de movimento nos municípios da microrregião de Paranaguá.

Especificamente do município de Pontal do Paraná saem, para fins de trabalho e/ou estudo, 412 pessoas e recebe, também para esses fins, 332 pessoas.

#### 5.3.2.2.1.4. Estrutura etária

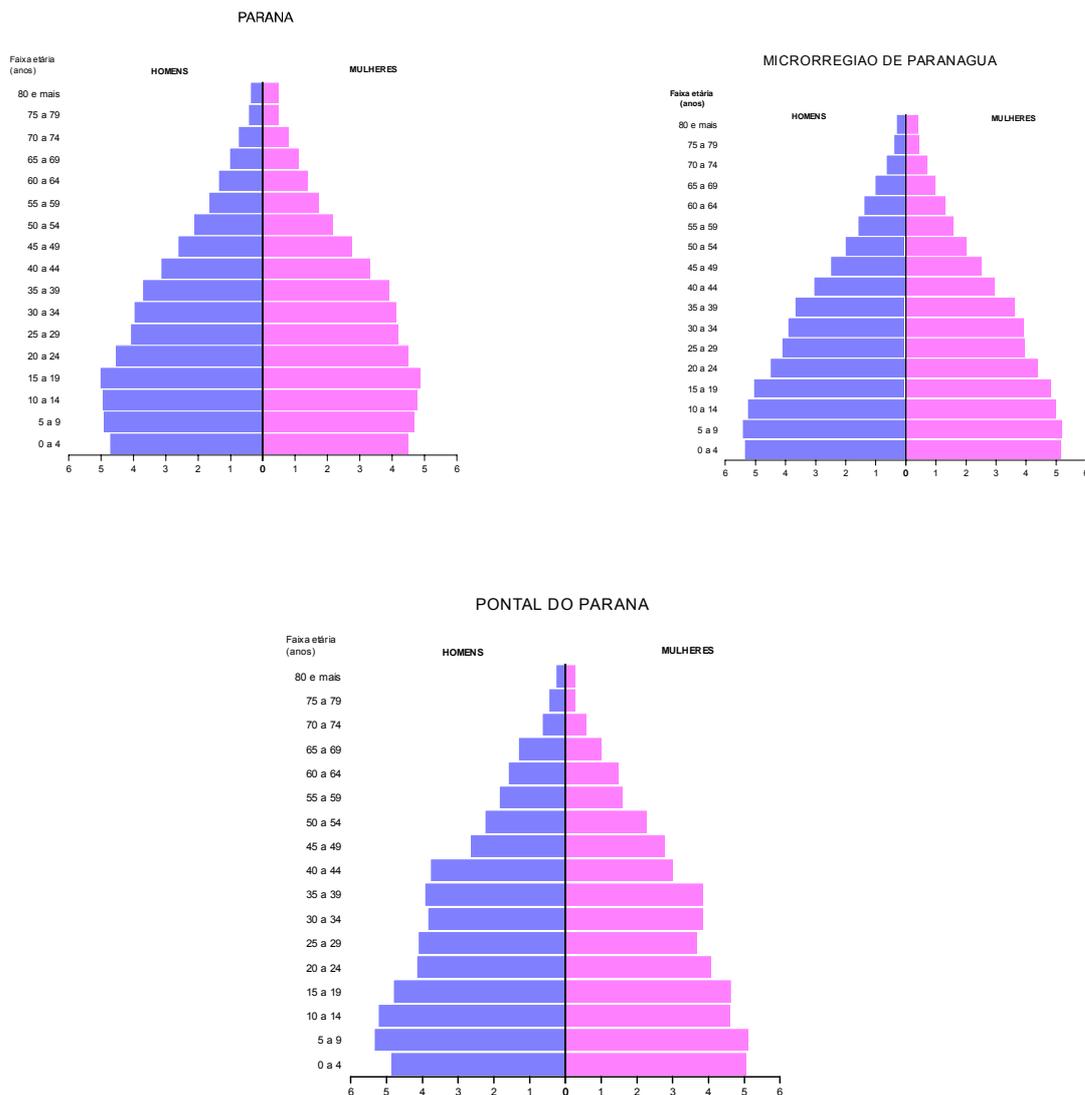
A história da dinâmica populacional reflete-se na composição atual da população por sexo e idade, ou seja, a distribuição da população por grupos etários é resultante do comportamento pretérito das componentes demográficas: fecundidade, mortalidade e migração. As representações da população por grupos etários e sexo costumam ser graficamente representadas por pirâmides etárias<sup>16</sup>.

As pirâmides etárias do Paraná, da microrregião geográfica de Paranaguá e de Pontal do Paraná, para o ano de 2000, são apresentadas na figura 5.3.35.

Observam-se diferenças claras no comportamento da dinâmica populacional das três unidades acima. Para o Paraná, como um todo, a pirâmide apresenta-se mais estreita na base implicando uma queda de fecundidade mais acentuada que a verificada nas duas outras unidades. O topo da pirâmide onde se encontram as pessoas mais envelhecidas observa-se uma maior proporção para o total do Estado e também para o total da microrregião, com maior incidência de mulheres. Já para Pontal do Paraná há uma clara diferença, com uma menor proporção de idosos e com maior incidência de homens.

---

<sup>16</sup> O eixo horizontal de uma pirâmide etária representa o número absoluto ou a proporção da população, enquanto o eixo vertical representa os grupos etários. O lado direito do eixo horizontal é destinado à representação do contingente ou proporção de mulheres e o esquerdo, dos homens. O nome pirâmide vem da configuração piramidal da distribuição etária típica de regiões que vivenciaram alta fecundidade no passado. Quando tem base larga e ápice estreito, a pirâmide retrata uma população bastante jovem. Na medida em que a fecundidade declina menos crianças nascem e a base da pirâmide vai se estreitando, com uma tendência a forma retangular, característica de uma população envelhecida.



**Figura 5.3.35: Pirâmides etárias do Paraná, microrregião de Paranaguá e de Pontal do Paraná, 2000**

Para melhor entender essas diferenças são apresentados também alguns indicadores representativos das estruturas etárias desses espaços (Tabela 5.3.12).

A proporção de pessoas em idade ativa (de 15 a 64 anos), em Pontal do Paraná é de 64,7%, menor do que o observado para o total do Paraná, 65,6%, no entanto o município se destaca no total da microrregião onde a proporção de pessoas com idade de 15 a 64 anos é de 63,40%, reforçando a condição do município de atrair migrantes. Esse mesmo comportamento é observado nos graus de dependência. Internamente ao município de Pontal do Paraná encontram-se diferenças importantes entre os habitantes das zonas urbanas e rurais. O grau de envelhecimento na zona rural é bem menor (10,71) que o da zona urbana (16,47) indicando uma proporção maior de crianças naquelas áreas. Isto pode ser comprovado por meio do percentual de pessoas de zero a 14 anos que, no meio rural é de 32,18% enquanto que no urbano é de 30,36%; também é refletido no grau de dependência infantil, já que a proporção de pessoas em idade ativa é praticamente a mesma nas duas áreas. No urbano esse

indicador mostra que há 46,94 crianças de zero a 14 anos para cada 100 pessoas em idade ativa, com idade de 15 a 64 anos, já no rural esse número se eleva para 50.

**Tabela 5.3.12: População residente por situação de domicílio segundo grupos de idade nas unidades de referência - 2000**

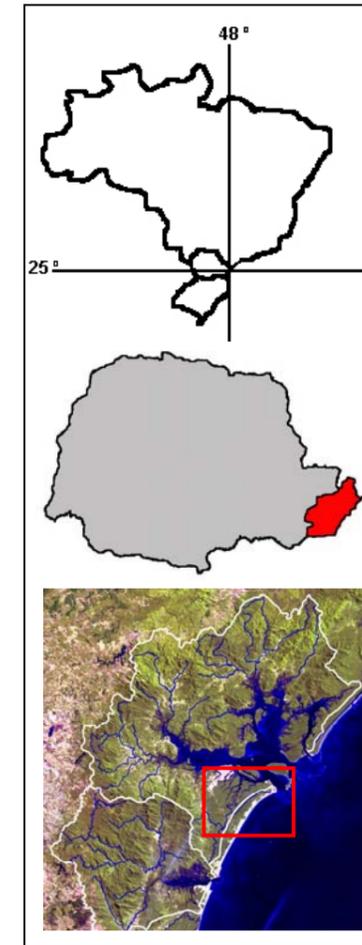
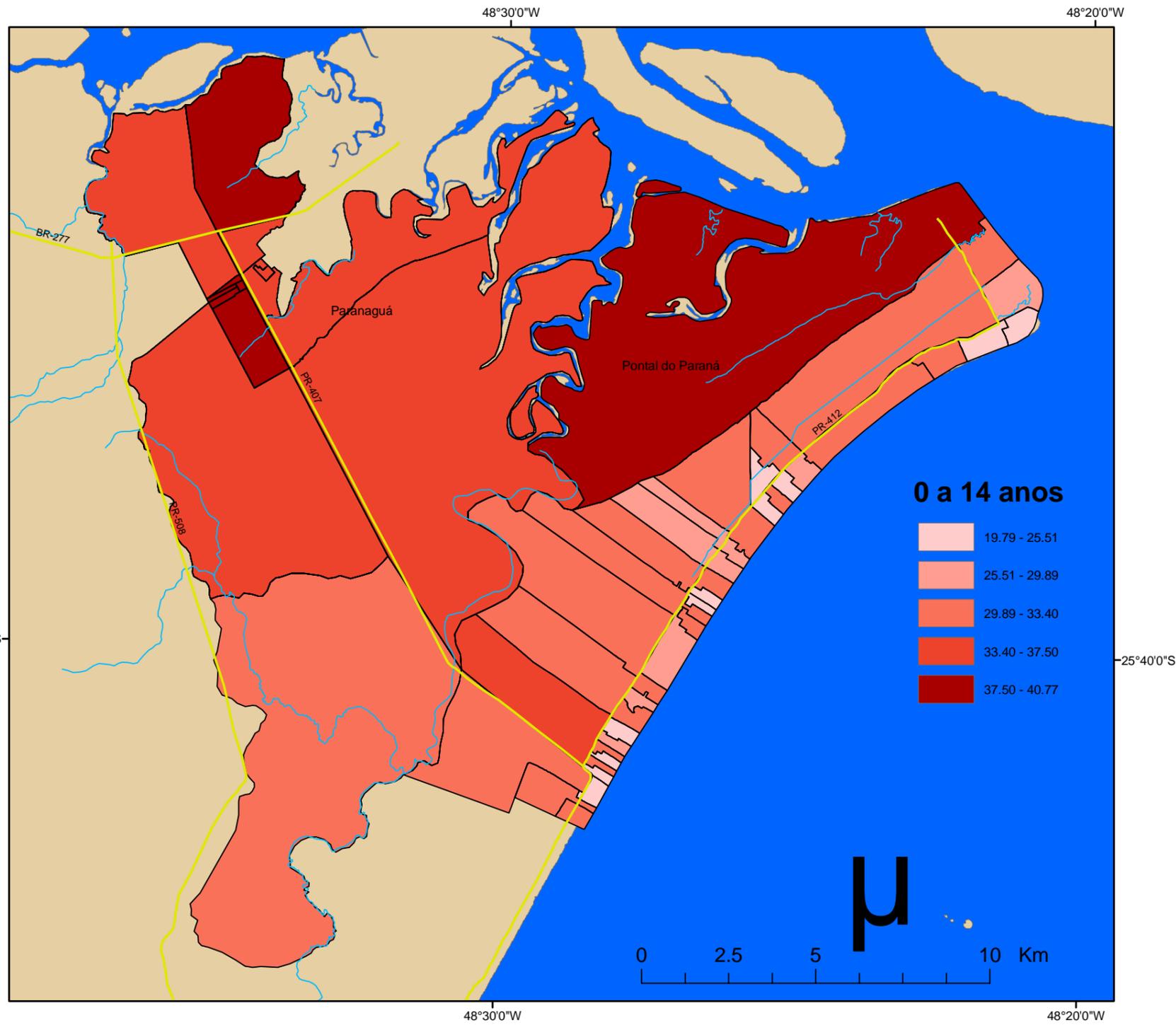
Grupos de idade	Paraná			Microrregião			Pontal do Paraná		
	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural
0 a 4	886.273	714.622	171.651	24.936	21.992	2.944	1.430	1.412	18
5 a 9	924.411	736.510	187.901	25.170	22.101	3.069	1.503	1.486	17
10 a 14	936.446	745.222	191.224	24.293	21.495	2.798	1.415	1.394	21
15 a 19	949.680	766.344	183.336	23.401	20.648	2.753	1.356	1.339	17
20 a 24	871.046	725.017	146.029	21.034	18.686	2.348	1.185	1.170	15
25 a 29	795.601	662.537	133.064	19.187	17.188	1.999	1.122	1.113	9
30 a 34	779.980	646.045	133.935	18.585	16.798	1.787	1.111	1.097	14
35 a 39	731.167	604.459	126.708	17.364	15.709	1.655	1.121	1.103	18
40 a 44	619.958	511.941	108.017	14.313	12.841	1.472	980	968	12
45 a 49	517.022	424.441	92.581	11.938	10.681	1.257	784	777	7
50 a 54	415.988	336.821	79.167	9.615	8.546	1.069	654	649	5
55 a 59	326.455	259.146	67.309	7.606	6.625	981	503	492	11
60 a 64	268.837	213.848	54.989	6.473	5.604	869	446	442	4
65 a 69	209.434	168.154	41.280	4.821	4.168	653	338	335	3
70 a 74	151.859	123.289	28.570	3.278	2.826	452	181	179	2
75 a 79	93.677	76.850	16.827	2.044	1.776	268	112	112	0
80 anos	85.624	70.838	14.786	1.782	1.540	242	82	81	1
Total	9.563.458	7.786.084	1.777.374	235.840	209.224	26.616	14.323	14.149	174

#### INDICADORES

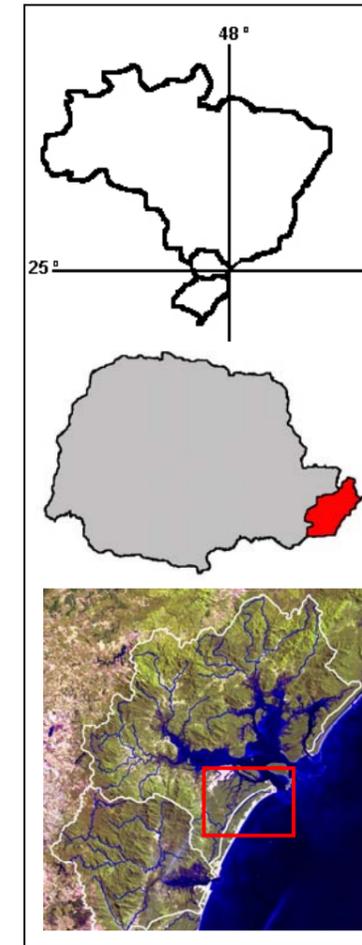
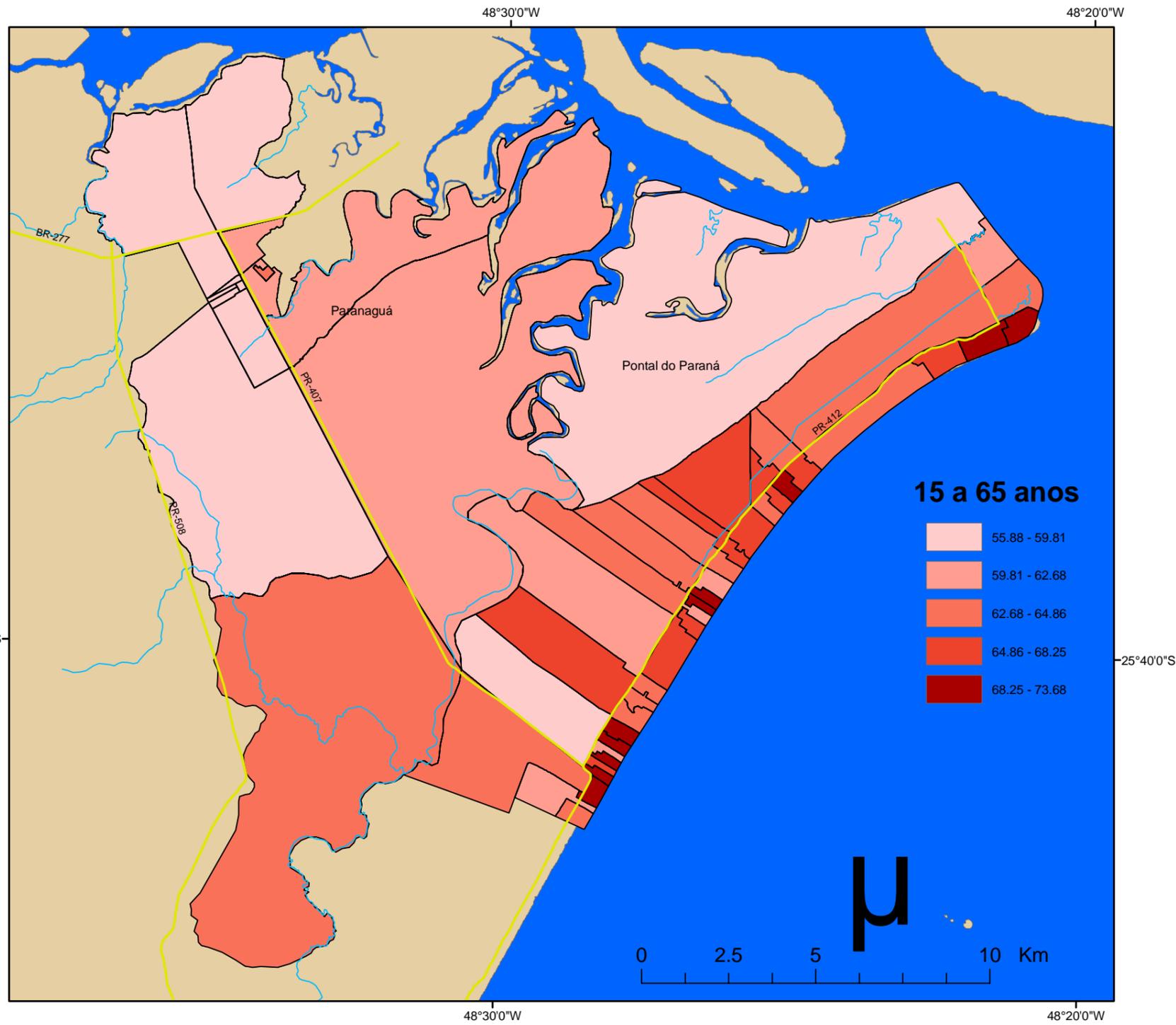
Grau de envelhecimento	19,68	19,99	18,42	16,03	15,72	18,33	16,40	16,47	10,71
% de idosos	5,65	5,64	5,71	5,06	4,93	6,07	4,98	5,00	3,45
% de crianças	28,73	28,21	30,99	31,55	31,35	33,10	30,36	30,33	32,18
% de 15_64 anos	65,62	66,15	63,30	63,40	63,72	60,83	64,67	64,67	64,37
Grau de dependência	52,39	51,17	57,97	57,74	56,93	64,40	54,64	54,63	55,36
Grau de dependência infantil	43,77	42,64	48,95	49,76	49,19	54,42	46,94	46,91	50,00

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (2000)

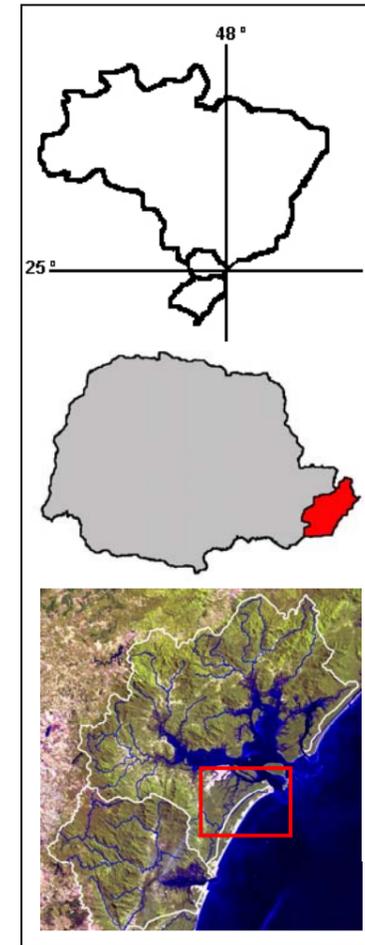
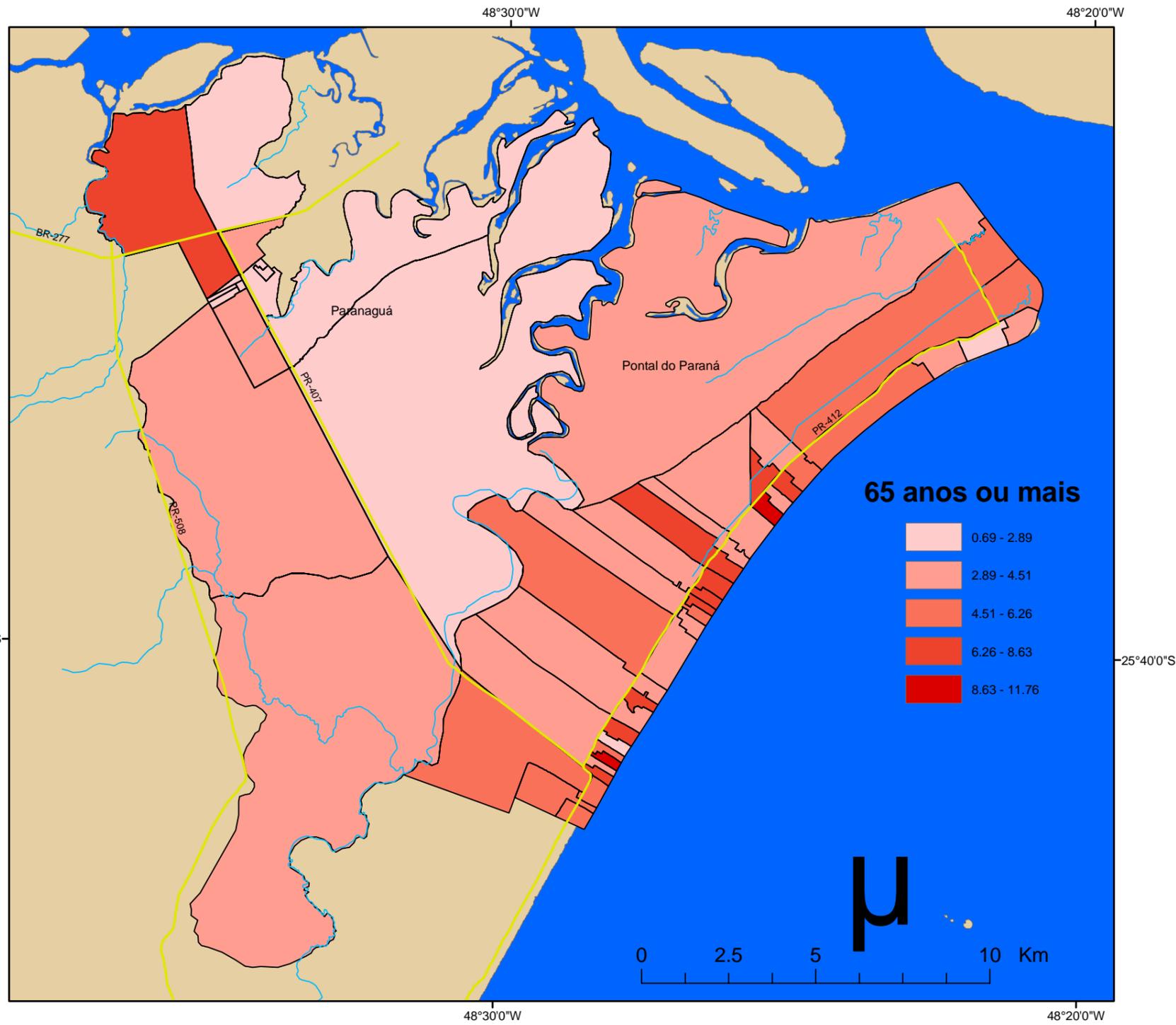
A distribuição da população pelos principais grupos etários segundo os setores censitários da AID se encontra nas figuras 5.3.36 a 5.3.38.



 <p><b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	 <p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.36: Distribuição da população de 0 a 14 anos nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>



 <p><b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	 <p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta da Paranaguá</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.37: Distribuição da população de 15 a 64 anos nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>



	<b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>	<b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg	Figura 5.3.38: Distribuição da população de 65 anos e mais nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000		Escala 1:100.000

Os setores onde se observa uma maior concentração de crianças, não necessariamente em volume, são aqueles do início da PR-407, no município de Paranaguá, ao lado esquerdo, na estrada velha de Alexandra (setor 100) e, ao lado direito na continuidade da mancha urbana de Paranaguá (setores 108, 110, 111, 112 e 116). Além desses, a área do empreendimento, apesar de possuir número pequeno de crianças a proporção é em torno de 40% do total de moradores, em 2000. Essa população, em grande parte, já foi removida.

Já os setores com maior concentração de pessoas em idade ativa, de 15 a 64 anos, se encontram ao longo da PR-412, em seu lado direito, onde se concentram também as casas de veraneio. Os setores com população mais envelhecida se encontram também nessas áreas, além do setor 114 de Paranaguá, no início da PR-407.

### 5.3.2.2.2. Aspectos sócio-econômicos da AID

#### 5.3.2.2.2.1. Índice de desenvolvimento humano

O índice de Desenvolvimento Humano (IDH) tem por função, avaliar o grau de desenvolvimento sócio-econômico de uma determinada região levando em consideração os seguintes aspectos da população envolvida: educação, longevidade e renda.

Os índices dos municípios da microrregião de Paranaguá apresentaram em 2000 uma 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, praticamente o mesmo do total estadual (Tabela 5.3.13).

**Tabela 5.3.13: Índice de desenvolvimento humano para os municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná, 1991 e 2000**

Município	IDH_M		IDH_M Educação		IDH_M Longevidade		IDH_M Renda	
	1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>0,670</b>	<b>0,788</b>	<b>0,776</b>	<b>0,883</b>	<b>0,611</b>	<b>0,774</b>	<b>0,622</b>	<b>0,707</b>
Antonina	0,687	0,770	0,759	0,844	0,702	0,811	0,600	0,655
Guaraqueçaba	0,584	0,659	0,627	0,760	0,611	0,663	0,513	0,553
Guaratuba	0,678	0,764	0,766	0,871	0,611	0,711	0,657	0,710
Matinhos	0,726	0,793	0,833	0,894	0,648	0,767	0,697	0,717
Morretes	0,667	0,755	0,778	0,878	0,611	0,711	0,612	0,675
Paranaguá	0,718	0,782	0,826	0,897	0,648	0,720	0,679	0,728
<b>Total do Paraná</b>	<b>0,711</b>	<b>0,787</b>	<b>0,778</b>	<b>0,879</b>	<b>0,678</b>	<b>0,747</b>	<b>0,678</b>	<b>0,736</b>

Fonte: PNUD (2003).

Dentre os municípios da microrregião, Pontal do Paraná se apresenta com o segundo maior IDH\_M, só perdendo para Matinhos, cujo índice é de 0,793. Entretanto, ao se analisar os índices de 1991 e 2000 têm-se que Pontal do Paraná apresentou o melhor desempenho com a maior variação na década, 18%, enquanto que a menor variação

ocorreu em Paranaguá, com somente 9%. Esse melhor desempenho se deve, em grande medida, aos avanços em termos de saúde, já que o subíndice longevidade foi o que apresentou a maior variação, dentre os três subíndices, passando de 0,611, em 1991, abaixo da média estadual, para 0,774, acima da média estadual. Dentro da região este subíndice só é menor que o apresentado para o município de Antonina.

O subíndice educação no município de Pontal do Paraná encontra-se acima da média estadual, 0,883 e 0,879, respectivamente, e apresentou, junto com o município de Guaraqueçaba, a maior variação positiva na década.

Também o subíndice renda foi o que apresentou a maior variação entre os municípios da região, no entanto ainda se encontra abaixo do observado para a média estadual. O IDH\_M Renda de Pontal do Paraná é de 0,707 enquanto que para o Paraná é de 0,736.

A análise mais detalhada dos aspectos sócio-econômicos da população de Pontal do Paraná pode oferecer um quadro mais específico da questão em si.

#### **5.3.2.2.2. Educação**

No município de Pontal do Paraná o serviço de educação é administrado pelo Departamento de Educação da Secretaria Municipal de Educação. Segundo dados proporcionados pela Secretaria em abril de 2007<sup>17</sup>, o município dispõe de 19 estabelecimentos educacionais para atender o público com idade a partir de seis meses.

A rede municipal de ensino, subordinada à Secretaria Municipal de Educação, conta com a seguinte estrutura: cinco centros de educação infantil que atendem crianças de 6 meses a 4 anos; uma escola especial; seis escolas municipais e duas escolas rurais municipais. As seis escolas municipais estão localizadas nos balneários Praia de Leste, Primavera, Ipanema, Shangri-lá, Vila Nova, e Pontal do Sul, e das duas rurais, uma localiza-se na Ilha do Maciel e outra, que é somente pré-escola, na Colônia Pereira. A escola especial funciona também no balneário Praia de Leste.

A rede municipal, em 2007, atende 1 966 alunos de 1ª a 4ª série incluindo os da escola especial, e 121 crianças da pré-escola. Dos cinco centros de educação infantil, dois funcionam na Praia de Leste, um no balneário Grajaú, outro em Shangri-lá, e outro em Pontal do Sul, atendendo um total de 349 crianças.

Já a rede estadual que atende um público diferenciado, cursando da 5ª série até o ensino médio, conta com: dois colégios de ensino fundamental e médio; e mais três escolas de ensino fundamental, sendo que os dois primeiros se localizam no balneário Praia de Leste e os demais nos Balneários Ipanema, Shangri-lá e Pontal do Sul. Juntos, esses estabelecimentos atendem 2.068 adolescentes e jovens.

Também, numa parceria entre a Prefeitura Municipal e o Centro Estadual de Educação de Jovens e Adultos – CEEBJA de Paranaguá, são ofertados cursos Supletivos que

<sup>17</sup> Os dados que seguem foram proporcionados pelo Departamento Pedagógico da Secretaria Municipal de Educação de Pontal do Paraná mediante um informe escrito. As informações foram complementadas em entrevista realizada pela Dra. Naína Pierri à Professora Luciana Cecília Basso o dia 27/04/2007, no local da Secretaria.

funcionam nas escolas municipais, no período noturno. Esses cursos atendem 563 alunos.

Dispõem de duas quadras poli-esportivas, duas mais estão sendo finalizadas, e uma quinta está em processo de construção.

O município oferta transporte escolar para todos os alunos da rede municipal e estadual de ensino, desde que residam a mais de 2 km da escola, atendendo um total de 2 446 alunos.

A rede municipal dispõe atualmente de um corpo docente de 157 professores, 37 agentes educativos e mais 67 funcionários para os serviços administrativos e gerais. A rede estadual, por sua parte, conta com 175 professores e 41 funcionários.

Segundo as informações do Departamento de Educação, todos os professores municipais são concursados para o exercício das atividades, no entanto, nem todos estão habilitados para a função.

Em relação às carências atuais do sistema educativo existente no município, 40 cargos de professor devem ser efetivados, sendo que se preencheram provisoriamente até o fim do ano de 2007, mediante processo seletivo.

A demanda de 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup> série está bem coberta pela oferta de vagas existente. A demanda das séries seguintes (5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup>) está sendo suprida em locais emergenciais, mas se estão construindo os locais adequados.

A principal carência atual, segundo consulta realizada, seria a de equipamentos e de boas bibliotecas: as escolas não têm máquinas para fazer xérox, utilizando ainda mimeógrafo a álcool; também não dispõem de computadores (salvo a escola Ezequiel, que possui um laboratório de informática, mas em más condições), nem acesso a Internet (apenas o colégio Helio tem acesso, mas somente para os professores). Isto limita substancialmente o acesso de professores e alunos às informações e recursos hoje disponíveis.

Segundo os dados do PNUD (2003), em Pontal do Paraná, o ritmo de realização das políticas em educação tem sido suficiente para manter o quadro educacional do município acima dos indicadores da média estadual: em 2000, a taxa de alfabetização era de 92,9% enquanto que a estadual foi de 90,47%. No entanto, os níveis de alfabetização do município têm se mantido abaixo daqueles verificados para Matinhos e Paranaguá, cujas taxas, em 2000, eram de 94,2% e 94,06%, respectivamente (Tabela 5.3.14).

Verifica-se também que é baixo o percentual de pessoas adultas analfabetas, somente 7,68%, se posicionando bem abaixo da média estadual, 11,74%. Dentro da microrregião somente Paranaguá possui um percentual menor (7,44%). Entretanto Pontal do Paraná apresenta a menor proporção de adultos analfabetos funcionais, ou seja, com menos de quatro anos de estudo, 21,29% contra 31,00% na média estadual.

**Tabela 5.3.14: Indicadores de educação para os municípios da microrregião de Paranaguá, Paraná, 1991 e 2000.**

Município	Taxa de alfabetização		(% de pessoas de 25 anos ou mais analfabetas – 2000)	(% de pessoas de 25 anos ou mais analfabetas funcionais - 2000)	Taxa bruta de freqüência à escola	
	1991	2000			1991	2000
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>88,49</b>	<b>92,9</b>	<b>7,68</b>	<b>21,29</b>	<b>55,73</b>	<b>79,16</b>
Antonina	82,46	88,56	16,13	36,92	62,71	76,14
Guaraqueçaba	70,91	80,16	25,98	50,76	46,42	67,64
Guaratuba	84,76	92,1	9,8	29,31	60,19	77,08
Matinhos	90,23	94,2	7,34	26,19	69,3	79,69
Morretes	86,64	91,18	9,28	29,02	60,12	80,94
Paranaguá	90,33	94,06	7,44	23,31	67,06	80,97
<b>Total do Paraná</b>	<b>85,15</b>	<b>90,47</b>	<b>11,74</b>	<b>31,00</b>	<b>63,08</b>	<b>82,88</b>

Fonte: PNUD (2003).

Em relação à taxa bruta de freqüência escolar<sup>18</sup> Pontal do Paraná não apresenta um bom desempenho, sua taxa foi de 79,16% enquanto a média estadual foi de 82,88%, ficando abaixo de três outros municípios da região: Matinhos, Morretes e Paranaguá.

Uma dimensão da desigualdade social está bastante associada às condições de acesso ao sistema de ensino público em escolas estaduais e municipais e, ainda, às creches. Nesse sentido, a taxa de freqüência à escola ou creche por faixas etárias, que indica a proporção de crianças de cada grupo de idade que está efetivamente freqüentando escola ou creche, tem importância particular ao sinalizar não apenas a abrangência da rede pública de ensino, mas também a possibilidade de acesso ao sistema escolar por essa população.

Considerando inicialmente a freqüência à creche pelas crianças de 0 a 3 anos, verifica-se que, enquanto na média do Estado essa taxa é próxima a 10%, somente Guaratuba e Matinhos mantêm uma taxa superior. Paranaguá e Pontal apresentam taxas semelhantes, em torno de 6%, e a menor taxa fica com Guaraqueçaba, 1,74% (Tabela 5.3.15).

A freqüência à escola por parte das crianças de 4 a 6 anos, indicador que corresponde à pré-escola, atinge a média de 53,3% no Estado. Na microrregião, somente Guaratuba ultrapassa essa média, atingindo 54,98%. Todos os demais municípios apresentam taxa abaixo de 50%, a mais baixa verificada em Guaraqueçaba, 21,04%, e Pontal do Paraná apresenta a terceira maior freqüência com 49,52% das crianças de 4 a 6 anos freqüentando a pré-escola.

<sup>18</sup> A taxa bruta de freqüência escolar é a proporção entre o número total de pessoas em todas as faixas etárias que freqüentam os níveis de ensino fundamental, segundo grau ou superior em relação ao total de pessoas na faixa etária de 7 a 22 anos.

**Tabela 5.3.15: Taxa de freqüência à escola ou creche segundo grupos etários e municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná – 2000**

Município	Taxa de freqüência à escola ou creche (%)					
	De 0 a 3 anos	De 4 a 6 anos	De 7 a 14 anos	De 15 a 17 anos	De 18 a 22 anos	Mais de 22 anos
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>6,33</b>	<b>49,52</b>	<b>97,51</b>	<b>73,1</b>	<b>28,7</b>	<b>3,36</b>
Antonina	3,82	41,78	91,89	66,46	33,72	3,43
Guaraqueçaba	1,74	21,04	84,13	43,91	18,42	3,15
Guaratuba	10,36	54,98	93,45	67,72	22,47	4,39
Matinhos	16,51	50,54	93,17	65,58	31,71	4,34
Morretes	3,03	38,17	94,86	73,03	30,16	3,74
Paranaguá	6,03	43,28	95,57	72,38	31,95	4,96
<b>Total do Paraná</b>	<b>9,67</b>	<b>53,26</b>	<b>95,65</b>	<b>73,09</b>	<b>33,49</b>	<b>6,01</b>

Fontes: IBGE – Censo Demográfico (2000), INEP - Censo Escolar

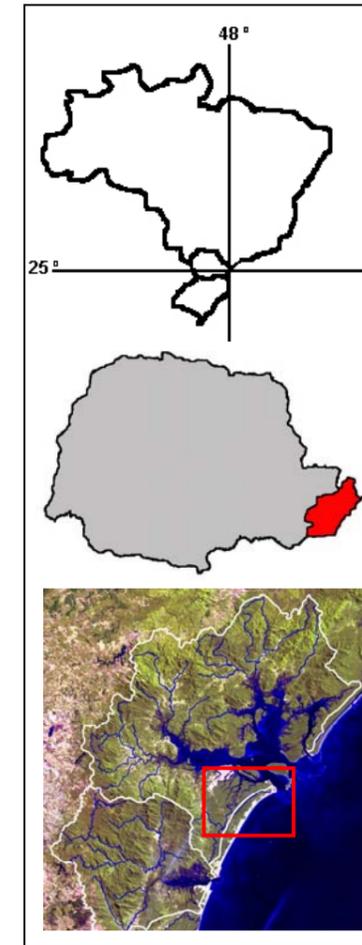
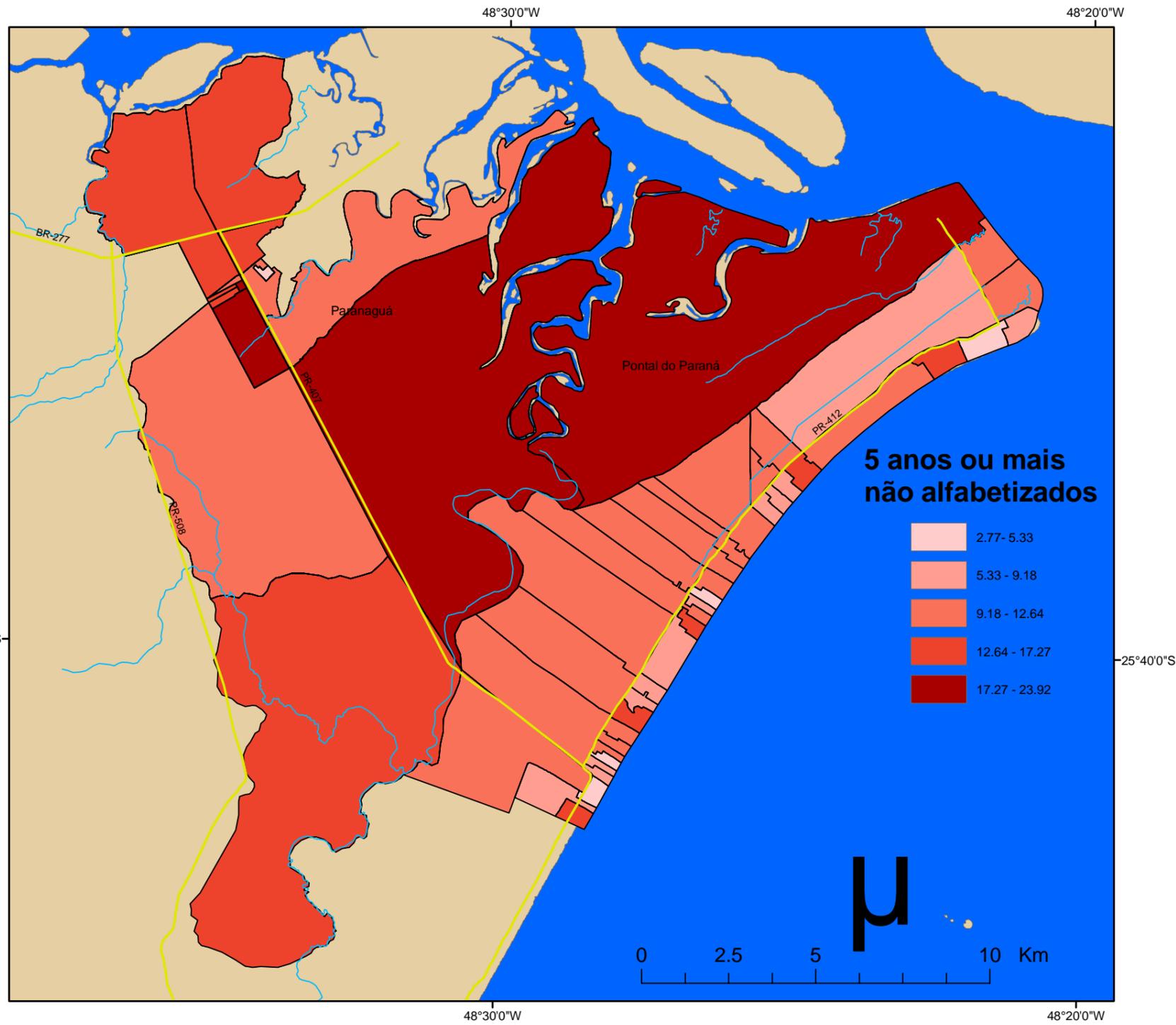
No que tange à freqüência ao ensino fundamental pelas crianças de 7 a 14 anos, obrigatória para essa faixa de idade, a média verificada no Estado era de 95,7%. Essa taxa só foi ultrapassada pelo município de Pontal do Paraná (97,51%), nos demais essa taxa foi inferior a média estadual. Apresentando as menores taxas de freqüência ao ensino fundamental está novamente o município de Guaraqueçaba, seguido de Antonina, com taxas de 84,13% e 91,89% respectivamente.

Com relação à freqüência à escola por parte dos jovens de 15 a 17 anos, a média do Estado atingia 73,1%. Outra vez somente Pontal do Paraná atingiu esta marca (73,10%). Já com relação à freqüência escolar por parte dos jovens de 18 a 22 anos, destaca-se somente o município de Antonina com média acima do Estado (33,72%). Pontal do Paraná aparece com a terceira menor participação (28,70%). Com relação aos adultos de mais de 22 anos, é baixa a taxa de freqüência escolar, todos os municípios da região estão com taxa abaixo da média estadual.

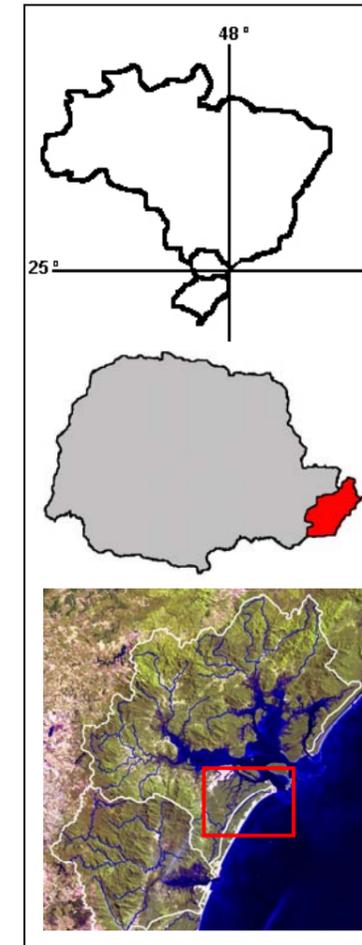
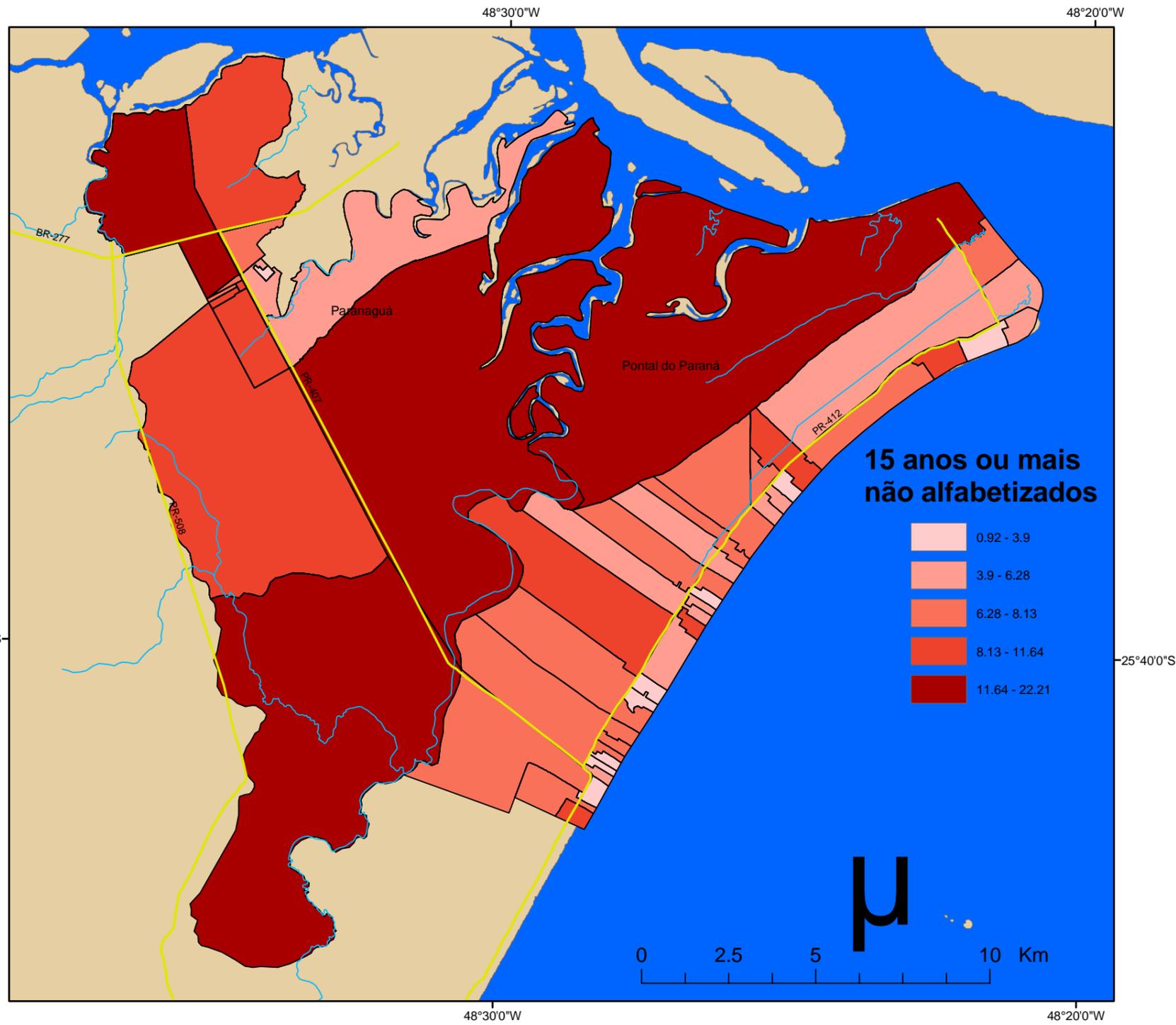
Em nível de setores censitários da AID, os dados sobre educação se referem aos níveis de alfabetização da população de 5 anos e mais e dos chefes de domicílios, conforme apresentado nas figuras 5.3.39 a 5.3.42.

Os setores onde há uma pequena parcela de pessoas de 5 anos e mais analfabetas se encontram na margem direita da PR-412, setores 38, 34, 19 e 5. Também aparece o setor 108 de Paranaguá com baixa proporção de analfabetos de 5 anos e mais. Os setores rurais e mais o setor da área do empreendimento são os que apresentam as maiores proporções de pessoas de 5 anos e mais analfabetas.

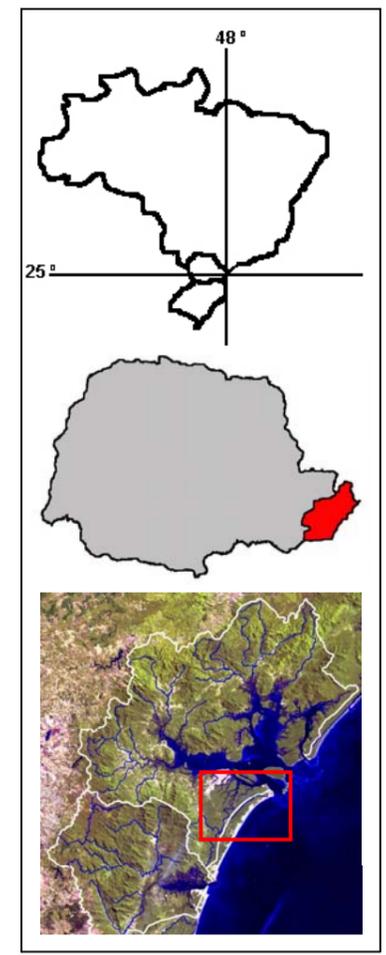
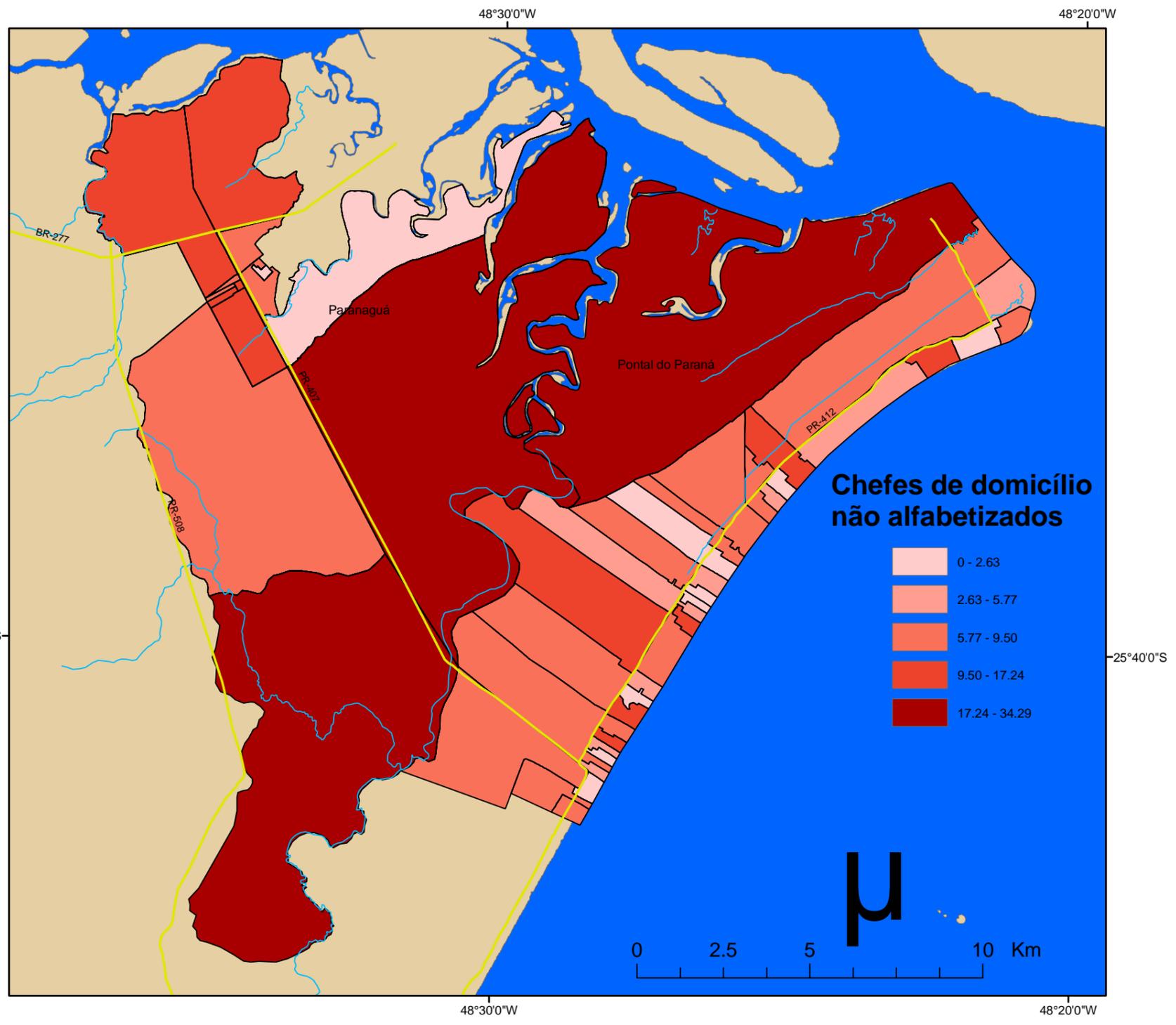
Com relação aos jovens e adultos analfabetos, população de 15 anos e mais, os setores 19, 28 e 38 do Pontal do Paraná, mais o 108 de Paranaguá apresentaram as menores proporções de analfabetos, todos com menos de 2%.



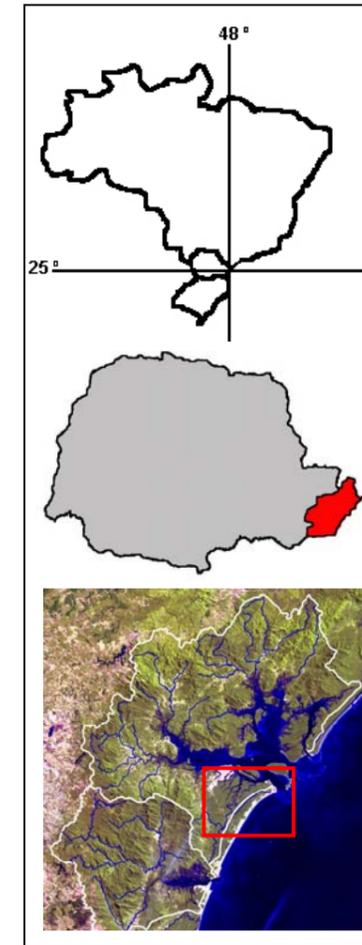
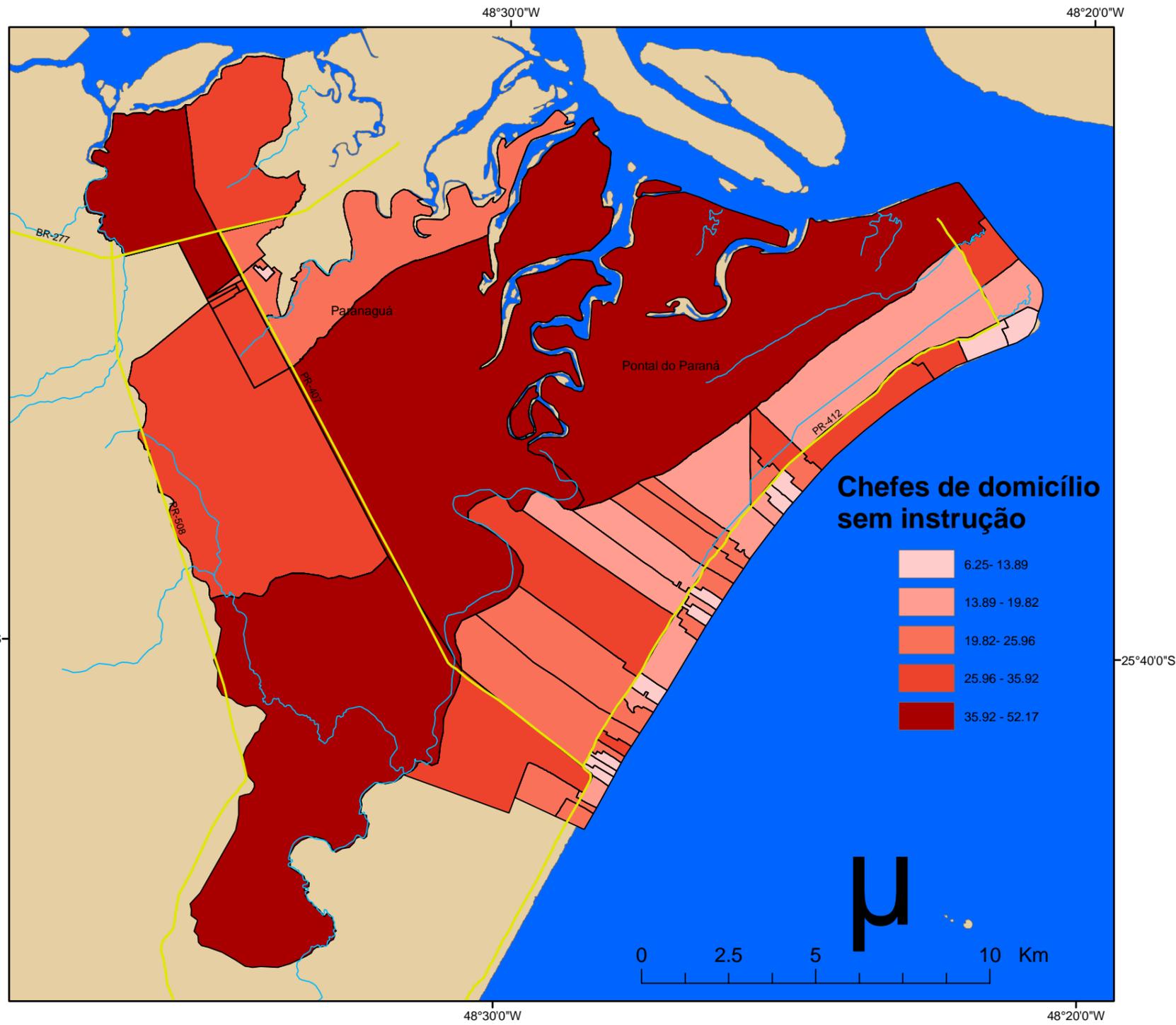
 <p><b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> 	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.39: Distribuição da população de 5 anos e mais não alfabetizados nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>



 <p><b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> 	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.40: Distribuição da população de 15 e mais não alfabetizados nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg	Figura 5.3.41: Distribuição da proporção de chefes de domicílios particulares permanentes, não alfabetizados, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000	
		Escala 1:100.000



 <p><b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> 	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg</p>	<p>Figura 5.3.42: Distribuição da proporção de chefes de domicílios particulares permanentes, sem instrução, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>

Os níveis de alfabetização dos chefes de domicílios são um pouco melhores. Nos setores 05, 19, 31 e 38 de Pontal do Paraná, todos os chefes são alfabetizados. Também nos setores, 11, 17 e 28 de Pontal do Paraná e o setor 108 de Paranaguá menos de 2% dos chefes são analfabetos. O setor 127 de Paranaguá, setor rural, é o que apresenta a maior proporção de chefes analfabetos, 34,3%.

Em 2000, segundo Pierri (2003a), 8% da população do balneário de Pontal do Sul não fez curso formal, 41% cursou o Ensino Fundamental, 16% cursou alguma série do Ensino Médio e 4,6% cursou parcial ou totalmente o Ensino Superior. Já para a região da Ponta do Poço, foi observado que a população atinge, no máximo, o Ensino Fundamental e que a quantidade de pessoas sem curso algum chega a ser três vezes maior que a do balneário e quase quatro vezes maior que a do município (Krelling 2004).

### 5.3.2.2.3. Saúde

Segundo dados proporcionados pela Secretaria Municipal de Saúde em abril de 2007<sup>19</sup>, esta coordena os trabalhos do setor, e tem sob sua administração três departamentos e um Fundo Municipal de Saúde:

- I. O Departamento de Assistência à Saúde. Este departamento é responsável pela Divisão de Atendimento Médico, pelos programas municipais de saúde, e pelos serviços de odontologia e de ações básicas à saúde;
- II. O Departamento de Vigilância e Epidemiologia. Trata-se de um departamento voltado aos serviços de prevenção, vigilância e fiscalização, tarefas que instrumenta através da Divisão de Vigilância e Fiscalização Sanitária, a Seção de Prevenção e Controle de Zoonoses, o Serviço de Fiscalização de Farmácia, a Divisão de Vigilância Epidemiológica, o Serviço de Prevenção e Controle de Doenças, a Divisão de Vigilância Ambiental, o Serviço de Prevenção e Controle da Dengue, o Serviço de Saneamento Básico, e o Serviço de Análise e Aprovação de Projetos para “Habite-se”;
- III. O Departamento de Ações Complementares de Assistência à Saúde, voltado mais especificamente às ações na área administrativa, através da Divisão de Fármacos, da Seção de Compras e Bens Específicos, do Serviço de Transporte Médico, e da Divisão de Almoxarifado.

Para o bom funcionamento desta estrutura o município dispõe de uma série de equipamentos e um quadro de profissionais especializados, conforme quadro 5.3.10.

Além dos serviços próprios de fonoaudiologia, fisioterapia e ultra-sonografia, o município, para demais atendimentos, mantém convênio com o Hospital Angelina Caron, na região metropolitana de Curitiba, e também disponibiliza serviços da Central de Leitos, Central de Regulação de Procedimentos, Hospital Regional de Paranaguá, e Hospital Infantil de Paranaguá.

<sup>19</sup> Os dados que seguem foram proporcionados pelo Secretário Municipal de Saúde, Dr. Paulo Tadeu Poli, mediante um informe escrito do 25/04/2007. Estas informações foram complementadas em entrevista realizada pela Dra. Náina Pierri à Diretora de Saúde, Sra. Maristela Vieira Silva, o dia 27/04/2007, no local da Secretaria.

**Quadro 5.3.10: Unidades, profissionais e veículos disponíveis no serviço público de atendimento à saúde. Município de Pontal do Paraná, 2007.**

<b>Quant.</b>	<b>Unidades de atendimento (Tipo e localização)</b>
02	Pronto Socorro 24 hs – Praia de Leste e Shangri-lá
01	Unidade Básica de Saúde – Colônia Pereira
04	Unidades - Programa Saúde da Família – Pontal do Sul, Shangri-lá, Ipanema e Praia de Leste
01	Laboratório de análises clínicas (exames básicos e bioquímica)
04	Consultórios odontológicos
01	Farmácia básica central
<b>Quant.</b>	<b>Profissionais disponíveis</b>
16	Médicos generalistas
02	Médicos ginecologista/obstetras
01	Fonoaudiólogo
01	Fisioterapeuta
09	Enfermeiros
39	Auxiliares de enfermagem
01	Veterinário
01	Farmacêutico
06	Técnicos de vigilância sanitária
01	Assistente social
21	Administrativos
04	Médicos da família
01	Pediatra
01	Bioquímico
05	Dentistas
08	Motoristas
02	Técnicos de laboratório
28	Agentes comunitários de saúde
05	Agentes da dengue
<b>Quant.</b>	<b>Frota de veículos</b>
04	Ambulâncias
01	Veículo para serviços de epidemiologia
01	Veículo para serviços de vigilância sanitária
01	Kombi para transporte de pacientes para fisioterapia, hemodiálise, e curativos em domicílio
01	Micro - ônibus para transporte de pacientes a centros de atendimento ambulatorial em Curitiba

Fonte: Dados proporcionados pela Secretaria Municipal de Saúde, 2007.

O município apontava como meta para o ano de 2007 destinar o 15% da receita para ser aplicada em saúde.

Por meio da leitura do Relatório de Indicadores de Monitoramento e Avaliação do Pacto pela Saúde correspondente ao município, disponibilizado pela Prefeitura<sup>20</sup>, constata-se uma expectativa de melhoria nas condições de saúde da população, no que diz respeito à atendimentos e prevenção. Citam-se, como exemplos, a previsão de aumentos entre 2006 e 2007: do índice de qualificação do funcionamento básico do Conselho de Saúde, de 75 para 100; da cobertura da primeira consulta odontológica programática, de 8,8 para 17; da proporção de nascidos vivos, de mães com 4 ou mais consultas de pré-natal; da proporção de portadores de hipertensão arterial e de diabetes Mellitus cadastrados, de 16,7 para 39,08, e de 6,4 para 28,44, respectivamente; e da média mensal de visitas domiciliares por família, de 0,03 para 0,5.

Além disso, espera-se também diminuição da proporção de nascidos vivos abaixo do peso, do número de óbitos de menores de um ano, e de óbitos de neonatais, entre outros.

A Secretaria de Saúde tem como prioridade, entre outras, a atenção especial à saúde do idoso e da mulher. Tem também, como estratégia, assumir a saúde da família para o fortalecimento da atenção básica.

Segundo a Diretora de Saúde, pode-se considerar que a estrutura existente tem capacidade para atender as necessidades básicas da população residente, mas, deve-se ressaltar que nos fins de semana, em julho, e principalmente nos meses da temporada de verão o atendimento fica comprometido devido ao significativo incremento da demanda por parte dos turistas. As carências apontadas são várias. Estariam faltando médicos 24 h. para o ano todo (tem somente em temporada) e médicos de família (os que existem são insuficientes); também faltam especialistas (tais como ortopedistas, oftalmologistas, dermatologista, urologista, gastroenterologista, etc.) e técnicos, e faltam equipamentos (por exemplo, desde macas, desfibrilador, aparelho de raio "X", com técnico e os materiais necessários, etc.).

Além dos dados obtidos diretamente no município, uma análise com dados secundários torna-se importante na medida em que se pode traçar um comparativo com os demais municípios da região no que se refere aos avanços obtidos na área de saúde.

Tais avanços, com reflexo na qualidade de vida das pessoas podem ser medidos por meio de dois indicadores: esperança de vida ao nascer e índice de mortalidade infantil. Em relação à longevidade, para a qual a política de saúde tem um importante papel, ao lado de outras que asseguram a qualidade de vida, verifica-se que esse foi o componente com maior ganho na década. Desta forma, o município de Pontal do Paraná tem o maior ganho, em anos, na esperança de vida ao nascer, entre 1991 e 2000. Em 1991 uma pessoa nascida neste município tinha expectativa de vida de 61,7 anos; já em 2000 essa expectativa subiu para 71,4 anos, ou seja, um ganho de 9,8 anos (Tabela 5.3.16).

---

<sup>20</sup> Disponível em: [www.saude.gov.br/sispacto](http://www.saude.gov.br/sispacto).

**Tabela 5.3.16: Indicadores de longevidade para os municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná, 1991 e 2000.**

Município	Esperança de vida ao nascer		Mortalidade infantil	
	1991	2000	1991	2000
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>61,66</b>	<b>71,42</b>	<b>53,48</b>	<b>15,81</b>
Antonina	67,11	73,68	32,99	11,78
Guaraqueçaba	61,66	64,77	53,48	31,73
Guaratuba	61,66	67,64	53,48	24,04
Matinhos	63,90	71,00	44,32	16,62
Morretes	61,66	67,64	53,48	24,04
Paranaguá	63,90	68,20	44,32	22,70
<b>Total do Paraná</b>	<b>65,71</b>	<b>69,83</b>	<b>38,69</b>	<b>20,30</b>

Fonte: PNUD (2003) - Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

Mesmo obtendo um ganho nessas proporções, mais que o dobro na média estadual, o município de Pontal do Paraná não possui a maior esperança de vida da região. Esta marca pertence a Antonina que, em 2000, apresentou uma esperança de vida ao nascer de 73,68 anos.

Este aumento na expectativa de vida está associado à grande redução observada nos níveis de mortalidade infantil. Pontal do Paraná reduziu sua mortalidade infantil de 53,5 óbitos de menores de um ano em cada 1 000 nascidos vivos em 1991, para 15,8 óbitos em 2000, também se conformando na maior redução da região.

O perfil de saúde de uma população reflete o contexto socioeconômico-ambiental mais amplo no qual está inserida, mas também resulta do padrão demográfico que a caracteriza. Assim, não apenas o grau de desenvolvimento e a abrangência do nível de bem-estar social alcançado pela população estarão condicionando o quadro das doenças e dos óbitos que a afetarão, como também o padrão etário e a composição por sexo vigentes, terão seu peso. Populações em que predominam segmentos etários jovens, por exemplo, tenderão a apresentar um perfil de mortalidade mais associado à problemas originados no período perinatal, a doenças infecciosas e parasitárias e a causas externas<sup>21</sup>, ao passo que populações em processo de envelhecimento aumentam a demanda ao setor saúde principalmente com problemas circulatórios e advindos das neoplasias (tumores) (IPARDES 2004a).

Assim, os dados relacionados a óbitos fornecem importantes elementos para o conhecimento dos níveis e padrões de saúde da população, bem como proporcionam subsídios para o planejamento das ações das políticas de atenção à saúde dos distintos segmentos populacionais.

Para a construção de um importante panorama das condições mais gerais de saúde da população torna-se importante a análise do padrão de mortalidade segundo grupos de

<sup>21</sup> As causas externas de mortalidade envolvem os acidentes de qualquer natureza, traumatismos acidentais, agressões, envenenamentos, afogamentos, entre outros.

causas, a qual possibilita também sinalizar prováveis pontos de pressão de demanda sobre áreas específicas do sistema público de atendimento à saúde do município.

Segundo os dados do DataSus, o Paraná, em 2004, registrou 60,3 mil óbitos, destacando-se como principais grupos de causas, excluindo as causas mal definidas, as doenças do aparelho circulatório (32,27%), as neoplasias (16,17%), as causas externas (13,19%), seguido dos óbitos provocados por problemas respiratórios (10,48%). Essas quatro causas correspondem a 72,8% dos óbitos do Estado (Tabela 5.3.17).

**Tabela 5.3.17: Número absoluto e distribuição dos óbitos segundo grupos de causas no município e microrregião de Paranaguá – Paraná, 2004.**

CID-10	Grupos de causas	Pontal do Paraná		Microrregião		Paraná	
		Abs.	(%)	Abs.	(%)	Abs.	(%)
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	2	2,78	77	4,90	1.960	3,25
II	Neoplasias (tumores)	12	16,67	246	15,66	9.744	16,17
III	Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	-	-	5	0,32	218	0,36
IV	Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	-	-	92	5,86	3.086	5,12
V	Transtornos mentais e comportamentais	-	-	17	1,08	579	0,96
VI	Doenças do sistema nervoso	2	2,78	18	1,15	1.020	1,69
VII	Doenças do olho e anexos	-	-	-	-	2	0,00
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastóide	-	-	-	-	6	0,01
IX	Doenças do aparelho circulatório	22	30,56	517	32,91	19.454	32,27
X	Doenças do aparelho respiratório	5	6,94	123	7,83	6.317	10,48
XI	Doenças do aparelho digestivo	3	4,17	65	4,14	3.093	5,13
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	-	-	1	0,06	58	0,10
XIII	Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	-	-	3	0,19	184	0,31
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	1	1,39	30	1,91	935	1,55
XV	Gravidez parto e puerpério	1	-	5	0,32	127	0,21
XVI	Algumas afec originadas no período perinatal	5	6,94	52	3,31	1.408	2,34
XVII	Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	1	1,39	25	1,59	634	1,05
XVIII	Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	5	6,94	117	7,45	3.073	5,10
XX.	Causas externas de morbidade e mortalidade	13	18,06	178	11,33	8.378	13,90
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100,00</b>	<b>1.571</b>	<b>100,00</b>	<b>60.276</b>	<b>100,00</b>

Fonte: MS/DataSus

O perfil de mortalidade da microrregião de Paranaguá acompanha, de certa forma, a média do Estado, registrando, em 2004, mais de 67,7% de óbitos associados aos quatro grupos de causas: doenças do aparelho circulatório (32,91%), neoplasias (15,66%), causas externas (11,33%) e doenças do aparelho respiratório (7,83%). A diferença observada é a redução dos óbitos por causas externas.

Já o município de Pontal se destaca por apresentar um aumento substancial, em relação à média estadual, no que tange aos óbitos por causas externas com 18,06% dos casos que atinge especialmente os jovens, e aparece como a segunda maior causa de morte. A primeira com 30,56% dos casos aparece às doenças do aparelho circulatório e as neoplasias como a terceira maior causa com 16,67%.

#### 5.3.2.2.4. Renda e pobreza

A renda *per capita* é o componente que expressa situações de maior heterogeneidade entre os municípios e de maior precariedade nas condições do desenvolvimento humano. O indicador de renda *per capita* para os municípios da microrregião aponta um nível baixo para todos os municípios. A maior renda *per capita* foi observada para Paranaguá, R\$ 305,36, mesmo assim ficou abaixo da média estadual que foi de R\$ 321,39 (Tabela 5.3.18).

**Tabela 5.3.18: Indicadores de renda e pobreza para os municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná, 1991 e 2000 (em R\$).**

Município	Renda <i>per capita</i>		Famílias pobres	Taxa de pobreza
	1991	2000		
Pontal do Paraná	161,64	269,09	886	20,20
Antonina	141,71	196,80	1.876	33,88
Guaraqueçaba	84,17	107,13	1.123	49,05
Guaratuba	199,49	274,31	1.721	21,89
Matinhos	253,55	286,57	1.345	18,47
Morretes	152,56	223,13	1.068	23,78
Paranaguá	227,36	305,36	7.094	19,06
Total da Microrregião	-	-	15.113	21,88
Total do Paraná	226,29	321,39	589.420	20,87

Fonte: PNUD (2003), IPARDES (2003a, b, c)

Nenhum município registrou nível de renda em patamar superior à média estadual destacando-se Guaraqueçaba cuja renda *per capita* equivale a 1/3 da média estadual (R\$ 107,13). O município de Pontal do Paraná foi o que apresentou a maior variação na renda *per capita* na década passando de R\$ 161,64 em 1991 para R\$ 269,09 em 2000 e ocupa a terceira posição na microrregião.

Outra forma de evidenciar, de modo mais direto, o grau de desigualdade, está na mensuração de famílias pobres a partir da taxa de pobreza<sup>22</sup>. Comparativamente ao Estado, a microrregião de Paranaguá apresenta este indicador pouco acima da média, 21,88% das famílias nessa condição. Dadas as dimensões de sua população, esse contingente representa apenas 2,6% do total de famílias do Estado (IPARDES 2003c).

No âmbito dos municípios da microrregião, as diferenças reproduzem a distribuição espacial do IDH-M. Somente três municípios apresentam esse indicador inferior à média do Paraná. No patamar mais baixo encontram-se os municípios de Matinhos, com taxa de pobreza de 18,47%, Paranaguá, com taxa de 19,06% e Pontal do Paraná cuja taxa é de 20,20%. Destacam-se ainda os municípios de Guaraqueçaba e Antonina que registram elevadas taxas de pobreza, 49,05% e 33,88%, respectivamente.

No entanto, no que tange ao volume, tem-se em Paranaguá o maior contingente de famílias pobres do litoral paranaense, 7 094 famílias, o que representa quase 47% das famílias em condição de pobreza dessa região. Pontal do Paraná é o município que concentra o menor volume de famílias pobres da região, apenas 886, ou 6% do total regional.

Tomou-se também como parâmetro comparativo os dados do censo demográfico de 2000 levantados sobre o rendimento médio das pessoas responsáveis pelos domicílios particulares permanentes. No comparativo quanto ao rendimento nominal médio mensal dos chefes com rendimento se verifica que os moradores de Pontal do Paraná possuem rendimento inferior (R\$ 685,53) ao verificado para a média estadual (R\$ 781,79) e para a média regional (R\$ 707,07), conforme pode se observar na tabela 5.3.19.

Dos municípios, somente Paranaguá, com rendimento de R\$ 791,74, é superior à média estadual, e Matinhos, apesar do rendimento inferior à média estadual (R\$ 690,99), fica acima do rendimento em Pontal do Paraná.

**Tabela 5.3.19: Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas com rendimento, responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, segundo os municípios da microrregião de Paranaguá – 2000.**

Unidade	Chefes com rendimentos	
	Total	Rendimento nominal médio mensal (R\$)
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>3.651</b>	<b>685,53</b>
Antonina	4.567	542,65
Guaraqueçaba	1.948	299,67
Guaratuba	6.666	637,86
Matinhos	6.323	690,99
Morretes	3.817	561,10
Paranaguá	32.402	791,74
<b>Microrregião</b>	<b>59.374</b>	<b>707,07</b>
<b>Paraná</b>	<b>2.492.575</b>	<b>781,79</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000)

<sup>22</sup> Para este fim utilizou-se o estudo “Famílias Pobres no Paraná” realizado pelo IPARDES em 2003 que considerou como pobres aquelas famílias vivendo com renda familiar *per capita* até ½ salário mínimo. Por sua vez a taxa de pobreza indica o percentual de famílias pobres no total de famílias do Estado ou dos municípios.

Também no comparativo desse mesmo indicador, segundo classes de rendimento para a totalidade dos chefes, verifica-se que para Pontal do Paraná há uma parcela significativa de chefes de domicílios sem rendimento no comparativo quanto ao rendimento nominal médio mensal dos chefes com rendimento (13,22%). Dos 4 207 chefes de domicílios existentes em Pontal, em 2000, 556 não possuem rendimento e, juntando àqueles cujo rendimento é de até um S.M. (considerado de baixíssima renda), tem-se um total de 1 142 chefes (27,2%), enquanto essa proporção em Paranaguá, Matinhos e Guaratuba é de 19,3%, 21,0% e 26,1%, respectivamente (Tabela 5.3.20).

**Tabela 5.3.20: Valor do rendimento nominal médio mensal das pessoas com rendimento, responsáveis pelos domicílios particulares permanentes, segundo os municípios da microrregião de Paranaguá – 2000.**

Município	Chefes de domicílios particulares permanentes						
	Total	Classes de rendimento nominal mensal do chefe do domicílio (em S.M.) <sup>(1)</sup>					
		Até 1	Mais de 1 a 2	Mais de 2 a 5	Mais de 5 a 10	Mais de 10	Sem rendimento <sup>(2)</sup>
<b>ABSOLUTO</b>							
<b>Pontal do Paraná</b>	4.207	586	1.464	702	617	282	556
Antonina	5.066	1.339	1.738	647	575	268	499
Guaraqueçaba	2.134	1.028	633	162	100	25	186
Guaratuba	7.331	1.251	2.748	1.279	953	435	665
Matinhos	6.931	846	2.659	1.323	1.029	466	608
Morretes	4.168	986	1.552	581	463	235	351
Paranaguá	34.530	4.521	11.574	6.720	6.326	3.261	2.128
<b>Total da Microrregião</b>	64.367	10.557	22.368	11.414	10.063	4.972	4.993
<b>Total do Paraná</b>	2 664.276	521.095	942.683	403.172	368.577	257.049	171.700
<b>PROPORÇÃO</b>							
<b>Pontal do Paraná</b>	100,00	13,93	34,80	16,69	14,67	6,70	13,22
Antonina	100,00	26,43	34,31	12,77	11,35	5,29	9,85
Guaraqueçaba	100,00	48,17	29,66	7,59	4,69	1,17	8,72
Guaratuba	100,00	17,06	37,48	17,45	13,00	5,93	9,07
Matinhos	100,00	12,21	38,36	19,09	14,85	6,72	8,77
Morretes	100,00	23,66	37,24	13,94	11,11	5,64	8,42
Paranaguá	100,00	13,09	33,52	19,46	18,32	9,44	6,16
<b>Total da Microrregião</b>	100,00	16,40	34,75	17,73	15,63	7,72	7,76
<b>Total do Paraná</b>	100,00	19,56	35,38	15,13	13,83	9,65	6,44

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000)

Nota: <sup>(1)</sup> Salário mínimo utilizado: R\$ 151,00.

<sup>(2)</sup> Inclusive os domicílios cuja pessoa responsável recebia somente em benefícios.

No tocante à proporção de chefes com rendimento de até 2 salários mínimos, considerado, grosso modo, em condição de pobreza, tem-se que Pontal do Paraná aparece com 48,7% enquanto que as médias regional e estadual ultrapassam 50%. Em Paranaguá essa proporção é de pouco mais de 46%.

Por outro lado, Pontal do Paraná, juntamente com Matinhos, possui a segunda maior proporção de chefes, pouco mais de 21%, com rendimento de mais de 5 salários mínimos, só perdendo para Paranaguá, onde essa proporção é de 27,8%.

Na distribuição desse indicador, segundo os setores censitários da AID, têm-se nove setores que apresentam proporção de chefes com rendimento inferior a dois salários mínimos, de menos da metade da média municipal. Em Pontal do Paraná aparecem os setores 34, com a menor proporção (15,6%), 11, 38, 12, 14, 19 e 28 e um setor de Paranaguá, o 108 (Figura 5.3.43).

Por outro lado, dois setores, ambos rurais, aparecem com as maiores proporções. O setor 42 de Pontal do Paraná com 60,9%, e o setor 127 de Paranaguá com 71,4% dos chefes nessa condição.

A figura 5.3.44 apresenta a distribuição dos setores segundo a proporção de chefes sem rendimento. Nos setores 19 e 21 de Pontal do Paraná nenhum chefe aparece sem rendimento, enquanto nos setores 23 e 14, também neste município, em torno de 30% dos chefes não possuem rendimento.

#### **5.3.2.2.5. Mercado de trabalho**

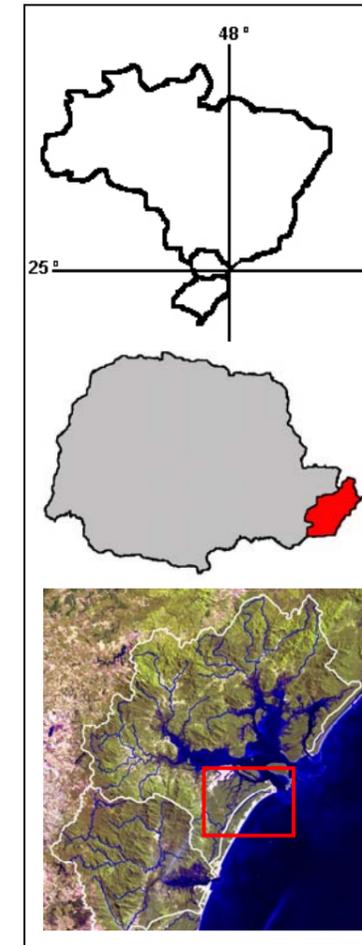
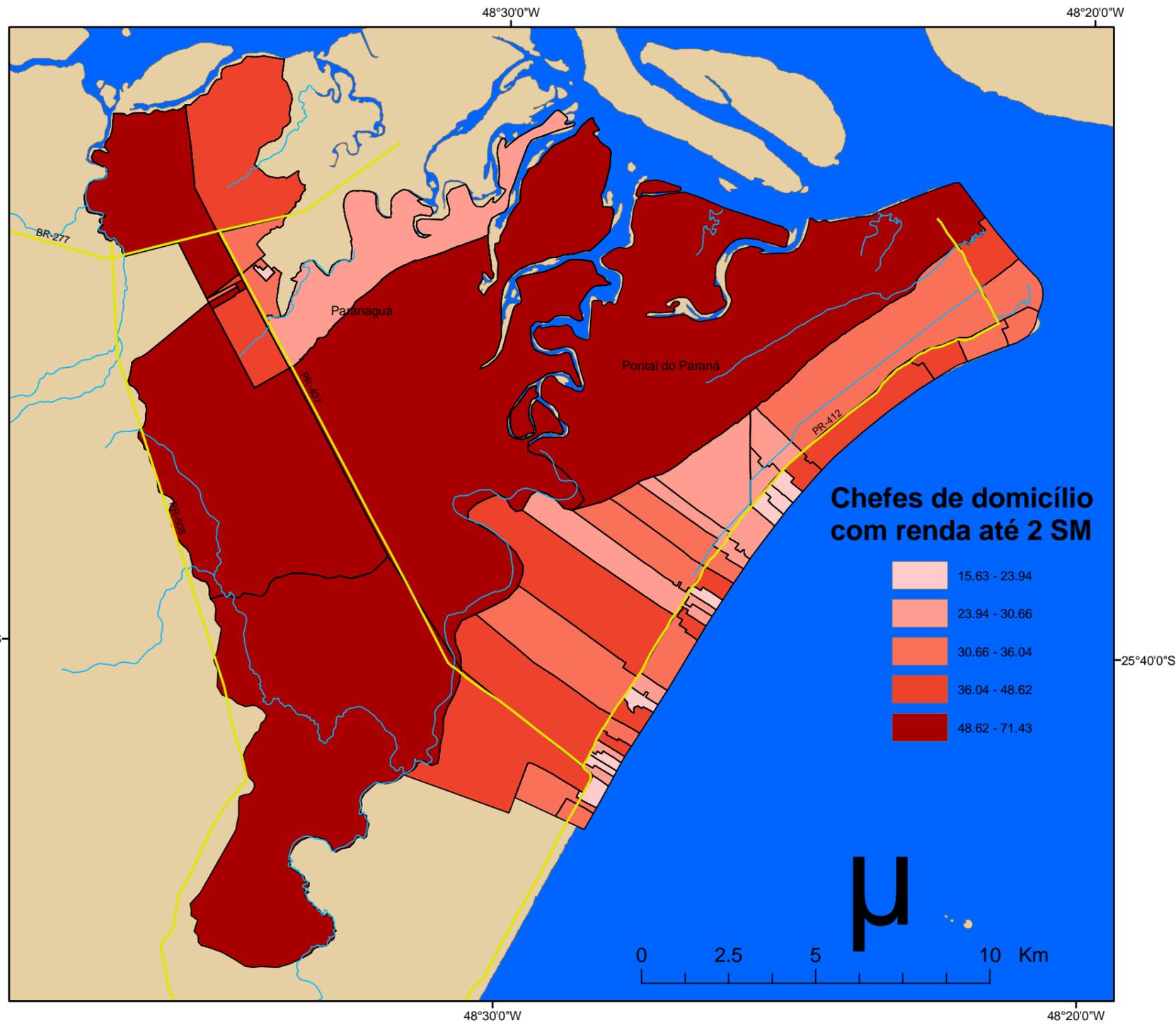
O fator de maior influência na qualidade de vida de uma população reside no fato da existência de possibilidades de inserção no processo produtivo. A estrutura do mercado de trabalho expressa não só as possibilidades, mas também indicações da dinâmica produtiva que impulsiona a economia dos municípios.

A primeira parte desta análise está pautada no mercado de trabalho, compreendendo a população economicamente ativa (PEA)<sup>23</sup>. Os indicadores utilizados foram construídos a partir de dados censitários do ano 2000, e referem-se à taxa de atividade, taxa de desemprego e de distribuição setorial das ocupações. Serão também analisados os dados sobre a evolução recente do emprego formal extraídos da RAIS - Relação Anual de Informações Sociais, no período 1996-2001 e seu perfil setorial.<sup>24</sup>

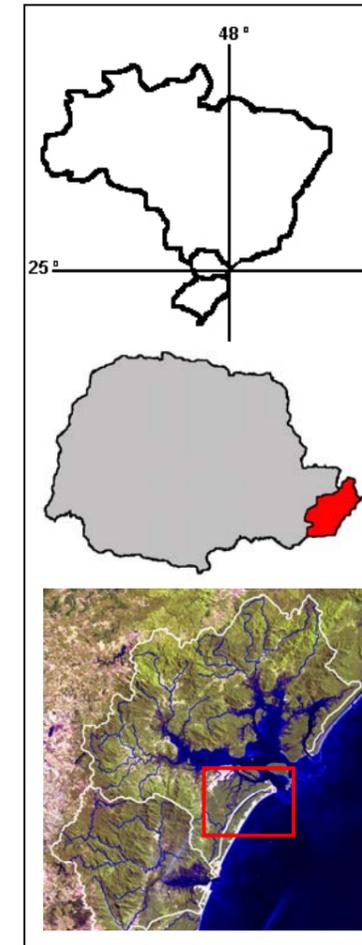
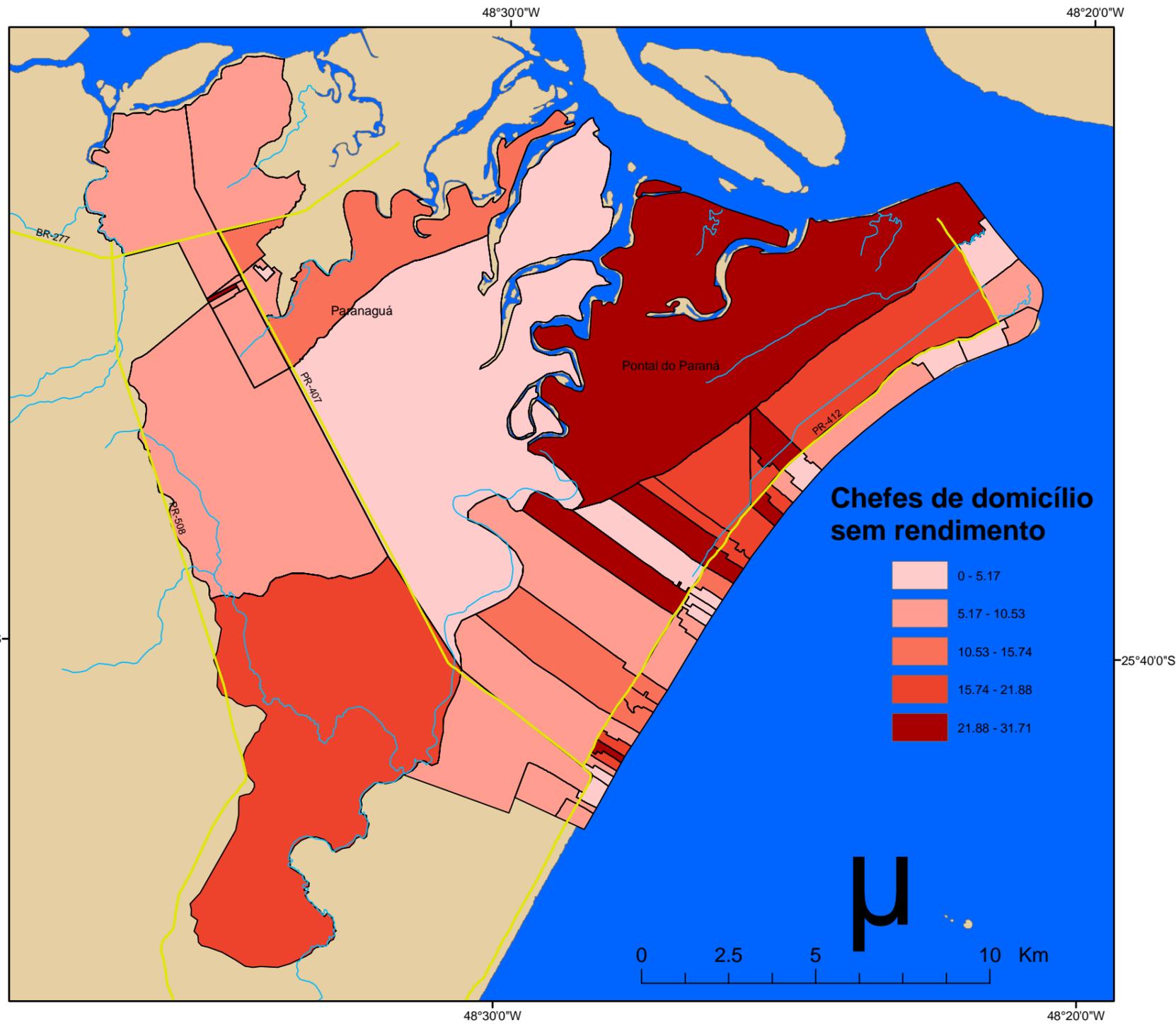
A população economicamente ativa (PEA) na microrregião de Paranaguá, em 2000, era composta por 93,7 mil pessoas, o que significa que de cada 100 pessoas de 10 anos ou mais de idade, aproximadamente 53,8 estavam inseridas no mercado de trabalho regional. Assim, a microrregião apresentava taxa de atividade inferior à média estadual (60,0) e participava com somente 2,01% da PEA paranaense (Tabela 5.3.21).

<sup>23</sup> Refere-se ao conjunto de pessoas inseridas em ocupações formais ou informais, ou ainda desempregadas.

<sup>24</sup> Embora este tipo de ocupação não reflita a amplitude do mercado de trabalho, particularmente nos municípios de pequeno porte, sua dinâmica é um bom indicativo da economia regional, permitindo identificar aqueles municípios onde as oportunidades de ocupação tendem a ser maiores e diversificadas, reforçando a atratividade de determinadas localidades.



 <p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	 <p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	
<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg</p>	<p>Figura 5.3.43: Distribuição da proporção de chefes de domicílios particulares permanentes, com renda até dois salários mínimos, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</p>	<p>Escala 1:100.000</p>



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	<b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b> 	
Coordenador Geral <b>Rodolfo José Angulo</b>	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná	Data <b>jun/2007</b>
Geoprocessamento <b>Maria Cristina de Souza</b> <b>Mauricio Almeida Noemberg</b>	Figura 5.3.44: Distribuição da proporção de chefes de domicílios particulares permanentes, sem rendimento, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000	Escala <b>1:100.000</b>

**Tabela 5.3.21: Pessoas de 10 anos ou mais de idade, por condição de atividade, taxas de atividade e desemprego, segundo os municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná, 2000.**

Município	Pessoas de 10 anos e mais de idade			Taxa de atividade (%)	Taxa de desemprego (%)
	Total	Economicamente ativa	Ocupadas		
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>11.390</b>	<b>6.881</b>	<b>5.568</b>	<b>60,4</b>	<b>19,1</b>
Antonina	15.279	7.356	5.959	48,1	19,0
Guaraqueçaba	6.372	3.067	2.833	48,1	7,6
Guaratuba	21.248	12.176	10.621	57,3	12,8
Matinhos	19.051	11.598	9.646	60,9	16,8
Morretes	12.157	6.785	6.178	55,8	8,9
Paranaguá	100.237	52.762	45.058	52,6	14,6
<b>Microrregião</b>	<b>174.344</b>	<b>93.744</b>	<b>80.295</b>	<b>53,8</b>	<b>10,6</b>
<b>Paraná</b>	<b>7.753.440</b>	<b>4.651.832</b>	<b>4.055.739</b>	<b>60,0</b>	<b>12,8</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000)

As maiores taxas de atividade foram observadas em Matinhos (60,9) e em Pontal do Paraná (60,4), e as menores em Antonina e Guaraqueçaba, ambos com 48,1. A microrregião possuía, em 2000, aproximadamente 13,4 mil pessoas desempregadas, ou seja, 10,6% da PEA estava na condição de desempregado. Dos desempregados, 1.313, quase 10% residiam em Pontal do Paraná, no entanto o maior contingente se encontrava em Paranaguá (7,7 mil). Mesmo não possuindo a maior parcela dos desempregados, Pontal do Paraná assume a liderança quanto a taxa de desemprego, ou seja, 19,1% da PEA se encontra desempregada. Essa taxa fica num patamar muito superior à do Estado (12,8%) e à microrregião (10,6).

De acordo com os dados da tabela 5.3.22, é evidente a importância que o setor de serviços exerce na estrutura ocupacional de toda a microrregião. Enquanto que para o total do Estado o setor serviços se destaca com 39,1% dos ocupados, todos os municípios, à exceção de Guaraqueçaba, onde a agropecuária assume papel relevante, possuem uma proporção maior. Pontal do Paraná é o que tem essa proporção mais próxima à estadual, contando com 39,5% dos ocupados no setor serviços. Desta forma, Pontal do Paraná tem destaque no setor industrial com 28,0% dos ocupados e no comércio com 23,6%, as maiores proporções da microrregião e bem acima da estadual.

**Tabela 5.3.22: Distribuição dos ocupados, segundo os municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná, 2000**

Município	Distribuição dos ocupados (%)			
	Agropecuária	Indústria	Comércio	Serviços
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>8,0</b>	<b>28,0</b>	<b>23,6</b>	<b>39,5</b>
Antonina	12,0	19,7	9,3	55,8
Guaraqueçaba	50,5	8,2	7,0	30,2
Guaratuba	17,4	22,6	15,7	41,9
Matinhos	4,1	23,6	21,3	50,2
Morretes	27,8	14,3	14,8	42,5
Paranaguá	3,3	18,1	21,4	55,6
<b>Total do Paraná</b>	<b>20,1</b>	<b>22,3</b>	<b>17,1</b>	<b>39,1</b>

Fonte: IBGE, Censo Demográfico (2000)

Na análise do perfil e da evolução recente do emprego formal nos municípios da microrregião de Paranaguá, percebe-se que a mesma apresentou, no período 1996/2001, incremento de pouco mais de oito mil postos de trabalho, sendo mais de 50% no município de Paranaguá. Como o município de Pontal do Paraná foi instalado após 1996, parcela da variação ocorrida em Paranaguá se deve a ele. No entanto, esse município, na distribuição dos empregos formais da microrregião, fica apenas com 3,1% indicando um alto grau de informalidade em Pontal do Paraná. Também vale destacar que em todos os municípios ocorreu uma variação positiva no número de empregos formais (Tabelas 5.3.23 e 5.3.24).

**Tabela 5.3.23: Emprego formal segundo municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná - 1996/2001**

Município	Empregados					
	1996	2001	Variação		Distribuição (%)	
			Abs.	(%)	1996	2001
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>(1)...</b>	<b>1.039</b>	<b>1.039</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3,1</b>
Antonina	2.431	3.185	754	31,0	9,5	9,4
Guaraqueçaba	427	452	25	5,9	1,7	1,3
Guaratuba	1.513	3.000	1.487	98,3	5,9	8,9
Matinhos	1.943	3.152	1.209	62,2	7,6	9,3
Morretes	707	1.237	530	75,0	2,8	3,7
Paranaguá	18.494	22.722	4.228	22,9	72,5	67,3
<b>Microrregião</b>	<b>25.515</b>	<b>33.748</b>	<b>8.233</b>	<b>32,3</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>1.434.090</b>	<b>1.721.656</b>	<b>287.566</b>	<b>20,1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

Fontes: TEM-RAIS, IBGE - Censo Demográfico.

(1) Municípios instalados em 1997.

... Dado é desconhecido, ou não está disponível.

**Tabela 5.3.24: Emprego formal em subsetores de atividade com mais de 1 000 postos de trabalho<sup>(1)</sup> segundo municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná – 2001**

Município	Indústria de transformação								Serviços de utilidade pública	Construção civil
	Minerais não metálicos	Indústria metalúrgica	Indústria mecânica	Material de transporte	Madeira e mobiliário	Papel e gráfica	Química	Alimentos e bebidas		
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
Antonina	2	4	0	0	0	1	0	50	326	7
Guaraqueçaba	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0
Guaratuba	15	15	0	2	30	11	0	51	9	26
Matinhos	4	14	8	0	4	2	2	4	13	74
Morretes	29	0	0	0	0	89	0	6	0	28
Paranaguá	8	68	81	18	53	31	863	1.116	103	395
<b>Microrregião</b>	<b>61</b>	<b>111</b>	<b>89</b>	<b>20</b>	<b>91</b>	<b>134</b>	<b>865</b>	<b>1261</b>	<b>463</b>	<b>550</b>
<b>Mesorregião</b>	<b>10.133</b>	<b>11.697</b>	<b>12.988</b>	<b>17.690</b>	<b>15.625</b>	<b>11.777</b>	<b>16.900</b>	<b>19.547</b>	<b>12.776</b>	<b>33.472</b>

Município	Comércio		Serviços							Total
	Varejista	Atacadista	Instituições financeiras	Administrativo técnico e profissional	Transporte e comunicação	Alojamento e alimentação	Medicina, odontologia e veterinária	Ensino	Administração pública	
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>257</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>109</b>	<b>17</b>	<b>103</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>455</b>	<b>1.039</b>
Antonina	182	1	30	1.469	319	138	5	24	585	3.185
Guaraqueçaba	36	0	3	6	5	5	0	8	343	452
Guaratuba	763	25	32	257	126	411	74	62	1.070	3.000
Matinhos	784	46	27	685	56	326	25	17	1.051	3.152
Morretes	210	16	23	45	13	204	28	4	348	1.237
Paranaguá	3.698	595	217	2.139	3.511	5.692	374	670	2.987	22.722
<b>Microrregião</b>	<b>5.930</b>	<b>684</b>	<b>337</b>	<b>4.710</b>	<b>4.047</b>	<b>6.879</b>	<b>510</b>	<b>803</b>	<b>6.839</b>	<b>34.787</b>
<b>Mesorregião</b>	<b>103.278</b>	<b>19.037</b>	<b>18.546</b>	<b>90.594</b>	<b>52.393</b>	<b>87.079</b>	<b>25.231</b>	<b>25.401</b>	<b>177.834</b>	<b>789.003</b>

Fonte: MTE-RAIS. <sup>(1)</sup> Estes setores envolvem 94% dos empregos formais da mesorregião.

A maior parcela dos empregos formais em Pontal do Paraná fica por conta dos serviços em Administração Pública, com 455 postos ou 44% do total. O comércio varejista é responsável por 25% dos empregos formais (257 postos).

#### 5.3.2.2.6. Déficit habitacional

Para esta parte da análise tomou-se como base o trabalho desenvolvido pelo IPARDES denominado “Atlas das necessidades habitacionais no Paraná”. O modelo adotado naquele trabalho parte do conceito de Necessidades Habitacionais, que considera que o “déficit habitacional” corresponde à necessidade de reposição total de unidades precárias e ao atendimento da demanda não-solúvel nas condições atuais do mercado habitacional, e que a “inadequação habitacional” aponta para a necessidade de melhoria de determinados tipos de carências e/ou deficiência das unidades habitacionais (relacionados a acesso à infra-estrutura ou adensamento excessivo). O somatório de déficit e inadequação forma o conjunto das “necessidades habitacionais” (IPARDES 2004b).

O déficit habitacional paranaense foi estimado em 169,2 mil novas moradias em 2000, o que equivale a um déficit relativo de 6,35% dos domicílios particulares permanentes.

Para a microrregião de Paranaguá estimou-se um déficit absoluto de 4 930 moradias e relativo de 7,66%, portanto, acima da média estadual (Tabela 5.3.25).

**Tabela 5.3.25: Domicílios e déficit habitacional, segundo municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná – 2000.**

Município	Domicílios particulares permanentes	Déficit absoluto	Déficit relativo (%)
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>4.207</b>	<b>194</b>	<b>4,62</b>
Antonina	5.074	464	9,14
Guaraqueçaba	2.138	152	7,1
Guaratuba	7.331	572	7,81
Matinhos	6.931	445	6,42
Morretes	4.168	332	7,96
Paranaguá	34.541	2.771	8,02
<b>Microrregião</b>	<b>64.390</b>	<b>4.930</b>	<b>7,66</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>2.663.037</b>	<b>169.227</b>	<b>6,35</b>

Fontes: IBGE - Censo Demográfico 2000 (arquivo de microdados), IPARDES

Com um déficit absoluto de 194 moradias e relativo de 4,62%, o município de Pontal do Paraná se destaca na região por apresentar o segundo menor déficit absoluto e o menor relativo. Já o município de Paranaguá é o maior responsável pelo déficit da microrregião, contribuindo com a necessidade de 2 771 novas moradias, ou seja, mais de 56% do total estimado. Em termos relativos, a exceção de Pontal do Paraná, todos os municípios da microrregião se encontram acima da média estadual, sendo o maior déficit relativo o encontrado no município de Antonina (9,14%)

Ao relacionar este déficit ao tipo de família, verificou-se uma concentração nas famílias de mais baixa renda. Mais de 36% (1 805) do déficit da microrregião foi estimado para famílias com rendimento médio de até um salário mínimo (Tabela 5.3.26).

**Tabela 5.3.26: Déficit habitacional, segundo classes de renda familiar mensal e municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná – 2000.**

Município	Classes de renda (Salários mínimos)					Total
	Até 1	>1 até 2	>2 até 3	>3 até 5	>5	
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>194</b>
Antonina	248	93	96	8	19	464
Guaraqueçaba	124	11	5	11	0	152
Guaratuba	134	136	147	105	51	572
Matinhos	179	106	37	84	40	445
Morretes	97	126	19	49	40	332
Paranaguá	959	613	304	385	509	2.771
<b>Microrregião</b>	<b>1.805</b>	<b>1.117</b>	<b>651</b>	<b>676</b>	<b>680</b>	<b>4.930</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>64.906</b>	<b>42.431</b>	<b>21.317</b>	<b>21.688</b>	<b>18.880</b>	<b>169.224</b>

Fontes: IBGE - Censo Demográfico 2000 (arquivo de microdados), IPARDES

Para o município de Pontal do Paraná, das 194 novas moradias, 64 seriam para famílias com renda familiar mensal de até um salário mínimo, um terço do total das necessidades. Chama a atenção Guaraqueçaba onde mais de 80% do déficit se concentra na classe de até um salário mínimo.

Além da necessidade de novas moradias, também foi estimado a inadequação habitacional que se refere àqueles domicílios que não oferecem condições desejáveis de habitabilidade a seus moradores, em termos de infra-estrutura (carência e deficiência de água, iluminação, instalação sanitária e coleta de lixo) ou em função do adensamento excessivo (acima de 3 moradores por dormitório).

A inadequação articula dois componentes que não são mutuamente exclusivos, ou seja, a combinação dos componentes, infra-estrutura e adensamento excessivo, deve ser compreendida como caminho não para se chegar ao número de domicílios em situação de inadequação, mas sim à definição de ações de políticas públicas diferenciadas que se prestem ao resgate das condições de habitabilidade desse conjunto de domicílios. Dessa forma os valores para inadequação por infra-estrutura e por adensamento excessivo não são somados (Tabela 5.3.27).

**Tabela 5.3.27: Domicílios e inadequação habitacional por infra-estrutura e por adensamento excessivo, segundo municípios da microrregião de Paranaguá - Paraná – 2000.**

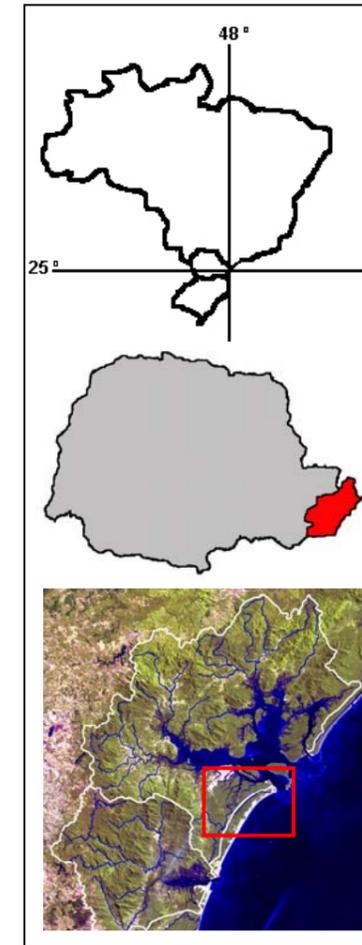
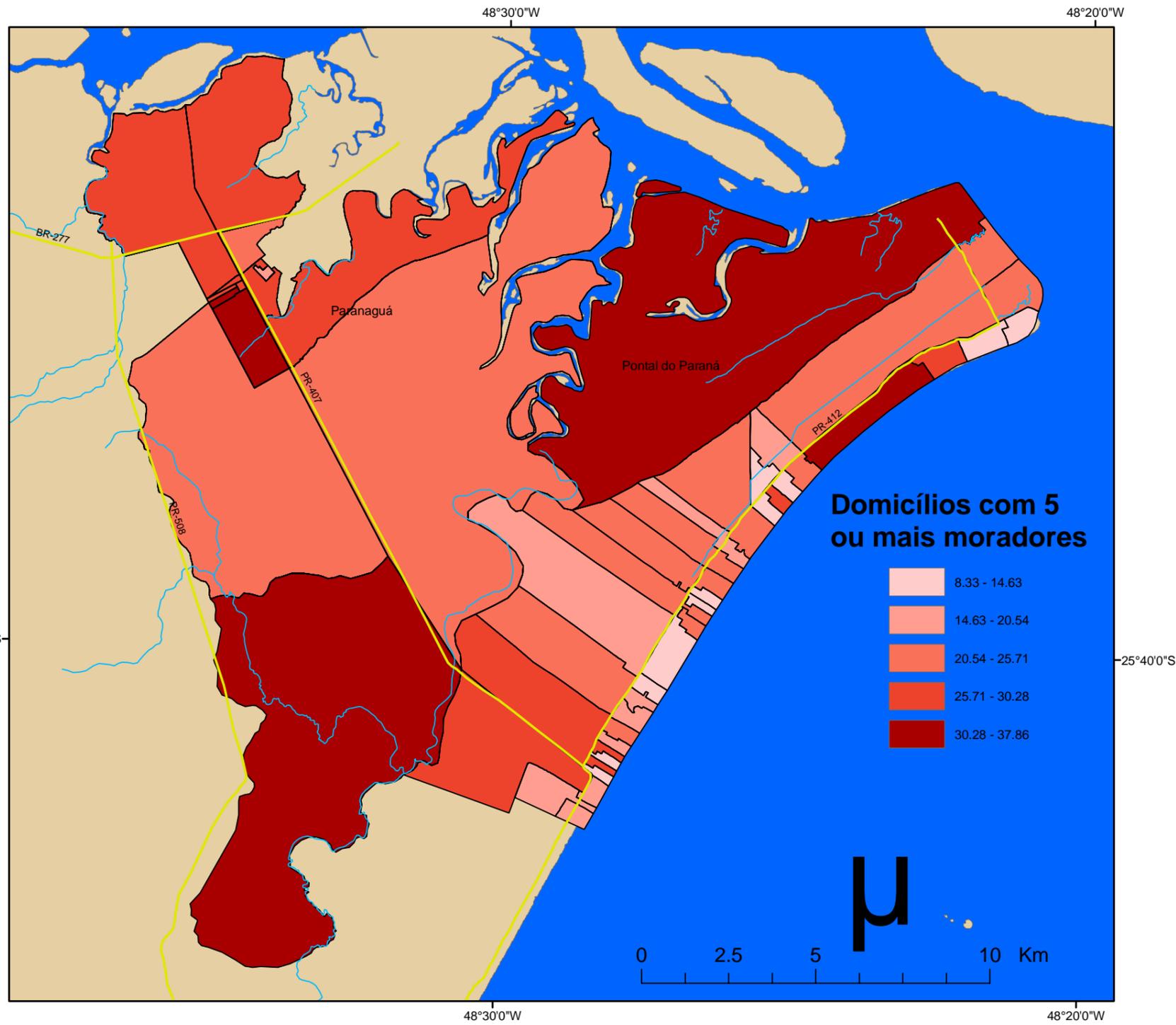
Município	Domicílios particulares permanentes	Por infraestrutura		Por adensamento excessivo
		Carentes	Deficientes	
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>4.207</b>	<b>315</b>	<b>312</b>	<b>289</b>
Antonina	5.074	1.540	308	334
Guaraqueçaba	2.138	1.379	406	58
Guaratuba	7.331	1.022	597	508
Matinhos	6.931	781	1.114	573
Morretes	4.168	1.853	446	148
Paranaguá	34.541	4.993	3.416	3.360
<b>Microrregião</b>	<b>64.390</b>	<b>11.883</b>	<b>6.599</b>	<b>5.270</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>2.663.037</b>	<b>494.958</b>	<b>820.767</b>	<b>117.595</b>

Fontes: IBGE - Censo Demográfico 2000 (arquivo de microdados), IPARDES

Em termos absolutos, 11 883 domicílios na microrregião de Paranaguá apresentaram algum tipo de carência de infra-estrutura e 6 599 domicílios apresentaram deficiência. As maiores incidências foram verificadas no município de Paranaguá, sendo 42,01% do total de domicílios inadequados por carência de infra-estrutura e 51,77% por deficiência. Também foi em Paranaguá onde se verificou a maior quantidade de domicílios inadequados por adensamento excessivo, num total de 3 360 moradias.

Pontal do Paraná, por sua vez, apresentou os menores volumes de domicílios com algum tipo de carência e/ou deficiência de infra-estrutura, 315 e 312 domicílios respectivamente. Já por adensamento esse município ocupa a terceira posição, com 289 domicílios com adensamento excessivo.

Neste sentido, a figura 5.3.45 apresenta para os setores da AID a proporção de domicílios com mais de 5 moradores. As maiores concentrações se encontram na área rural do município de Pontal do Paraná, no setor 01 (Ponta do Poço) e no setor 07 na orla.



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg	Figura 5.3.45: Distribuição da proporção de domicílios particulares permanentes, com mais de cinco moradores, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000	
		Escala 1:100.000

5.3.2.3. Saneamento

5.3.2.3.1. Abastecimento de água

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. Esse percentual deixa o município em desvantagem quando se compara com o total da microrregião (82,3%) e o total estadual (82,3%) (Tabela 5.3.28).

**Tabela 5.3.28: Total de domicílios permanentes e percentual de atendimento, segundo a forma de abastecimento de água para as unidades de referência - Paraná – 2000.**

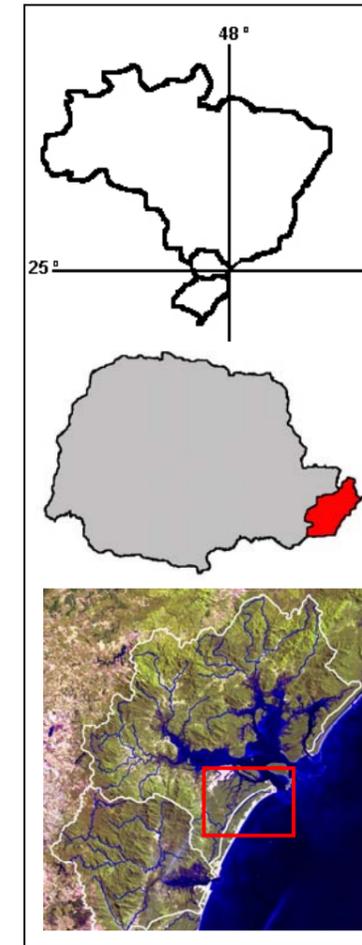
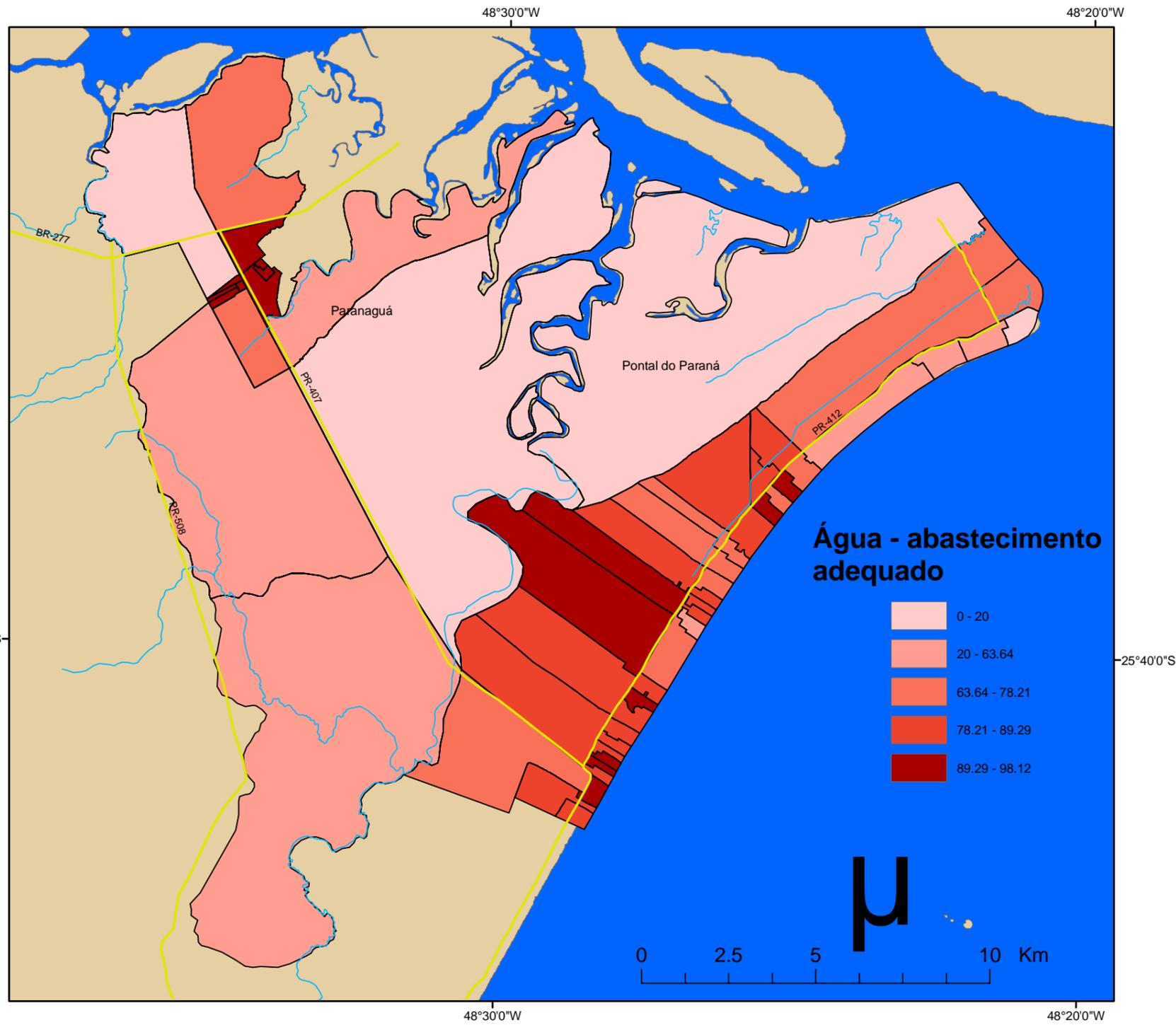
Forma de abastecimento de água	Paraná	(%)	Microrregião	(%)	Pontal do Paraná	(%)
<b>Total de domicílios particulares permanentes</b>	<b>2.664.276</b>	<b>100,0</b>	<b>64.367</b>	<b>100,0</b>	<b>4.207</b>	<b>100,0</b>
<b>Rede geral</b>						
Total	2.227.821	83,6	54.529	84,7	3.338	79,3
Canalizada em pelo menos um cômodo	2.191.603	82,3	52.998	82,3	3.295	78,3
Canalizada só na propriedade ou terreno	36.218	1,4	1.531	2,4	43	1,0
<b>Poço ou nascente (na propriedade)</b>						
Total	409.825	15,4	8.054	12,5	821	19,5
Canalizada em pelo menos um cômodo	323.704	12,1	6.047	9,4	627	14,9
Canalizada só na propriedade ou terreno	27.111	1,0	946	1,5	30	0,7
Não canalizada	59.010	2,2	1.061	1,6	164	3,9
<b>Outra</b>						
Total	26.630	1,0	1.784	2,8	48	1,1
Canalizada em pelo menos um cômodo	14.938	0,6	822	1,3	8	0,2
Canalizada só na propriedade ou terreno	1.820	0,1	98	0,2	0	0,0
Não canalizada	9.872	0,4	864	1,3	40	1,0

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2000)

Por outro lado, a segunda forma de abastecimento de água, feita por meio de poço ou nascente, atende 19,5% dos domicílios em Pontal do Paraná, contra 12,5% no total da região e 15,4% para o total do Estado. Ainda parcela desses domicílios não possui água canalizada. Em Pontal do Paraná essa parcela chega a 20%, ou 164 dos 821 domicílios.

Na região da Ponta do Poço, o abastecimento é fundamentalmente por poço ou nascente, chegando a 84,61% dos domicílios e apenas 13,84% utilizam rede geral (Krelling 2004). Nota-se, portanto, a precária situação do abastecimento de água para a região da Ponta do Poço, em comparação aos níveis do município (Figura 5.3.46).

Considerando como adequado o abastecimento de água feito por rede geral e canalizada em pelo menos um cômodo, tem-se que na AID do empreendimento, além do setor Ponta do Poço, outros setores apresentam a mesma precariedade: setores 127 e 114 de Paranaguá e setor 04, também de Pontal.



	<b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>	<b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
<small>Coordenador Geral</small> <b>Rodolfo José Angulo</b>	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		<small>Data</small> <b>jun/2007</b>
<small>Geoprocessamento</small> <b>Maria Cristina de Souza</b> <b>Mauricio Almeida Noemberg</b>	<b>Figura 5.3.46: Distribuição da proporção de domicílios particulares permanentes, com abastecimento de água adequado, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</b>		<small>Escala</small> <b>1:100.000</b>

### 5.3.2.3.2. Esgotamento sanitário

Quanto à existência de sanitários nos domicílios particulares permanentes de Pontal do Paraná, 98,4% possuem sanitários e somente 1,6% não possuem. Esses percentuais estão acima da média regional (97,2% e 2,8%) e da média estadual (97,9% e 2,1%) (Tabela 5.3.29).

**Tabela 5.3.29: Total de domicílios permanentes, percentual por existência de banheiro ou sanitário e tipo de escoamento, segundo as unidades de referência - Paraná - 2000**

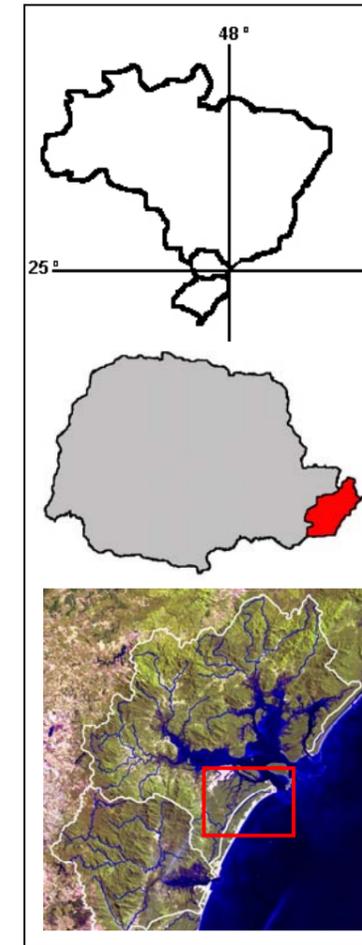
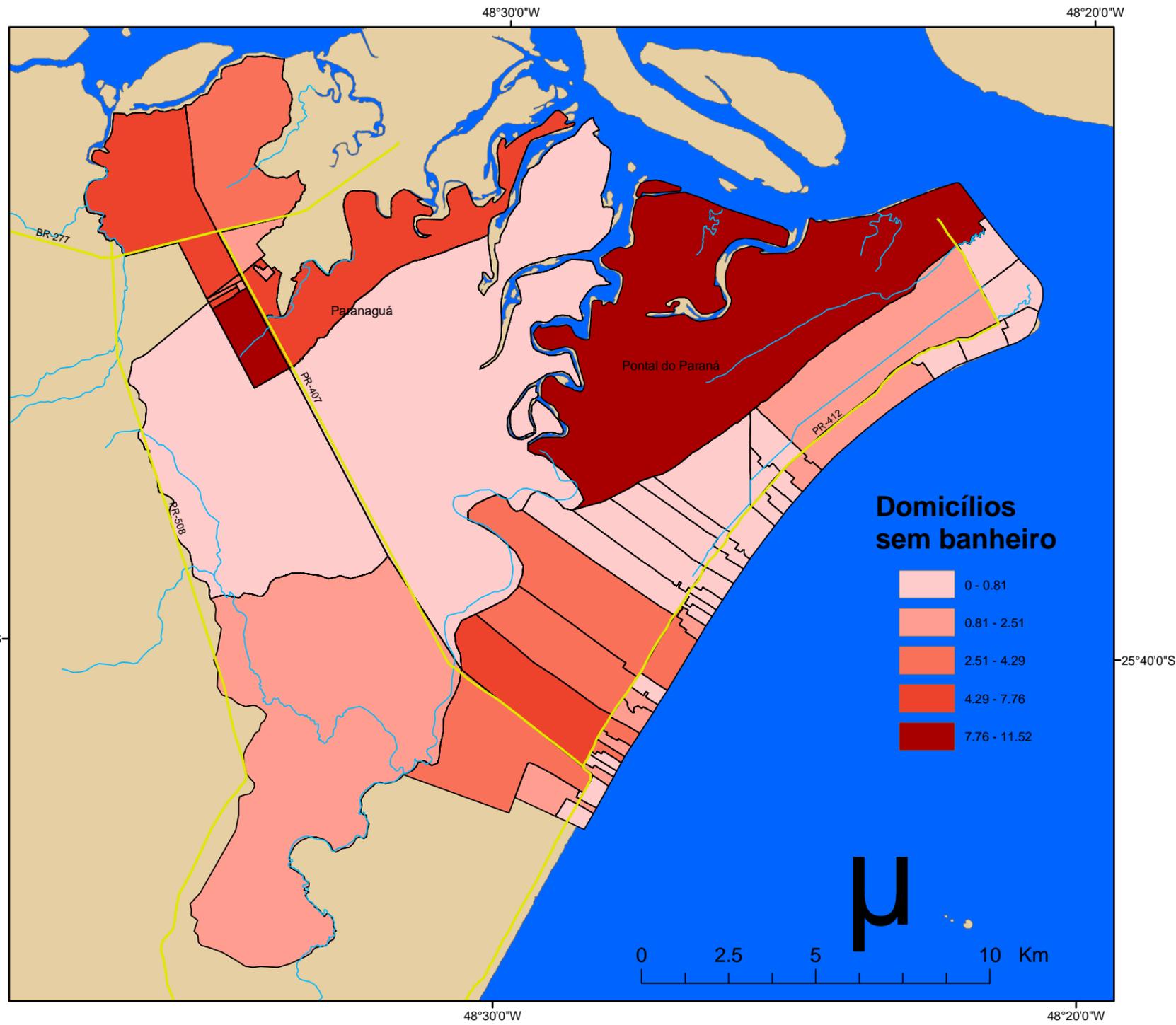
Tipo de esgotamento sanitário	Paraná	(%)	Microrregião	(%)	Pontal do Paraná	(%)
<b>Total de domicílios particulares permanentes</b>	<b>2.664.276</b>	<b>100,0</b>	<b>64.367</b>	<b>100,0</b>	<b>4.207</b>	<b>100,0</b>
<b>Tinham banheiro ou sanitário</b>						
<b>Total</b>	<b>2.608.207</b>	<b>97,9</b>	<b>62.554</b>	<b>97,2</b>	<b>4.141</b>	<b>98,4</b>
Rede geral de esgoto ou pluvial	1.003.340	37,7	29.030	45,1	79	1,9
Fossa séptica	409.701	15,4	22.623	35,1	3.843	91,3
Fossa rudimentar	1.095.661	41,1	6.002	9,3	111	2,6
Vala	50.123	1,9	1.535	2,4	12	0,3
Rio, lago ou mar	33.318	1,3	3.146	4,9	88	2,1
Outro escoadouro	16.064	0,6	218	0,3	8	0,2
<b>Não tinham banheiro nem sanitário</b>	<b>56.069</b>	<b>2,1</b>	<b>1.813</b>	<b>2,8</b>	<b>66</b>	<b>1,6</b>

Fonte: IBGE - Censo Demográfico (2000)

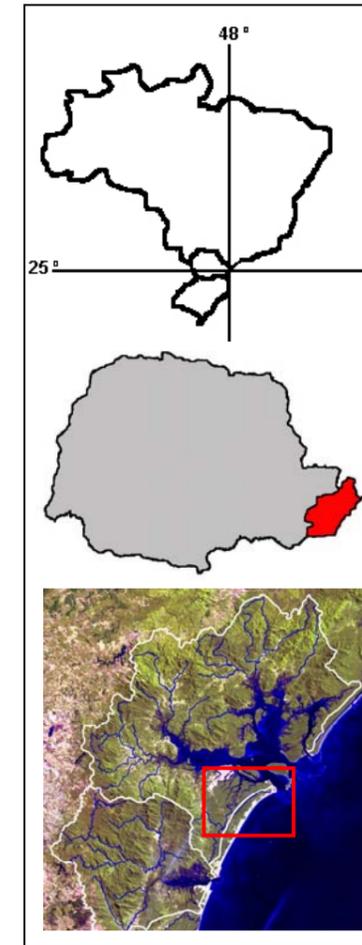
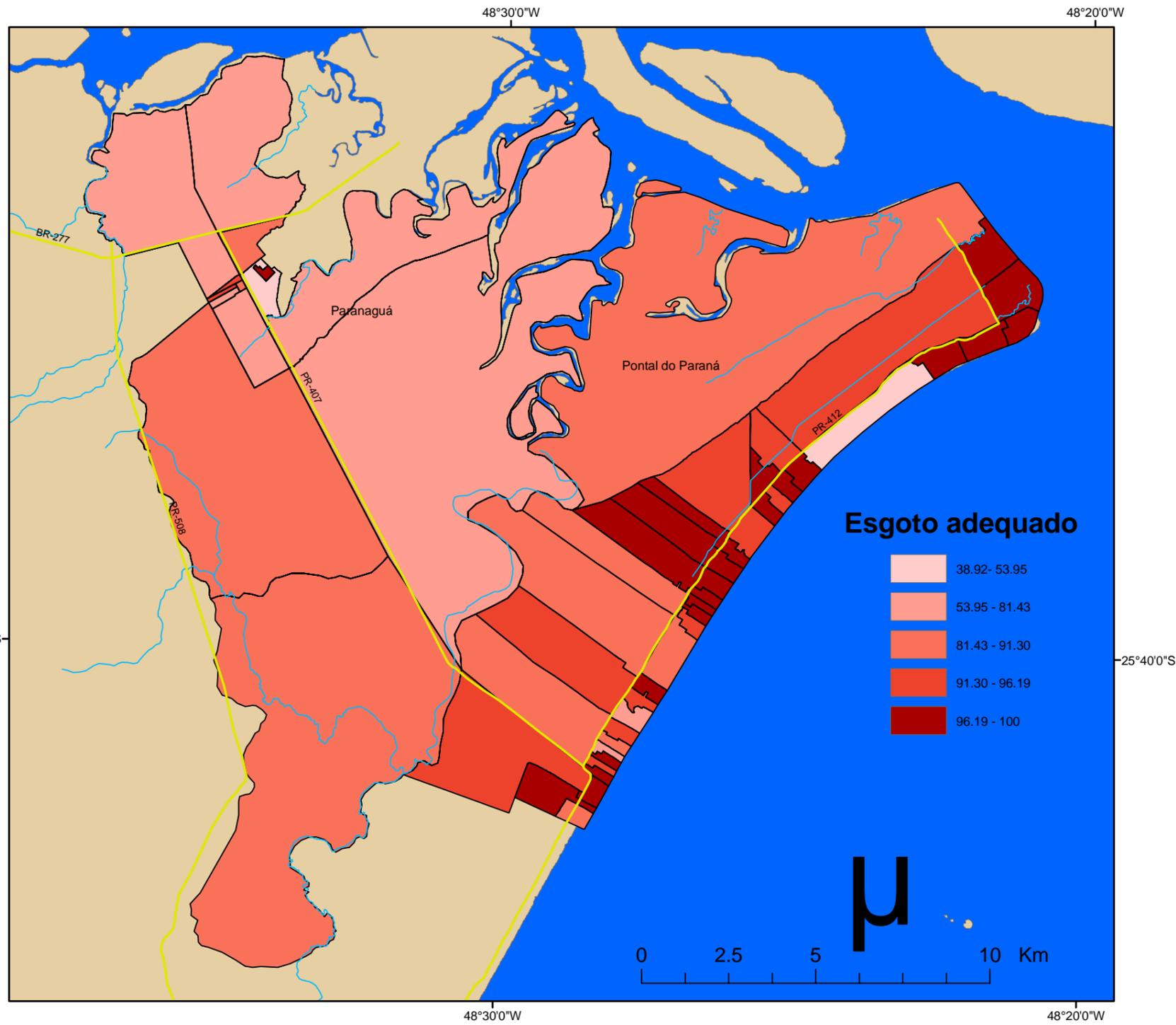
No entanto, em Pontal do Paraná, o sistema de rede geral é insignificante somente em 1,9% dos domicílios com sanitário o esgotamento é feito por meio de rede geral. Esse serviço para o total da região atende 45,1% dos domicílios e, no total do Estado, 37,7%. O principal tipo de esgotamento sanitário no município é feito por fossa séptica (91,3%), o qual, dependendo de sua localização e da sua manutenção pode ser considerado um tipo adequado de escoamento. Os demais tipos, considerados inadequados, como fossa rudimentar, Vala, Rio, lago ou mar e ainda outros sistemas de escoadouros mostram uma situação favorável para o município com somente 5,2% dos domicílios nessa situação enquanto no total do Estado essa proporção é de 44,9% e, na região, de 16,9%.

Em contrapartida, o setor 01 (Ponta do Poço) apresenta a maior proporção de domicílios sem banheiro, em comparação aos demais setores do município, com um total de 9,23% (Figura 5.3.47). Na AID correspondente a Paranaguá, o setor 116 é o que concentra a maior proporção de domicílios sem banheiro (11,52%).

A figura 5.3.48 apresenta os setores segundo adequação do esgotamento sanitário. Tem-se que os setores próximos à orla são aqueles que apresentam as maiores proporções de domicílios com esse tipo de serviço adequado.



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	<b>Pontal do Paraná</b> Importação e Exportação Ltda 	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg	Figura 5.3.47: Distribuição da proporção de domicílios particulares permanentes, sem banheiro, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000	Escala 1:100.000



	<b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>	<b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
<b>Coordenador Geral</b> Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		<b>Data</b> jun/2007
<b>Geoprocessamento</b> Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noemberg	<b>Figura 5.3.48: Distribuição da proporção de domicílios particulares permanentes, com esgotamento sanitário adequado, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000</b>		<b>Escala</b> 1:100.000

### 5.3.2.3.3. Destino do Lixo

Em 96,4% dos domicílios particulares permanentes de Pontal do Paraná o lixo é coletado sistematicamente, sendo que em 93,9% a coleta de lixo é realizada por serviço de empresa pública ou privada de limpeza e em 2,5% é feito por caçamba. Essas proporções colocam o município numa situação privilegiada em comparação ao total da região ou do Estado, conforme tabela 5.3.30.

**Tabela 5.3.30: Total de domicílios permanentes e percentual por destinação do lixo, segundo as unidades de referência - Paraná – 2000**

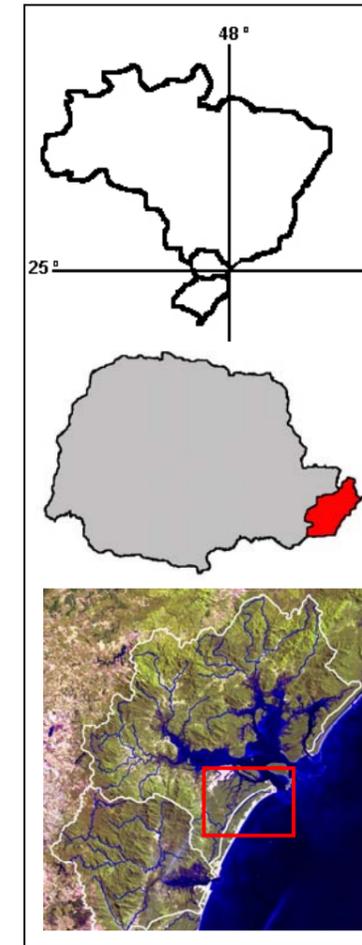
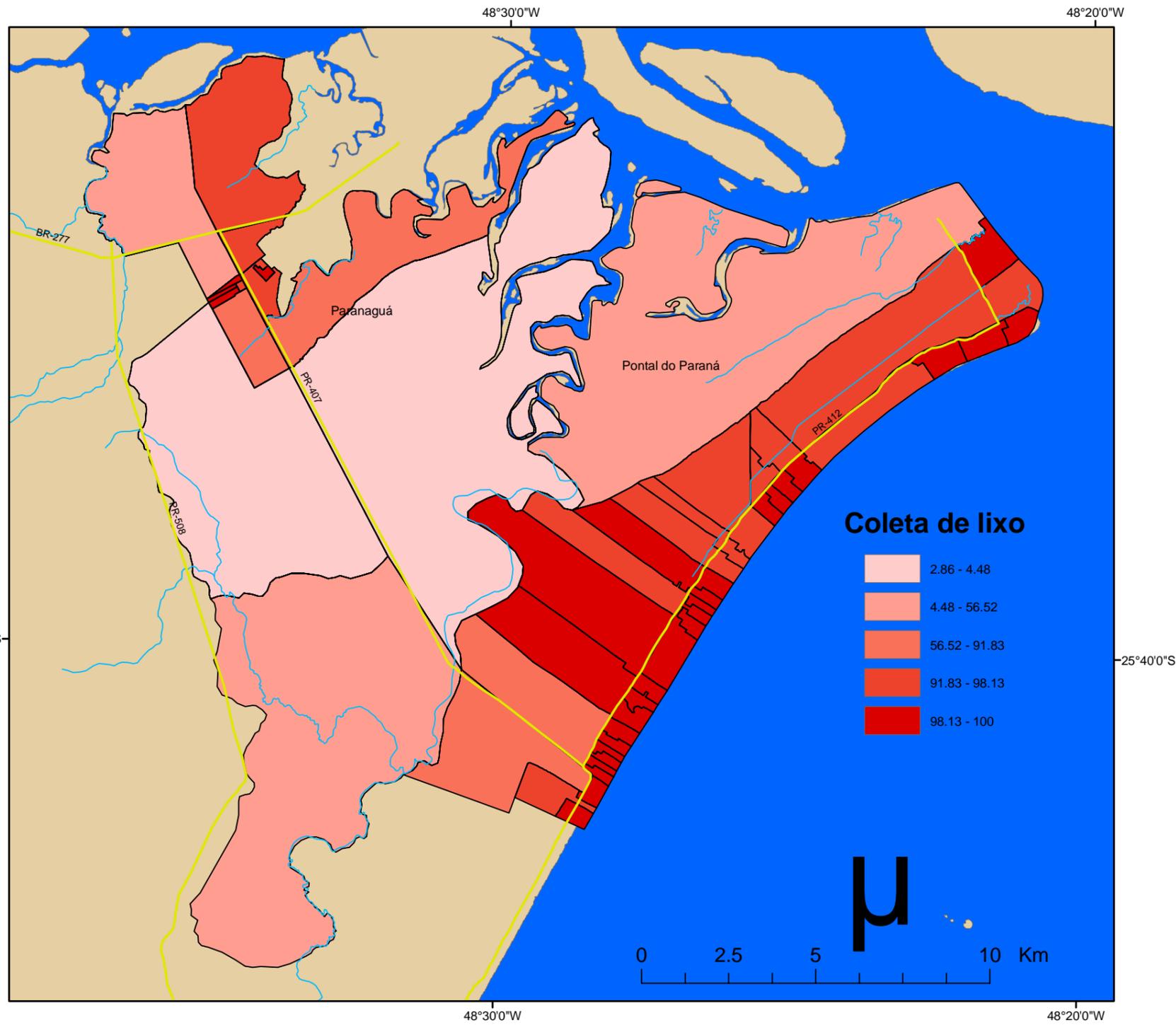
Destino do lixo	Paraná	(%)	Microrregião	(%)	Pontal do Paraná	(%)
Total de domicílios particulares permanentes	2.664.276	100,0	64.367	100,0	4.207	100,0
Coletado						
Total	2.217.117	83,2	58.199	90,4	4.055	96,4
Por serviço de limpeza	2.162.458	81,2	54.765	85,1	3.950	93,9
Em caçamba de serviço de limpeza	54.659	2,1	3.434	5,3	105	2,5
Queimado (na propriedade)	332.805	12,5	4.248	6,6	104	2,5
Enterrado (na propriedade)	52.184	2,0	681	1,1	25	0,6
Jogado em terreno baldio ou logradouro	46.219	1,7	729	1,1	18	0,4
Jogado em rio, lago ou mar	3.009	0,1	95	0,1	1	0,0
Outro destino	12.942	0,5	415	0,6	4	0,1

Fonte: IBGE – Censo Demográfico (2000)

A destinação inadequada do lixo é feita em somente 3,6% dos domicílios: em 2,5% é queimado, 0,6% enterrado, 0,4% jogado na rua ou em terreno baldio e 0,1% possui outro destino.

Em contraposição, no setor 01 de Pontal do Paraná (Ponta do Poço) 53,8% dos domicílios possuem coleta de lixo, sendo que o principal destino dos não coletados (46,2%) é a queima dos resíduos na propriedade (Figura 5.3.49).

As piores situações, na AID, ficam em setores de Paranaguá: no setor 127 somente 2,9% dos domicílios possuem coleta, no 128 somente 4,5% e no 114 são 40,52%. Ainda em Pontal do Paraná, o setor 42 também possui só 56,5% dos domicílios com coleta de lixo. Nos demais setores essa proporção supera os 80%.



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Ponta Paraná Importação e Exportação Ltda	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg	Figura 5.3.49: Distribuição da proporção de domicílios particulares permanentes, com coleta de lixo, nos setores censitários da AID do empreendimento, em 2000	Escala 1:100.000

#### 5.3.2.4. Outros: serviços de transporte e comunicações na AID

##### 5.3.2.4.1. Transporte

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.

O transporte urbano terrestre intra-municipal é exercido pela empresa Oceânica Sul, percorrendo o município entre o Porto de Embarque para a Ilha do Mel (Pontal do Sul) até a Vila de Guaraguaçu, pelas PRs 412 e 407. O ônibus atende a Ponta do Poço e o Mangue Seco percorrendo a estrada que liga Pontal do Sul com Ponta do Poço. Segundo dados de abril de 2007, as saídas diárias no sentido Porto de Embarque-Guaraguaçu são 18, sendo a primeira às 06:00 h e a última às 22:55 h. No sentido inverso, Guaraguaçu-Porto de Embarque são 20 saídas, sendo a primeira às 06:00 h e a última às 22:05 h, ambas com uma frequência a cada 50 ou 55 minutos. Aos domingos diminui o serviço restando uma saída pela manhã e outra pela tarde, nos dois sentidos. O tempo médio do ônibus que sai de Pontal do Sul é de 20 minutos até Shangri-lá, 27 minutos até Ipanema, 45 minutos até Praia de Leste, e 54 minutos até Guaraguaçu. Este é o serviço de transporte urbano mais barato (Pontal do Paraná 2007).

A mesma empresa liga Pontal do Paraná com o município vizinho de Matinhos, com percorrido entre o balneário Monções e a cidade de Matinhos, pela PR-412. As saídas diárias no sentido Monções-Matinhos são 30, sendo a primeira às 05:30 h e a última às 20:00 h e, enquanto no sentido inverso, Matinhos-Monções, são também 30 saídas, sendo a primeira às 06:15 h e a última às 20:45 h, com uma frequência, em ambos sentidos a cada 30 minutos. Em seis saídas de Monções, distribuídas nos horários de pico, o ônibus passa pelo Rio da Onça (ibid).

Outra empresa, a Graciosa/Marumbi (Metropolitano), liga o município com a cidade de Paranaguá, que é o pólo comercial e de serviços da região. O percorrido vai desde a Rodoviária de Paranaguá até o Porto de Embarque em Pontal do Sul, servindo também os bairros de Ponta do Poço e do Mangue Seco. As saídas diárias no sentido Paranaguá-Pontal do Sul são 19, sendo que a primeira que sai de Paranaguá passa às 06:55 h por Praia de Leste e a última às 24:00 h, enquanto, no sentido inverso, são 15 saídas do Porto de Embarque, sendo a primeira às 05:15 h e a última às 21:30 h, com uma frequência, às vezes, a cada 45 minutos, outras, a cada hora. Neste último sentido se somam 4 saídas que partem de Ipanema para Paranaguá. A passagem deste ônibus é mais caro que a do anterior (ibid).

A mesma empresa (Viação Graciosa), com ônibus próprios para distâncias maiores, conecta Pontal do Paraná com Curitiba, sendo os extremos de seu percorrido a Rodoviária de Curitiba e o Porto de Embarque, em Pontal do Sul. A mesma possui estações rodoviárias com compra-venda de passagens e atendimento aos passageiros nos balneários de Praia de Leste, Ipanema, Shangri-lá e Pontal do Sul. Nos dias de

semana há um ônibus com 5 horários nos dois sentidos, sendo que o primeiro que sai de Curitiba é às 07:30 h e o último às 20:45 h, enquanto o primeiro que sai de Pontal do Sul é às 07:15 h e o último às 20:15 h. Nos sábados há uma saída extra de Curitiba 12:45 h. Na temporada de verão e, eventualmente, em alguns feriados, este serviço é reforçado com mais ônibus, nos mesmos horários, e às vezes em horários extras. O tempo que demora o percorrido completo é de duas horas e quinze minutos e o preço atual é de R\$ 20,66 (Viação Graciosa 2007).

Existe uma frota reduzida de táxis que disponibilizam seu serviço em locais próximos às rodoviárias, sendo que alguns estão presentes nelas, especialmente ao redor das horas de chegada dos ônibus, e outros deixam cartazes próximos anunciando os seus telefones para serem chamados pelos clientes.

A Prefeitura Municipal dispõe de transporte coletivo próprio para deslocamento de escolares, atualmente 2 446 crianças (Secretaria Municipal de Educação, comunicação pessoal<sup>25</sup>).

O transporte marítimo que liga Pontal do Paraná com a Ilha do Mel é realizado pela empresa ABALINE (Associação de Barqueiros do Litoral Norte do Estado), que opera também na cidade de Paranaguá com linhas regulares para a Ilha do Mel e para a cidade de Guaqueçaba, passando pela Ilha das Peças. As embarcações que saem de Pontal do Sul para a Ilha do Mel dirigem-se a dois pontos: as vilas de Encantadas e de Brasília. A viagem demora aproximadamente 40 minutos e a frequência é de meia hora em meia hora, em temporada de verão e feriados, e de hora em hora, no resto do ano. No verão, o horário funciona entre as 08:00 h e as 20:00 h, em dias de semana. Nas sextas-feiras de verão, existe serviço extra às 21:00 h, saindo de Pontal, e aos domingos, também neste horário, saindo da Ilha do Mel (Responsável da ABALINE, comunicação pessoal<sup>26</sup>).

No resto do ano, os horários de saída começam mais tarde e terminam mais cedo, nos dois sentidos. As embarcações saem de Pontal e da Ilha desde as 08:00 h até as 18:00 h, de segunda a sexta. Já nos fins de semana e feriados, o horário abarca o mesmo período, porém, como dito, a frequência é de meia em meia hora. O preço da passagem é de R\$ 20,00 (ida e volta) incluindo uma taxa de R\$ 4,00 dos quais R\$ 2,00 são para o IAP, para um fundo utilizado para administrar unidades de conservação, R\$ 1,00 é da Prefeitura de Pontal do Paraná, e o real restante da empresa Ecoparaná que administra o terminal (ibid).

#### 5.3.2.4.2. Comunicações

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.

A comunicação telefônica fixa com serviço DDD e DDI é acessada através das prestadoras de serviços particulares que operam na região, que são a Brasil Telecom,

<sup>25</sup> Entrevista realizada por Náina Pierri com funcionária da Secretaria Municipal de Educação, em 26 de abril de 2007, Shangri-lá.

<sup>26</sup> Consulta realizada por Juliana de O. Silva a empresa ABALINE em 26 de março de 2007, Pontal do Sul.

a Embratel, e a Intelig, de uso opcional pelo usuário (Governo do Paraná 2007b). Somam-se às mesmas as operadoras de telefonia móvel. Por sua vez, várias destas empresas oferecem conexão à internet de banda larga, seja em residências particulares como em *cyber* locais ou *lan-houses*, em crescente expansão.

Aos meios de comunicação televisiva se acessa através das redes de transmissão da televisão aberta, bem como pela captação via satélite, que, mediante a instalação de antenas parabólicas, disponibiliza uma oferta maior de canais.

Através do sistema de transmissão de rádio de ondas curtas, médias (AM) e de frequência modulada (FM), se acessa a rádios regionais, tais como a Rádio Difusora de Paranaguá, a Rádio Ilha do Mel FM, e a Rádio Litoral Sul FM, as três de Paranaguá, assim como as emissoras de rádio da capital do estado, de outras localidades do Paraná, e até dos estados vizinhos de São Paulo, Santa Catarina, e Rio Grande do Sul. As rádios locais se destacam por difundir notícias regionais, e prestar serviços de informação pública e também privada, transmitindo mensagens enviadas pelos ouvintes.

Em termos de imprensa escrita, o município acessa diariamente aos jornais de circulação estadual e nacional. Mas destaca-se a existência de vários jornais locais e regionais, tais como a Folha Pontal do Paraná, o Caiçara, o Jornal Metropolitano do Litoral, o Jornal Paraná Litoral, o Jornal do Litoral Paranaense, o Jornal Opinião, o Jornal Noticias do Litoral, o Informativo P-Sol, e O Município (órgão oficial da Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná), alguns de circulação semanal, e outros, quinzenal, que são majormente distribuídos de forma gratuita (Governo do Paraná 2007a, e levantamento de campo).

### *5.3.2.5. Populações tradicionais que dependem do entorno para sua subsistência: pescadores artesanais*

#### **5.3.2.5.1. Os pescadores saídos da ADA**

A ADA definida para o meio sócio-econômico compreende a área do empreendimento em terra, a área a ser aterrada, e, na água, o canal de acesso novo, *piers* e bacias de evolução.

Em relação à parte aquática da ADA, se bem há pescadores que utilizam ou poderão utilizar o canal e bacias de evolução do porto projetado, não resulta uma população fácil de identificar e pode ser muito variável, de onde se opta por apresentar dados dos pescadores segundo as vilas em que moram, daquelas que estejam compreendidas no espaço da ADA e que se considerem atingíveis pelos possíveis impactos.

No que diz respeito à parte terrestre da ADA, esta tinha um parte ocupada pelo que se denominava a Vila de pescadores de Ponta do Poço, mas, atualmente, não existem ali mais pescadores. Esta situação, que data de janeiro de 2007, será brevemente explicada a seguir, e com mais detalhe no item 5.3.5.

Na Vila localizada na ADA, em 2004, Krelling (2004) constatou que a principal atividade econômica desenvolvida pelas pessoas responsáveis dos domicílios particulares permanentes era a pesca: 68,8% eram pescadores, 6,3% eram comerciantes, e 12,5 %

aposentados, sendo que o 12,5% restante realizava ocupações variadas, ligadas à construção civil e à prestação de serviços tais como jardineiro, borracheiro, caseiros, etc.<sup>27</sup>. Tratava-se de população majoritariamente nativa, ou vinda de outras vilas da região, que usufruíam um terreno em qualidade de posse.

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 os restantes em 2007, processo relatado em detalhe no item 5.3.5. deste relatório. Existem atualmente duas casas ocupadas por empregados do proprietário que cuidam do local: uma, no terreno cercado da antiga CBC Indústrias Pesadas S.A.<sup>28</sup> (hoje TCPP), e outra, na área da ex-Vila dos Pescadores, visando evitar novas ocupações.

O anterior deixa claro que a parte da ADA, em terra, desde janeiro de 2007 se encontra praticamente desabitada, enquanto a parte aquática resulta utilizada por pescadores de origem relativamente indeterminada, tendo-se optado por apresentá-los na abordagem da AID para este tema.

Em relação aos pescadores que habitavam a ADA, dispõe-se de dados de 2006 (Silva 2006), prévios a sua saída, que serão apresentados no subitem seguinte, por considerar de interesse informar como era antes a Vila de pescadores da Ponta do Poço e a atividade de pesca nela. Depois, no item 5.3.5, dedicado a relatar o processo de deslocamento deles, se apresentará sua situação atual.

### **5.3.2.5.2. Os pescadores presentes na AID**

Como locais que concentram pescadores, podem ser consideradas como localizadas na AID do projeto a vila de Maciel, as comunidades urbanas de Pontal do Sul, Barrancos, e as vilas da Ilha do Mel. Além disso, outras vilas da Baía de Paranaguá podem vir a praticar sua pesca na AID, como aquelas situadas na Ilha das Peças, ou as do entorno do estuário da Baía de Paranaguá propriamente dito, como Piassagüera e Saco do Tambarutaca (ou São Miguel). De fato, Andriguetto Filho (1999) identificou movimentos regulares dos pescadores entre as diversas zonas marítimas do Litoral, observando um padrão geral de deslocamento para a pesca a partir de suas vilas em direção a setores mais externos da Baía de Paranaguá. Com exceção das populações de pescadores urbanos de Pontal do Sul e Paranaguá, as demais habitam vilas rurais acessíveis apenas por mar.

Aos efeitos deste estudo considera-se pertinente apresentar, primeiro, dados gerais sobre os pescadores do litoral como um todo. E, em segundo lugar, se apresentarão os dados mais detalhados sobre os pescadores das vilas de Maciel, Pontal do Sul e Barrancos (município de Pontal do Paraná), assim como dos pescadores da Ilha do

<sup>27</sup> No momento da pesquisa feita por Krelling, em 2004, ainda não se tinha reativado a construção de plataformas petroleiras na empresa Techint, vizinha da ADA, que aconteceu nos dois anos seguintes (2005 e 2006). Esta representou uma importante fonte de emprego para uma parte dos moradores permanentes do entorno imediato, e do resto do município.

<sup>28</sup> A CBC Indústrias Pesadas S.A. comprou dita área em junho de 1980. Tratava-se de uma empresa, na época, do Grupo Mitsubishi, que tinha por fim instalar um canteiro de obras para prestar serviços de caldeiraria pesada. Em 1981 a CBC construiu um cais de 84 metros com objetivo de prestar serviços de construção de peças, módulos e componentes para plataformas petrolíferas para a Petrobrás, o que realizou entre 1981 e 1984.

Mel, por serem os que têm sua base de operações no entorno imediato ao local do porto projetado.

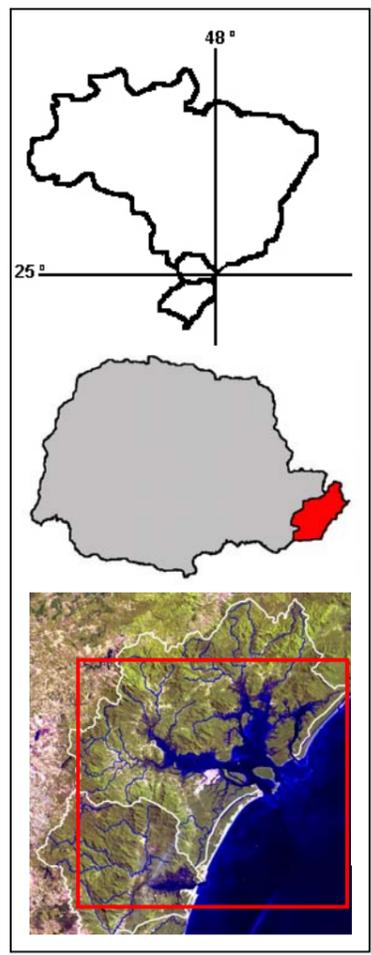
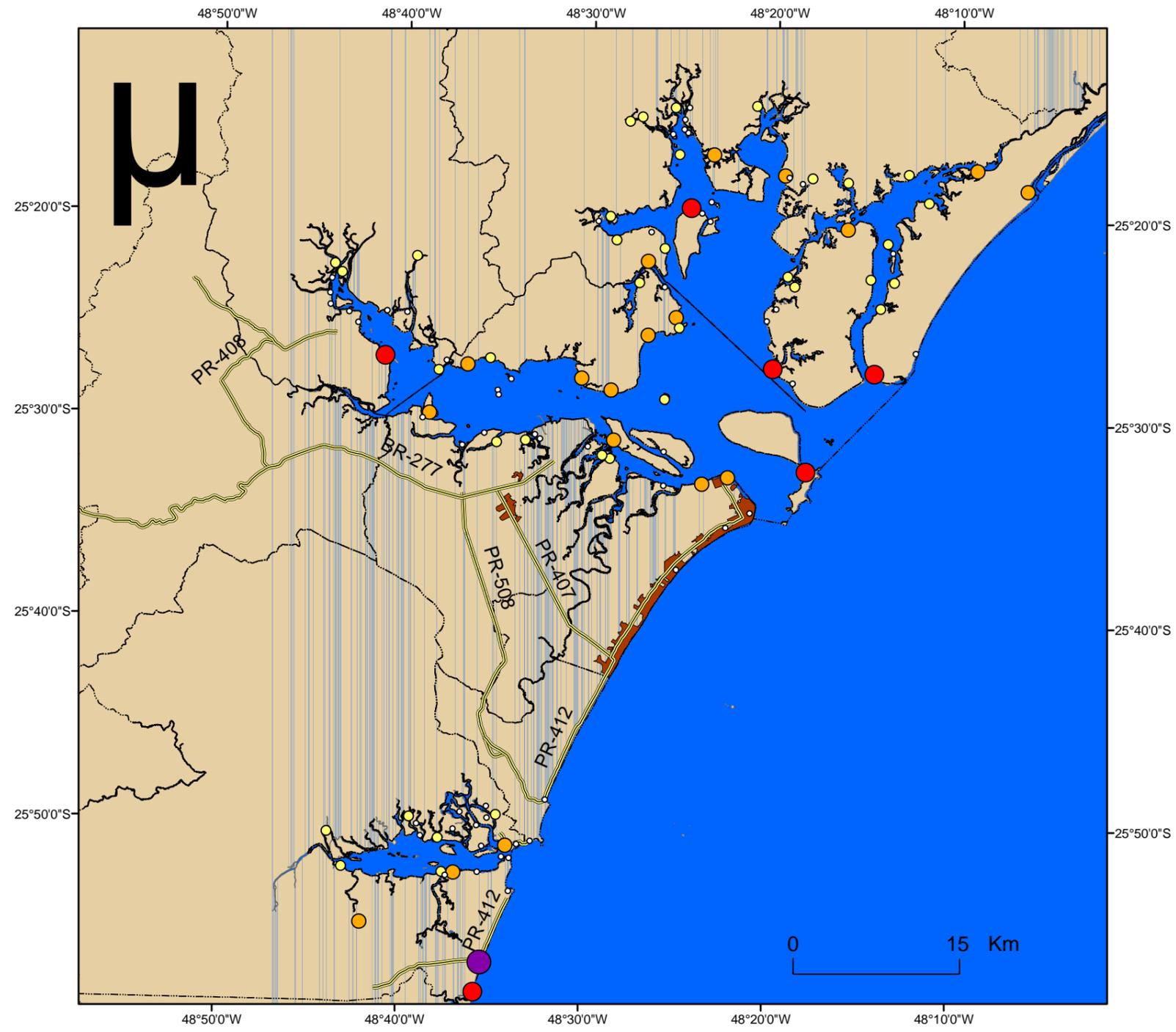
A maior parte das comunidades de pescadores na área do projeto é de origem agro-pesqueira paranaense antiga (*sensu* Andriguetto Filho 2002), mas a presença de imigrantes catarinenses é forte em Pontal do Paraná. Este município tem experimentado nas últimas décadas um processo importante de imigração de pescadores a partir do município de Guaratuba e do litoral norte de Santa Catarina, que têm se concentrado em Pontal do Sul, mais precisamente na área do antigo embarque para a ilha do Mel, no bairro do Mangue Seco e às margens do canal do DNOS.

A dinâmica demográfica da população de pescadores ainda não foi adequadamente estudada, mas parece haver um crescimento importante do contingente das áreas urbanas e em algumas das vilas rurais, que servem como pólo (como é o caso da Ilha das Peças), enquanto outras vilas apresentam a população relativamente estável ou em declínio, como parece ser o caso de Maciel, onde a emigração parece compensar o crescimento vegetativo. As pessoas que abandonam estas vilas geralmente o fazem em busca de melhores condições de vida e trabalho nas áreas urbanas, onde tendem a se agrupar formando bairros ou vizinhanças de pescadores.

Segundo pesquisa realizada por Andriguetto Filho (1999) no último quinquênio do século XX, no Litoral do Paraná existem 60 vilas de pescadores com 5 ou mais domicílios. No momento, havia outras 23 com menos de 5 domicílios, possivelmente em vias de extinção, e 20 já estavam extintas (Figura 5.3.50). As mesmas se distribuem dentro e fora das baías, em ambientes urbanos e rurais. Nos ambientes urbanos, os pescadores, às vezes, estão concentrados, constituindo uma vila ou bairro claramente delimitado, outras, estão mais espalhados, dificultando sua identificação.

Segundo Andriguetto Filho *et al.* (2005), até 2003, havia um total de 4 277 pescadores profissionais registrados na SEAP-Secretaria Especial de Pesca, os que dispunham de uma frota de 930 embarcações registradas no IBAMA. Considerando o grupo familiar dos pescadores, se pode estimar que umas 12 a 15 000 pessoas no litoral estejam dependendo ou sendo beneficiadas por esta atividade.

Tanto a quantidade de pescadores como de embarcações realmente existentes podem diferir destas cifras, para mais ou para menos, por diferentes motivos: por um lado, em ambos casos, existe falta de registro; por outro, existem pessoas registradas que não são pescadores e que fazem o trâmite para obter os benefícios sociais da categoria. Uma parte importante destes são mulheres, geralmente familiares diretos dos pescadores, que realizam tarefas de beneficiamento e comercialização dos produtos da pesca, mas que não tem os seus direitos laborais específicos reconhecidos.



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal 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 Pontal do Paraná	Data <b>jun/2007</b>
		Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.50: Vilas pesqueiras do litoral do Paraná	Escala 1:340.000

Os pescadores estão distribuídos nos 6 municípios costeiros em forma bastante desigual: uma quarta parte deles esta em Guaraqueçaba (25,6%); quase outra quarta parte, em Paranaguá (23,4%); Guaratuba concentra 21%; Antonina, 16,5%; Pontal 8,6%; e Matinhos, 5% (215) (Quadro 5.3.11).

**Quadro 5.3.11: Quantidade e proporção de pescadores (2003) na população total dos municípios pesqueiros do litoral do Paraná (2007).**

	População 2007 (*)	%	População de pescadores 2003 (**)	%	1 pescador a cada X habitantes
Antonina	17.581	7,6	700	16,5	25
Guaraqueçaba	7.732	3,4	1096	25,6	7
Guaratuba	30.793	13,4	900	21,0	34
Matinhos	23.357	10,2	215	5,0	109
Paranaguá	133.559	58,2	1001	23,4	133
Pontal do Paraná	16.625	7,2	365	8,6	46
TOTAL	229.647	100	4.277	100	54

(\*) Contagem 2007; (\*\*) Pescadores registrados no DPA/SEAP-PR. (Antonina e Guaratuba foram estimados).  
Fonte: IBGE (2007); Dados da SEAP em: Andriquetto Filho *et al.* (2005).

Em relação ao peso dos pescadores na população, considerando os dados mais recentes de quantidade de pescadores (registrados na SEAP em 2003) e de população total da Contagem de 2007, no conjunto destes seis municípios, resulta que um de cada 54 habitantes é pescador profissional. O município que tem seu perfil mais ligado à pesca é Guaraqueçaba, onde um de cada 7 habitantes é pescador profissional. Numa faixa intermediária estão Antonina, Guaratuba e Pontal do Paraná: em Antonina, um de cada 25 habitantes é pescador; em Guaratuba, um de cada 34 habitantes; e em Pontal do Paraná, um de cada 46 habitantes. Já em Matinhos e Paranaguá essa proporção é bem menor: um de cada 109, e um cada 133 habitantes é pescador, respectivamente (Pierri *et al.* 2006) (Quadro 5.3.11).

As chamadas Colônias de Pescadores são os órgãos principais que representam a classe. Criadas no início do século XX pela Marinha de Guerra para utilizar os pescadores como um contingente de reserva, e depois de um movimento em que os pescadores reivindicaram recuperá-las como instrumento autônomo de defesa da categoria, similares aos sindicatos, a Constituição de 1988 reconheceu sua autonomia. Atualmente, elas cumprem a função central de registrar e certificar a condição de pescador profissional frente ao Ministério de Trabalho para os tramites de obtenção da carteira profissional, o seguros de desemprego, e o amparo na previdência social. Isto faz das Colônias e de suas lideranças instâncias propensas a serem utilizadas nos esquemas do clientelismo político e do paternalismo do estado, inibindo seu potencial de ser um instrumento de organização e mobilização autônomas dos pescadores (Vasconcellos *et al.* 2004).

No Paraná, existe uma Colônia em cada município costeiro e, no interior, ali onde se desenvolve pesca de água doce e/ou aqüicultura. Existe uma organização de segundo

grau, a Federação Estadual de Pescadores, cujo presidente é escolhido pelas diretorias das Colônias, que tem sede na cidade de Paranaguá. Além das Colônias, em alguns casos, os pescadores têm se organizado em associações que, em princípio, por não ter a função de intermediar com o Estado, poderiam estar mais isentas de clientelismo. Porém, muitas vezes estas associações, em vez de ser principalmente um instrumento de organização e luta, são criadas e mantidas com o fim de poder receber algum tipo de benefício, por requisito da legislação. Existem também muitas associações de moradores que, no caso das vilas majoritariamente de pescadores, até certo ponto, os representam, mas que não necessariamente recolhem suas reivindicações mais específicas desde que se ocupam mais especificamente das condições de infra-estrutura e serviços das comunidades. Finalmente, existem também alguns grupos e associações de mulheres nas vilas de pescadores, que desenvolvem atividades geradoras de renda, contribuindo de forma importante à reprodução econômica e social das comunidades, e que estão começando a lutar por seus direitos (Pierri *et al.* 2005, Seraval 2006).

No Município de Pontal do Paraná, além da Colônia, existem duas associações de pescadores: a Associação Comunitária de Pescadores (ASSCOMPES) e a Associação de Pescadores e Aqüicultores do Balneário de Pontal do Sul (APAPSUL). A primeira foi criada em 1999 visando se constituir na instância de representação local da categoria, depois da criação do município que foi em 1997. Antes, como este pertencia a Paranaguá, os pescadores de Pontal pertenciam à Colônia desse município. A Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca- SEAP reconheceu a ASSCOMPES como representante dos pescadores do novo município e lhe deu atribuições semelhantes à das colônias em relação ao tramite para a emissão de carteira de pescador. Em 2004, a partir de uma alteração na legislação que não mais permitiria que associações de pescadores cumprissem essa função, se deu passo à criação da Colônia de Pescadores de Pontal do Paraná, que herdou toda estrutura organizativa e física da ASSCOMPES. Em 2006, segundo seu presidente, a Colônia possuía 370 associados, pertencentes aos balneários de Praia de Leste, Ipanema, Carmery, Shangri-lá, Barrancos, Pontal do Sul e Ponta do Maciel, metade deles mulheres, na sua maioria esposas de pescadores, uma parte das quais trabalha no beneficiamento e comercialização do produto. Por sua parte, a Associação de Pescadores e Aqüicultores do Balneário de Pontal do Sul – APAPSUL foi fundada em 2003, por iniciativa de pescadores de Pontal do Sul, em especial do bairro de Pontal II, que não se sentiam devidamente representados pela Colônia. Segundo dados informados por seu Presidente, em 2006, a APAPSUL possuía 75 associados, de vários balneários, metade dos quais eram mulheres (Cattani 2006).

Nenhuma destas organizações tem representado aos pescadores que moravam na ADA em alguma ação de mobilização no que diz respeito aos problemas fundiários havidos.

A seguir, descrevem-se, com certo detalhe, as vilas de pescadores consideradas compreendidas na AID do município de Pontal do Paraná e da Ilha do Mel. Em alguns casos são propriamente vilas, sendo que em outros são grupos de pescadores que moram em certos bairros, integrados na malha urbana junto com moradores

permanentes não pescadores, e veranistas. Também se caracterizará brevemente a atividade pesqueira desenvolvida em cada uma. Mais adiante, no item específico dedicado à pesca como atividade econômica, se apresentará uma abordagem mais de conjunto e mais aprofundada da atividade, que permitirá compreender melhor sua situação e dinâmica.

No caso das vilas de Pontal do Paraná, os dados foram produzidos por Silva, em 2006, mediante entrevistas a informantes qualificados e pessoas idosas das comunidades, complementadas com observação visual (Silva 2006). No caso da pesca e pescadores da Ilha do Mel, os dados foram produzidos por Fuzetti, em 2006, mediante entrevistas a aproximadamente 50% do total de pescadores estimado, observação visual de pontos de desembarque e medição de captura, publicados em Fuzetti (2007).

### 5.3.2.5.2.1. Vila do Maciel<sup>29</sup>

A Vila de Maciel está isolada por falta de construção de uma ponte, de onde é a única do município cujo acesso habitual é por mar. Em 2006 viviam nela 40 famílias, chegando a um número aproximado de 150 pessoas. Havia 44 casas, duas delas em construção, e duas de turistas. Em relação à infra-estrutura e serviços disponíveis a situação é a seguinte:

- as casas estão ligadas à rede elétrica há mais de vinte anos;
- são abastecidas por água de poços artesianos;
- o destino do esgoto produzido são fossas sépticas;
- o lixo doméstico é enterrado ou queimado, pois não existe um sistema de coleta e retirada do local;
- há uns quatro anos foi instalado o primeiro e único telefone público da vila. Os moradores não possuem telefone residencial, mas aproximadamente 80% têm aparelhos de celular;
- existem apenas quatro estabelecimentos comerciais, pequenas mercearias;
- não existem creches
- não existe posto de saúde; e
- a escola primária, por falta de professores, no momento da pesquisa, estava só atendendo as crianças da quarta série.

Em relação à atividade pesqueira:

- há, aproximadamente, 15 homens e 5 mulheres que pescam ativamente, fazendo disso sua principal fonte de renda;
- as embarcações utilizadas são 20 canoas a remo e 15 canoas a motor, ambas de madeira, com potência do motor de 7,5 Hp e 11 Hp;

---

<sup>29</sup> Como dito, os dados a seguir foram todos extraídos de [Silva \(2006\)](#) o qual se notifica aos efeitos de evitar a reiteração da referência ao longo da exposição sobre as vilas do município de Pontal do Paraná.

- os apetrechos que utilizam são redes de cabo, para peixes em geral, com destaque para a sardinha; redes de caceio, para camarão e pescadinha; e redes de malhas 5 e 6, para a pesca do camarão;
- a área de pesca habitual é em frente da vila e mais para o interior da baía de Paranaguá;
- os produtos com maior valor comercial são o linguado e o camarão branco;
- o produzido é destinado, majoritariamente, aos atravessadores que operam na área, já que o isolamento dificulta a venda a consumidores finais, como turistas, ou a restaurantes e mercados. As espécies com menos valor comercial são destinadas ao auto-consumo;
- os ganhos médios por mês no caso dos proprietários de embarcação são de ao redor de R\$ 500,00, nos piores meses do ano, e R\$ 1.000,00, nos melhores. Já o quinhoeiro, recebe, em média, R\$ 150,00, nos meses mais fracos, e R\$ 300,00, nos melhores.

Atividades como roça, caça e coleta não são mais realizadas com a força que tinham no passado ou foram abandonadas, em parte devido à implementação de leis ambientais rigorosas. Existem algumas pequenas roças cujo produto se destina ao autoconsumo.

#### 5.3.2.5.2.2. Vilas e bairros de Pontal do Sul

Os pescadores do balneário de Pontal do Sul estão distribuídos em diferentes vilas e bairros. No sentido do interior em direção ao mar aberto, estas são: Vila de Ponta do Poço; Mangue Seco, Pontal II, Antigo Embarque e proximidades da Praia de Pontal do Sul.

Na Ponta do Poço, em 2006, havia uma comunidade de pescadores de 37 pessoas, todas pertencentes à mesma família, e estavam distribuídas em 22 casas. No Mangue Seco, havia 25 famílias de pescadores com a mesma quantidade de casas, e umas 120 pessoas; em Pontal II, 8 famílias de pescadores com uma casa cada, e uma população de 25 pessoas, aproximadamente; no Antigo Embarque, 16 famílias possuidoras de 30 casas, e uma população de aproximadamente 60 pessoas; e nas proximidades da Praia de Pontal do Sul, 20 famílias de pescadores, também com uma casa cada, e aproximadamente 90 pessoas.

Em relação à infra-estrutura e acesso a serviços de cada uma das Vilas, a situação é a seguinte:

- em termos de disposição de energia elétrica, a comunidade de Ponta do Poço tinha ligação à rede de luz elétrica há 20 anos, a do Mangue Seco, há 14 anos; e as comunidades de Pontal II, Antigo Embarque, e Praia de Pontal do Sul, estão ligadas à rede elétrica há mais de 30 anos;
- quase a totalidade das casas de pescadores próximas à Praia de Pontal do Sul e as do Antigo Embarque, é abastecida por água de poços artesianos. O

contrário acontece nas casas de pescadores de Pontal II onde quase a totalidade é abastecida pela rede pública. Na Ponta do Poço e no Mangue Seco todas as casas são abastecidas pela rede pública há uns oito anos;

- com exceção da Vila de Pontal II, as restantes vilas consideradas possuem telefones públicos desde 8 a 15 anos atrás; e
- com exceção da Vila de Ponta do Poço, todas as vilas consideradas possuem telefones residenciais, nem que são mais utilizados os celulares.

Em Pontal do Sul, como um todo:

- o lixo doméstico é coletado regularmente;
- o destino do esgoto produzido são fossas sépticas;
- em termos de serviços educativos, há uma creche, uma escola de ensino fundamental, e outra de ensino médio;
- há um Posto de Saúde instalado no balneário desde 20 anos atrás, recentemente reformado e ampliado; e
- possui uma rede comercial diversificada, orientada tanto aos moradores permanentes como aos turistas.

Silva (2006) identificou a presença estimada de 113 pescadores (101 homens e 12 mulheres) no conjunto das vilas analisadas. Estes se distribuem da seguinte forma nas diferentes vilas e bairros: na Vila da Ponta do Poço, 26 pescadores (21 homens e 5 mulheres); no Mangue Seco, aproximadamente 30 pescadores; em Pontal II, 7 pescadores; no Antigo Embarque, 30 pescadores (23 homens e 7 mulheres)<sup>30</sup>; e na região da Praia de Pontal do Sul, em torno de 20 pescadores.

As embarcações utilizadas pelos pescadores das seguintes vilas e bairros são:

- na Ponta do Poço, nove canoas a remo; uma canoa de madeira a motor (8 Hp), um bote de madeira a motor (22 Hp); e cinco bateras (2 de fibra e 3 de madeira), com motores de 9, 11 e 18 Hp;
- no Mangue Seco, 8 canoas de madeira, a remo, e 10 canoas de fibra, a motor (18, 22 e 24 Hp) ;
- em Pontal II, um bote de madeira, a motor;
- no Antigo Embarque, quatro canoas de madeira sem motor, uma canoa de fibra, com motor (18Hp), e três bateras;
- na Praia de Pontal do Sul, 14 canoas de madeira, sem motor, e 5 canoas de fibra, com motor (18, 22 e 24 Hp).

---

<sup>30</sup> Estes dados não incluem os pescadores industriais que moram e concentram suas embarcações e comércios no Antigo Embarque. A pesquisa realizada por Silva (2006) não os incluiu porque o universo eram os pescadores artesanais e nativos, e estes são industriais e vindos de Santa Catarina. No entanto, essa falta não afeta o conteúdo deste item, que deve versar sobre a população de pescadores artesanais, considerados população tradicional.

Em relação às principais técnicas utilizadas e os recursos capturados com elas tem-se que:

- A Vila da Ponta do Poço, por ter uma praia estuarina, apresenta uma maior variedade de técnicas e apetrechos, em relação aos métodos utilizados em regiões de praia oceânica, tais como as redes de malha 6, para a pesca de pescadinha e parati; redes de malha 10, para robalo e tainha; redes de malha 20, para linguado e corvina; redes de malha 22, para linguado; e também as redes de malha 5, técnica essa proibida, mas que ainda é utilizada para pesca de peixes miúdos, como o parati e a pescadinha.
- No Mangue Seco, e no Antigo Embarque, a principal técnica de pesca praticada é a que utiliza as redes de arrastão para a pesca de tainha, betara, parati, pescadinha e robalão em mar aberto. Na Ponta do Poço, essa mesma técnica é utilizada, porém os recursos capturados são outros (mixola, betara, parati, bagre, escrivão, salterinha, manguá, sardinha, xingó e parati), pois a pesca se realiza no estuário da Baía de Paranaguá.
- No Antigo Embarque, e no Pontal II, são praticadas as técnicas de redes de arrasto de camarão, para a captura do camarão sete-barbas e do camarão branco. Essas atividades são as mais rentáveis, pelo fato deste recurso ser o mais valorizado dentre os existentes neste litoral.
- Na Praia de Pontal do Sul, são utilizadas as redes de espera para a captura do linguado, saltera, e pescada.
- A exceção dos pescadores do Antigo Embarque, a pesca do camarão não é praticada, como atividade principal, pelos pescadores das vilas consideradas.

Também estão presentes outras técnicas complementares às já citadas, sendo estas: as redes grossas, para a pesca de peixes grandes (acima de 7 kg), como o robalo e a pescada amarela; as redes de malhas 6, 9, 10, para linguado e tainha; as redes de caceio, para pescadinha, sororoca e linguado; e as redes de malhas 6 e 7, para pescadinha amarela.

As áreas de pesca encontram-se normalmente no interior da baía e em frente às vilas, nas proximidades da costa, fundamentalmente para os que não têm embarcações motorizadas. Em mar aberto, os pescadores com embarcações motorizadas, avançam para as proximidades da Praia do Miguel, na Ilha do Mel, e na direção de Barrancos e Shangri-lá, entre 1 e 1,5 milhas, aproximadamente.

Em relação ao destino do produzido:

- o pescado produzido pelos pescadores de Ponta do Poço, Mangue Seco, Pontal II, e Praia de Pontal do Sul, é destinado, primeiramente, à venda direta ao atravessador, seguido pelos consumidores finais, sendo que o pescado menos rentável é utilizado para o autoconsumo. Porém, na temporada, quando há demanda, vendem mais para os turistas na praia, e o que resta é repassado ao atravessador; e

- no Antigo Embarque, o pescado produzido é destinado, praticamente em sua totalidade, às peixarias que opera nesse ponto, retirando apenas o que é usado para o auto-consumo, com raríssimas exceções de venda direta ao consumidor final no verão.

No que diz respeito aos ganhos médios por mês, os proprietários de embarcação chegam a ganhar em torno de R\$ 1.000,00, nos melhores meses do ano, e nos piores, em torno de R\$ 500,00; enquanto que os quinhoeiros chegam a ganhar aproximadamente R\$ 500,00, nos melhores meses, e R\$ 300,00, nos piores.

Muitas famílias complementam a renda realizando trabalhos para turistas, como limpeza de casas, jardins, piscinas e serviços de obras e manutenção em geral, sendo que a diária nos serviços de limpeza varia entre R\$ 30,00 e R\$ 40,00; e nos serviços de manutenção e obras entre R\$ 40,00 e R\$ 50,00. Alguns pescadores vendem o serviço de passeios de barco a particulares, muitas vezes para realizar pesca amadora. Atividades como roças, caça e coleta não são mais praticadas na região.

#### **5.3.2.5.2.3. Vila Nova**

A Vila Nova está situada mais ao sul, com praia orientada plenamente ao mar aberto, adjacente ao balneário Atami. Nela foram identificadas oito famílias de pescadores com uma casa cada, e um total de 30 pescadores homens.

Em termos de infra-estrutura e serviços, a Vila dispõe de ligação com a rede elétrica há mais de 30 anos. Todas as casas são abastecidas pela rede pública de água. Há de cinco a seis anos que foram instalados 4 telefones públicos e telefones residenciais.

Estes pescadores possuem cinco canoas de madeira a motor, e dez canoas de fibra a motor, de potência 11 Hp.

As técnicas de pesca praticadas utilizam redes de arrastão para a captura de tainha, betara, parati, pescadinha e robalão, redes de espera para captura de linguado, saltera, e pescada, redes de arrasto de camarão para captura de camarão sete-barbas e camarão branco, e também redes de arrasto de prancha, para a captura do sete-barbas.

Os produtos com melhor venda são a tainha, o camarão branco, e o camarão sete-barbas.

O produzido é destinado, primeiramente, ao atravessador, seguido pelos consumidores finais, sendo que é retirado o pescado menos rentável para o autoconsumo. Em temporada, quando há demanda, a prioridade é vender aos turistas na praia pelo preço final que é maior, e o que resta é repassado ao atravessador.

#### **5.3.2.5.2.4. Vila de Barrancos**

Barrancos é uma vila com praia orientada ao mar aberto, mais ao sul que Vila Nova. Atualmente, vive ali uma grande família estendida, totalizando 174 pessoas (160 nativos e 14 de fora), distribuídas em 64 casas. Além das residências dos moradores permanentes, existem dez casas de turistas.

Em relação à infra-estrutura e oferta de serviços:

- as casas estão ligadas à rede elétrica há mais de vinte anos;
- todas são abastecidas por água da rede pública, com exceção de uma casa abastecida por um poço artesiano;
- o destino do esgoto produzido são fossas sépticas;
- o lixo doméstico é retirado regularmente pelos serviço público do município;
- há 15 anos foram instalados dois telefones públicos, sendo que muitos moradores já possuem telefone residencial (há uns três anos), além de aparelhos celulares;
- não existem creches, nem posto de saúde no local, tendo acesso a esses serviços nos balneários vizinhos de Pontal do Sul e Shangri-lá.
- havia, até 2006, uma escola de ensino fundamental, que atendia até a quarta série. Segundo dados de 2007 da Secretaria de Educação esta escola foi desativada e as crianças se deslocam para outros balneários para cursarem ensino fundamental e o segundo grau;
- existem três estabelecimentos comerciais (mercearia, casa de baile e uma pousada/restaurante).

Em relação à atividade pesqueira:

- há, aproximadamente, 20 homens que pescam ativamente;
- possuem um total de dez canoas, sete de fibra de vidro e canoas de madeira com motor de 11 Hp e 18 Hp;
- as principais técnicas de pesca utilizam redes altas (de malhas 10, 12 e 18), para a captura, principalmente, de robalo, cavala e tainha; e as redes de arrasto, para captura de camarão sete-barbas e camarão branco;
- a área de pesca, normalmente, é em frente à vila e também em mar aberto, após a Ilha dos Currais, porém em algumas épocas se deslocam até a Barra do Saí para cercar tainha;
- o produzido é destinado, primeiramente, a três atravessadores, seguido pelos turistas, restaurantes e mercado, com uma parte destinada ao consumo próprio. Esse destino só varia na temporada, quando a procura de pescado pelos turistas é intensificada. A venda aos consumidores finais se realiza diretamente nas casas dos pescadores ou no mercado de Shangri-lá;
- os produtos com maior valor comercial são: o robalo, o camarão sete-barbas e o camarão branco;
- em termos de ganhos médios por mês, um proprietário de embarcação chega a ganhar aproximadamente R\$ 2.500,00, nos melhores meses do ano, e em torno

de R\$ 500,00, nos piores. Já o quinhoeiro, recebe uma faixa média de R\$ 500,00 na melhor época, e R\$ 200,00, nos meses mais fracos.

Existem outras fontes de renda, algumas mais vinculadas à pesca, outras ao turismo:

- as vinculadas à pesca são os passeios particulares de barco, realizados por 5 pescadores, e a venda de iscas, mais especificamente de “corruptos”, para pescadores amadores. Esta é uma atividade realizada por aproximadamente quatro famílias e pode ser considerada uma fonte rentável, já que nos fins de semana e na temporada de verão, chegam a comercializar até trinta quilos por dia. Os locais de venda são pontos na beira da PR-412, ao redor do acesso ao balneário;
- as atividades mais relacionadas ao turismo ou público que vêm de outras localidades, são o aluguel de casas a turistas, principalmente nos meses de temporada e o abastecimento de comida e bebida a excursões que chegam até a vila, normalmente, quando tem campeonato de futebol, assim como ao público da casa de baile da vila que é muito procurada por turistas e moradores permanentes das vilas vizinhas o ano todo. Também muitas famílias complementam sua renda realizando trabalhos para turistas, como a limpeza de casas, jardins, piscinas e serviços de obras e manutenção, em geral.

Finalmente, atividades como roças, caça e coleta não são mais praticadas, com pequenas exceções de roças particulares localizadas do outro lado da PR-412, no sentido interior do continente, cuja produção é destinada ao consumo próprio.

#### 5.3.2.5.2.5. Ilha do Mel <sup>31</sup>

No trabalho de Fuzetti (2007) foi estimada a existência de um total de 98 pescadores na Ilha do Mel, dos quais foram entrevistados 43. Estes, são maiormente homens, mas constata-se a presença de algumas mulheres na atividade. A maior parte deles segue uma tradição familiar na atividade, havendo apreendido com os pais ou parentes, e se iniciado cedo na mesma.

Esses 98 pescadores residem de forma espalhada por toda a Ilha, obedecendo à seguinte distribuição aproximada: Vila de Encantadas (43), Ponta Oeste (21) e Farol das Conchas (15), Praia Grande (11), Nova Brasília (8), e Fortaleza (1).

Em termos de infra-estrutura e serviços, a situação destas vilas é a seguinte:

- exceto Ponta Oeste, as restantes vilas dispõem de ligação à rede de energia elétrica;
- nova Brasília, Encantadas e Farol das Conchas possuem água de rede, enquanto Ponta Oeste de poço se abastece de água com bomba manual, Praia Grande de nascente, e em Fortaleza não tem ou não há dados;

---

<sup>31</sup> O que segue, como dito, sintetiza os dados sobre a pesca e os pescadores da Ilha do Mel que foram produzidos por Fuzetti em 2006, e publicados no seu trabalho de dissertação de mestrado (Fuzetti 2007). Não se reiterará a fonte ao longo de todo o item.

- existe posto de saúde em Farol das Conchas e Nova Brasília, sendo que a população das outras vilas deve se atender nestes;
- existem escolas de ensino fundamental em Nova Brasília e Encantas, sendo que para cursar ensino médio os alunos devem se trasladar a Pontal do Sul.

Em relação à atividade pesqueira, tem-se que:

- os pescadores que pescam do lado da ilha voltado para o interior da baía, utilizam apenas canoas a remo, sendo que os que pescam do lado de fora, utilizam principalmente botes, baleeiras e bateiras, utilizando canoas a remo como apoio das motorizadas ou para atividades próximas à praia;
- utilizam-se grande variedade de petrechos e de técnicas de pesca para a captura de grande variedade de recursos: redes de arrasto (com porta e jerivau); redes de emalhar de diferente medida (caceia, fundeio e tarrafa); redes de cerco (lanço e cambau); linhas (de mão, espinhel e catueiro); e outros (gancho ou forquilha, e arpão), havendo também coleta manual de mariscos, ostras, peixes ornamentais e caranguejos;
- foram registradas 66 espécies utilizadas como recursos pesqueiros, compostas por peixes, moluscos e crustáceos;
- os principais recursos, em termos de abundância, foram: o bagre guri, capturado principalmente com espinhel e rede de espera; a tainha, capturada principalmente com rede de lanço e rede de espera; o sargo-de-beiço, capturado principalmente com rede de espera; o parú, capturado principalmente com rede de espera e rede de caceio; o linguado, idem; e a cavala, capturada principalmente com rede de espera, rede de caceio, e arpão;
- em relação aos pontos, áreas e territórios de pesca, os pescadores utilizam todo o entorno da Ilha, mas com diferenças em relação às técnicas e petrechos utilizados: as redes de caceia concentram-se nos canais; as redes de espera são colocadas próximas à costa e fixadas na praia ou pedras (Figura 5.3.51). Existe divisão de território com apropriação de pontos apenas para a pesca da tainha. Há um ponto de pesca próximo à Ilha de Figueira e outro próximo à Ilha de Currais utilizados pelos pescadores da Ilha do Mel que não aparecem nos mapas da figura 5.3.51 por ser muito distantes;
- em relação à comercialização, os destinos do produzido vai para o mercado de Paranaguá, restaurantes e pousadas locais, turistas, peixarias de Pontal do Sul, e moradores locais, nessa ordem. A escolha do destino tem a ver com a quantidade de produto: quando pouco, é destinado aos compradores locais pois o custo do traslado fora da ilha não compensa; quando muito, é levado fora, nem que o preço por unidade seja relativamente menor, mas se assegura a venda do total;
- em relação ao preço dos produtos, os menos valorizados são o parati, a raia, o parú e a betara (menos de R\$ 2,00); e os mais valorizados são o camarão

branco, a pescada amarela e o robalo (mais de R\$ 10,00), com uma variação que depende segundo a época, a oferta e o comprador; e

- a renda mensal média declarada por eles é de R\$ 573,67, variando de R\$ 200,00 a R\$ 2.000,00, mas esse valor agrupa renda gerada em outras fontes fora da pesca, principalmente ligadas ao turismo. Aqueles que apenas pescavam têm uma renda média mensal de R\$ 425,00.

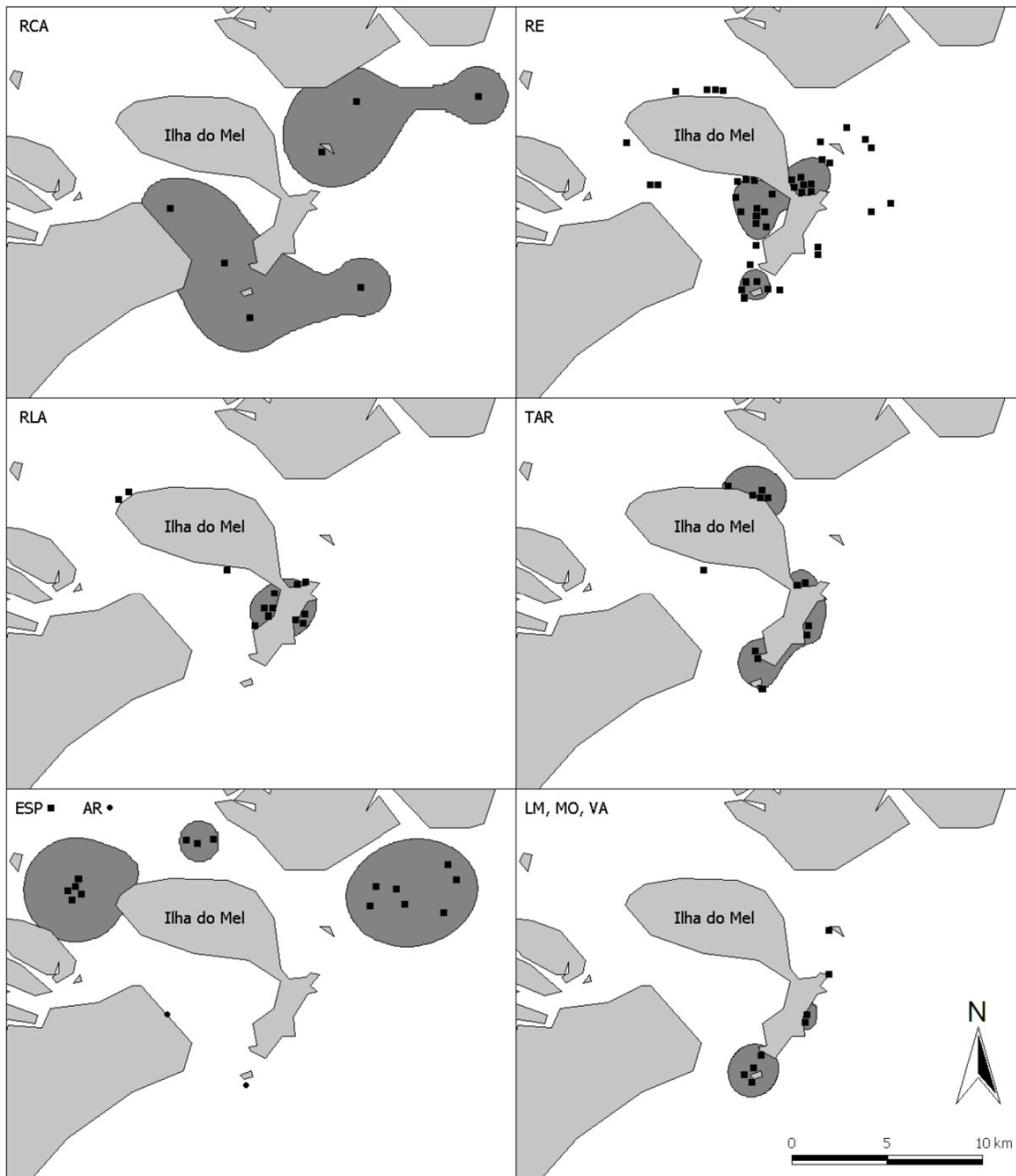


Figura 5.3.51: Pontos de pesca e áreas de concentração de petrechos. Ilha do Mel, 2006. RCA- rede de caceia; RE- rede de espera; RLA- rede de lanço; ESP- espinhel; TAR- tarrafa; AR- arpão; LM- linha de mão; MO- molinete; VA- vara de pesca. (Fonte Fuzetti 2007, figura 8, p. 58).

#### 5.3.2.6. Comunidades indígenas na AID

No município de Pontal do Paraná verifica-se ocorrência de comunidades indígenas, no caso, um pequeno grupo de índios Guarani M'byá, e não se verifica ocorrência de comunidades quilombolas. Os mesmos estão assentados entre o rio Guaraguaçu, e a chamada Estrada Ecológica do Guaraguaçu, antes de chegar à Área de Preservação Arqueológica Sambaquis do Guaraguaçu<sup>32</sup>.

O grupo M'byá, é um dos três grupos Guaranis que sobrevivem hoje no Brasil, sendo os outros os Kaiowa e os Nhandeva. Os M'byá tem especificidades culturais e lingüísticas nítidas, sendo o m'byá um dos dialetos do idioma Guarani, que por sua vez pertence à família Tupi-Guarani, de tronco lingüístico Tupi (Ladeira 2006).

##### 5.3.2.6.1. Antecedentes da presença indígena no Litoral do Paraná

Interpreta-se hoje que entre 12 e 15 000 anos atrás, parte da região Sul do Brasil atual e do nordeste argentino era ocupada por povos caçadores e coletores, pertencentes a várias tradições arqueológicas, tais como Umbu, Humaitá e Sambaquis Fluviais. Datam de aproximadamente 8 000 anos A.P.<sup>33</sup> os povos que produziram os sambaquis litorâneos<sup>34</sup>, que eram pescadores, além de caçadores e coletores. Datam de 4 000 anos A.P. povos agricultores e ceramistas de tradição arqueológica Itararé-Taquara, e de 2.000 anos A.P. os Tupi-Guarani, possivelmente vindos da Amazônia (Parellada *et al.* 2006).

Os índios Guaranis ocupavam o litoral a partir de Cananéia (São Paulo) até o Rio Grande do Sul, e se estendiam para o interior até os rios Paraná, Uruguai e Paraguai, espaço que integrava os atuais estados de Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, e Mato Grosso do Sul, além de parte do Uruguai e da Argentina (Clastres 1978<sup>35</sup>, *apud* Ladeira 2006). Outras fontes, segundo Ladeira (*ibid*), ampliam o território guarani no território brasileiro, incluindo o interior do estado de São Paulo, o litoral desde Rio Grande do Sul até Espírito Santo, e alguns pontos no Maranhão, Pará e Goiás.

Os Tupi-Guaranis que chegaram ao Paraná ocuparam, inicialmente, os vales dos grandes rios, e depois, praticamente, todo o espaço do estado, incluindo o litoral, sendo que eles preferiam áreas de mata atlântica e de floresta pluvial tropical. Eram agricultores, tendo por base de sua alimentação a mandioca, o milho, a batata doce, e o feijão. Também exercitavam a pesca, a caça e a coleta de frutas, raízes, e mel. Moravam em aldeias de umas 300 pessoas, por períodos de 5 ou 6 anos, de onde migravam por esgotamento dos recursos, e aonde eventualmente podiam voltar depois de sua recuperação (Parellada *et al.* 2006).

<sup>32</sup> Tombados pelo Estado do Paraná em 26/11/1982 por Lei estadual 1211/53-Lei Federal 3924/61.

<sup>33</sup> A.P. quer dizer Antes do Presente, isto é antes de 1950, ano em que se criou o método de datação por radiocarbono.

<sup>34</sup> Os sambaquis são morros artificiais construídos com conchas de moluscos diversos. Os mais antigos no Brasil foram construídos há mais de 6 000 anos antes do presente, e os mais recentes há 1 000 anos. Foram quase sempre erigidos à beira-mar, sendo que a localização atual de muitos deles longe desta deve-se às modificações do último período geológico, no final do Pleistoceno e durante o Holoceno, quando a linha de costa passou por diversas alterações (IPARDES 2001). No Paraná já foram cadastrados cerca de 300 sambaquis na costa litorânea. Apresentam evidências de fogueiras, habitações e sepultamentos (Parellada *et al.* 2006).

<sup>35</sup> Clastres, H. **Terra sem Mal, Profetismo Tupi-Guarani**, Ed. Brasiliense, São Paulo: 1978.

No século XVI, no Paraná, habitavam cerca de 200 000 indígenas, pertencentes a duas famílias lingüísticas: a Jê e a Tupi-Guarani. No Paraná, o primeiro contato que fizeram os portugueses com os índios, foi na Ilha de Cotinga (Paranaguá), em 1524. Em 1549, no norte do litoral paranaense viviam aldeias de Tupiniquins, de língua tupi, enquanto que, na baía de Paranaguá, viviam os Carijós, de língua guarani (ibid).

As doenças transmitidas pelos europeus, a escravização à qual foram submetidos, as lutas pela posse de terras, e a intensa mistura com europeus e africanos fizeram diminuir sensivelmente a população indígena.

Em 2006, no Paraná, existiam 11 447 indígenas registrados, distribuídos em 47 aldeias, localizadas em 23 terras indígenas, sendo que 17 delas têm suas áreas demarcadas, duas estão em processo de demarcação, e quatro ainda não estão demarcadas. As 17 demarcadas somam um total de 85.264,34 hectares. Destas 23 terras indígenas, 12 são da etnia Kaingang, 10 da Guarani, e uma da Xeta. Nas 12 terras da etnia Kaingang há 37 aldeias, enquanto nas terras guaranis há uma aldeia por cada. Já no caso da etnia Xeta, não estariam nucleados numa aldeia. No Paraná, os Kaingang são a maioria absoluta dos indígenas, com 9 972 pessoas que ocupam 79.415,86 ha, o que representa o 87,1% do total de indígenas, e o 93,2% das terras demarcadas. Já os guaranis somam 1 475 pessoas e ocupam 5.848,48 ha, representando 12,9% do total de indígenas e 6,8% das terras demarcadas. Observe-se que das 10 terras e vilas indígenas guaranis, quatro ainda não estão demarcadas, o que pode explicar a relativa menor proporção de terras em relação à população (Tabela 5.3.31) (ibid).

Tabela 5.3.31: Terras, aldeias e população indígena no Paraná, 2006

Terras indígenas	Aldeias	População	Famílias	Município	Área (hectares)
<b>Etnia Kaingang</b>					
1. Palmas	Sede	812	181	Palmas	2.944,00
2. Mangueirinha	Sede, Paiol, Queimada, Fazenda, Palmeirinha, Água Santa, e Mato Branco	1838	316	Chopinzinho, Mangueirinha, e Coronel Vivida	17.308,07
3. Rio das Cobras	Sede, Campo do Dia, Taquara, Pinhal, Lebre, Trevo, Papagaio, e VilaNova	2454	545	Nova Laranjeiras, Espigão Alto Iguaçu	18.681,98
4. Marrecos	Sede, Campina, e Guarani	417	96	Turvo	16.538,58
5. Ivaí	Sede, Laranjal e Bela Vista	1149	339	Manoel Ribas	7.306,34
6. Faxinal	Sede e Casulo	463	115	Cândido de Abreu	2.043,89
7. Queimadas	Sede, Aldeia do Campo	573	90	Ortigueira	3.081,00
8. Mococa	Sede, Gamelão	48	15	Ortigueira	848,00
9. São Jerônimo	Sede e Guarani	474	103	São Jerônimo da Serra	1.339,00
10. Barão de Antonina	Sede, cedro, Pedrinha	410	93	São Jerônimo da Serra	3.751,00
11. Apucarantina	Sede, Toldo, Vila Nova	1289	300	Tamarana	5.574,00
12. Toldo Boa Vista	Sede	45	7	Laranjeiras do Sul	Em demarcação
Subtotal Kaingang	37 aldeias <b>78,7%</b>	9.972 <b>87,1%</b>	2200		79.415,86 <b>93,2%</b>
<b>Etnia Guarani</b>					
1. Ocof	Sede	564	129	São Miguel do Iguaçu	231,88
2. Tekohá-Añetete	Sede	184	40	Diamante de Oeste	1.774,00
3. Rio Dáreia	Sede	104	29	Inácio Martins	1.280,56
4. Pinhalzinho	Sede	146	32	Tomazina	593,00
5. Laranjinha	Sede	287	62	Santa Amélia	284,00
6. Karugá	Sede	59	11	Piraquara	Não
7. Ilha Da Cotinga	Sede	57	15	Paranaguá	1.685,04
8. Cerco Grande	Sede	39	9	Guaraqueçaba	Não
9. Morro das Pacas	Sede	19	4	Guaraqueçaba	Não
10. Guaraguaçu	Sede	16	4	Pontal do Paraná	Não demarcado
Subtotal Guarani	10 aldeias <b>21,3%</b>	1475 <b>12,9%</b>	335		5.848,48 <b>6,8%</b>
<b>Etnia Xeta</b>					
1. Xeta	---	Disp.	---	Douradinha	em demarcação
<b>Total indígenas</b>	<b>47 aldeias 100%</b>	<b>11.447 100%</b>	<b>2.535</b>		<b>85.264,34 100%</b>

Fonte: Modificado de Parellada *et al.* (2006, p. 62).

### 5.3.2.6.2. Os indígenas hoje presentes no litoral do Paraná

Com o avanço da ocupação do solo e das atividades econômicas desde a colônia até o presente, os Guaranis perderam muitas áreas e desviaram as trajetórias de seus movimentos migratórios em função das novas vias de comunicação, mas conseguiram manter ou criar certas aldeias como pontos estratégicos que lhes permitem configurar seu espaço e sua presença junto à Serra do Mar (Ladeira 2006).

O subgrupo guarani assentado atualmente no litoral paranaense pertence aos M'byá, como já foi dito. Apesar da dispersão geográfica dos Guaranis por toda América Latina, os M'byá se reconhecem plenamente como diferenciados. Eles constituem uma unidade cultural, mesmo vivendo em aldeias distantes e dispersas em vários países (Argentina, Paraguai, Uruguai e Brasil). Trata-se, pois, de uma cultura que ocupa um vasto território, e mantém laços familiares e vínculos permanentes entre as diferentes aldeias. Sua modalidade de nomadismo supõe o traslado periódico de diferentes contingentes de população entre aldeias já existentes, próximas ou distantes, de onde a população das mesmas pode crescer ou decrescer significativamente em diferentes momentos, assim como são criadas aldeias novas e algumas são desmontadas definitivamente. Eles acreditam cumprir a missão prevista por sua divindade, Nhanderu, procurando seus “verdadeiros lugares” através de caminhadas, e ficando esparsos em pequenas aldeias (ibid).

Os M'byá do litoral do Paraná estão ligados de forma estreita aos demais M'byá, tanto do litoral como do interior dos estados do Sul, e apresentam ainda vínculos de parentesco com indígenas do Pepepri-Guaçu (Misiones), no norte da Argentina, de onde são originários. Daí eles teriam se trasladado a Chapecozinho, área indígena localizada em Xanxeré/Santa Catarina, e depois teriam vindo para o Paraná (Simonian 1986<sup>36</sup>, *apud* Ladeira 2006).

Aproximadamente vinte anos atrás (1988), eles se assentavam, preferencialmente, em ilhas: a Ilha de Cotinga (Paranaguá), a Ilha das Peças (nas aldeias das Peças e aldeia Pescada), e a Ilha de Superagüi, estas últimas no município de Guaraqueçaba. Também houve indígenas assentados na Ilha do Mel (Ladeira 2006).

O assentamento destes indígenas no litoral, ou, em particular, em ilhas, segundo os estudiosos, não teria origem na procura de recursos marinhos para sua alimentação, já que a base desta continuaram sendo recursos do mato. Essa ocupação teria uma explicação mais religiosa que econômica: Paranaguá (*Yparavãpy*) no chamado “mito da construção da sociedade M'byá” aparece como o primeiro lugar atingido pelos primeiros filhos concebidos pelas divindades. É a “origem do mundo” especialmente para os M'byá que vem do Paraguai até o litoral, ou para os que, saindo do norte da Argentina, foram para Santa Catarina e alcançaram depois o litoral paranaense. O limite do território M'byá do litoral, com “origem” em Paranaguá, seria a aldeia de Boa Esperança, no Espírito Santo, que aparece como *yvy apy*, final ou extreme do mundo.

<sup>36</sup> Simonian L.T.L. *Informação técnica* No. 98, 29/10/1986, Coordenadoria de terras indígenas/SG/MIRAD, Brasília: 1986.

Para eles os “lugares verdadeiros” limitam-se ao Paraguai, norte da Argentina, Uruguai e Sul do Brasil. Fora desse espaço, o mundo deles “não existe”; o que resta foi destinado a outras nações que “chegaram depois”, como os brancos (ibid).

Segundo Ladeira (2006), por causa dessa modalidade de nomadismo, o território Guarani-M'byá deve ser observado no conjunto de suas aldeias e não considerando estas individualmente. Sucessivos levantamentos do contingente de população das vilas indígenas do litoral do Paraná mostram essa mobilidade entre diversas aldeias compreendidas num território que transcende as fronteiras estaduais. Segundo a Funai (2007) a ocupação indígena na Ilha da Cotinga (Paranaguá) teria começado em 1976. Em 1984, o mesmo órgão identificou ali 57 indígenas, e um ano depois, em 1985, identificou 117 (De Oliveira 1985<sup>37</sup>, apud Ladeira 2006). Em 1986, a Coordenadoria de Terras Indígenas identificou 134 indígenas distribuídos em duas aldeias dessa Ilha (Simonian 1986<sup>38</sup>, apud Ladeira 2006). Segundo Ladeira (2006), entre 1987 e 1988, cerca de 200 pessoas da Ilha de Cotinga se deslocaram para Itatinga (Bracui, Angra dos Reis, Rio de Janeiro). Em 1988, além da população indígena em Ilha da Cotinga, se constata a presença de 8 famílias nucleares em Ilha das Peças (Guaraquecaba), e em contagem realizada em 1989, se encontraram 100 indígenas em Ilha da Cotinga, cinco famílias nucleares na Vila das Peças e quatro famílias nucleares na Vila de Pescada, estas duas na Ilha das Peças (Tabela 5.3.32).

**Tabela 5.3.32: População indígena no litoral do Paraná (1976-2006)**

Ano	Local	População	Observações
1976	Ilha da Cotinga	--	Nesse ano teria começado o assentamento de contingentes guaranis na Ilha da Cotinga (Paranaguá) (Funai 2007).
1984 Maio	Ilha de Cotinga	57 pessoas	Contagem da Funai (De Oliveira 1985 apud Ladeira 2006).
1985 Setembro	Ilha da Cotinga	117 pessoas	A Funai identificou essa quantidade de indígenas, a maioria proveniente da Área Indígena Xapeçó (De Oliveira 1985 apud Ladeira 2006).
1986 Outubro	Ilha da Cotinga (aldeias Cutinga e Britador)	138 pessoas	Contagem da Coordenadoria de Terras Indígenas/SG/MIRAD (Simonian 1986 apud Ladeira 2006).
1987- 88	--	--	Cerca de 200 pessoas da Ilha de Cotinga se deslocaram para Itatinga (Bracui, Angra dos Reis, Rio de Janeiro) (Ladeira 2006).
1988 Dezembro	Ilha da Cotinga Ilha das Peças	-10 famílias nucleares -8 famílias nucleares	Fonte: Ladeira (2006).
1989 Novembro	Aldeias da - Cotinga - Peças - Pescada	- 100 pessoas - 5 famílias - 4 famílias	Fonte: Ladeira (2006).
2006	Aldeias: - Iha Cotinga - Cerco Grande - Morro das Pacas - Guaraguaçu	Total: 131 p. - 57 pessoas - 39 pessoas - 19 pessoas - 16 pessoas	Fonte: Parellada <i>et al</i> (2006).

Fonte: De Oliveira 1985 *apud* Ladeira (2006), Simonian 1986 *apud* Ladeira (2006), Ladeira (2006), Parellada *et al* (2006); Funai (2007).

<sup>37</sup> De Oliveira, **Relatório Ilha da Cotinga**, setembro/1985, 4<sup>a</sup>. DR, Ministério do Interior, Funai-Fundação Nacional do Índio, Brasília: 1985.

<sup>38</sup> Op.cit.

Segundo Parellada *et al.* (2006), em 2006, das 10 aldeias indígenas guaranis do Paraná, quatro estavam localizadas no Litoral. Trata-se das aldeias: Ilha da Cotinga (Paranaguá), com 1.685,04 ha de terra demarcada; Cerco Grande e Morro das Pacas, ambas no município de Guaraqueçaba; e Guaraguaçu, no município de Pontal do Paraná. Estas três últimas sem terras demarcadas, ainda. Em total, reúnem uma população de 131 pessoas: 57 em Cotinga; 39 em Cerco Grande; 19 em Morro das Pacas; e 16 em Guaraguaçu (Tabelas 5.3.31 e 5.3.32).

### 5.3.2.6.3. Os indígenas hoje presentes na AID

Em fevereiro de 2007, a comunidade de Guaraguaçu se limitava a 10 indígenas: uma família de seis membros (um casal de adultos e quatro filhos); outra família de três membros (um casal com um filho); e uma mulher muito anciã, que, segundo declaração do cacique Kairi<sup>39</sup>, teria 120 anos de idade.

Segundo este informante, os ancestrais deles seriam originariamente da Argentina. Depois se trasladaram para Santa Catarina (onde ele mesmo nasceu), e mais recentemente para o litoral do Paraná, havendo um grupo maior na Ilha da Cotinga, no Município de Paranaguá.

Estas famílias se distribuem em três casas auto-construídas cujas paredes são de madeira e lodo e o teto de folhas de palmas, dispostas relativamente próximas umas das outras (Figuras 5.3.52 a 5.3.55). As mesmas são utilizadas para dormir e estar e constituem o espaço mais privativo das unidades familiares. Eles cozinham e comem no que denominam “salas de jantar” dispostas em outras duas choças, onde realizam fogo no chão com lenha do mato (Figura 5.3.56 e 5.3.57). A isto se somam dois banheiros de alvenaria construídos pela Funasa – Fundação Nacional de Saúde, que contam com vaso e ducha internos, e uma pia externa (Figura 5.3.58), mas que ainda não estão em uso por falta de água, de onde eles continuam realizando suas necessidades no mato e tomam banho no rio.



**Figura 5.3.52: Moradia 1 (Foto de Pierri, 03/02/2007).**

<sup>39</sup> Entrevista realizada ao cacique Kairi, no dia 03/02/2007 por M. Chang e N. Pierri, na aldeia.



**Figura 5.3.53: Moradia 2. Fase frontal (Foto de Pierri, 03/02/2007).**



**Figura 5.3.54: Moradia 2. Fase posterior (Foto de Pierri, 03/02/2007).**



**Figura 5.3.55: Moradias 3. Fase posterior (Foto de Pierri, 03/02/2007).**



**Figura 5.3.56: Cozinha (direita) e reservatórios de água (esquerda) (Foto de Pierri, 03/02/2007).**



**Figura 5.3.57: Local de jantar em construção (Foto de Pierri, 03/02/2007).**



**Figura 5.3.58: Banheiro de alvenaria (Foto de Pierri, 03/02/2007).**

Está previsto o abastecimento de água captada do subsolo mediante bomba de pressão, mas que ainda não foi instalada, contando já com um tanque alto para reservatório. Por enquanto a água potável é abastecida regularmente por um carro pipa que enche dois tanques de 200 litros (Figura 5.3.59).

As atividades econômicas que sustentam este grupo são diversificadas. Por um lado, produzem diversos alimentos para autoconsumo: cultivam feijão, banana e milho (Figuras 5.3.60 e 5.3.61), criam abelhas (Figura 5.3.62) e galinhas (Figura 5.3.63), e obtêm carne da pesca e caça. Também produzem artesanato: as mulheres elaboram cestas e os homens pequenas talhas em madeira, representando animais regionais (Figura 5.3.64). Estas são vendidas a eventuais visitantes, ou são oferecidas em comércios do litoral, por diversos distribuidores. Eles manifestaram ter expectativas em que a maior ativação da estrada ecológica que passa pela aldeia lhes permita vender mais artesanato.



**Figura 5.3.59: Reservatório de água (Foto de Chang, 03/02/2007)**



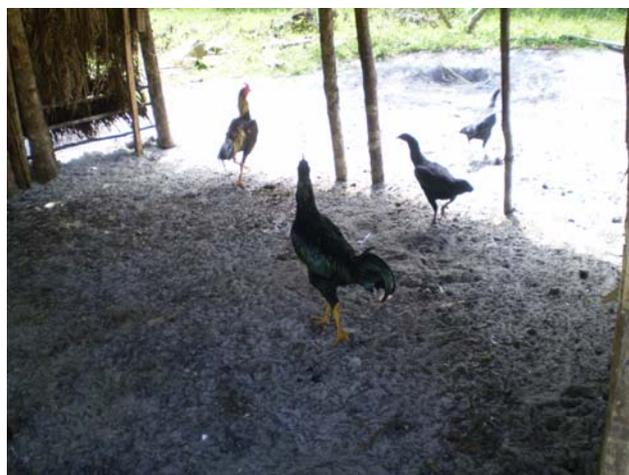
**Figura 5.3.60: Cultivo de banana e milho (Foto de Pierri, 03/02/2007)**



**Figura 5.3.61: Variedade de milho cultivado (Foto de Chang, 03/02/2007)**



**Figura 5.3.62: Produção de abelhas (Foto de Pierri, 03/02/2007)**



**Figura 5.3.63: Criação de galinhas (Foto de Chang, 03/02/2007)**



**Figura 5.3.64: Produção de artesanato em madeira (Foto de Chang, 03/02/2007)**

O cacique recebe um salário mínimo como agente de saúde, e a senhora anciã recebe uma aposentadoria. Este ingresso, somado ao produto da venda do artesanato, é o dinheiro do qual eles dispõem para adquirir bens no mercado.

Em termos de equipamentos, eles possuem televisão que funciona a bateria, pois ainda não dispõem de conexão à rede de eletricidade, e um pequeno rádio amador para se comunicar, que lhes foi proporcionado para que pudessem solicitar assistência frente a eventuais problemas de saúde. Têm um fogão a gás que receberam de doação, mas que nunca utilizaram porque para eles é mais econômico fazer fogo com lenha do mato que comprar gás, além disso, se corresponder mais com sua cultura e costumes. Utilizam bicicletas para se locomover até a estrada PR-407, e para chegar por ela até o Litoral.

O único que foi à escola foi o cacique, que agora tem 36 anos. Ele fez até segundo grau quando ainda morava em Santa Catarina. Agora, nesta aldeia eles não enviam os filhos à escola, o qual pode responder tanto às dificuldades de acesso, como à vontade de preservar sua identidade cultural.

Se bem são muito poucos e estão relativamente isolados, os indígenas de Guaraguaçu saem com frequência da aldeia, seja para vender seus produtos e se abastecer no mercado, como para participar de reuniões e visitar amigos e familiares, particularmente a comunidade indígena da mesma tribo localizada na Ilha da Cotinga, no município vizinho de Paranaguá, aonde chegam de ônibus.

O cacique Kairi manifestou que sua comunidade está muito conforme com esse lugar, porque é suficiente amplo e tranquilo como para satisfazer suas necessidades e poder manter seu modo de vida.

#### **5.3.2.6.4. Extensão e localização da área de ocupação indígena da AID**

Atualmente, a regularização da posse da área ocupada pelos indígenas, está em processo. O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná (PDDI), na sua organização físico-territorial, prevê quatro regiões, dentre elas a chamada “Área

de Ocupação Indígena”, sendo as outras a área rural, a área urbana, e o Distrito Industrial (Pontal do Paraná 2007). Segundo dito documento, a Área de Ocupação Indígena tem como objetivo principal cumprir o artigo 231 da Constituição Federal<sup>40</sup>, proporcionando o assentamento da comunidade indígena, e permitindo o retorno de outros componentes da mesma tribo que hoje estão assentados em outras áreas, dado seu caráter nômade, assim como promover a manifestação e reprodução do modo de ser Guarani. Também estaria cumprindo as disposições relativas aos índios do Artigo 226<sup>41</sup> da Constituição de Estado do Paraná de 1989.

A área foi definida a partir da localização atual destes indígenas que é na margem direita do Rio Guaraguaçu, e se definiram seus limites considerando os parâmetros do INCRA para o estabelecimento de famílias nas áreas rurais (um alqueire ou 2,4 ha por família, em área sem restrição de uso). O tamanho de terreno definiu-se para assentar um máximo de 50 famílias, que seriam 120 ha, ao qual se somaram as áreas de Preservação Permanente das margens do rio Guaraguaçu e florestas em estágio avançado de sucessão vizinhas (Pontal do Paraná 2006a).

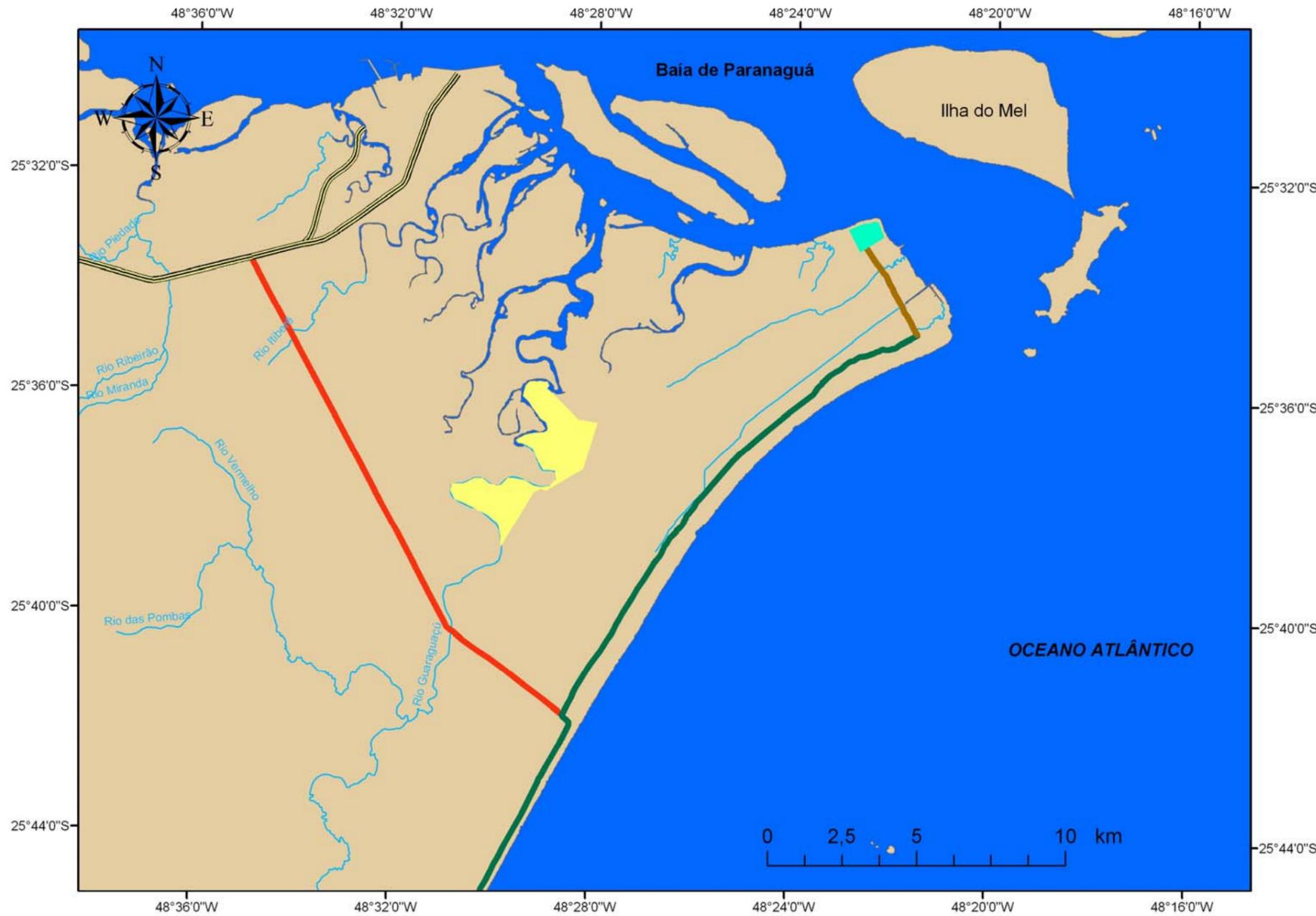
No chamado Projeto de Lei dos Perímetros, o PDDI (Pontal do Paraná 2006b, p. 32-34) define o Perímetro da Área de Ocupação Indígena da Aldeia M'byá Guarani no Município de Pontal do Paraná da seguinte forma:

- inicia-se no ponto de coordenadas UTM 751313 e 7161349, localizado na margem direita do Rio Guaraguaçu;
- deste ponto, segue pela margem direita do Rio Guaraguaçu até o ponto de coordenadas UTM 753282 e 7166278, localizado na desembocadura do Rio Maciel com o Rio Guaraguaçu;
- deste ponto segue até o ponto de coordenadas UTM 753926 e 7165321, devisando com a Área de Entorno de Bem Tombado-Sambaquis A e B;
- deste ponto segue até o ponto de Coordenadas UTM 754614 e 7165185, divisando também com área de proteção do Sambaqui;
- deste ponto, segue por linha reta e seca até o ponto de coordenadas UTM 754325 e 7163754;
- deste ponto segue por linha reta e seca até o ponto de coordenadas UTM 752661 e 7162916, localizado junto a margem da Estrada Ecológica do Guaraguaçu; deste ponto segue pelo leito da Estrada Velha de Shangri-lá até o ponto de coordenadas UTM 751313 e 7161349, localizado na margem direita do Rio Guaraguaçu, ponto inicial da presente descrição (Figura 5.3.65).

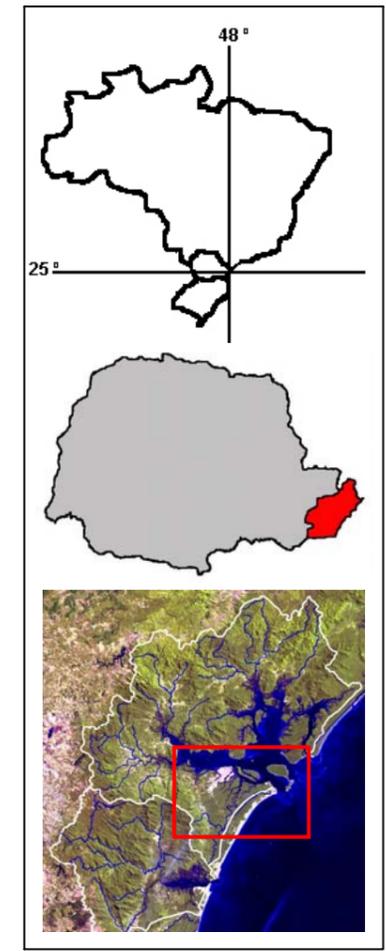
---

<sup>40</sup> O Artigo 231 da Constituição do Brasil de 1988 estabelece que: “São reconhecidos aos índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam, competindo à União demarcá-los, proteger e fazer respeitar todos os seus bens” (Constituição Federal do Brasil, Título VIII-Da Ordem Social, Capítulo VIII- Dos Índios) (Brasil-Supremo Tribunal Federal 2007).

<sup>41</sup> O artigo 226 da Constituição do Estado do Paraná de 1989 estabelece que: “As terras, as tradições, usos e costumes dos grupos indígenas do Estado integram o seu patrimônio cultural e ambiental, e como tais serão protegidos. Parágrafo único. Esta proteção estende-se ao controle das atividades econômicas que danifiquem ou ameacem a sobrevivência física e cultural dos indígenas” (Paraná-Governo do Estado 2007, p. 83).



- Área de ocupação indígena
- PR-407
- PR-412
- BR-277
- Estrada da Ponta do Poço
- Drenagem
- TCPP



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda		
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data jun/2007	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	<b>Figura 5.3.65: Área de ocupação indígena</b>	Escala 1:137.000	

### 5.3.2.7. Expectativas da população do entorno em relação ao empreendimento

#### 5.3.2.7.1. Grupos de opinião detectados

As expectativas da população local não apresentam alcance regional como, por exemplo, questões concernentes ao alcance de um entreposto do MERCOSUL; limitam-se apenas às fronteiras municipais.

As posições das categorias funcionais entrevistadas sobre o porto se alinham fortemente em função do motivo pelo qual se encontram no município. Nesse sentido, observa-se um grande divisor, onde, de um lado, encontram-se os moradores permanentes, cujo motivo de estar no município inclui o meio de vida, ou seja, pessoas cujo trabalho e moradia permanente se dão exclusivamente dentro do município. Trata-se de nativos (ex. pescadores) e de pessoas que migraram para Pontal em busca de trabalho. E, de outro lado, estão os moradores esporádicos, cujo motivo de estar no município é o lazer e o descanso, nas variadas modalidades, e que seu meio de vida é independente do município. Estão neste grupo, majoritariamente, os turistas proprietários de segundas residências, parte dos quais são possuidores de embarcações nas marinas.

Um segundo elemento que subdivide os moradores do primeiro grupo, o dos permanentes com meio de vida dentro do município, é quanto à origem e o motivo da migração. Os moradores originários de fora, que elegeram Pontal para instalar moradia permanente e meio de vida em função do sossego e da beleza cênica do município, apresentaram uma preocupação bem maior em relação aos possíveis impactos negativos do porto, no sentido de degradações ecológicas e perturbações à tranquilidade social, respeito àqueles nativos ou imigrantes que escolheram o local apenas por expectativas de trabalho. A preocupação dos primeiros tem se revelado com uma prioridade até acima dos benefícios econômicos individuais imediatos que o porto poderia lhes proporcionar. Trata-se de uma categoria de comerciantes e profissionais vindos de fora, que elegeram Pontal como local de moradia e que, em função disso, instalaram negócio. Encontram-se também neste grupo ecologistas radicados no município.

Em suma, as posições dos moradores em relação às expectativas relativas à instalação do porto se agrupam em três grandes grupos, refletindo de forma bastante consistente a razão e condição de estada no município:

#### **Grupo 1 - A favor do porto, pela possível dinamização econômica**

Este grupo é constituído pelas autoridades municipais e pelos moradores permanentes, com meio de vida no município, nativos ou originários de fora, que se instalaram em busca de trabalho;

### **Grupo 2 – Reticente ao porto, pelos possíveis impactos ecológicos e sociais negativos**

Este grupo é constituído por ecologistas e moradores permanentes originários de fora, que elegeram Pontal para moradia pelo perfil regional e que, em função disso, estruturaram meio de vida; e o

### **Grupo 3 – Contra o porto, pela possível perda de tranqüilidade e beleza cênica**

Este grupo é constituído por moradores intermitentes que vêm a Pontal em busca de lazer e tranqüilidade, com meio de vida fora do município.

É interessante observar que as posições em relação ao porto dos Grupos 1 e 3 se fundam em necessidades e interesses próprios, enquanto a posição do Grupo 2 é mediada por ideais que incluem também o bem-estar difuso da coletividade.

A posição do Grupo 1 procura enfatizar as determinantes que limitam as condições de reprodução do meio de vida dos moradores permanentes no município. De um lado, apresenta a principal vocação do município, a turística, que é tida como totalmente insuficiente para prover o meio de vida para a população permanente o ano todo. Esta condição é agravada pela precária infra-estrutura física e turística do município, a qual funciona como um círculo vicioso, onde o investimento é limitado em função da pequena arrecadação municipal pelo pouco dinamismo econômico. De outro tem-se a atividade pesqueira que, segundo os pescadores, tem dado visíveis sinais de esgotamento com redução da captura. O esgotamento da pesca é ainda agravado pela intensificação e maior rigor da fiscalização, redundando em maiores restrições ambientais à prática da atividade pesqueira.

Por conseguinte, a população que se enquadra na posição do Grupo 1 vislumbra a construção e a operação do porto como um potencial dinamizador da economia local, capaz de aumentar a oferta de empregos diretos e indiretos, bem como o fluxo do comércio e a demanda por serviços. Em suma, esta posição se enquadra na luta pela sobrevivência.

O detalhe da categoria funcional dos informantes entrevistados que se enquadraram no Grupo 1 se detalha no quadro 5.3.12.

### **Quadro 5.3.12: Categorias funcionais dos entrevistados enquadrados no Grupo 1**

---

1. Prefeito municipal de Pontal do Paraná - Gestão 2005-2008;
  2. Secretário municipal de Obras e Urbanismo da Prefeitura de Pontal do Paraná;
  3. Diretor de Urbanismo da Prefeitura de Pontal do Paraná;
  4. Líder feminina da Colônia de Pescadores de Pontal do Paraná;
  5. Agentes comunitárias da PROVOPAR / Secretaria da Saúde;
  6. Nativa, empregada doméstica, moradora da Vila Progresso (bolsão de pobreza em Pontal);
  7. Nativa desempregada moradora da Vila Progresso (bolsão de pobreza em Pontal);
  8. Imigrante desempregado morador da Vila Progresso (bolsão de pobreza em Pontal);
  9. Imigrante recém chegada, desempregada, moradora da Vila Caboré (bolsão de pobreza);
  10. Presidente da AVAPAR – Associação dos Vendedores Ambulantes de Pontal do PR;
  11. Presidente da ACIAPAR - Associação Comercial e Industrial de Pontal do Paraná;
  12. Peixaria Frutos do Mar– Ostras e Caranguejos e pescadores artesanais;
  13. Moradora nativa em Guaraguaçu - proprietária de um mini-mercado e um quiosque na beira da PR 407;
  14. Mansur Sul Imóveis e administrador da Empresa Balneária;
  15. Roda de Pescadores artesanais em Barrancos;
  16. Diretor de Pesca da Prefeitura de Pontal do Paraná;
  17. Câmara Municipal;
  18. Presidente da APAPSUL - Associação de Pescadores e Aqüicultores de Pontal do Sul e Diretor da NUGUAR – Núcleo Ambiental e Desenvolvimento Sustentável do Litoral do Paraná;
  19. Tesoureira da ABALINE – Associação de Barqueiros do Litoral Norte do Estado; e
  20. Peixaria da Doca e pescadores familiares mais tecnicizados em Pontal do Sul.
- 

A posição do Grupo 2 em relação ao porto levanta a questão da preservação/conservação ecológica no primeiro plano e, secundariamente, a defesa do desenvolvimento sustentável como pano de fundo, incluindo aspectos sociais. O detalhe da categoria funcional dos informantes entrevistados que se enquadraram no Grupo 2 se detalha no quadro 5.3.13.

### **Quadro 5.3.13: Categorias funcionais dos entrevistados enquadrados no Grupo 2**

---

1. Arquiteta do COLIT, parceria na elaboração do Plano Diretor de Pontal do Paraná– versão 2004;
  2. M'byás Artesanato do Brasil – proprietárias da loja, artesãs e ecologistas;
  3. Secretária Municipal de Cultura e Turismo da Prefeitura de Pontal do Paraná;
  4. Ex-diretora de Turismo da Prefeitura de Pontal do Paraná, 2005-2006 e proprietária do Restaurante Burguesia; e
  5. Pousada e Lanchonete Crisar.
- 

A posição do Grupo 3, independente de ter ou não a força política de influenciar a decisão da instalação do porto, é, antes, uma posição exclusivista, que faz uma clara autodefesa do uso exclusivo e excludente do espaço, ao invés de um uso mais compartilhado. Esta posição defende inequivocamente o acesso e uso privado a espaços de lazer como condomínios fechados e marinas, e cujo vínculo com a

população local se dá, prioritariamente, através da demanda dos serviços de manutenção desses espaços privados e de serviços gastronômicos de elite. Mas esta posição pode expressar o interesse da corrente mais permanente de turistas, que são os proprietários de segundas residências no município, que utilizam suas casas como lugar de descanso no verão e nos fins de semana e feriados ao longo do ano. O detalhe da categoria funcional dos informantes entrevistados que se enquadraram no Grupo 3 se detalha no quadro 5.3.14.

### **Quadro 5.3.14: Categorias funcionais dos entrevistados enquadrados no Grupo 3**

---

1. Veranista de fim de semana com casa própria;
  2. Presidente da Associação dos Usuários do Canal do DNOS e proprietário da Marina Sete Mares; e
  3. Presidente da Associação Comunitária do Balneário ATAMI.
- 

Finalmente, está o grupo dos que ainda não tem opinião em relação ao porto, seja por desinformação e marginalização, como é o caso dos índios M'byas, ou pela pouca vivência ou conhecimento da estrutura e funcionamento do município, fazendo com que não cheguem a associar a possível influência do futuro porto na sua atividade e vida cotidianas. Houveram apenas dois entrevistados que não souberam opinar quanto a sua expectativa em relação ao porto, mas que podem representar a parte da população menos consciente do seu contexto (Quadro 5.3.15).

### **Quadro 5.3.15: Categorias funcionais dos entrevistados enquadrados no Grupo 4**

---

1. Enfermeira responsável pelo Posto de Saúde de Praia de Leste; e
  2. Cacique dos índios M'BYÁS em Guaraguaçu.
- 

#### **5.3.2.7.2. Diferentes expectativas da população em relação ao porto**

##### **5.3.2.7.2.1. Expectativas do Grupo 1: a favor do porto, pela possível dinamização econômica**

As expectativas dos moradores do Grupo 1 refletem, a rigor, uma avaliação dos custos e benefícios possíveis do porto, com consciência dos *trade-offs*, isto é da simultaneidade inevitável de perdas e ganhos. Ainda que o grupo seja fundamentalmente favorável ao empreendimento não deixam de enxergar os possíveis impactos negativos. Então, se bem são a favor do porto por valorizar os possíveis impactos econômicos e sociais positivos, deixam claro uma série de pré-condições para a sua viabilização.

A visão do porto como mitigador ou solução dos problemas do município parte de uma avaliação da situação deste, com argumentos como os que seguem.

#### **O porto como meio de sair dos limites da atividade turística**

A temporada de verão, que é quando se concentra o turismo, base da economia local, está ficando cada vez mais curta (só dura 40 dias, de 24 de dezembro até após o carnaval), e o nível financeiro dos turistas se reduziu. Além disso, segundo analisam

peças deste grupo, a localização geográfica de Pontal, no final do caminho, o fato de não ser passagem para outros lugares, ou ser um entroncamento, desfavorece o desenvolvimento. “As pessoas só passam por Pontal porque estão vindo para Pontal, mesmo. É como se fosse um final de rua”. Há necessidade de incrementar o turismo e de diversificar a economia. Para que o turismo se desenvolva, consideram que primeiro se teria que investir nos mesmos moradores, para receber bem ao turista, e também melhorar a infra-estrutura para ter turistas o ano todo, mas para ambas coisas faltam recursos. O porto seria uma saída para Pontal, principalmente para quem vive do comércio. O porto se visualiza assim como uma oportunidade de diversificar a economia, porque não dá para depender só do turismo, e poder sair da condição de estar entre os 13 municípios menos desenvolvidos do Estado.

### **Realizar a vocação portuária sem comprometer a vocação turística**

A população permanente de Pontal é em torno de 20 000 habitantes, e em temporada recebe entre 300 000 e 500 000 turistas. O Grupo considera que realizar a vocação portuária não deveria comprometer a vocação turística acima da qual se criou e desenvolveu o município. Pensam que isto seria possível porque a área turística e a portuária estão fisicamente bem separadas e distantes. A modelo de muitas cidades turísticas, como Santos e Fortaleza, que desenvolvem as duas atividades na mesma cidade, porém em áreas separadas, sem interferência do porto sobre o turismo. Alguns defendem a incorporação de um terminal portuário turístico, como meio de compatibilizar ambos, compensar possíveis prejuízos, e alavancar o turismo local.

Mesmo apoiando a vinda do porto, a Prefeitura tem planos de investir no turismo para incrementá-lo. Entre os planos está a expansão da infra-estrutura (abastecimento de água, tratamento de esgoto), a urbanização do canal do DNOS para melhor explorar o turismo das marinas e o acesso às ilhas, e a restauração da Estrada Ecológica de Guaraguaçu.

A ACIAPAR-Associação Comercial e Industrial de Pontal do Paraná tem o projeto “Litoral o ano todo”, com propostas como criar pratos típicos, realizar festas profissionais e torneios esportivos para atrair turistas o ano todo. Há ainda o projeto “Orla sempre limpa” para manter a praia limpa também o ano todo.

Este grupo reconhece que parte dos turistas poderá não gostar do porto, mas outros poderão gostar de ter um terminal turístico, e de se beneficiar com a valorização de suas casas.

Mas o fato de estar a favor da instalação de um porto não implica estar a favor de qualquer porto, especificando algumas condições.

### **Porto só de contêineres**

É um ponto central muitíssimo defendido pelos moradores do Grupo 1 que o porto que eles apóiam não poderia operar com cargas graneleiras, de líquidos ou de produtos poluentes ou perigosos, e sim apenas com contêineres, conforme proposta em pauta. Nesse sentido, a referência negativa absoluta é o Porto de Paranaguá, que ninguém quer reproduzir em Pontal.

### **Acessos novos como pré-condição**

O aspecto principal que valoram que pode afetar negativamente é caso não serem construídos novos acessos. A primeira condição que colocam para a vinda do porto é a construção de uma estrada nova, paralela à PR-412, e a duplicação da PR-407 e da estrada do Mangue Seco, que leva ao porto, para dar fluidez de acesso ao mesmo. Conforme o Plano Diretor modificado pela atual gestão municipal, a nova estrada (paralela à PR-412) seria na altura do Rio Peri, com saídas de estradas coletoras para os principais balneários. Nesse particular, a absoluta maioria do Grupo 1 foi enfática sobre esta pré-condição. Entretanto, o próprio Prefeito, frente às eventuais dificuldades para a construção prévia da nova estrada, alerta para a possibilidade de saturação inicial da estrada atual com a movimentação do porto, como forma de forçar a construção. Quanto à PR-407, manifestaram-se confiantes na solução manejando a informação de que no contrato do Estado com a concessionária ECOVIA estaria previsto que, até 2010, esta teria que duplicá-la e construir um viaduto na entrada para a Praia de Leste.

### **Sim ao porto, mas com crescimento ordenado**

O porto aceleraria o crescimento da cidade. Entretanto, a Prefeitura, através do Plano Diretor e outros instrumentos, deve disciplinar o que é permitido e o que não é. Por exemplo, não deve permitir um porto sem uma nova estrada, não deve permitir loteamentos nem assentamentos irregulares em torno à nova estrada, não deve permitir caminhões circulando no meio da cidade, etc.. O crescimento deve ser ordenado e com desenvolvimento social.

### **Compensação ambiental**

O grupo 1 explicitou que como forma de compensar os possíveis impactos negativos do porto sobre o ambiente e sobre o turismo local, deve-se destinar parte do retorno financeiro para educação ambiental, e oferecer um berço para terminal turístico.

Em relação às expectativas positivas gerais e setoriais com a vinda do porto, o Grupo explicitou diferentes elementos.

### **Aumento da arrecadação do município para investir em infra-estrutura**

O porto propiciaria um aumento significativo da arrecadação municipal que poderá ser investido em melhorias de infra-estrutura e de serviços, tais como coleta e tratamento do esgoto, drenagem de água das ruas, etc., beneficiando à população permanente e aos turistas.

Muitos veranistas reclamam que não querem vir para Pontal porque não tem infra-estrutura: não tem agências bancárias, restaurantes bons, hospital (só tem postos de saúde), etc..

É claro que a vinda do porto em si, e o correspondente aumento da arrecadação, não necessariamente implicam aumento de investimento público no município, pois isso requer uma gestão municipal comprometida com a melhoria dos serviços públicos e das condições de vida. Mas, haveria uma base de recursos que agora não existe.

### **Valorização imobiliária**

A chegada do porto deve aumentar o preço dos imóveis, pela lei de procura e oferta. Só com a retomada da TECHINT os aluguéis deram um salto astronômico em Pontal do Sul.

### **Geração de empregos permanentes**

O porto ofereceria emprego com contratação contínua. Nesse sentido, é bem melhor do que empresas como as montadoras de plataformas petrolíferas, que contratam em forma temporária, conforme projeto. Um emprego contínuo permite qualificar melhor a mão de obra, podendo ser esta qualificação em parceria com outras instituições como universidades, SENAC, SENAI e Prefeitura. A geração de emprego é importante principalmente para a geração nova, filhos de nativos e pescadores, que têm buscado formação para trabalhos no porto.

### **Capacitação da população local para aceder a empregos que exigem maior qualificação**

A população local sabe que sem qualificação maior, a maior parte não conseguirá se enquadrar nos melhores empregos que oferecerá o porto. Já tem experiência de que o pessoal que ocupa os cargos especializados acaba sendo de fora, de maneira que os locais, quando conseguem emprego, ficam só como ajudantes. Este grupo manifesta ter expectativa na próxima implantação de um novo campus da UniLitoral (UFPR) no município, no Clube Santa Mônica, porque pensam que serviria para aumentar a competitividade da população local de forma de conseguir aceder a empregos mais qualificados.

### **Aumento de emprego de baixa qualificação**

Vários segmentos de moradores menos favorecidos de Pontal, tanto os que vivem em “bolsões de pobreza”, como os vendedores ambulantes, que sobrevivem de “bicos” durante a maior parte do ano, têm consciência de sua pouca competitividade para fazer parte do rol de empregados diretos do porto. Mas têm expectativas que com o porto aumente a demanda por serviços gerais em função da população que virá a morar ou trabalhar no município. Eles poderiam realizar serviços de diaristas, caseiros, manutenção, serventes de construção, entre outros. A referência, nesse sentido, é a vinda da TECHINT que direta ou indiretamente movimentou Pontal do Sul o ano todo, e não só durante a temporada.

### **Aumento de venda direta para a pesca artesanal e alternativas de geração de renda**

Os pescadores compartilham a expectativa de que a implantação do porto poderia melhorar as alternativas de renda e trabalho para a população permanente de Pontal. E pensam que mais população com melhor trabalho, por sua vez, poderia aumentar a venda de pescado direto ao consumidor, que normalmente só funciona nas temporadas. Muitos pescadores já estão diversificando o seu meio de vida já que a categoria está tendo cada vez mais dificuldade de viver só da pesca. A diversificação

se dá tanto em forma de empregos assalariados quanto em forma de pequenos negócios complementares, como montar pequenas peixarias e alugar suas casas em temporada.

Eles sofrem pelo esgotamento dos recursos pesqueiros, e pelas restrições ambientais. Reclamam que o IAP não libera licença de camarão há mais de 15 anos, mas reconhecem que sem proteger os recursos teriam sido totalmente depredados.

Estão conscientes de que o porto pode trazer problemas, tais como mais violência, intranquilidade, roubos, prostituição e intensificação do tráfego, acidentes como derramamento de óleo, problemas que já tiveram experiência com o porto de Paranaguá e a TECHINT. Portanto, têm um pouco de medo desses possíveis impactos negativos, mas os aceitam como males necessários frente à necessidade de alternativas para melhorar as condições de vida do município e da categoria.

### **O Porto não afetaria o trânsito dos barcos de linha à Ilha do Mel**

Na entrevista com a empresa ABALINE - Associação dos Barqueiros do Litoral Norte do Estado, que faz o serviço regular à Ilha do Mel desde Pontal, os barqueiros manifestaram não estar preocupados com o porto novo, pois pensam que não irá atrapalhar o cruzamento de suas embarcações. Hoje já funciona assim com os navios que circulam indo e vindo do porto de Paranaguá: os práticos sabem dos horários dos barcos de linha e os barqueiros sabem da passagem dos navios pelo rádio. Nos meses de agosto e setembro, quando tem muita serração, os barqueiros ficam mais atentos.

Para finalizar, interessa destacar que **a questão porto privado versus porto público não afeta a expectativa positiva**. A questão de se o porto seria privado ou público e o que isso implicaria, não está clara entre os entrevistados, principalmente entre as autoridades locais que estão envolvidas com esta questão política. Por um lado, acreditam haver uma proposta do Governo Estadual, diferente à dos empresários privados (alguns dos entrevistados já ouviram falar sobre um projeto de porto público na área da TENENGE). Por outro, não têm clareza do que seria público e o que seria privado. Nesse sentido, manifestaram distintas hipóteses: uma coloca a questão no acesso ao porto, se será público ou apenas do empreendedor privado; outra que haveria uma parte pública e outra privada, por exemplo, a área de embarque e desembarque ser pública e a retro-área ser privada; e outra ainda coloca a questão no controle, no sentido do porto ter que se submeter a um nível de controle público ao invés das decisões serem tomadas somente pela empresa privada.

Mas o que interessa é que a expectativa positiva deste grupo é em relação à vinda de um porto para Pontal, independente de se seria público ou privado, ou do que seria público e o que privado.

#### **5.3.2.7.2.2. Expectativas do Grupo 2: reticente ao porto pelos impactos ecológicos e/ou sociais negativos**

O Grupo 2 é reticente em relação à vinda do porto. Não é decididamente a favor porque a propulsão esperada no crescimento local poderia levar à degradação do meio ambiente e agravar problemas sociais, pela vinda massiva de pessoas além da oferta

de emprego que este gerará. Entretanto, reconhecem a vocação portuária das condições físicas de Ponta do Poço, de onde também não é decididamente contra. A avaliação do grupo se centra nos possíveis impactos ecológicos e sociais negativos, e não nos possíveis impactos socioeconômicos positivos. Aliás, o agravamento da pobreza, se acontecer, é visto como um fator adicional de degradação ecológica.

Ressalta-se que a conservação defendida por este grupo (da natureza e do perfil atual do município) não visa benefício próprio imediato, e sim para a sociedade como um todo. São idealistas. Tem consciência de que, provavelmente, a força econômica irá a se sobrepor ao cuidado ambiental. E na hipótese do porto ser aprovado, são veementes propondo que os danos ambientais e sociais tentem ser mitigados ou efetivamente compensados de forma que as propostas que se possam propor nesse sentido, não fiquem apenas no papel. Os diferentes elementos do argumento se detalham a seguir.

### **Impacto ambiental negativo**

Se não houver um planejamento para garantir que a fauna e a flora sejam preservadas, o porto poderá trazer impactos ambientais negativos indesejáveis e irreversíveis, tais como:

- **Destruição da mata remanescente.** As áreas remanescentes preservadas não serão mais preservadas a exemplo de cidades litorâneas como Joinville e Camboriu, que cresceram muito, e tiveram os seus manguezais invadidos pelos trabalhadores que foram trabalhar na construção civil e que acabaram ficando na cidade.
- **O porto vai impactar os botos,** pois Ponta do Poço é um berçário de botos. Assim como a baía de Guaratuba era o grande berçário dos botos que se deslocaram por causa da travessia da balsa.

### **Impacto negativo sobre o turismo**

O porto irá sujar as praias e tirar a tranquilidade dos turistas. Nesse sentido, o porto pode degradar o potencial de atrativo turístico do município.

### **Invasão de pobres**

O Porto vai atrair muita gente pobre de fora atrás de emprego. A tendência será a de haver uma verdadeira invasão, como aconteceu com outras cidades praianas onde se formaram muitos bolsões de pobreza, como em Camboriu.

### **O porto não absorverá a mão de obra local pobre**

O porto será tecnificado, de onde não absorverá a mão de obra local braçal, que é desqualificada. Não vai se preocupar com bairros como o Mangue Seco. Essa população vai ser apenas invadida por caminhões e o que vai lhes sobrar será droga.

### **A nova estrada pode induzir ao invés de limitar as invasões de terras**

Uma nova estrada paralela a PR-412 não necessariamente servirá para limitar a expansão do perímetro urbano; ao contrário, poderá servir de indutor de invasões e expansão de ocupações ilegais. Na prática, as prefeituras não possuem esquemas de fiscalização para coibir as invasões. É extremamente antipático e politicamente inconveniente expulsar a quem já se instalou. Alegam que dentro do atual perímetro urbano já há muitas irregularidades e espaços vazios nos loteamentos aprovados, de forma que não há necessidade de expandir o perímetro urbano. Nesse sentido, defendem a verticalização da expansão urbana (prédios de mais andares) para não avançar mais sobre a vegetação remanescente.

### **Perda de espaço e identidade dos pescadores em função do crescimento**

Os pescadores têm muito a perder, seus lugares e sua cultura. Na Ponta do Poço tem a maior marina de Pontal. Os pescadores moravam lá há 8 a 9 anos atrás. A DPU mais a Prefeitura destruíram todos os barracos dos pescadores. Hoje tem desemprego, roubo e droga. Em Pontal II tem muitas descascadoras de camarão. Paga-se muito mal a elas. Parte dos recursos da compensação ambiental poderia ser investida no resgate da cultura local dos pescadores. Um dos impactos sociais negativos do porto vai ser a finalização da cultura já marginalizada dos pescadores.

### **O crescimento econômico não compensará a destruição ambiental nem os problemas sociais**

O grupo 2 não nega que o porto ajudará a gerar renda para o município. Mesmo que a economia do município melhore em função do porto, acham que não vale a pena pela destruição da natureza.

O modelo que este grupo tem *in mente* para Pontal se foca na vocação turística com maior conservação ambiental e melhoras sociais mediante maior e melhor educação da população. Nesse sentido apontam:

**Vocação para o turismo ecológico:** Acreditam que a vocação de Pontal é o turismo ecológico para preservar o remanescente de Mata Atlântica de alto valor ambiental, que ainda se encontra no município. Portanto, de pensar num porto em Ponta do Poço a alternativa poderia ser um para atracar transatlânticos turísticos, e não para carga.

**Prioridade à educação:** O desenvolvimento da vocação turística de Pontal, seria otimizado pela maior educação da população, por exemplo, com um novo *campus* universitário. Quando se abre um *campus* numa cidade pequena a mentalidade começa a mudar positivamente, estimulando o desenvolvimento com consciência ambiental e social. Nesse sentido, invocam o benefício que teria trazido a UNIVALE para melhorar a cidade de Camboriú.

Por último, este grupo coloca que, na hipótese do porto efetivamente vir, este deveria ser sustentável, isto é economicamente viável, socialmente justo, e ambientalmente correto, o que traduzido no contexto de Pontal, passaria por:

**Estrada nova como pré-condição:** já que a estrada atual, a PR-412, não tem condições de atender o porto;

**Minimizar o impacto ambiental:** achar meios para derrubar o mínimo de árvores e prejudicar o mínimo a fauna. Ou seja, tomar o máximo de cuidado para ter o mínimo de impacto ambiental;

**Formação da mão de obra local:** trazer cursos para preparar a mão de obra local jovem, como cursos técnicos e pós-médios, curso de serviço portuário em convênio com CEFET e cursos preparatórios populares para vestibular;

**Minimizar a prostituição:** para diminuir o possível incremento da prostituição e das doenças associadas, educar e capacitar às jovens para o trabalho; e

**Prover um berço para navios turísticos no porto** para dar um grande impulso ao turismo local. Se não tiver este berço específico, o porto não vai trazer grandes avanços para o turismo, e será bom só por movimentar o comércio do município.

### 5.3.2.7.2.3. Expectativas do Grupo 3: contra o porto pela iminente perda de tranqüilidade e beleza cênica

A posição do Grupo 3 é simples e direta na defesa do interesse próprio. Neste grupo predominam os turistas de maior poder aquisitivo, como os que têm casa em condomínios fechados, e os possuidores de barcos e das próprias marinas. São decididamente contra o porto porque interpretam que com ele perderiam o que buscam no município, quais sejam a tranqüilidade e a beleza cênica. Reconhecem que o porto trará desenvolvimento e crescimento econômico para o município e que certamente será bom para o comércio local e para os moradores permanentes em busca de mais alternativas de trabalho. Mas esses benefícios não são afetos a eles. Os aspectos mais detalhados desta posição se expõem a seguir.

### **Poluição da água**

Um porto sempre coloca em risco a poluição da água, o que poderá arruinar a balneabilidade das praias. Sintetizam a idéia com a frase: "Turismo não combina com porto". Os turistas querem passear na baía limpa, bonita e rica em fauna, flora e manguezais. Embora a proposta do atual projeto seja um porto seco, não há garantias de que depois não vão querer expandi-lo para outros tipos de carga, com maior potencial de poluir a água e a cidade.

### **Aumento de demanda pelos serviços públicos pode levar ao caos**

Um porto aumentaria o movimento na estrada e na cidade, e concorreria pelos serviços básicos. O aumento do número de pessoas que viriam atraídas pelo porto também aumentaria a demanda pela infra-estrutura viária e pública, tais como rodovias, água, saneamento, energia, educação, saúde e segurança. Quando a infra-estrutura não suportar, pode levar ao caos.

### **Perda de tranqüilidade**

Caso a infra-estrutura for adequada e não exista poluição da água e das praias, que não há nenhuma garantia, o porto não necessariamente iria afetar aos turistas ocasionais que vem na temporada, mas, iria, sem sombra de dúvidas, a subtrair o sossego dos que compraram ou construíram casa no município para se refugiar em busca de tranqüilidade na temporada de verão e no resto do ano, os fins de semana e feriados.

### **Possível afetação da pesca esportiva**

A contaminação da água poderá agravar a escassez de recursos pesqueiros criada, principalmente, pela pesca industrial. A melhor compensação ambiental, caso fosse instalado o porto, seria o repovoamento de peixes na baía, para manter a pesca esportiva.

#### **5.3.2.7.3. Conclusão relativa às expectativas da população**

A pesquisa identificou que para a aceitabilidade política do porto por parte da população da AID 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 containeres, e nunca para movimentação graneleira, 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.

Os três grupos identificados a partir das opiniões manifestas, apresentam expectativas relativamente semelhantes, no sentido de uma consciência semelhante dos impactos positivos e negativos que poderia trazer um porto para o município. O elemento diferenciador é o peso que adjudicam a esses elementos o que os leva aos diferentes posicionamentos: a favor, com ressalvas, ou contra a vinda do porto. Conforme já explicitado, a razão 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 sendo, tem se que as autoridades municipais e a maioria da população permanente, comerciantes e trabalhadores, são majoritariamente a favor da vinda do porto 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 esse porto seja privado ou público.

No outro extremo, estão os moradores intermitentes que buscam lazer e descanso no município, cujo meio de vida se dá fora deste, que estão decididamente contra a vinda do porto. Se bem nas entrevistas esta posição foi manifesta pelo segmento de turistas mais de elite, entende-se que os argumentos expressam o interesse dos proprietários

de segunda residência que vão a Pontal para descansar com suas famílias regularmente, para os quais a atividade portuária ameaça o sossego e coloca em risco as condições das praias. Nem que a pressão imobiliária aumentasse o valor de suas casas de praia, eles se veriam forçados a buscar o sossego em outro lugar.

Logo tem-se a terceira posição, num sentido intermediária, que é reticente à vinda do porto por razões mais ideológicas, e que, se sua implantação resulta inevitável, coloca que este deverá atender as sustentabilidades ecológica e social. A avaliação dos possíveis impactos positivos e negativos do porto se dá desde uma posição mais equilibrada, uma vez que não são vinculados diretamente aos interesses pessoais, e também mais prudente, uma vez que isso lhes permite considerar os possíveis impactos ambientais e sociais negativos. Se bem nas entrevistas este grupo apareceu como minoritário, pode ser uma posição que ganhe adeptos, particularmente daqueles com maiores inquietações ambientais, uma vez que se desenvolva mais a discussão pública sobre a instalação do porto.

Em síntese, o apoio maior e imediato ao empreendimento será das autoridades do governo local e da maioria da população permanente. A oposição ou reticência dos proprietários de segundas residências, e das pessoas com maior sensibilidade ambiental, se poderá manifestar de forma mais forte e organizada quando tenha lugar a discussão pública. Nesse sentido, os proprietários das segundas residências terão capacidade de pressionar pois, por enquanto, representam a população que traz a maior parte do dinheiro que movimenta a economia local. Também pode acontecer que as apelações conservacionistas se reforcem mediante a presença de grupos ambientalistas organizados de fora do município.

É interessante ressaltar que, independente do grupo e de sua posição, nota-se em todos o reconhecimento da prevalência da força econômica, que os faz pensar que, cedo ou tarde, existirá um porto em Ponta do Poço, seja este ou outro, agora ou mais adiante. Isso de alguma forma enfraquece a posição dos possíveis oponentes e faz eles se colocar numa atitude de querer melhorar o porto considerado inevitável, renunciando de antemão a pretender evitá-lo.

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 melhoras substantivas. 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, nem que não seja muito. Como ninguém sabe o saldo certo que sobrarão desses efeitos contraditórios, cada quem se posiciona acima do que quer defender, uns com mais prudência frente aos eventuais impactos negativos, e outros com mais esperança frente aos eventuais impactos positivos.

### **5.3.3. Atividades produtivas**

#### **5.3.3.1. Estrutura produtiva e serviços na AID**

Para apresentar a estrutura produtiva e de serviços do município de Pontal do Paraná, se analisa primeiro a quantidade atual (2007) de estabelecimentos, por setor e atividade, e se compara com a situação de 1999, o que permite ver a evolução, e se analisam depois dados sobre o valor adicionado fiscal (VAF), o produto interno bruto (PIB), e as finanças públicas municipais.

##### **5.3.3.1.1. Quantidade de estabelecimentos por setor e atividade**

O município de Pontal do Paraná possui a base da sua economia fundamentada no setor terciário, sendo as principais fontes geradoras de recursos as atividades voltadas ao comércio e à prestação de serviços aos veranistas.

Na atualidade (2007), segundo dados do Cadastro da Prefeitura Municipal<sup>42</sup>, o setor comércio conta com 1 673 estabelecimentos, 75,98% do total dos estabelecimentos da atividade econômica, no setor serviços atuam 435 estabelecimentos (19,75%), e no setor industrial atuam somente 94 estabelecimentos, 4,27% do total (Tabela 5.3.33). Este cadastro não compreende a pesca nem a agricultura. Em relação à pesca, se aportam dados no item 5.3.3.3 deste estudo. Enquanto à atividade agrícola, está basicamente localizada na Colônia Pereira, e se dedica ao cultivo da mandioca (Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná 2003).

Se se compara o conjunto de estabelecimentos de 2007 com os existentes em meados de 1999, se constata um crescimento de mais de três vezes (3,32 vezes): de um total de 663 estabelecimentos se passou a um total de 2 202. Mas esse crescimento não foi setorialmente homogêneo: o setor comércio teve um crescimento expressivo, se multiplicando 4,42 vezes (de 378 estabelecimentos passou a 1 673), enquanto o setor serviços quase se duplicou (1,96 vezes), passando de 222 estabelecimentos a 435, e o setor industrial cresceu uma vez e meia (1,49 vezes), passando de 63 estabelecimentos a 94 (Tabela 5.3.33).

Em relação às atividades com maior representação, tem se que dos 1.673 estabelecimentos comerciais do município, 729 são voltados aos Produtos alimentares, representando 43,6% do total de estabelecimentos comerciais. Outra atividade que tem destaque no setor comércio está ligada a Tecidos e Vestuário que conta com 130 estabelecimentos (7,8%). Se comparado com a representação destas atividades em 1999, se observa que os estabelecimentos de Produtos alimentares sofreram um decréscimo de 51,32% para 43,6%. Por sua vez, a atividade Mercadorias em Geral, sofreu um decréscimo relativo bem forte no período, passando de 18,52% do total do setor comércio em 1999 para apenas o 0,72% em 2007. Mas isto pode se derivar da aplicação de um critério de classificação diferente das atividades, pois se observa um decréscimo em quase todas as categorias, enquanto que as atividades classificadas como "Outros" cresceram muito, passando de 3,97% para 37,24% do total do setor (Tabela 5.3.33).

---

<sup>42</sup> O Setor Cadastro da Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná subministrou estes dados em 27/04/2007, a pedido da Dra. Naína Pierri.

**Tabela 5.3.33: Número de estabelecimentos segundo setor de atividade e atividade econômica - Pontal do Paraná. 1999 e 2007.**

Setor de atividade	Número de estabelecimentos 1999	(%) 1999	Número de estabelecimentos 2007	(%) 2007
<b>INDÚSTRIA</b>	63	9,5	94	4,27
Construção Civil	44	69,84	55	-58,51
Mobiliário	4	6,35	6	6,38
Produtos Alimentares	3	4,76	4	4,26
Editorial e gráfica	2	3,17	11	+11,70
Metalúrgica	1	1,59	2	2,13
Outros	9	14,29	16	17,02
<b>COMÉRCIO</b>	378	57,01	1.673	75,98
Produtos Alimentares	194	51,32	729	43,57
Mercadorias em geral	70	18,52	12	0,72
Mat. de construção	35	9,26	86	5,14
Tecidos, vestuário	21	5,56	130	7,77
Supermercados	15	3,97	22	1,32
Farmácia, drogaria	12	3,17	32	1,91
Postos combustível	6	1,59	7	0,42
Produtos Agrícolas	6	1,59	21	1,26
Perfumaria	4	1,06	11	0,66
Outros	15	3,97	623	37,24
<b>SERVIÇOS</b>	222	33,48	435	19,75
Alojamento, alimentação	73	32,88	28	- 6,44
Reparação, conservação	39	17,57	87	20,00
Diversão pública	23	10,36	39	8,97
Set. Público, comunitário	20	9,01	47	10,80
Turismo, representação	20	9,01	52	11,95
Locação, guarda bens	13	5,86	44	+10,11
Transporte, comunicação	11	4,95	25	5,75
Técnicos, artístico	8	3,60	47	+10,80
Financeiro	5	2,25	8	1,84
Outros	10	4,50	58	13,33
<b>TOTAL GERAL</b>	663	100,00	2.202	100,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Pontal Paraná, Setor Cadastro.

Dados de 1999, extraídos de Pontal do Paraná, 2003, Segundo Caderno, p. 19-21. Dados de 2007, proporcionados pela Prefeitura.

No setor serviços destacam-se os estabelecimentos voltados à Reparação e Conservação que representam 20,0% do total, justificado pela própria característica do município com forte ocupação sazonal. Nas atividades voltadas ao Turismo e

Representação se encontram 52 estabelecimentos, que representam 12,0% do total de serviços. Se comparado com a representação destas atividades em 1999, se observa que o serviço de Alojamento e Alimentação sofreu um forte decréscimo, tanto absoluto como relativo: passou de ter 73 estabelecimentos, a ter 28, e de representar 32,88% para 6,44% do total de serviços, respectivamente. Por sua vez, o serviço de Locação e Guarda bens cresceu em termos absolutos e relativos, passando de 13 para 44 estabelecimentos (5,86% para 10,11% do total de serviços). Um desempenho similar teve o setor de Serviços Técnicos e Artísticos que passou de ter 8 estabelecimentos, em 1999, a ter 47, em 2007 (passando de representar 3,60% para 10,8% do total de serviços) (Tabela 5.3.33).

No setor industrial, a maior parte está voltada à Construção civil (55 estabelecimentos, que representam 58,5% dos estabelecimentos industriais). Segue-lhe em importância a atividade ligada a Editorial e Gráfica, que conta com 11 estabelecimentos (11,7% do total do setor). Se comparado com a representação destas atividades em 1999, se observa que se bem a Construção civil era também a atividade mais presente, esta sofreu um decréscimo de aproximadamente 11% (de 69,8% para 58,5%). Por sua vez, a atividade de Editorial e Gráfica, cresceu no período, passando de representar o 3,2% do total do setor industrial a representar o 11,7% (Tabela 5.3.33).

No conjunto, estes dados expressam bastante claramente o perfil turístico do município, pelo peso absoluto e relativo do comércio e dos serviços, e o tipo de atividades presentes nos mesmos. O crescimento da quantidade de estabelecimentos entre 1999 e 2007 pode estar expressando o fato de se tratar de uma área em processo de estruturação, tanto para o uso balneário, como para o assentamento da crescente população permanente. A diminuição relativa dos estabelecimentos industriais de Construção Civil e dos estabelecimentos que oferecem o serviço de Alojamento e Alimentação, por sua vez, pode estar expressando que o momento de maior auge de construção já tenha passado, e o fato de que os turistas maiormente se alojam em casas próprias, ou de parentes e amigos, não dando muita oportunidade para o desenvolvimento da hotelaria.

### **5.3.3.1.2. Valor adicionado fiscal, produto interno bruto, e finanças públicas municipais (AID)**

Para melhor compreender a estrutura e desempenho econômicos de Pontal do Paraná, no contexto do Litoral e do Estado, se analisam dados sobre o Valor Adicionado Fiscal (VAF), o Produto Interno Bruto (PIB), e as finanças públicas municipais.

A análise da estrutura produtiva na composição da renda da economia do Estado, realizada com base na participação no total do valor adicionado fiscal (VAF), destaca a hegemonia da mesorregião metropolitana que chegou, no ano 2000, a compor 45,9% do VAF do Paraná (IPARDES 2004a). No entanto, essa elevada participação se deve à concentração econômica da RMC - Região Metropolitana de Curitiba, e não ao litoral Paranaense.

Em decorrência desse elevado crescimento na RMC, o litoral Paranaense vem perdendo participação, com a perda concentrada no principal município, Paranaguá,

que passou de 2,336%, em 1975, para 1,807% ,em 2000. Por sua parte, o município de Pontal do Paraná, em 2000, contribuiu com 0,036% do total do VAF estadual se conformando na terceira menor participação entre os municípios da microrregião, só superando a Guaraqueçaba e Morretes (ibid) (Tabela 5.3.34).

**Tabela 5.3.34: Participação no valor adicionado fiscal (VAF) do Estado, segundo municípios da microrregião de Paranaguá (Paraná) 1975/2000.**

Município	Participação no VAF (%)						
	1975	1980	1983	1985	1989	1996	2000
<b>Pontal do Paraná</b>	-	-	-	-	-	-	<b>0,036</b>
Antonina	0,039	0,043	0,035	0,048	0,047	0,081	0,098
Guaraqueçaba	0,007	0,004	0,008	0,010	0,013	0,005	0,004
Guaratuba	0,031	0,022	0,021	0,038	0,046	0,072	0,078
Matinhos	0,008	0,012	0,017	0,014	0,046	0,060	0,066
Morretes	0,021	0,044	0,027	0,051	0,053	0,032	0,035
Paranaguá	2,336	3,439	2,191	2,503	1,299	1,318	1,807
<b>Mesorregião</b>	<b>19,944</b>	<b>37,342</b>	<b>38,519</b>	<b>32,181</b>	<b>39,131</b>	<b>42,333</b>	<b>45,859</b>
<b>Total do Paraná</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fonte: SEFA, extraído de IPARDES 2004a.

Para os municípios restantes, à exceção de Guaraqueçaba, houve aumento de participação no VAF estadual, ainda que a participação seja muito pequena.

Apesar da microrregião ter sofrido queda na participação no VAF até 2000, o PIB revela um pequeno aumento na participação estadual, no período 2000 a 2003, indicando melhoria nos níveis de renda *per capita* de seus habitantes (IBGE 2007) (Tabela 5.3.35).

**Tabela 5.3.35: Produto Interno Bruto (PIB), segundo municípios da microrregião de Paranaguá (Paraná) 2000/2003.**

Unidade	Produto interno bruto (PIB)								TX. Cres. 2000/2003 do PIB total	TX. Cres. 2000/2003 do PIB <i>per capita</i>
	2000		2001		2002		2003			
	A preços correntes (1.000 R\$)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços correntes (1.000 R\$)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços correntes (1.000 R\$)	<i>Per capita</i> (R\$)	A preços correntes (1.000 R\$)	<i>Per capita</i> (R\$)		
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>71.269</b>	<b>4.842</b>	<b>75.519</b>	<b>4.905</b>	<b>96.610</b>	<b>6.008</b>	<b>104.174</b>	<b>6.211</b>	<b>13,49</b>	<b>8,65</b>
Antonina	85.860	4.446	119.953	6.138	128.210	6.482	124.614	6.226	13,22	11,87
Guaraqueçaba	26.693	3.208	22.470	2.681	25.101	2.974	29.145	3.430	2,97	2,26
Guaratuba	117.047	4.202	119.043	4.122	145.073	4.849	144.755	4.675	7,34	3,62
Matinhos	112.220	4.486	117.831	4.457	147.559	5.293	154.367	5.263	11,21	5,47
Morretes	49.155	3.189	49.312	3.151	55.479	3.491	67.508	4.185	11,15	9,48
Paranaguá	1.675.085	12.971	2.426.914	18.354	2.062.629	15.240	2.966.811	21.423	20,99	18,20
<b>Total do Paraná</b>	<b>65.968.713</b>	<b>6.846</b>	<b>72.770.350</b>	<b>7.457</b>	<b>81.449.312</b>	<b>8.241</b>	<b>98.999.740</b>	<b>9.891</b>	<b>14,49</b>	<b>13,05</b>

Fonte: IBGE 2007

Em Pontal do Paraná, o PIB total cresceu, no período analisado, a uma taxa de 13,49% ao ano, um pouco inferior à média estadual, mas um dos maiores crescimentos verificados na microrregião, só perdendo para Paranaguá (20,99% ao ano). O PIB *per capita* passou de 4.842 reais, em 2000, para 6.211 reais em 2003, implicando num crescimento de 8,65% ao ano (IBGE 2007) (Tabela 5.3.35).

A composição das receitas da microrregião de Paranaguá mostra que há um grau de dependência de quase todos os municípios para com as transferências de recursos do governo federal, via Fundo de Participação dos Municípios (FPM). As exceções ficam por conta de Paranaguá, onde o ICMS tem papel fundamental na receita municipal e em Guaraqueçaba onde o ICMS e o FPM caminham juntos. Para Pontal do Paraná esta fonte representa mais de 75% da receita municipal. A segunda fonte de receita são as transferências do governo estadual, particularmente o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e as outras receitas, incluindo a arrecadação própria, são pouco expressivas (IPARDES 2004a) (Tabela 5.3.36).

**Tabela 5.3.36: Receitas segundo as principais origens de recursos, receita *per capita* dos municípios da microrregião de Paranaguá (Paraná) 2002.**

Município	Receita (R\$)						
	FPM	Total do ICMS	Compensação Exportação e IPVA <sup>(1)</sup>	Mananciais + Um.Conserv.	Royalties Itaipu	Comp. Financeira Rec. Hídricos	Per Capita
<b>Pontal do Paraná</b>	<b>2.355.972</b>	<b>549.411</b>	<b>117.788</b>	<b>73.783</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>684</b>
Antonina	3.978.945	1.536.620	284.316	465.885	0	359.272	389
Guaraqueçaba	2.222.565	2.483.011	228.720	1.685.345	0	0	611
Guaratuba	6.381.331	2.061.076	365.335	607.919	0	36.760	673
Matinhos	7.136.412	1.034.491	264.438	299.415	0	0	1.004
Morretes	3.333.540	1.832.276	233.957	686.474	0	290.019	452
Paranaguá	14.106.651	19.894.720	3.875.828	810.710	0	0	557

Fontes: STN, ANEEL, SEFA, IAP Extraído IPARDES 2004a.

<sup>(1)</sup>Estão incluídos a Lei Complementar (Khandir) e o Fundo de Exportação.

Para o município de Pontal do Paraná, há que considerar que apesar de possuir, no cômputo geral, a menor arrecadação dentre todos os municípios, possui a segunda maior receita *per capita*, implicando num favorecimento quanto aos investimentos em políticas públicas quando envolve o montante da população.

Ressalta-se, entretanto, que os recursos de transferências, tanto federal como estadual, são fundamentais para a manutenção das suas atividades de custeio e de investimentos. Quase todos os municípios demonstram dificuldade em manter sua estrutura de serviços, tornando-a não compatível com demandas sociais locais (ibid) (Tabela 5.3.37).

**Tabela 5.3.37: Percentuais médios de receitas e despesas segundo tipo de indicador e municípios da microrregião de Paranaguá (Paraná) 2002.**

Município	Percentual médio							
	Endividamento	Gestão Tributária	Dependência	Depend. Federal	Depend. Estadual	Comprom Custeio	Gasto com Pessoal	Grau de Invest.
Pontal do Paraná	1,66	44,19	39,03	22,18	15,63	88,22	44,30	3,37
Antonina	4,52	13,83	78,80	47,87	30,13	72,75	50,99	12,92
Guaraqueçaba	4,93	2,29	85,64	41,55	44,09	83,41	43,16	3,26
Guaratuba	5,75	38,32	49,88	35,63	12,89	92,23	50,55	4,86
Matinhos	4,88	50,42	39,55	34,14	5,41	89,36	44,48	3,60
Morretes	0,47	14,51	81,64	45,42	36,22	93,63	65,66	2,12
Paranaguá	3,66	33,18	51,50	18,87	32,63	64,54	38,12	15,12
Média dos municípios paranaenses	5,00	9,00	81,00	49,00	29,00	72,00	43,00	9,00

Fontes: STN, ANEEL, SEFA, IAP, Extraído IPARDES 2004<sup>a</sup>

No âmbito das despesas, o indicador considerado mais importante é Despesas com Custeio, principalmente com pessoal, para as quais existe um limite de gastos de até 60% da receita operacional líquida, e mostra aqueles municípios com comprometimento neste item. A exceção de Morretes, todos os demais municípios demonstraram equilíbrio com esta rubrica (ibid).

Em relação aos indicadores médios de gestão dos recursos orçamentários totais, verifica-se um nível de endividamento abaixo de 6% para a todos os municípios (ibid).

Os compromissos com outros custeios, que envolvem a manutenção da estrutura administrativa, indicam uma situação diferenciada para os vários municípios, com o comprometimento maior no município de Morretes e menor no município de Paranaguá. Ao se tomar o tamanho populacional, via de regra, este indicador demonstra que os municípios pequenos têm uma capacidade de investimento menor em relação aos demais. Os municípios que recebem recursos provenientes de outras receitas poderiam aumentar sua capacidade de investimento, principalmente em infraestrutura, entretanto, o volume desses recursos tem sido pouco significativo, o que se reflete no baixo nível de investimentos para a maioria dos municípios (IPARDES 2004a).

#### **5.3.3.1.3. Outros aspectos: nível tecnológico, relações de troca entre a economia local e outras, economia informal**

Em relação ao nível tecnológico dos setores econômicos, não existem registros oficiais. O que os autores sabem, por observação direta ao longo dos últimos anos, é que a maior parte dos estabelecimentos comerciais e produtivos é de pequeno porte e envolve tecnologias pouco sofisticadas. A maioria está concentrada ao longo da estrada PR-412, e é atendida pelos donos e familiares, sem empregados contratados, ou muito poucos (Figuras 5.3.66 a 5.3.73). Existem poucos estabelecimentos médios

ou grandes: há três supermercados grandes (Figura 5.3.74), e alguns outros de médio porte. Há uma empresa grande, produtora de concreto (Figura 5.3.75), mas o estabelecimento maior, com tecnologias mais sofisticadas, e gerador de muitos empregos, é a empresa Techint, vizinha da ADA, especializada na produção de plataformas petroleiras marinhas (Figuras 5.3.76 e 5.3.77). Mas esta empresa, como outras similares que já atuaram no município, trabalham por encomenda pública esporádica, de onde seu funcionamento tem sido intermitente e não se sabe em que momento se poderá reativar. No caso da Techint, depois de anos inativa, produziu uma plataforma entre 2004 e 2006, estando agora inativa novamente.



**Figura 5.3.66: Exemplo dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).**



**Figura 5.3.67: Exemplo dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).**



Figura 5.3.68: Exemplo dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.69: Exemplo dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.70: Exemplo dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.71: Exemplos dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.72: Exemplos dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.73: Exemplos dos estabelecimentos comerciais, produtivos e de serviços. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.74: Um dos supermercados grandes. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.75: Empresa produtora de concreto. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 09/06/2007).



Figura 5.3.76: Empresa produtora de plataformas petroleiras marinhas. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 13/04/2007).



**Figura 5.3.77: Plataforma petroleira marinha em construção. Pontal do Paraná (Fonte Pierri 24/11/2005).**

No que diz respeito às relações de troca entre as economias local, regional e nacional, não existe informação organizada disponível. Os dados já expostos indicam que o município possui um setor produtivo pouco significativo e concentrado na construção, e um setor comercial expressivo e diversificado, de onde se deduz que, tanto o setor produtivo como o comercial, devem comprar seus insumos (sejam maquinarias, instrumentos, matérias primas, fontes energéticas, produtos industriais finais ou alimentos) em outros municípios, possivelmente nos pólos industriais e comerciais mais próximos, que são Paranaguá e Curitiba. No caso de produtos pesqueiros, como peixe e camarão, sabe-se que o que não é vendido localmente, se destina a Paranaguá ou Curitiba, mas também há atravessadores que os levam para Santa Catarina. Inversamente, sabe-se que parte do peixe e do camarão que se consome em restaurantes de Pontal do Paraná e a Ilha do Mel, provem de Santa Catarina.

Em relação à economia informal, seja de empresas como de empregados, também não existem dados oficiais. Existe um cadastro dos vendedores ambulantes que a Prefeitura realiza a cada ano, antes da temporada de verão, para outorgar licenças aos vendedores e ordenar sua distribuição espacial. O mesmo privilegia aos vendedores do município em relação aos que vêm de outros municípios, como uma política social, outorgando àqueles os melhores locais de venda<sup>43</sup>. Outro segmento do setor de trabalhadores informais são os catadores de lixo reciclável, parte dos quais estão nucleados numa cooperativa (Associação Municipal de Coletores de Resíduos Sólidos de Pontal do Paraná - AMCORESP). Por último, é possível que parte dos empregados que trabalham no verão nos estabelecimentos comerciais e de serviços, não sejam registrados, engrossando a informalidade. Pode se dizer que as atividades e o emprego informais acompanham a sazonalidade própria de uma economia fortemente embasada no turismo de verão, crescendo no mesmo momento em que

<sup>43</sup> Estas informações foram obtidas em entrevista realizada pela Dra. Man Yu Chang ao Sr. Carlos Roberto da Silva, Presidente da Associação de Vendedores Ambulantes de Pontal do Paraná, em 05/02/2007.

esta se aquece com a presença do maior contingente de turistas. No resto do ano, muitas atividades se suspendem e a maioria dos trabalhadores informais volta a sua condição mais permanente de desempregados que procuram sobreviver o resto do ano com o dinheiro produzido em temporada. Os que conseguem realizam “bicos”, pequenos serviços pontuais que demandam pouca qualificação. Estes se concentram em bairros pobres, sendo o mais crítico a Vila Progresso, onde tem muitos catadores de papel, e estão muito presentes problemas de alcoolismo e drogas. Jacarandá e Caboré são também bairros muito pobres<sup>44</sup> (Figura 5.3.78 a 5.3.81).



**Figura 5.3.78: Bolsões de pobreza. Pontal do Paraná (Fonte Chang 02/02/07).**



**Figura 5.3.79: Bolsões de pobreza. Pontal do Paraná (Fonte Chang 02/02/07).**

---

<sup>44</sup> Estas informações foram obtidas em entrevista realizada pela Dra. Man Yu Chang às agentes comunitárias Sra. Maria Helena Marcel e Sra. Maria Aparecida da Silva, da PROVOPAR de Pontal do Paraná, em 01 e 02/02/07.



Figura 5.3.80: Bolsões de pobreza. Pontal do Paraná (Fonte Chang 02/02/07).



Figura 5.3.81: Equipamento de venda ambulante em bairro pobre. Pontal do Paraná (Fonte Chang 02/02/07).

### 5.3.3.2. . Mapeamento e caracterização das áreas e rotas utilizadas para navegação na AID

A quantidade atual de embarcações de pesca profissional que operam no litoral do Paraná, e que estão registradas pelo IBAMA, é de 930 (Andriguetto Filho *et al.* 2005). No município de Pontal do Paraná, em ocasião do levantamento feito em 1999 para a elaboração do Plano Diretor Urbano (Pontal do Paraná 2003) se identificaram 75 embarcações registradas pelo IBAMA, das quais a maioria relativa é de Pontal do Sul (32%) (Tabela 5.3.38). Esta quantidade é seguramente menor que a que realmente circula na área próxima ao TCPP, seja porque não está atualizada, porque não todas as embarcações estão registradas pelo IBAMA, e também porque nessa área se somam embarcações de outros municípios, especialmente de Paranaguá.

**Tabela 5.3.38: Embarcações de pesca profissional registradas pelo IBAMA. Pontal do Paraná. 1999**

Balneários e Vilas	Quantidade	%
Atami	4	5,3
Barrancos	5	6,7
Ipanema	13	17,4
Olho D' Água	10	13,3
Ponta do Poço	4	5,3
Pontal do Sul	24	32,0
Shangri-Lá	15	20,0
Total	75	100,0

Fonte: Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná (2003).

O serviço de transporte coletivo de passageiros entre Pontal do Sul e a Ilha do Mel, tem dois destinos (Encantadas e Nova Brasília), que utilizam barcas com uma capacidade de entre 50 e 80 passageiros, aproximadamente. São 26 as barcas que operam diariamente nos meses da temporada de verão, e 13/14 embarcações diárias atuam durante os outros meses do ano, sendo 52 barcas o total das associadas à ABALINE. O fluxo destas barcas, fora de temporada, varia entre um mínimo de 44 viagens por dia, em dias de semana (um a cada hora, entre as 08:00 e as 18:00 horas, com saídas simultâneas de e a cada destino: Pontal a Encantadas e a Brasília e vice-versa), e 84 viagens por dia, nos fins de semana (mesmo esquema e horário, a cada meia hora). Durante a temporada, realizam entre 100 e 104 viagens por dia, entre 08:00 e 20:00 horas, a cada meia hora, com saídas extra sextas feiras e domingos (ABALINE, comunicação pessoal<sup>45</sup>).

Em relação ao fluxo de embarcações utilizadas para passeio ou pesca esportiva há, pelo menos, 1 250 operando na área (1 200 das marinas do Canal de DNOS e 50 da marina de Ponta do Poço), segundo o Presidente da Associação dos Usuários do Canal do DNOS<sup>46</sup>. Mas podem circular na área bastante mais embarcações deste tipo, que tenham porto habitual em outras localidades, como, por exemplo, Paranaguá.

A movimentação de navios existente atualmente é relativa à operação dos Portos de Antonina e de Paranaguá, principalmente deste. Antonina foi o principal porto da região nas primeiras décadas do século XX, mas no início da década dos 70 (século XX), com o avanço da produção de soja para exportação, os investimentos se desviaram para o porto de Paranaguá, que ganhou as conexões terrestres necessárias e adequou a profundidade do canal marítimo para possibilitar o acesso dos navios graneleiros mais modernos, a partir do qual se constituiu no porto maior do Sul do Brasil, e o primeiro em exportação de grãos de América do Sul (APPA 2006, Pierri *et al.* 2006).

<sup>45</sup> Informação subministrada pela empresa ABALINE à Oc. J. Silva, em 15/03/07.

<sup>46</sup> Informação subministrada pelo Sr. Edilson Darlei Sprea à Dra. M.Y. Chang, em 17/02/07.

A quantidade de navios que atualmente freqüentam os portos de Paranaguá e Antonina vem crescendo ano após ano, como observado na tabela 5.3.39 de 1 417 navios, em 1995, passaram a ser 2 346 navios, em 2006 (APPA 2007).

**Tabela 5.3.39: Quantidade de navios que freqüentaram os portos de Paranaguá e Antonina, por ano. (1995 a 2006)**

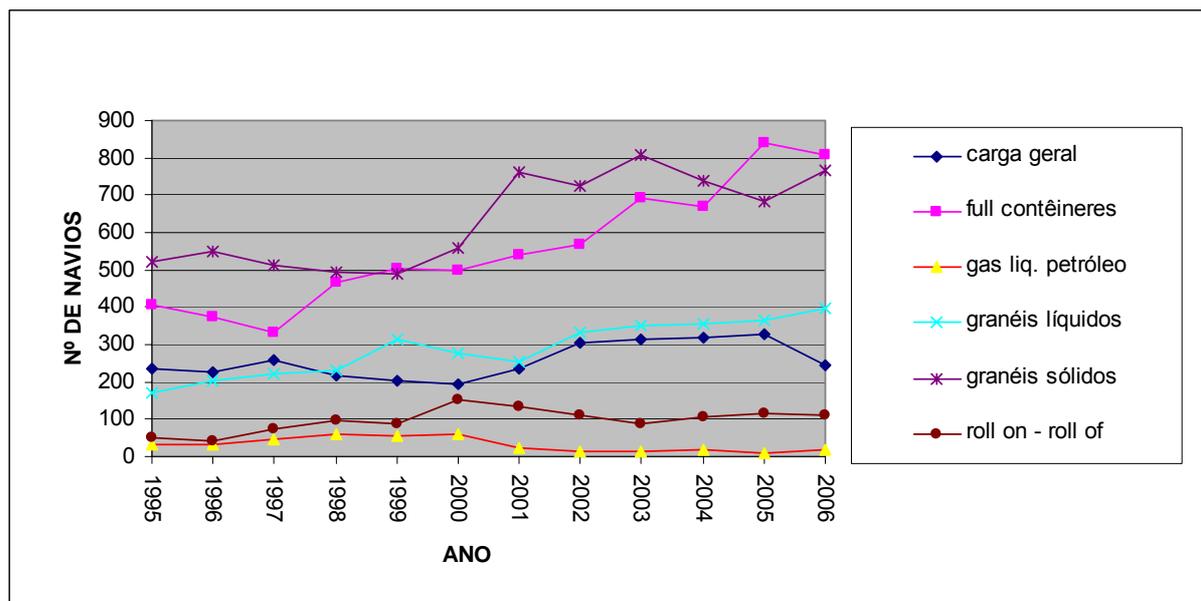
<b>Ano</b>	<b>Nº de navios</b>
1995	1417
1996	1416
1997	1447
1998	1561
1999	1652
2000	1737
2001	1945
2002	2050
2003	2265
2004	2204
2005	2342
2006	2346

Fonte: APPA (2007).

O acesso à região é efetuado pelo Canal da Galheta, que, do par de bóias nº 1 e 2 (situadas na plataforma continental interna rasa) até os Terminais Portuários da Ponta do Félix e porto Barão de Teffé (ambos em Antonina, extremo oeste da baía de Paranaguá), possui um total aproximado de 55 km. O canal, para fins de navegação e de dragagem, foi subdividido pelas autoridades portuária e marítima em áreas chamadas: Alfa, Bravo Uno, Bravo Dois, Charlie Uno, Charlie Dois, Charlie Três, Delta Uno, Delta Dois e Echo.

Tradicionalmente, o porto de Paranaguá tem como carga principal granéis sólidos, especialmente grãos (soja e farelos), motivo pelo qual navios do tipo graneleiros aparecem como principal tipo de embarcação que aporta na região de 1995 a 2006. Tal fato modifica-se em 2005, quando o número de navios do tipo full-contêineres passou a ser maior do que o de graneis sólidos (Figura 5.3.82), mostrando a tendência mundial de transporte por contêineres. Constata-se na mesma figura, que entre os principais tipos de navios que freqüentaram a região ocorreu um aumento, no mesmo período, de navios do tipo granéis líquidos.

No estudo de campo constatou-se a movimentação de 100 embarcações no sentido “saindo do canal do DNOS” no dia 15/02/07, ante-véspera do feriado de carnaval. Destas, 51% corresponderam à rota regular de transporte de passageiros entre o Balneário Pontal do Sul e a Ilha do Mel, 22% foram embarcações de passeio motorizadas com destino à Ilha do Mel, e 19% foram embarcações de passeio motorizadas com destino ao interior da Baía de Paranaguá (Tabela 5.3.40).



**Figura 5.3.82: Movimentação de navios nos Portos de Paranaguá e Antonina, por tipo e ano. (1995 a 2006)**

No sentido “entrando no canal do DNOS”, na mesma data, observou-se a movimentação de 191 embarcações, das quais 24,1% corresponderam à rota regular de transporte de passageiros entre Ilha do Mel e o Balneário Pontal do Sul, 17,8% a embarcações de passeio motorizadas provenientes daquele ponto turístico, e 12% a embarcações de passeio motorizadas provenientes do interior da baía. Verificou-se que 21,5% das embarcações nesta data corresponderam a barcos de pesca ao largo do canal (Tabela 5.3.41). Entretanto, esta percentagem está sobreestimada devido ao fato de que nos totais de embarcações contabilizados a cada 30 minutos aquelas que permaneciam ao largo foram novamente anotadas. Ou seja, as embarcações de pesca de pequeno porte que ficaram ao largo do canal, permaneceram no local por todo o período da manhã. Nesta data passaram três navios navegando em direção aos portos de Paranaguá e/ou Antonina.

No dia 17 de fevereiro de 2007, sábado de carnaval, no sentido “saindo do Canal do DNOS” constatou-se a movimentação de 302 embarcações, o triplo da movimentação constatada no dia 15 de fevereiro. Destas, 38,4% foram barcos motorizados de passeio com destino à Ilha do Mel, 26,8% barcos motorizados de passeio que tinham como destino o interior da baía, e 26,5% barcos de transporte de passageiros com destino à Ilha do Mel (Tabela 5.3.42).

Nesta mesma data, no sentido “entrando no canal do DNOS”, observou-se 417 embarcações, das quais 21,8% eram embarcações de passeio motorizadas provenientes da Ilha do Mel, 18,5% embarcações regulares de transporte de passageiros também provenientes da Ilha, 17,5% embarcações de passeio motorizadas provenientes do interior da baía e 13,9% embarcações de passeio e/ou de transporte de passageiros que passaram ao largo, no sentido Paranaguá – Ilha do Mel. Este último dado indica a importância de Paranaguá no transporte regular de passageiros e de embarcações motorizadas de passeio a partir da Ilha do Mel. Nesta data, constatou-se a movimentação de sete navios (1,7 % do total), sendo seis

entrando na Baía de Paranaguá, e apenas um com destino costa afora (Tabela 5.3.43). As figura 5.3.83 a 5.3.86 mostram os dados relativos aos dois dias de observação, para fins comparativos.

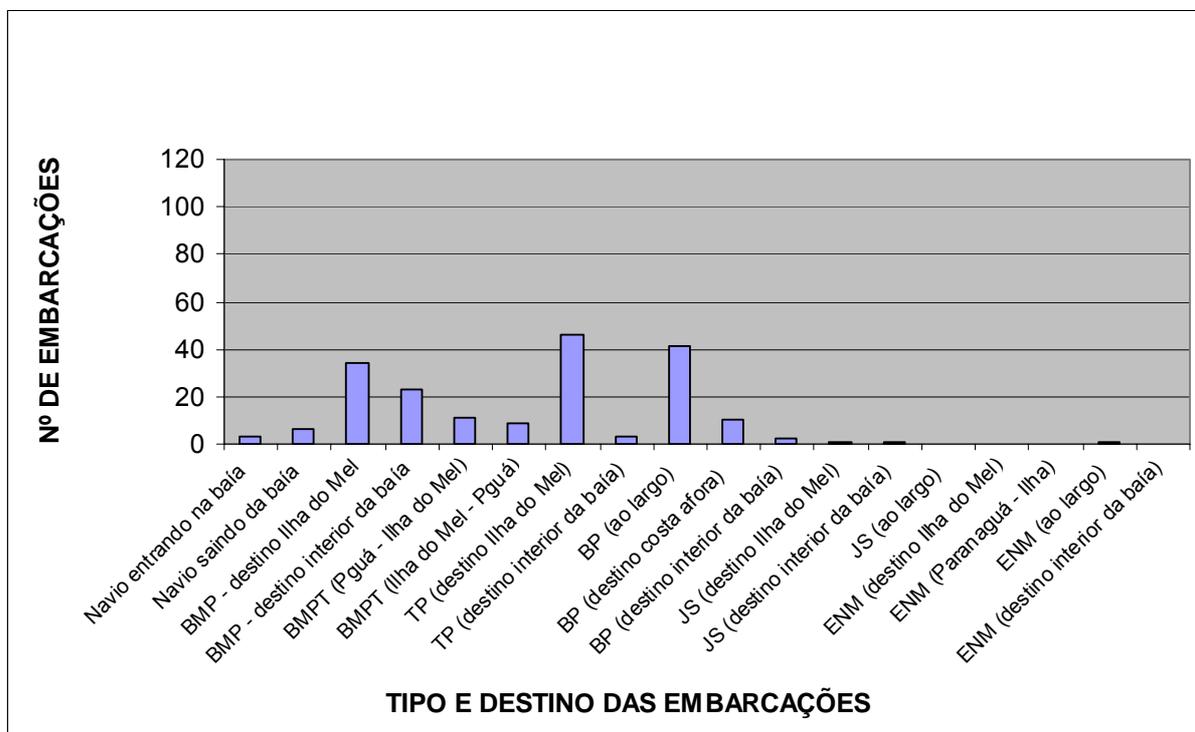


Figura 5.3.83: Movimentação de embarcações saindo do canal do DNOS. Pontal do Sul. 15/02/07

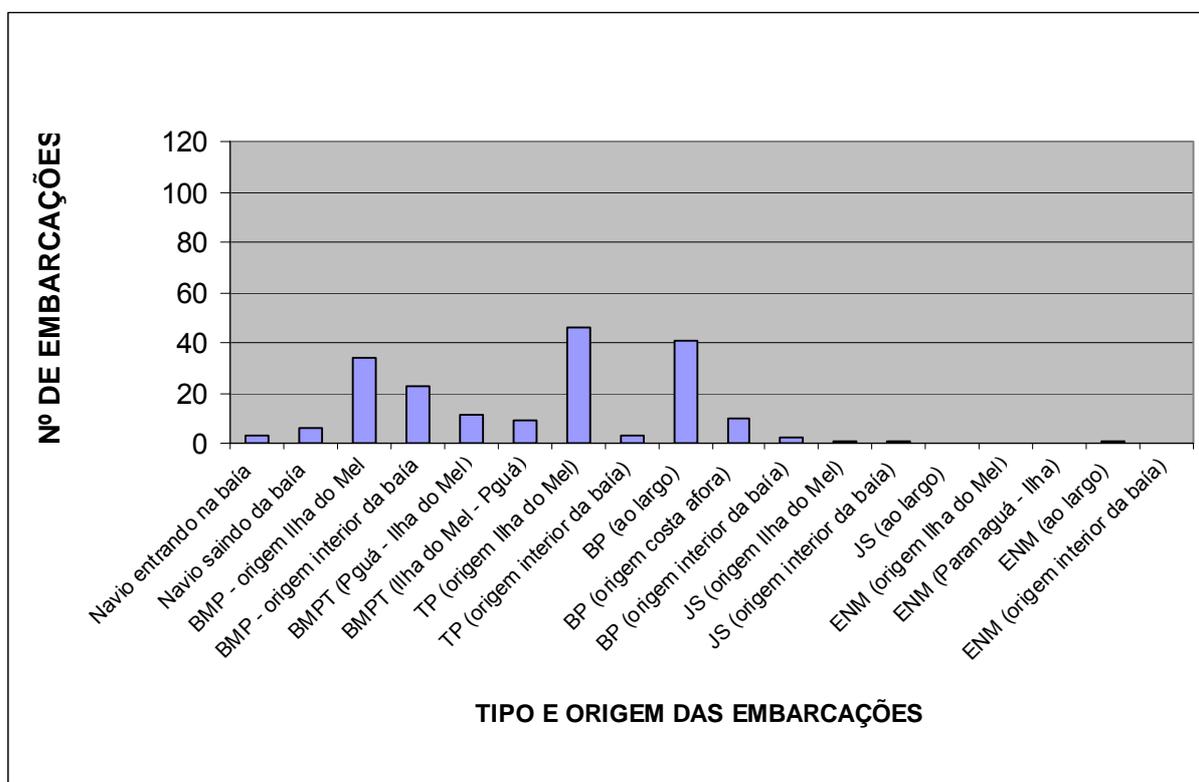


Figura 5.3.84: Movimentação de embarcações entrando no canal do DNOS. Pontal do Sul. 15/02/07

**Tabela 5.3.40: Movimentação de embarcações no sentido "saindo do canal do DNOS". Pontal do Sul. 15/02/2007.**

Intervalo	N (-)	N (+)	BMP (*)	BMP (-)	BMPT (Pguá-Ilha)	BMPT (Ilha-Pguá)	TP (*)	TP (-)	BP (o)	BP (+)	BP (-)	JS (*)	JS (-)	JS (o)	ENM (*)	ENM (Pguá-Ilha)	ENM (o)	ENM (-)	Total
08:00 – 08:30	-	-	-	1	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	4
08:30 – 09:00	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5
09:00 – 09:30	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
09:30 – 10:00	-	-	3	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	7
10:00 – 10:30	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	4
10:30 – 11:00	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
11:00 – 11:30	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
11:30 – 12:00	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
12:00 – 12:30	-	-	1	1	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
12:30 – 13:00	-	-	2	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	6
13:00 – 13:30	-	-	2	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
13:30 – 14:00	-	-	1	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
14:00 – 14:30	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
14:30 – 15:00	-	-	2	-	1	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
15:00 – 15:30	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
15:30 – 16:00	-	-	1	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
16:00 – 16:30	-	-	1	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
16:30 – 17:00	-	-	2	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
17:00 – 17:30	-	-	1	-	-	-	2	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	5
17:30 – 18:00	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<b>TOTAL</b>	-	-	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>51</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

Nota:

N (-) = navio entrando na baía de Paranaguá

N (+) = navio saindo da baía de Paranaguá

BMP (\*) = barco motorizado de passeio - destino Ilha do Mel

BMP (-) = barco motorizado de passeio - destino interior da baía

BMP (Pguá-Ilha) = barco motorizado de passeio ou transporte passando ao largo, no sentido Pguá – Ilha do Mel

BMP (Ilha -Pguá) = barco motorizado de passeio passando ao largo, no sentido Ilha do Mel - Paranaguá

TP (\*) = barco de transporte de passageiros – destino Ilha do Mel

TP (-) = barco de transporte de passageiros – destino interior da baía

BP (+) = barco de pesca destino costa a fora

BP (-) = barco de pesca destino interior da baía

JS (\*) = jet-ski, destino Ilha do Mel

JS (-) = jet-ski, destino interior da baía

JS (o) = jet-ski ao largo

ENM (\*) = embarcação não motorizada, destino Ilha do Mel

ENM (Pguá-Ilha) = embarcação não motorizada, navegando no sentido Paranaguá - Ilha

ENM (o) = embarcação não motorizada ao largo

ENM (-) = embarcação não motorizada, destino interior da baía

**Tabela 5.3.41: Movimentação de embarcações no sentido "entrando no canal do DNOS". Pontal do Sul. 15/02/2007.**

Intervalo	N (-)	N (+)	BMP (*)	BMP (-)	BMPT (Pguá-Ilha)	BMPT (Ilha-Pguá)	TP (*)	TP (-)	BP (o)	BP (+)	BP (-)	JS (*)	JS (-)	JS (o)	ENM (*)	ENM (Pguá-Ilha)	ENM (o)	ENM (-)	Total
08:00 – 08:30	-	-	-	-	-	1	2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
08:30 – 09:00	-	2	-	2	-	-	2	1	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
09:00 – 09:30	-	-	1	-	-	1	1	-	7	2	2	-	-	-	-	-	-	-	14
09:30 – 10:00	-	-	3	-	2	-	3	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13
10:00 – 10:30	-	-	-	-	-	-	4	-	6	-	-	1	-	-	-	-	1	-	12
10:30 – 11:00	-	-	2	3	2	-	-	-	5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	13
11:00 – 11:30	-	-	1	1	1	1	2	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
11:30 – 12:00	-	-	3	1	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
12:00 – 12:30	-	-	2	5	2	1	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	14
12:30 – 13:00	-	-	2	2	1	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	9
13:00 – 13:30	-	-	3	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	5
13:30 – 14:00	-	-	-	-	-	1	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	7
14:00 – 14:30	-	1	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
14:30 – 15:00	-	1	5	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
15:00 – 15:30	-	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
15:30 – 16:00	1	1	5	2	-	-	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	14
16:00 – 16:30	-	-	-	3	1	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
16:30 – 17:00	1	-	1	1	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
17:00 – 17:30	1	-	2	1	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	8
17:30 – 18:00	-	1	2	1	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
TOTAL	3	6	34	23	11	9	46	3	41	10	2	1	1	-	-	-	1	-	191

Nota:

N (-) = navio entrando na baía de Paranaguá

N (+) = navio saindo da baía de Paranaguá

BMP (\*) = barco motorizado de passeio - origem Ilha do Mel

BMP (-) = barco motorizado de passeio - origem interior da baía

BMP (Pguá-Ilha) = barco motorizado de passeio ou de passageiros passando ao largo, Paranaguá – I. do Mel

BMP (Ilha -Pguá) = barco motorizado de passeio ou passageiros ao largo, no sentido Ilha do Mel - Paranaguá

TP (\*) = barco de transporte de passageiros – origem Ilha do Mel

TP (-) = barco de transporte de passageiros – origem interior da baía

BP (+) = barco de pesca origem costa afora

BP (-) = barco de pesca origem interior da baía

JS (\*) = jet-ski, origem Ilha do Mel

JS (-) = jet-ski, origem interior da baía

JS (o) = jet-ski ao largo

ENM (\*) = embarcação não motorizada, origem Ilha do Mel

ENM (Pguá-Ilha) = embarcação não motorizada, navegando no sentido Paranaguá - Ilha

ENM (o) = embarcação não motorizada ao largo

ENM (-) = embarcação não motorizada, origem interior da baía

**Tabela 5.3.42: Movimentação de embarcações no sentido "saindo do canal do DNOS". Pontal do Sul. 17/02/2007**

Intervalo	N (-)	N (+)	BMP (*)	BMP (-)	BMPT (Pguá-Ilha)	BMPT (Ilha-Pguá)	TP (*)	TP (-)	BP (o)	BP (+)	BP (-)	JS (*)	JS (-)	JS (o)	ENM (*)	ENM (Pguá-Ilha)	ENM (o)	ENM (-)	Total
08:00 – 08:30	-	-	8	3	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
08:30 – 09:00	-	-	7	4	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
09:00 – 09:30	-	-	5	5	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
09:30 – 10:00	-	-	4	1	-	-	4	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	11
10:00 – 10:30	-	-	10	5	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
10:30 – 11:00	-	-	3	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
11:00 – 11:30	-	-	11	4	-	-	4	-	-	2	-	3	1	-	-	-	-	-	25
11:30 – 12:00	-	-	11	10	-	-	4	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	29
12:00 – 12:30	-	-	11	4	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21
12:30 – 13:00	-	-	8	6	-	-	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	18
13:00 – 13:30	-	-	3	3	-	-	4	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	12
13:30 – 14:00	-	-	7	10	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22
14:00 – 14:30	-	-	2	2	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
14:30 – 15:00	-	-	4	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10
15:00 – 15:30	-	-	2	2	-	-	5	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	12
15:30 – 16:00	-	-	7	5	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	16
16:00 – 16:30	-	-	5	3	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	11
16:30 – 17:00	-	-	1	5	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	9
17:00 – 17:30	-	-	5	1	-	-	2	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	9
17:30 – 18:00	-	-	2	3	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	10
TOTAL	-	-	116	81	-	-	80	-	-	5	5	7	5	1	-	-	2	-	302

Nota:

N (-) = navio entrando na baía de Paranaguá

N (+) = navio saindo da baía de Paranaguá

BMP (\*) = barco motorizado de passeio - destino Ilha do Mel

BMP (-) = barco motorizado de passeio - destino interior da baía

BMPT (Pguá-Ilha) = barco motorizado de passeio ou transporte passando ao largo, no sentido Pguá – Ilha do Mel

BMPT (Ilha -Pguá) = barco motorizado de passeio ou transporte passando ao largo, no sentido Ilha do Mel - Pguá

TP (\*) = barco de transporte de passageiros – destino Ilha do Mel

TP (-) = barco de transporte de passageiros – destino interior da baía

BP (+) = barco de pesca destino costa afora

BP (-) = barco de pesca destino interior da baía

JS (\*) = jet-ski, destino Ilha do Mel

JS (-) = jet-ski, destino interior da baía

JS (o) = jet-ski ao largo

ENM (\*) = embarcação não motorizada, destino Ilha do Mel

ENM (Pguá-Ilha) = embarcação não motorizada, navegando no sentido Paranaguá - Ilha

ENM (o) = embarcação não motorizada ao largo

ENM (-) = embarcação não motorizada, destino interior da baía

**Tabela 5.3.43: Movimentação de embarcações no sentido “entrando no canal do DNOS”. Pontal do Sul. 17/02/2007**

Intervalo	N (-)	N (+)	BMP (*)	BMP (-)	BMPT (Pguá-Ilha)	BMPT (Ilha-Pguá)	TP (*)	TP (-)	BP (o)	BP (+)	BP (-)	JS (*)	JS (-)	JS (o)	ENM (*)	ENM (Pguá-Ilha)	ENM (o)	ENM (-)	Total
08:00 – 08:30	-	-	4	-	4	-	4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14
08:30 – 09:00	-	-	1	-	1	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	8
09:00 – 09:30	-	-	4	1	1	3	7	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
09:30 – 10:00	-	-	3	-	3	-	3	-	1	3	-	1	-	-	-	-	-	-	14
10:00 – 10:30	1	-	4	-	4	3	6	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	21
10:30 – 11:00	-	-	2	2	2	2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11
11:00 – 11:30	-	1	1	-	7	4	3	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	-	20
11:30 – 12:00	-	-	6	4	4	3	2	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1	-	23
12:00 – 12:30	-	-	8	3	5	4	7	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	31
12:30 – 13:00	-	-	3	3	3	3	4	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	19
13:00 – 13:30	1	-	2	4	-	2	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	15
13:30 – 14:00	-	-	2	4	3	3	2	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	17
14:00 – 14:30	-	-	3	5	3	3	4	-	2	-	-	-	-	1	-	-	-	-	21
14:30 – 15:00	-	-	5	2	3	4	3	-	-	3	2	-	-	1	-	-	-	-	23
15:00 – 15:30	-	-	5	2	1	2	5	-	-	3	1	1	-	-	-	-	-	-	20
15:30 – 16:00	1	-	6	6	1	5	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	25
16:00 – 16:30	1	-	8	5	3	3	4	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1	28
16:30 – 17:00	1	-	8	12	5	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30
17:00 – 17:30	-	-	7	7	1	1	3	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	2	23
17:30 – 18:00	1	-	9	13	4	2	3	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	35
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>91</b>	<b>73</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>77</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>21</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>417</b>

Nota:

N (-) = navio entrando na baía de Paranaguá

N (+) = navio saindo da baía de Paranaguá

BMP (\*) = barco motorizado de passeio - origem Ilha do Mel

BMP (-) = barco motorizado de passeio - origem interior da baía

BMP (Pguá-Ilha) = barco motorizado de passeio e transporte passando ao largo, no sentido Pguá – Ilha do Mel

BMP (Ilha -Pguá) = barco motorizado de passeio e transporte passando ao largo, no sentido Ilha do Mel - Pguá

TP (\*) = barco de transporte de passageiros – origem Ilha do Mel

TP (-) = barco de transporte de passageiros – origem interior da baía

BP (+) = barco de pesca origem costa afora

BP (-) = barco de pesca origem interior da baía

JS (\*) = jet-ski, origem Ilha do Mel

JS (-) = jet-ski, origem interior da baía

JS (o) = jet-ski ao largo

ENM (\*) = embarcação não motorizada, origem Ilha do Mel

ENM (Pguá-Ilha) = embarcação não motorizada, navegando no sentido Paranaguá - Ilha

ENM (o) = embarcação não motorizada ao largo

ENM (-) = embarcação não motorizada, origem interior da baía

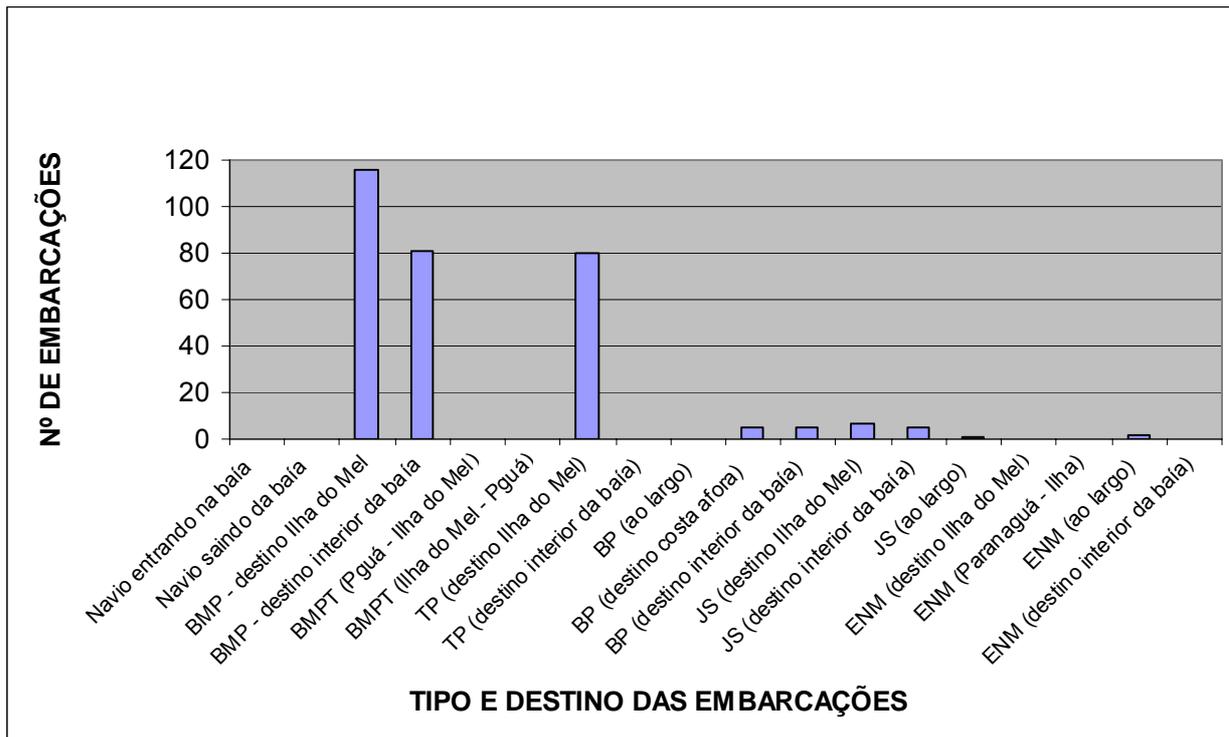


Figura 5.3.85: movimentação de embarcações saindo do canal do DNOS. Pontal do Sul. 17/02/07

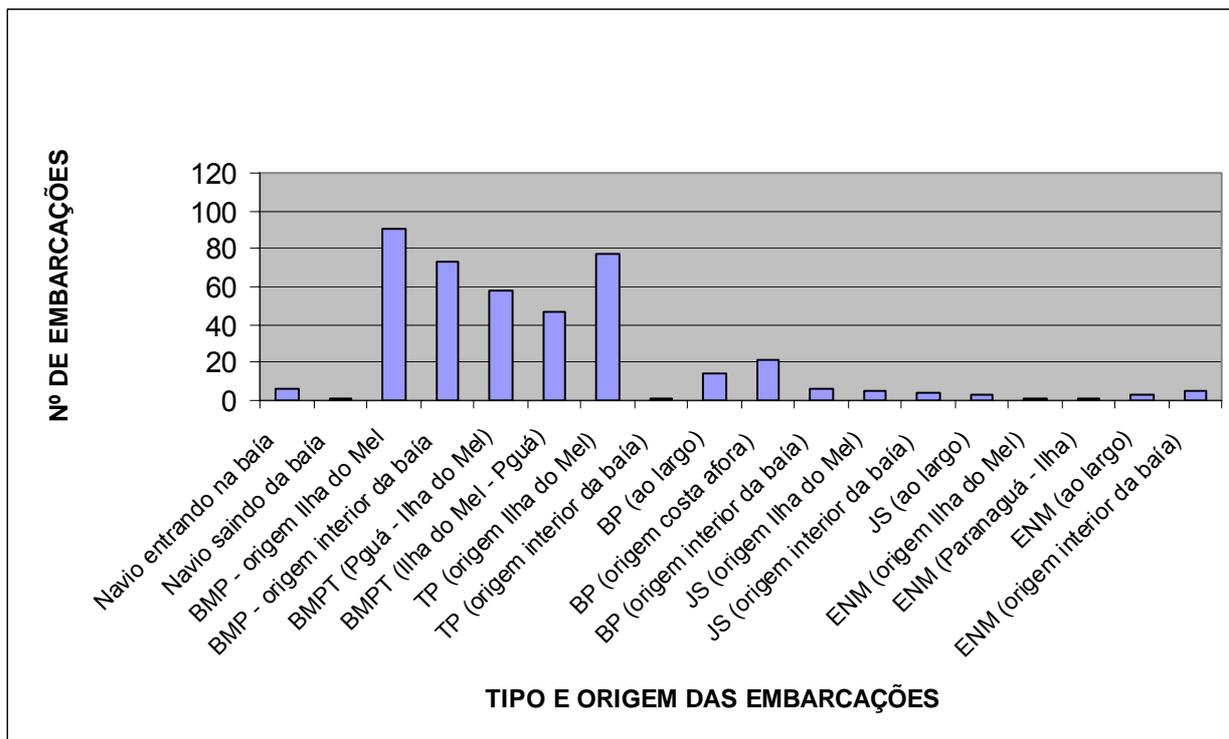


Figura 5.3.86: movimentação de embarcações entrando no canal do DNOS. Pontal do Sul. 17/02/07

A figura 5.3.87 apresenta as rotas de navegação para diferentes tipos de embarcações de todo o Litoral do Paraná (as de praticagem, as utilizadas pelas embarcações de pequeno porte, e a utilizada pelo ferry-boat), sinalizando o Canal Principal de acesso à

Baía de Paranaguá até Antonina, as Bacias de Evolução e as Áreas de Ancoragem, de Espera, e de Sacrifício (SEMA 2006).

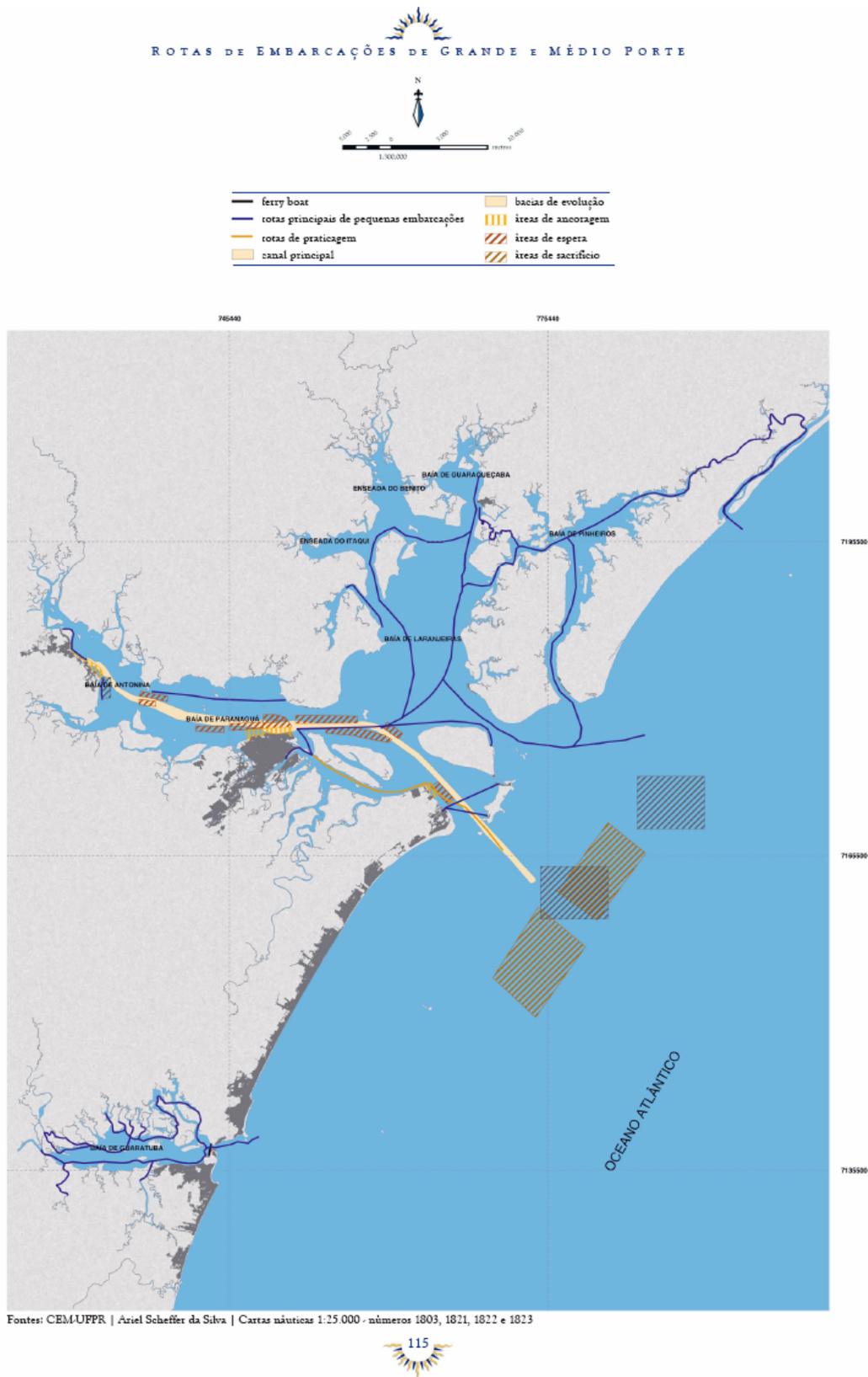


Figura 5.3.87: Rotas de navegação para diferentes tipos de embarcações. Litoral do Paraná. 2006 (Fonte: SEMA 2006).

### 5.3.3.3. Identificação e caracterização da atividade pesqueira na AID

#### 5.3.3.3.1. Introdução e considerações sobre as áreas de influência em relação à pesca

O litoral do Paraná apresenta uma grande diversidade de modalidades e práticas de pesca, descritas, em parte, por Loyola e Silva *et al.* (1977), SPVS (1992a, b) e, mais recentemente, por Andriguetto Filho (1999, 2002), Chaves (2002), Chaves *et al.* (2002) e Andriguetto Filho *et al.* (2006). De um modo geral, a pesca sediada no Estado é de pequena escala ou “artesanal”, com uma produção ainda não corretamente avaliada, mas provavelmente de importância mais regional e de menor expressão no cenário nacional. Segundo Paiva (1997), entre 1980 e 1994, esta modalidade foi responsável por 92,2% da produção desembarcada na região. Embarcações industriais procedentes de outros estados também operam, e eventualmente desembarcam, na costa paranaense.

Dentro deste universo, o empreendimento evidentemente não afetará a todos os tipos de pesca, nem afetará a todos da mesma maneira. Em função de sua localização geográfica, e dos possíveis impactos sobre a atividade produtiva, seja através de mecanismos físico-biológicos, seja sócio-econômicos, o empreendimento pode potencialmente afetar quatro grandes situações pesqueiras do litoral do Paraná, a saber: as pescarias da baía de Paranaguá, as embarcações de tábua da baía de Paranaguá, os barcos tangoneiros e a pesca de canoas motorizadas (Andriguetto Filho *et al.* 2006, 2007). Nenhuma destas frotas ou pescarias se encontra totalmente abrangido na AID do empreendimento, e as características dos impactos potenciais a que estão sujeitos podem ser bem diferentes. O diagnóstico a seguir procurará levar todos esses elementos em conta, referindo-se, tanto quanto possível, à AID, mas é preciso lembrar que as informações disponíveis sobre a pesca nem sempre são detalhadas a este ponto. Por outro lado, um certo grau de generalização pode ser desejável, pois alguns impactos (como as modificações no mercado de pesca e mão-de-obra, ou potenciais impactos da introdução de espécies exóticas) podem levar à uma reconsideração da AID. De fato, é preciso considerar que toda a frota pesqueira baseada no Paraná, qualquer que seja o porte ou o município, explora os mesmos estoques de peixes e camarões, podendo, portanto, ser afetada pelo empreendimento, se este vier a ter impactos sobre a abundância dos recursos.

#### 5.3.3.3.2. Práticas de pesca na AID do empreendimento

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: (i) arrasto de fundo motorizado, com redes diferentes para cada espécie; (ii) pesca de caceio (deriva); e (iii) pesca de gerival.

Tanto o arrasto de fundo, de portas ou pranchas, quanto o caceio, são praticados na plataforma continental interna, portanto, fora das baías. Mas podem sofrer impactos diretos do empreendimento pela via das alterações na abundância do recurso, e por mecanismos de mercado (emprego e renda), já que a AID abriga portos pesqueiros,

pontos de desembarque, pontos de comercialização e moradias de um grande número de pescadores praticantes destas pescarias.

Na pesca de arrasto, distinguem-se diferentes escalas de acordo com a autonomia e alcance da embarcação (para uma descrição das embarcações, ver seção sobre a frota, a seguir 5.3.3.3.3.1). As embarcações menores (canoa, bateira/baleeira e bote) operam com apenas uma rede (eventualmente duas para os botes maiores), de 3 a 4 braças de boca. Arrastam num raio de uns poucos quilômetros a partir de seu porto, freqüentemente apenas pela manhã, e retornam diariamente. As canoas, usualmente, desembarcam na praia, quase sempre em porto individual, e podem ser encontradas ao longo de toda a orla do município de Pontal do Paraná, na AID do empreendimento. Os outros tipos buscam cais ou trapiches, mas podem desembarcar em ambiente de praia abrigada, através de uma pequena embarcação de transbordo (baterinha ou caíco).

Os barcos arrasteiros operam com duas redes de 6 ou 7 braças simultaneamente. Além dos camarões branco e sete-barbas, eventualmente, capturam-se também o camarão rosa (*Farfantepenaeus paulensis* e *F. brasiliensis*), o vermelho ou santana (*Pleoticus muelleri*) e o barba-ruça (*Artemesia longinaris*). Os barcos têm alcance muito maior do que as demais embarcações de arrasto, trabalhando ao longo de toda a costa, em viagens de vários dias. Teoricamente, poderiam trabalhar mais afastados da praia, mas, em função da distribuição do recurso, quase todo o arrasto acontece aquém das três milhas. O desembarque exige cais/trapiche, acontecendo, normalmente, diretamente nas “salgas” ou fábricas. Esta frota está baseada em quatro localidades em três municípios: Valadares (Paranaguá), Pontal do Sul (Pontal do Paraná), e Piçarras e Caieiras (Guaratuba). Estas localidades são escolhidas por representarem porto adequado, no sentido de abrigo e facilidade de desembarque e abastecimento. Em Pontal do Sul, barcos e botes dividem o mesmo porto, na área do canal do DNOS e da foz do rio Perequê, próximo ao antigo cais de embarque para a Ilha do Mel, dentro da AID do empreendimento.

Além da frota baseada no município, botes e barcos com porto em Paranaguá precisarão atravessar a AID do empreendimento na baía de Paranaguá, em busca do mar. Da mesma forma, barcos e alguns botes de outros municípios podem desembarcar a produção ou usar as instalações portuárias de seus congêneres em Pontal do Sul.

A pesca de caceio ou caceia é mais importante na orla oceânica sul, entre Pontal do Sul e Matinhos, mas também se pratica dentro da baía de Paranaguá. Voltado à captura do camarão branco, o caceio consiste em deixar à deriva uma rede de emalhar, que pode ultrapassar os 2 km de extensão, com malha de 4,5 a 5 cm, presa à embarcação. Esta deve ser motorizada, sendo usualmente uma canoa. Trata-se, essencialmente, da mesma frota de canoas que pratica a pesca de arrasto.

O gerival, tarrafinha ou arrastãozinho, dirigido principalmente aos juvenis de camarão branco, é restrito ao interior das baías. Trata-se de uma modificação da tarrafa comum de arremesso para servir como rede de arrasto de travessão, com cerca de 2 a 3 braças de boca. A captura fica retida em um capuz, facilmente substituível, cuja malha seleciona o tamanho do camarão. O uso do equipamento é extremamente difundido

nas baías paranaenses, onde esta pescaria constitui importante fonte de renda. É comum se encontrarem 40 a 50 canoas pescando de gerival num mesmo baixio, muito próximas entre si. Este equipamento é notável pela extrema facilidade de confecção e uso, e pela grande acessibilidade ao recurso. Apesar de ser tecnicamente uma rede de arrasto de travessão, o equipamento pode ser usado facilmente a partir de uma canoa a remo, impulsionada pela maré, igualmente por homens, mulheres e crianças. Além disso, pode ser usado em qualquer profundidade e a qualquer hora. Assim, é uma pesca difundida na AID, e a única candidata a sofrer interferência física direta do empreendimento, embora a ADA não seja um ponto preferencial para sua prática.

Depois das pescarias de camarão, as pescarias de peixe com redes de emalhe são as mais importantes na AID do empreendimento. As práticas mais comuns são a pesca de fundeio (ou espera) e caceio (ou deriva). Os tamanhos de malha, voltados à captura de diferentes espécies, variam geralmente de 4,5 a 22 cm entre nós opostos, podendo chegar a 60 cm para a captura de grandes cações, mas as malhas de 7 a 12 cm, para pescadinha, sororoca e caçonetes, são as mais difundidas (Tabela 5.3.44). A rede feiticeira, proibida, é também utilizada, principalmente para a captura da tainha. Os tamanhos de malha mais comuns relatados pelos pescadores são de 9 ou 10 cm para o pano central e 20 a 24 cm para os panos laterais. Na área de baía dentro da AID do empreendimento não são usadas as malhas acima de 22 cm, mas pescadores do município de Pontal do Paraná podem trabalhar com malhas maiores em mar aberto.

**Tabela 5.3.44: Tamanhos de malha e espécies-alvo das redes de emalhe, cambau e cerco no litoral do Paraná, como declarados pelos pescadores.**

<b>Malha (cm)</b>	<b>Tipo</b>	<b>Espécies capturadas</b>
1,5	Cambau	Sardinha
4 e 4,5	Caceio	Camarão branco, parati
5 e 6	Caceio	Camarão branco, parati, pescadinha, robalinho
5	Fundeio	Bagre, betara, parati, pescada branca, pescadinha, tainha, tainhota
6 e 7	Fundeio	Bagre, betara, caçonete, escrivão, maria-luíza, parati, pescada branca, pescadinhas galheteira e membeca, robalo, tainhota
5, 6 e 7	Cambau	Parati, pescadinhas membeca e galheteira, robalo, tainhota
7	Caceio	Betara, caçonete, parati, pescada amarela, pescadinha membeca, robalo, sororoca (cavala), tainhota
7 e 8	Cerco	Pescadinha, tainha, tainhota
8, 9, 10 e 11	Fundeio	Bagre, cação, carapeva, corvina, parati, pescada branca, pescadinhas membeca e galheteira, robalo, salteira, tainha, tainhota, sororoca
9 e 10	Cambau	Bagre, caratinga, linguado, perna-de-moça, pescada olhuda, pescadinhas galheteira e membeca, robalo, salteira, tainha
10 e 11	Caceio	Pampo, salteira, sororoca
11	Cerco	Tainha
12	Caceio	Cação
12 e 13	Fundeio	Bagre, cação, corvina, pescada amarela, pescadinha, prejeraba, robalo, salteira, sororoca, tainha
14, 16 e 17	Fundeio	Bagre, cação, calafate, corvina, linguado, paru, robalo, salteira, sororoca
18, 20 e 22	Fundeio	Bagre, cação, corvina, linguado, miragaia, paru, pescada amarela, pescada membeca, prejeraba, raia, robalão
30, 35	Fundeio	Cação, miragaia
40 e superiores	Fundeio	Cação

Fonte:Chaves (2002)

Nota: O tamanho é dado em centímetros, medido entre nós opostos, com a malha esticada.

Outras práticas de rede na AID do empreendimento, usualmente com fios multifilamento, são o arrastão de praia ou “puxado”, e algumas modalidades de pesca de cerco, caceio redondo, e “lance” ou “lanço”. A tarrafa também é comum, com 12 diferentes tamanhos de malha, de 2 a 18 cm entre nós opostos, sendo muito usada na captura da tainha.

Além das redes, as pescas de linha são comuns. Os espinhéis podem apresentar de 20 até 300 anzóis, sendo dirigidos, principalmente, às espécies de fundo, principalmente no interior da baía. As principais espécies capturadas por esta arte são badejos, bagres, caranha, miragaia, garoupas, salteira, cações, corvina e pescadas. Finalmente, também no interior da baía, é comum a coleta de ostras e caranguejos nos manguezais, embora a AID do empreendimento não seja particularmente importante para estas práticas.

A tabela 5.3.45, modificada de Andriguetto Filho *et al.* (2006), sumariza a composição qualitativa das capturas, segundo o tipo de apetrecho.

**Tabela 5.3.45: Principais componentes das capturas profissionais, segundo a arte utilizada. Litoral do Paraná**

Arte de pesca	Capturas principais
Arrasto	Camarão sete-barbas, camarão pistola, camarão branco, siri, pescadinha, mistura*.
Gerival	Camarão no interior das baías, mistura*.
Caceio	Camarão branco, cavala ou sororoca (Scombridae), salteira ou guaivira (Carangidae), anchova (Pomatomidae), pescada, corvina, betara (Sciaenidae), paru (Ephippidae), cação (diversas famílias), tainha (Mugilidae), mistura*.
Fundeio	Linguado (Paralichthyidae), corvina, salteira, betara, cação, bagre (Ariidae), mistura.
Tarrafa	Tainha, parati (Mugilidae), garoupa (Serranidae), manjuba (Engraulidae), pescada, robalo (Centropomidae), sardinha (Clupeidae).
Espinhel	Badejo, garoupa (Serranidae), caranha (Haemulidae), bagres.

Fonte: Modificado de Andriguetto Filho *et al.* (2006)

Nota: Em algumas categorias (ex.: pescada, camarões), várias espécies estão incluídas.

(\*) Por *mistura* entende-se um aglomerado de espécies de pequeno porte e baixo valor comercial, freqüentemente servindo de alimento para o próprio pescador: gerreídeos, carangídeos, alguns linguados, alguns cianídeos, etc.

Como mencionado na introdução, esta variedade de práticas e modalidades de pesca compõe quatro grandes situações pesqueiras. Para maior clareza, estas situações são sumarizadas na tabela 5.3.46, relacionando tipos de embarcações, práticas de pesca e recursos entre si e à AID do empreendimento. Todas são consideradas oficialmente como pescas artesanais, mas diversos critérios permitem considerar os barcos tangoneiros como industriais, ou semi-industriais. Este segmento se caracteriza como uma pescaria especializada, com um grau considerável de tecnificação, e sua operação é de caráter empresarial, fortemente inserida no mercado. Além disso, os proprietários dos barcos, ou armadores, raramente executam a pescaria eles mesmos, o que não é característico das pescas artesanais.

**Tabela 5.3.46: Caracterização das situações pesqueiras do litoral do Paraná na área de influência direta do empreendimento.**

Situação	Tipo de frota	Práticas / artes	Recurso	Espaço de ação da frota	Considerações em relação à AID
Pesca da baía de Paranaguá	Canoas a remo, vela, e motor, usualmente monóxilas. Às vezes, voadeira.	Diversas: gerival, lanços, tarrafa, fundeio, espinhel	Camarão branco, siri, caranguejo, moluscos, diversos peixes	Ambiente estuarino da Baía de Paranaguá	Praticada na AID; populações de pescadores e estruturas de terra na AID
Barcos tangoneiros	Barcos tangoneiros com porão e casario	Arrasto de camarão Fundeio eventualmente	Camarões branco e sete-barbas, cações, cienídeos	Plataforma interna	Não se pratica na baía, mas populações de pescadores e estruturas de terra na AID
Canoas a motor	Canoas a motor, de madeira ou fibra sintética.	Arrasto de camarão Fundeio Caceia	Camarões branco e sete-barbas, peixes em geral	Plataforma interna	Não se pratica na baía, mas populações de pescadores e estruturas de terra na AID
Embarcações de tábua de Paranaguá	Outras embarcações de tábua, além dos barcos: botes, bateiras, baleeiras	Arrasto de camarão Fundeio Caceia eventualmente	Camarões branco e sete-barbas, cações, cienídeos, etc.	Plataforma interna	Não se pratica na baía, mas populações de pescadores e estruturas de terra na AID

### 5.3.3.3.3. Mapeamento das modalidades de pesca na AID do empreendimento

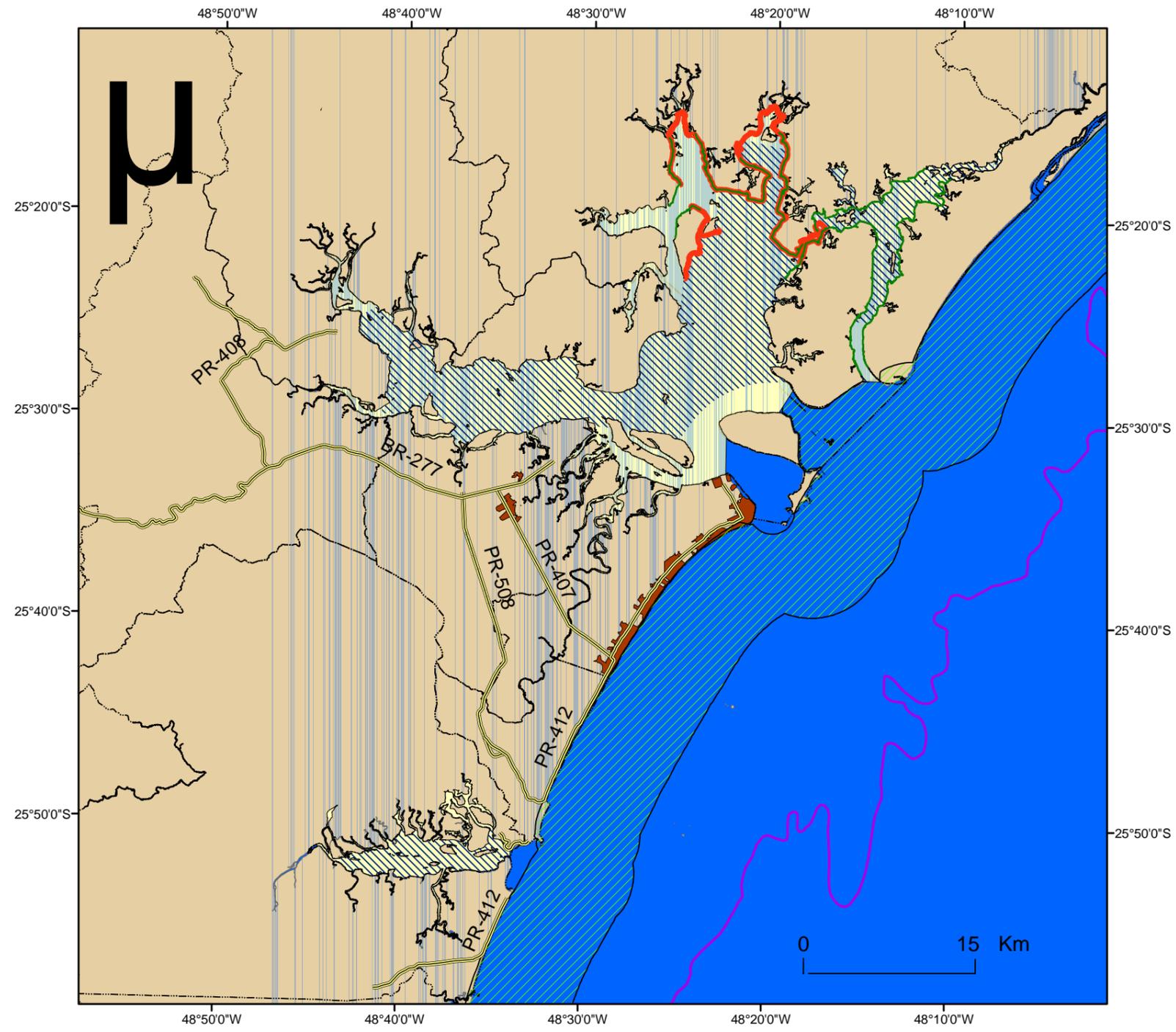
Este item do termo de referência pode ser melhor atendido a partir do zoneamento marinho do Projeto de Gestão Integrada da Zona Costeira do Paraná com Ênfase na Área Marinha, conduzido pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná. A carta síntese da pesca e suas cartas de base, preparadas por Andriguetto Filho & Krul (2004), ainda representam o estado da arte no que se refere à espacialização dos dados disponíveis sobre a pesca, apresentando o detalhamento possível frente aos dados disponíveis. Mas os autores alertam para a quase ausência de levantamentos sistemáticos quantitativos sobre quaisquer aspectos da pesca no Paraná, muito menos georreferenciados. Os estudos existentes tendem a ser qualitativos e pontuais, ou restritos no espaço e no tempo. Assim, a informação apresentada nas cartas, embora correta, carece de precisão quanto aos limites exatos de distribuição espacial de cada variável. Estes limites foram indicados por feições

fisiográficas, ou distâncias e profundidades aproximadas, a partir da observação direta pelo pesquisador ou de declarações dos pescadores.

A carta “Práticas de pesca de peixe” (Figura 5.3.88) indica que na AID do projeto se desenvolvem a pesca de espinhel e diversas práticas de rede (emalhe, cambau e diversos tipos de lanço). Na plataforma adjacente, ocorrem as pescas de emalhe pelas frotas motorizadas. Quanto às práticas de pesca de camarão, a AID é espaço da pesca de gerival, enquanto as demais práticas se desenvolvem na plataforma, como apresentado anteriormente (Figura 5.3.89). A carta “Práticas de captura de moluscos, caranguejos e siris” indica alguma importância da AID para a pesca de recursos de manguezal, que inclui o caranguejo uçá, a ostra, e moluscos bivalves, como o bacucu e o sururu (Figura 5.3.90). As áreas apresentadas como preferenciais para os recursos de manguezal baseiam-se no trabalho de Miranda (2003), que demonstrou que, conquanto a pesca de mangue seja generalizada no litoral, certos tipos de bosque de manguezal não são utilizados pelos pescadores. Finalmente, a carta de “Outras práticas pesqueiras” mostra que na AID se desenvolvem a pesca comercial de sardinha e ocorrem pontos de pesca esportiva (Figura 5.3.91). Infelizmente, não há pesquisas ou levantamentos técnicos sobre a pesca esportiva e amadora no Litoral do Paraná. A informação obtida pelos autores sobre esta modalidade de pesca é apócrifa, e foi retirada de publicações leigas da pesca amadora. No entanto, algumas verificações informais pela consultoria permitem confiar na informação.

A carta síntese da pesca foi obtida a partir da sobreposição das cartas primárias (Figura 5.3.92). Verifica-se que a AID do empreendimento engloba quase que a totalidade da “Área de pesca comercial de baixa intensidade” e parte das “Áreas de pesca de subsistência e pequena escala”. Os autores notam que, embora se pratique a pesca comercial ao redor da Ilha do Mel, esta área não é importante ou preferencial para nenhuma das modalidades principais, salvo a pesca esportiva. As causas não se encontram formalmente levantadas, mas são prováveis: (i) o intenso movimento de embarcações, pelo menos no canal oeste, desde os navios de grande porte que utilizam o porto até as lanchas de recreio e embarcações de transporte entre a ilha e Pontal do Sul; (ii) a maior dinâmica das águas, característica das bocas de estuários; e (iii) aspectos da morfologia e estrutura do fundo, como o canal de navegação, os baixios extensos e fundos rochosos (estes, no canal leste). A partir desta constatação, o documento sugere que o zoneamento poderia se valer da baixa atividade pesqueira ao redor da Ilha do Mel para aí concentrar, no que couber, estruturas associadas à navegação, aos esportes náuticos e ao próprio desembarque e aportamento pesqueiro.

Quanto à pesca de subsistência e pequena escala, verifica-se um gradiente destas variáveis entre os fundos de baía e o oceano. Assim, a AID apresenta-se como um espaço de menor diversificação de práticas, onde os conflitos de uso estão associados aos impactos das atividades portuárias.

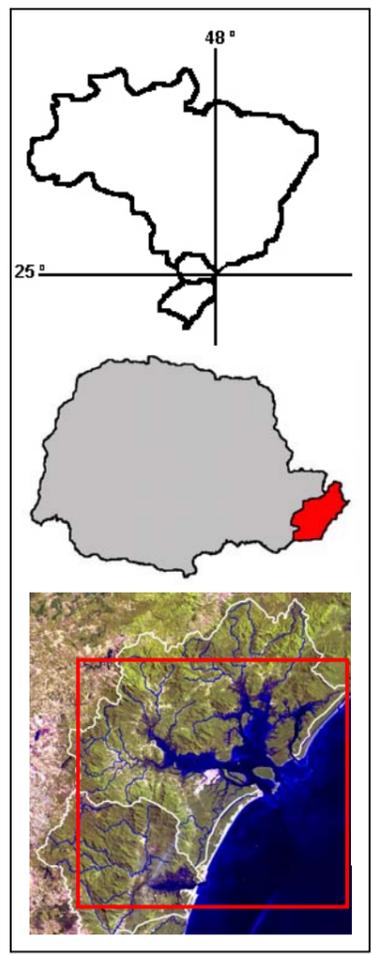


**Pesca nas baías**

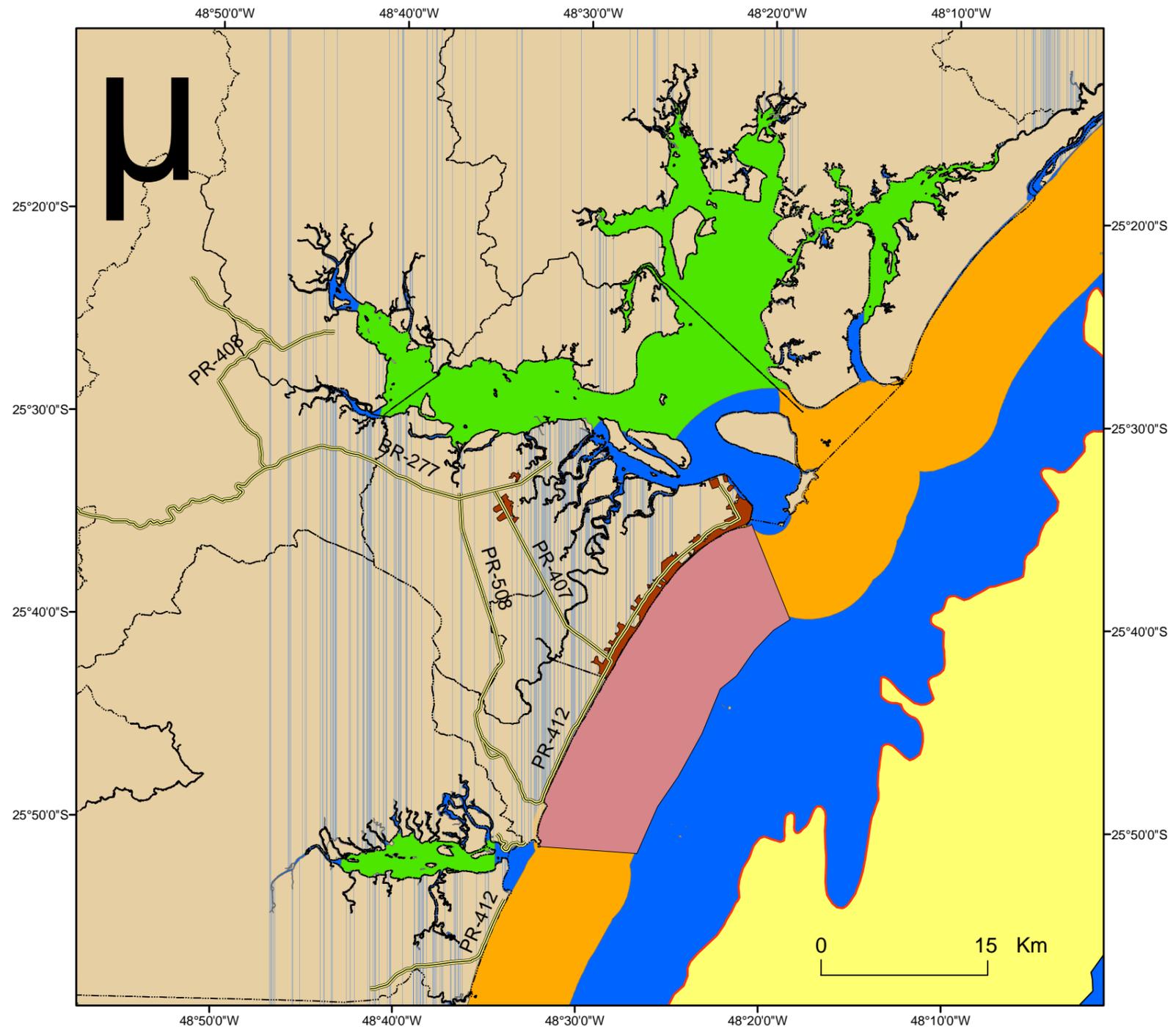
- Iríco
- Cerco fixo
- Espinhel
- Pesca de rede em geral

**Pesca na plataforma continental**

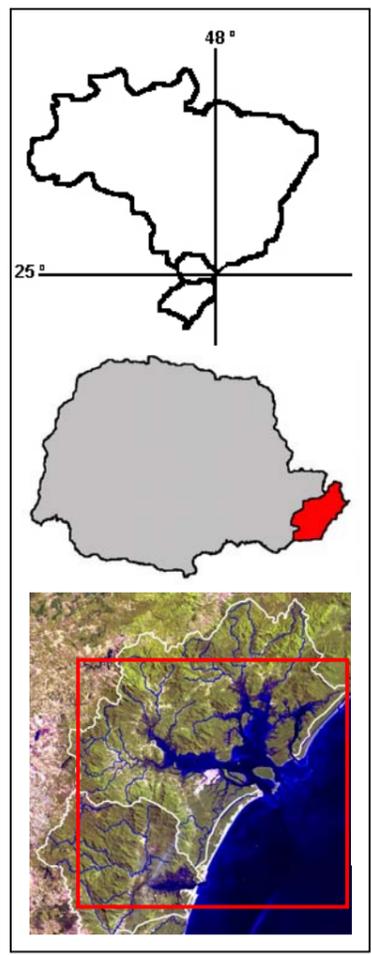
- Emalhe de barcos - até 20m de profundidade
- Emalhe de canoas e embarcações de tábuas - até o limite de 5 milhas
- Divisão municipal
- Oceano Atlântico



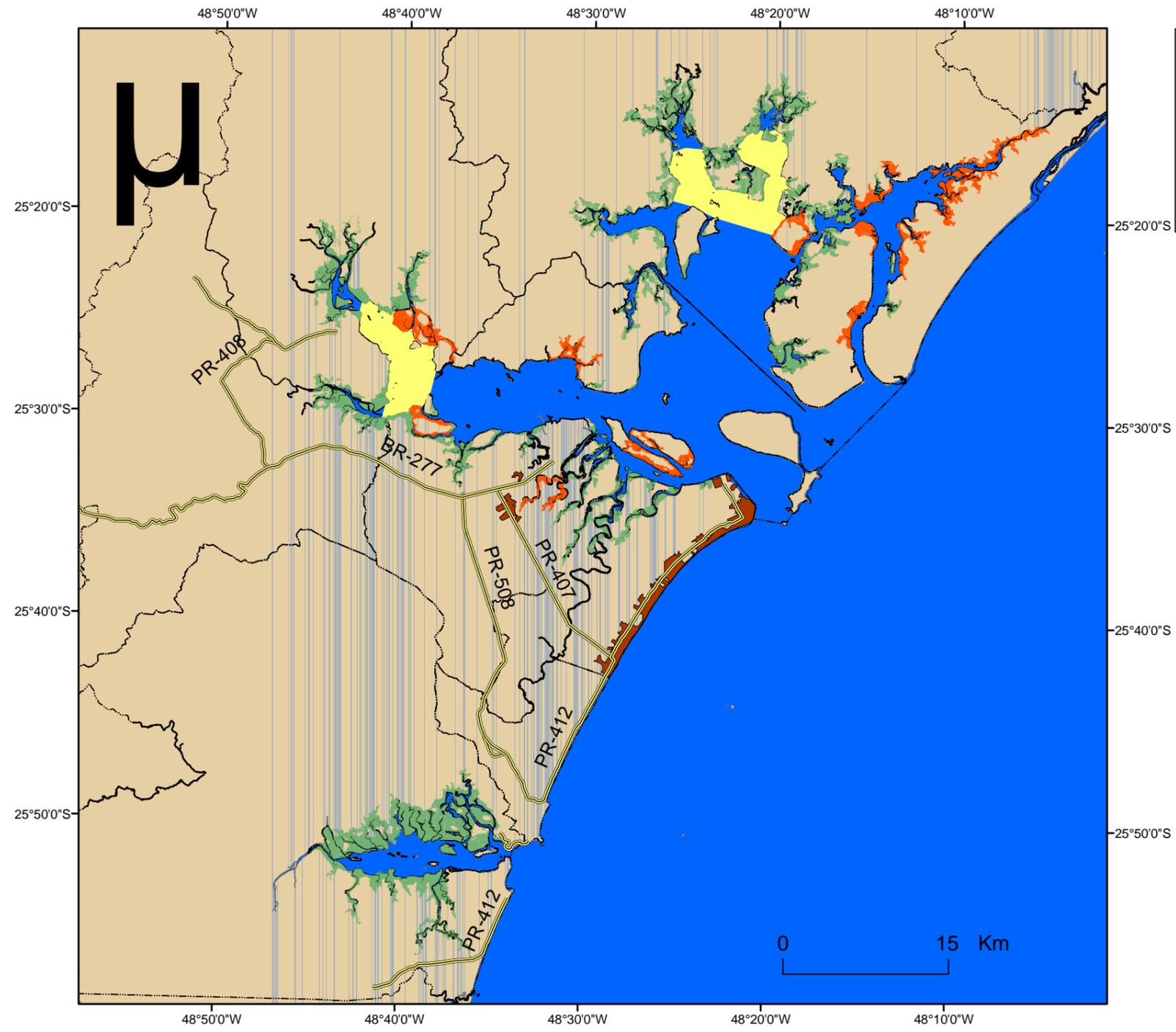
 <b>AMB</b>	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	 <b>PORTO PONTAL</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data <b>jun/2007</b>
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.88: Prática de pesca de peixe. Litoral do Paraná 2004 (Fonte: Andriguetto Filho & Krul 2004)		Escala <b>1:340.000</b>



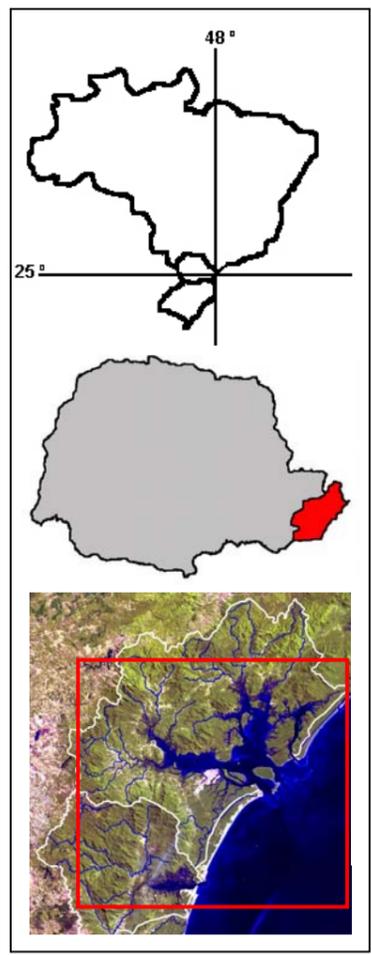
- Barcos - Até 20m de profundidade
- Gerival
- Caceio
- Canoas e embarcações de tábuas - Limite 5 milhas
- Camarão rosa - de 20 a 40m de profundidade
- Divisão municipal
- Oceano Atlântico



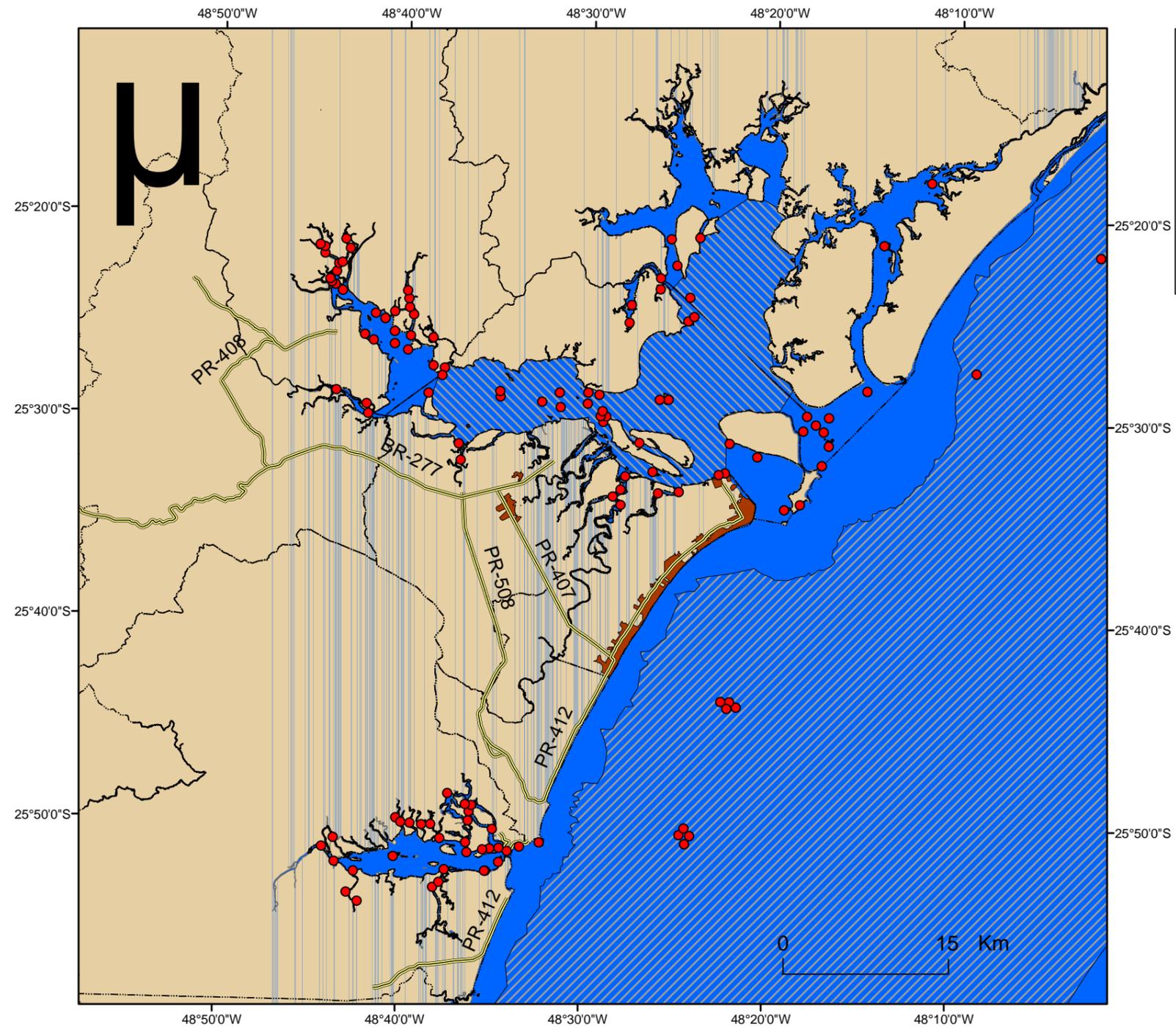
	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data <b>jun/2007</b>
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.89: Práticas de pesca de camarão. Litoral do Paraná 2004 (Fonte: Andriguetto Filho & Krul 2004).	Escala 1:340.000



siri  
**Caranguejos, ostras, sururus e bacucus**  
 Áreas preferenciais de captura  
 Áreas secundárias de captura  
 Oceano Atlântico



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	<b>Pontal do Paraná Importação          e Exportação Ltda</b> 	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto          Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal          do Paraná</b>	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.90: Práticas de captura de moluscos, caranguejos e siris. Litoral do Paraná 2004 (Fonte: Andriguetto Filho & Krul 2004)	Escala 1:340.000



**Pesca Esportiva**

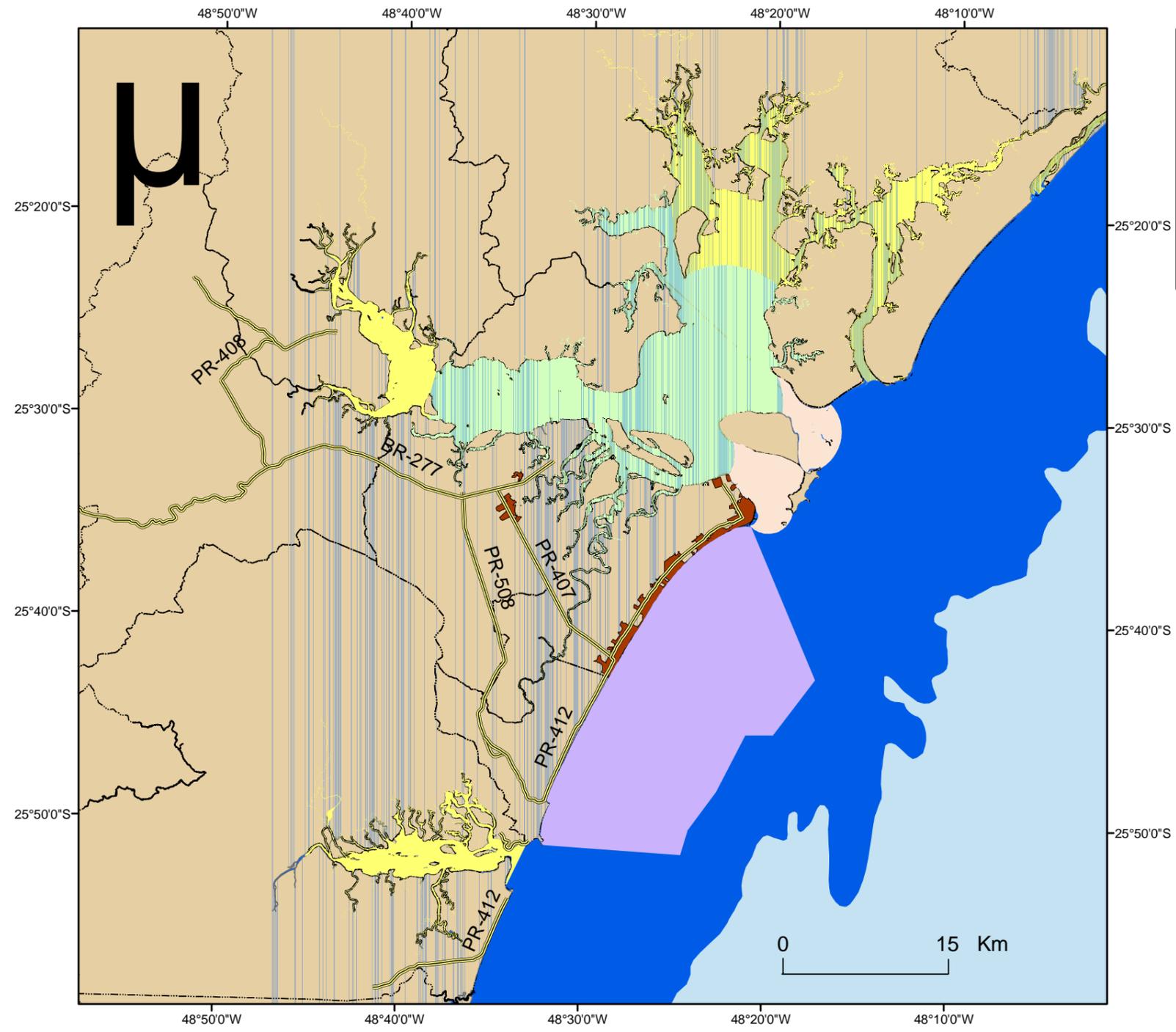
- Pontos de pesca

**Pesca da sardinha**

- ▨ Nas baías
- ▨ Entre 10 e 40 m de profundidade
- Oceano Atlântico



 <p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> 	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>		<p>Data</p> <p>jun/2007</p>
		<p>Coordenador Geral</p> <p>Rodolfo José Angulo</p>	<p>Geoprocessamento</p> <p>Maria Cristina de Souza</p> <p>Mauricio Almeida Noernberg</p> <p>Rangel Angelotti</p>	<p>Figura 5.3.91: Outras práticas pesqueiras. Litoral do Paraná 2004 (Fonte: Andriguetto Filho &amp; Krul 2004)</p>



- Área de atividades diversificadas e inovadoras - sem limites definidos
- Pesca comercial de baixa intensidade
- Pesca pela frota de maior porte
- Pesca de arrasto e emalhe motorizado de plataforma

**Pesca de subsistência e de pequena escala comercial**

- Mais diversificada
- Menos diversificada



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.92: Síntese da pesca no litoral paranaense 2004 (Fonte: Andriguetto Filho & Krul 2004)	Escala 1:340.000

**5.3.3.3.1. Frota, esforço e perfis de apetrechamento**

Os principais tipos de embarcações de pesca do Paraná são apresentados na tabela 5.3.47. Normalmente as embarcações são de madeira, embora haja também as de fibra. Na terminologia local, enquanto a canoa é “de um pau só”, as demais embarcações são “de tábuas”. São poucas as estimativas do tamanho da frota. A tabela 5.3.48 dá uma idéia da proporção e distribuição dos tipos de embarcações entre alguns municípios. As canoas a remo são restritas ao interior das baías, logo, mais numerosas em Guaraqueçaba e Paranaguá. Além de seu uso nas baías, as canoas a motor têm distribuição em todas as praias abertas ao longo da costa, pois podem ser puxadas à praia, não exigindo porto abrigado, e são as melhores embarcações para vencer o “tombo” do mar (arrebentação). As bateiras, de fundo chato e menores, são usadas para a pesca de fundeio e algumas outras práticas no interior das baías.

**Tabela 5.3.47: Principais tipos de embarcações de pesca do litoral do Paraná e suas características.**

Tipo (*)	Canoa	Bateira ou baleeira	Bote	Baleeira ou barco
<b>Atributo</b>				
Construção	Casco de seção transversal em U e proa quilhada em V, monóxilo, ou seja, feito a partir de um único tronco de árvore escavado. Pode ser dotado de borda ou saia.	Casco com fundo em V (com quilha) ou chato, de tábuas coplanares (lisas) ou imbricadas (escamadas); proa e popa agudos (bicudos), sem porão, convés ou casario.	Casco com quilha, de tábuas encaixadas de forma coplanar (lisa); popa chata, sem porão (“boca aberta”); quando dotado de casario, este se encontra a proa. Os menores podem ter fundo chato.	Casco com quilha, de tábuas coplanares (lisas), ou imbricadas (escamadas); popa chata. Sempre dotada de porão, convés e casario à ré (instalações para a tripulação no convés - cabine, cozinha, beliches).
Comprimento	6 a 8 m (máx. 10 m).	Até 12 m de comprimento	De 7 até 12 ou mesmo 14 m	Acima de 12 m; podendo ultrapassar os 14 m
Propulsão	Remo, vela ou motor de centro, de 11 a 24 HP	Motor até 30 HP	Motor até 36 HP	Motor, usualmente acima dos 100 HP (alguns superiores a 150 HP)
Conservação de pescado	Usualmente nenhuma	Nenhuma ou caixa de gelo	Nenhuma ou caixa de gelo	Porão com gelo em barra ou escama
Capacidade	Centenas de quilos	(Não estimado)	Até 2.000 kg	8.000 kg (até 16.000 kg)
Autonomia	Pequena; volta ao porto diariamente	Pequena; volta ao porto diariamente	Pequena a média; volta ao porto diariamente ou viagens de poucos dias.	Grande; viagens de até duas semanas
Tripulação	1 ou 2	1 ou 2	1 ou 2	3 ou 4 (até 6)
Equipamentos	Nenhum	Pode ter guincho. Nenhum eletrônico.	Os maiores podem ter trangones e guincho. Eventualmente eletrônicos, principalmente rádio.	Trangones e guincho. Rádio, navegação e sonda; às vezes sofisticados.
Área de atuação	A remo, nos interior das baías. A motor, em todo o litoral, no mar e nas baías.	Em todo o Litoral, principalmente em mar aberto.	Plataforma sul, de Barra do Saia até a Ilha do Mel.	Na plataforma, ao longo de toda a costa. Aportam no interior das baías.

Nota: (\*) Os tipos correspondem aos termos usados pelos pescadores locais. Cada tipo admite variantes, principalmente em função do tamanho, em virtude do que os termos não são aplicados consistentemente pelos próprios pescadores, principalmente se de vilas diferentes. O termo baleeira, por exemplo, é aplicado às bateiras grandes na Barra do Superagüí. No Sul, barco e baleeira são usados simultaneamente, e as bateiras nem sempre têm “duas proas”.

O número atual de embarcações de qualquer porte registradas para a pesca junto ao IBAMA é de 930. Este número está relativamente estabilizado desde 1992, depois de uma queda marcada entre 1987 e 1992 (Figura 5.3.93). Os números do IBAMA tendem a superestimar o tamanho da frota, pois provavelmente incluem embarcações não mais ativas ou existentes. Assumindo que botes e baleeiras tenham sido incluídos nas demais categorias na tabela 5.3.48, o número total de embarcações motorizadas levantado pela EMATER em 1995 seria de 749, inferior às 959 registradas no IBAMA. Os dados disponíveis não discriminam áreas precisas de atuação, assim não permitem determinar quantas embarcações de cada tipo operam especificamente na AID do empreendimento.

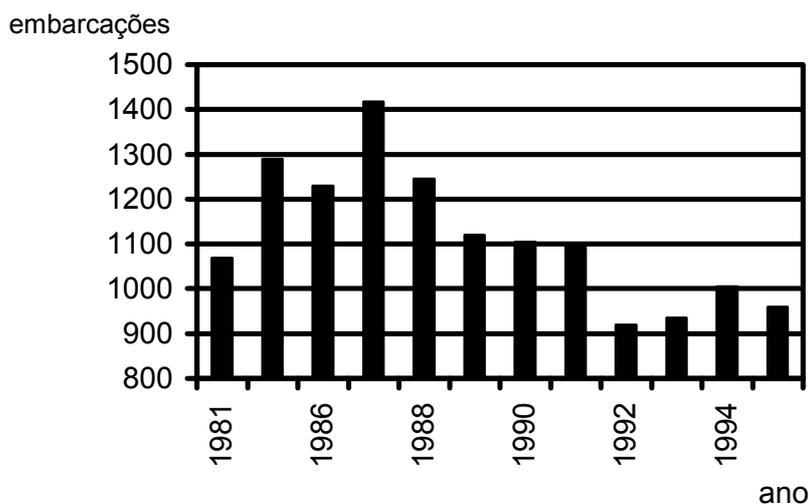


Figura 5.3.93: Número total de embarcações de pesca a motor do litoral do Paraná registradas pela SUDEPE, e depois pelo IBAMA, entre 1981 e 1995. Fonte: RGP/SUDEPE e IBAMA/Paranaguá. Nota: Dados para 1982 e 1984 não estão disponíveis.

Tabela 5.3.48: Número estimado de embarcações de pesca no litoral do Paraná, em 1995.

Município	Bateira	Canoa a remo	Canoa a motor	Barcos	Total
Guaraqueçaba	50	380	140	2	572
Guaratuba	140	100	80	55	375
Matinhos	3	-	116	2	121
Paranaguá	10	449	147	4	610
TOTAL	203	929	483	63	1.678

Fonte: EMATER/PR (1995).

Não há estatísticas sistemáticas ou quaisquer estudos sobre o esforço de pesca propriamente dito no Paraná. Mesmo o número de pescadores não é conhecido com precisão. Segundo o IBAMA, o número total de pescadores registrados para todo o litoral sofreu um aumento importante, de mais de 39%, de 4 702 para 6 548, entre 1989 e 1996. Os números oficiais podem estar inflacionados porque a obtenção da carteira de pescador pode ser apenas uma estratégia de formalização trabalhista de não pescadores, em busca dos benefícios sociais previstos em lei. Atualmente, o número

total de pescadores do litoral com registro na SEAP-PR é da ordem de 4 200, com os maiores contingentes em Guaratuba, Guaraqueçaba, e Paranaguá (Tabela 5.3.49). A população que depende da pesca é, evidentemente, bem maior. Embora em Pontal do Paraná haja menos de 400 pescadores oficialmente cadastrados, é preciso lembrar que pescadores dos demais municípios, à exceção de Antonina, pescam na AID do projeto, dependem dos mesmos estoques e/ou desembarcam produção eventualmente em Pontal.

**Tabela 5.3.49: Número de pescadores do litoral do Paraná, registrados na SEAP/PR, por município, até 2003.**

Município	Número de pescadores
Antonina	700
Guaratuba	900
Matinhos	215
Pontal do Paraná	365
Guaraqueçaba	1.096
Paranaguá	1.001
TOTAL	4.277

Fonte: SEAP/PR

Outro aspecto a ser considerado para a compreensão das dinâmicas pesqueiras nas áreas de influência do projeto, e que pode ser relevante para o prognóstico de impactos, é o perfil de apetrechamento dos pescadores. Apesar de quase todos se dedicarem à pesca do camarão em alguma das suas modalidades, os pescadores do Paraná não costumam ser especializados, mas apresentar estratégias oportunistas de troca de apetrechos ou de tamanhos de malha em função das variações na disponibilidade do recurso, principalmente aquelas de natureza sazonal, como é o caso de linguados, cações e pescadas, e mesmo dos camarões, em função do período de defeso. Todavia, um grande número de pescadores não tem, ou tem poucos, apetrechos, trabalhando para os apetrechados em troca do quinhão, que é uma parte da captura ou seu valor financeiro. Na pesca de camarão com gerival da Baía de Paranaguá, é comum a pesca em grupo, onde várias canoas a remo são rebocadas por uma embarcação a motor, cujo dono compra a produção de cada pescador a preço pré-fixado.

No interior da baía, os quinhoeiros freqüentemente possuem um conjunto de apetrechos simples para a pesca de subsistência, e alguma complementação de renda. Este conjunto consiste em uma canoa a remo monóxila (“de um pau só”), conjuntos de linha e anzol, um ou mais gerivais e/ou pelo menos um pano de rede (20 m) de malha de 4,5 a 5 cm para a pesca de caceio. Em mar aberto, os quinhoeiros parecem não ter apetrechos, trabalhando sempre como empregados, principalmente na frota de barcos tangoneiros.

Os pescadores que “têm pesca”, ou apetrechados, podem ter maior ou menor variedade de equipamentos: uma ou mais embarcações a motor, usualmente da mesma categoria, redes de arrasto de portas ou pranchas, e uma grande variedade de redes retangulares, para as diversas práticas de pesca de peixes. Comumente esta variedade é maior na frota de canoas motorizadas de praia. Na pesca da Baía de

Paranaguá, a diversidade de equipamentos dos proprietários de embarcação é baixa, ou estes nem mesmo têm apetrechos, apenas a embarcação motorizada. Na pesca de barcos, o proprietário tende a ser relativamente especializado (poucos tipos de apetrechos, com freqüência se restringindo ao necessário apenas para o arrasto de camarão). Na organização do trabalho, um aspecto importante é que os “armadores”, proprietários dos barcos camaroneiros, raramente embarcam para pescar, e às vezes não são pescadores, mas empresários. Também não moram necessariamente nos bairros de pescadores (alguns são mesmo de outros municípios), mas os tripulantes comumente são recrutados entre os pescadores locais.

#### 5.3.3.3.4. Comercialização e renda dos pescadores

A carência de dados e estudos sistemáticos, seja pela academia, seja pelas agências de governo responsáveis, é particularmente aguda no caso dos aspectos econômicos da pesca. As estatísticas de preço e receita foram descontinuadas pelo IBAMA no início dos anos 90, e a informação disponível é muito fragmentada, de sorte que pouco se pode dizer sobre a economia da pesca no Paraná. As receitas totais em Reais (R\$) de 2002 para os últimos anos em que o dado foi coletado são as seguintes: 1988 – R\$ 6.898.992,78; 1991 – R\$ 4.447.711,66 e 1992 – R\$ 3.700.004,27. A figura 5.3.94 procura dar idéia da contribuição relativa dos recursos principais para a receita total, para os mesmos anos. Correspondentemente ao grande volume capturado, o camarão sete-barbas contribuiu com quase um quarto da receita total. O camarão branco sempre foi o recurso de maior valor por peso, de sorte que a pesca de camarão como um todo respondeu por cerca de 40% da receita bruta. Embora, à época, a corvina correspondesse a 6% dos desembarques totais, contra os 2% atuais, sua grande participação na receita total parece duvidosa, pois normalmente é um recurso de baixo valor por peso. Finalmente, cabe destacar a importância econômica do caranguejo de mangue.

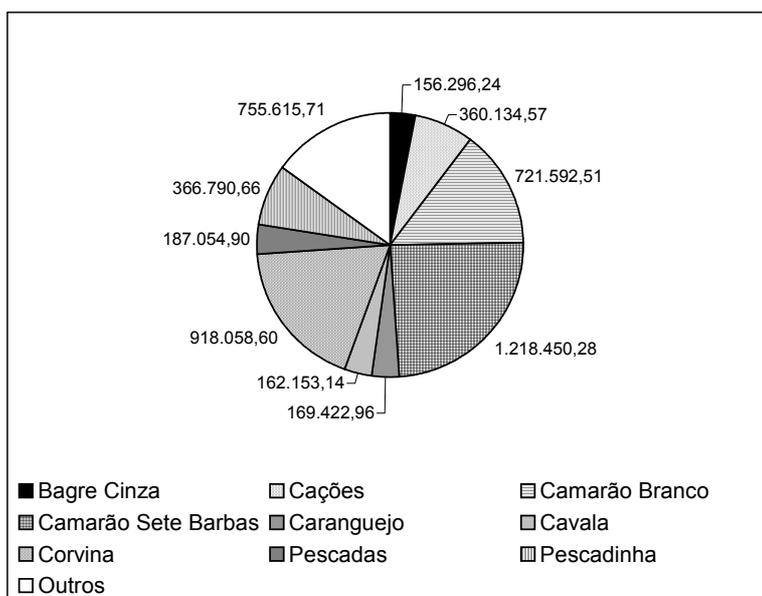


Figura 5.3.94: Receita bruta média por recurso para os anos de 1988, 1991 e 1992, em Reais (R\$) de 2002. Fonte: RGP/IBAMA/Paranaguá. Nota: “Outros” são recursos que contribuíram com menos de 1,2% da receita total.

As vias de primeira comercialização estão descritas com certo detalhe em Andriguetto Filho (1999) para o conjunto do Litoral. Como já comentado em relação aos pontos de desembarque, há alguns atacadistas locais (salgas e peixarias) em alguns municípios, inclusive em Pontal do Paraná. Para efeitos deste estudo cabe destacar duas empresas: Pescados Pontal do Sul, em Pontal do Paraná, e Hoshima e Cia. Ltda., em Paranaguá. Segundo a SEAB/DERAL (1999), a capacidade instalada destas empresas é de, respectivamente, 3 650 e 20 000 ton/ano, para um total de 100 300 ton/ano em todo o litoral do Estado. Esta capacidade instalada declarada é considerável, o que é mais um indício de que os desembarques são grandemente subestimados pelas estatísticas oficiais. Qualquer das empresas registradas tem, com uma exceção, capacidade individual superior ao total anual estimado de desembarques para o Paraná. Além das grandes empresas, há diversas outras peixarias de médio e pequeno porte, além de negócios informais. Todos comumente revendem o produto congelado, sob várias apresentações, para Curitiba, São Paulo, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, e Rio de Janeiro. O camarão, por exemplo, pode sair inteiro, descabeçado (cauda) ou descascado.

Os comerciantes locais nas vilas rurais da Baía de Paranaguá, e peixarias menores nos bairros urbanos, provavelmente constituem uma forma bastante expressiva de escoamento da produção, ao intermediarem a venda da produção para distribuidores e grandes consumidores, como bares e restaurantes, em Paranaguá, Curitiba, São Paulo e cidades do litoral catarinense. Muitas peixarias e atacadistas de Curitiba e estados vizinhos se abastecem diretamente com alguns destes comerciantes, neste caso usualmente levando o produto em gelo. A última modalidade de comercialização é a venda direta ao mercado local e ao turista, principalmente no verão, pelos mercados comunitários e um sem-número de peixarias e “bancas”.

A renda e suas fontes variam amplamente entre os sistemas pesqueiros. Borges *et al.* (2006) analisaram a renda familiar dos pescadores em cinco vilas ilustrativas de cinco sistemas pesqueiros do litoral do Paraná, com dados de 1998, e seus resultados são sintetizados a seguir.

A renda domiciliar média geral foi de aproximadamente R\$ 794,00 por mês (Tabela 5.3.50), ou cerca de seis salários mínimos à época do estudo. Do total, 66,2% provinham da pesca (captura, beneficiamento e revenda) e 33,7% provinham de outras fontes. A renda da captura, ou primeira venda, representou a mais importante contribuição, respondendo por 55,2% dos rendimentos totais. Outras fontes de renda para as famílias foram:

a) Trabalhos não relacionados à pesca, regulares ou temporários:

- empregos no comércio;
- serviços gerais;
- serviço público;

- marinheiro, em marinas e no serviço de *ferry boat*;
- programa “Baía Limpa”;
- agricultor; e
- outros.

b) Outras fontes, que não o trabalho da família:

- aposentadoria e pensões;
- aluguel de imóveis; e
- dinheiro enviado por parentes.

**Tabela 5.3.50: Renda domiciliar mensal média nos sistemas pesqueiros do litoral do Paraná, segundo a origem.**

Vila	N	Fonte de renda em R\$ e %								Total
		Captura (1a. venda)	Descasca	Comércio de pescados	Total com a pesca	Aposentadoria	Aluguel	Outros	Auxílio de parentes	
Caieiras	22	361,00 (42%)	67,00	43,00	471,00 (55%)	88,00	21,00	284,00 (33%)	0,00	864,00
Piçarras	29	790,00 (67%)	12,00	160,00	962,00 (82%)	9,00	0,00	204,00 (17%)	1,00	1.175,00
Pontal do Sul	15	396,00 (52%)	7,00	87,00	490,00 (64%)	96,00	33,00	145,00 (19%)	0,00	764,00
Barra do Superagüi	37	350,00 (49%)	46,00	5,00	401,00 (56%)	35,00	0,00	274,00 (38%)	2,00	712,00
Piassagüera	20	213,00 (66%)	0,00	0,00	213,00 (66%)	26,00	0,00	84,00 (26%)	2,00	325,00
Total ou médias	123	439,00 (55%)	30,00	58,00	526,00 (66%)	44,00	8,00	215,00 (27%)	1,00	794,00

Fonte: extraído de Borges *et al.* (2006).

Nas tabelas 5.3.50 e 5.3.52, as vilas de Piassagüera e Barra do Superagüi representam a situação das vilas rurais da Baía de Paranaguá na AID do empreendimento, sendo que a segunda tem acesso ao mar. Os dados de Piçarras ilustram a situação da pesca dos barcos tangoneiros, e os de Pontal do Sul mesclam famílias em todos os sistemas pesqueiros. Os rendimentos dos trabalhos não relacionados à pesca se mostraram importantes na lógica econômica do pescador, já que 69% dos entrevistados admitiram ter algum tipo de ocupação complementar à pesca, acrescentando, em média, R\$ 214,00 à renda familiar. Geralmente, se dá preferência àquelas alternativas que permitem: (i) articular ou otimizar o uso do tempo em relação ao regime de trabalho na pesca (meio turno, fins-de-semana, sazonalmente); e (ii) aproveitar serviços e produtos de demanda sazonal pelo turismo.

Verificam-se disparidades significativas na distribuição e composição da renda, como se pode ver pelo contraste entre as rendas médias das vilas de Piassagüera e Piçarras,

por exemplo (Tabela 5.3.50). O comércio de pescado e trabalhos alternativos se mostram mais importantes nos sistemas de maior renda.

O desequilíbrio é mais evidente na tabela 5.3.51, que revela que os 18,7% melhor remunerados dentre os pescadores, com renda domiciliar de 10 ou mais salários mínimos, apresentavam uma renda domiciliar média mensal de R\$ 2.036,00, recebendo cerca de 48% da renda total da sociedade pesqueira do Litoral. Tais pescadores são comerciantes atacadistas, ou armadores, proprietários das embarcações maiores e mais tecnificadas, com maior acesso ao capital, e vivendo nos bairros urbanos de Piçarras, Pontal do Sul e Caieiras. Por outro lado, os pescadores com a menor renda, de 1 a 3 salários mínimos, representando quase 36% da população pesqueira total, recebiam apenas 11,7% da renda total, com uma renda domiciliar média mensal de R\$ 259,00. Agregando os dois níveis mais baixos de renda, constata-se que cerca de 2/3 dos pescadores recebem apenas 1/3 da renda total pesqueira realizada no Litoral, com uma renda em torno de R\$ 397,00 por domicílio por mês.

**Tabela 5.3.51: Distribuição dos domicílios de pescadores por classe de renda (em salários mínimos) e participação na renda total recebida por todos os domicílios. Litoral do Paraná**

Nº. de salários mínimos	Nº. de domicílios	%	Renda total, todos os domicílios (R\$)	Renda total (%)	Renda mensal média por domicílio (R\$)
1-3	48	36	12.412,00	12	259,00
4-6	41	31	22.481,00	21	548,00
7-9	23	17	20.715,00	19	901,00
10 ou mais	25	18	50.907,00	48	2.036,00

Fonte: extraído de Borges *et al.* (2006).

Nota: O salário mínimo à época era de R\$ 130,00.

Para os pescadores que permanecem na atividade, a pesca ainda é a principal fonte de renda e o aspecto principal da reprodução social, mesmo nos sistemas mais pobres. Na tabela 5.3.52, a renda *per capita* em cada comunidade pesqueira é comparada com a renda *per capita* do resto da população do mesmo município, em valores de 2000, obtida do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (IPEA 2003). Em três casos, todos baseados no arrasto de camarão, a renda dos pescadores foi próxima ou superior à média municipal. Nos sistemas representados por essas comunidades, a renda pode ser substancial nos domicílios mais ricos (Tabela 5.3.51).

**Tabela 5.3.52: Comparação entre a renda *per capita* dos pescadores e a renda *per capita* dos municípios do litoral do Paraná, por sistema pesqueiro.**

Local	Município	Renda <i>per capita</i> dos pescadores (1998)	Renda <i>per capita</i> da população em geral (2000)
Piçarras	Guaratuba	293,88	274,31
Caieiras	Guaratuba	216,13	274,31
Pontal do Sul	Pontal do Paraná	190,93	269,09
Barra do Superagüi	Guaraqueçaba	178,05	107,13
Piassagüera	Paranaguá	81,28	305,36

Fonte: extraído de Borges *et al.* (2006).

Por outro lado, a pesca não é suficiente por si só para manter tais níveis de renda. A maior parte dos pescadores se vale de estratégias oportunistas e informais para melhorar a renda a partir de uma diversificação das atividades produtivas. Como se viu, outros trabalhos são responsáveis, em média, por um aumento em 27% na renda doméstica, valor que sobe a 34% quando outras fontes são acrescentadas (aluguéis e aposentadoria). Mesmo assim, a renda do terço mais pobre dos pescadores os coloca numa situação de indigência, enquanto o terço intermediário vive próximo à linha da pobreza do Banco Mundial, recebendo menos de US\$ 2,00, por pessoa, por dia. Estes pescadores mais pobres são a maioria dos pescadores nos sistemas mais pobres, representados por Piassagüera e Barra do Superagüí.

### **5.3.3.3.5. Considerações sobre as interferências da operação portuária e conflitos do empreendimento com o uso atual pesqueiro**

Diante do cenário de atividades de pesca nas áreas de influência do projeto, construído até aqui, é possível antever as interferências e conflitos que o empreendimento poderá gerar sobre a pesca, e que necessitarão de atenção quando do prognóstico dos impactos.

Uma primeira vertente de questões surge da interferência física das atividades de construção e operação do empreendimento sobre as atividades de pesca. Na ADA do projeto, provavelmente não será mais possível a prática da pesca, profissional ou esportiva, e se pode esperar interferência do trânsito de navios sobre a navegação pesqueira. Uma situação particular merece atenção: valendo-se de seu pequeno calado, as embarcações motorizadas de pesca profissional com porto a montante do projeto na baía de Paranaguá hoje cruzam a área do projeto em direção ao mar ao longo da borda sul/oeste do canal de entrada da baía, de forma paralela ao trânsito dos grandes navios (ou seja, com interferência mínima). Quando o empreendimento passar a operar, a inflexão de seus navios para sudoeste, a partir do canal, para atingir o cais do projeto implicará que cortem o trajeto das embarcações pesqueiras. Para as embarcações esportivas, isso não deverá ser um problema, dada sua velocidade. Já na AID do projeto, esta classe de interferência ou conflito (com a navegação e prática pesqueira) não deverá ocorrer ou será de escala bastante pequena.

Uma outra possível interferência, de caráter positivo, que pode ser enquadrada aqui, é o papel do cais do projeto no aportamento pesqueiro. Como já comentado, o cais da Techint é usado por embarcações pesqueiras industriais de fora do Paraná para desembarque de pescado, provavelmente porque fica ocioso boa parte do tempo. Assume-se que esta alternativa não tem cabimento no projeto proposto, dada a natureza das operações de carga e descarga, especialmente o rigor dos controles de movimentação de navios, caminhões e mercadorias, no espaço do empreendimento. No entanto, uma eventual contribuição do empreendimento ao aportamento e desembarque pesqueiro, pelo menos de embarcações de maior porte, poderia ser considerado, no caso da necessidade de medidas compensatórias ou mitigatórias. Na mesma linha de raciocínio, equipamentos de navegação, comunicação, salvatagem e segurança do projeto poderiam eventualmente estar a serviço de embarcações pesqueiras de qualquer porte, rotineiramente ou, ao menos, em casos de emergência.

Uma segunda classe de interferências e conflitos se origina nas possíveis alterações nos estoques pesqueiros a partir dos efeitos do projeto sobre os ecossistemas (meios físico e biológico). Antevêm-se três tipos de efeitos: poluição (diversas situações e agentes, a partir do porto, dos navios ou das operações de dragagem), ruído dos motores, e introdução de espécies exóticas. Estes efeitos podem, potencialmente, reduzir alguns estoques ou afetar sua distribuição na AID, seja ao provocar mortalidade, seja por afugentamento. Nesta classe, não parece haver interferências de tipo positivo.

Finalmente, uma última classe, provavelmente a mais importante, de interferências e conflitos com a pesca, se originará das mudanças demográficas, culturais, sociais e econômicas que o projeto provocará no município e área de entorno. As condições de vida e trabalho dos pescadores na AID e na AII do projeto, e a própria estrutura da atividade pesqueira, poderão mudar significativamente, tanto para pior quanto para melhor, em função dos impactos do projeto sobre aspectos como: comercialização e mercado de pescado, mercado de trabalho para o pescador e sua família (dentro e fora da cadeia da pesca), uso do solo urbano e mercado imobiliário, impostos municipais, prevalência de doenças, e serviços municipais.

### ***5.3.4. Uso e ocupação do solo e entorno***

O território municipal de Pontal do Paraná – Área de Influência Direta do empreendimento (AID) – possui 200,551 km<sup>2</sup> (Pontal do Paraná 2007) dos quais aproximadamente 20,68 km<sup>2</sup> (10,31%) encontram-se urbanizados<sup>47</sup>, aí incluídas as áreas urbanas propriamente ditas (loteamentos implantados, regulares ou não, ocupações outras e vazios urbanos) e três grandes terrenos originalmente destinados ao uso industrial, um dos quais é parte, agora, da Área Diretamente Afetada pelo empreendimento (ADA) (Figura 5.3.95).

A fração urbanizada, como se verá a seguir se construiu até o presente na faixa de 2 000 m de largura lindeira 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<sup>48</sup> (Roderjan 1999).

<sup>47</sup> Calculado através de polígonos desenhados sobre mapa na escala 1:10.000 (Paranacidade 1997) cotejado com fotografias aéreas verticais de 2003 (GERCO 2003).

<sup>48</sup> Este diagnóstico de Roderjan (1999) foi referendado posteriormente por COLIT (2004) validando sua atualidade.



**Figura 5.3.95: Perímetro municipal e áreas urbanizadas** Fonte: Imagem Landsat com modificação do autor

Na escala municipal, assim, a paisagem se marca pelo contraste nítido entre as áreas urbanizadas e florestais, as primeiras profundamente transformadas e as segundas em bom grau de preservação.

A ocupação urbana, exceção feita aos três grandes terrenos supra mencionados, é parte do processo de apropriação das orlas oceânicas paranaenses pelo uso balneário, marcha que se iniciou nas primeiras décadas do século XX, mas que, neste território, se desenvolveu apenas a partir dos anos 1950.

A atual paisagem urbana de Pontal do Paraná decorre, assim, sobretudo do modo de parcelamento do solo, típico deste uso no período, e da volumetria edificada nos diversos loteamentos, mas decorre, também, da gestão que esta urbanização vem tendo e que tem propiciado qualidades ambientais variadas.

### 5.3.4.1. Histórico da ocupação urbana

#### 5.3.4.1.1. O quadro herdado pelo século XX

Até o início do século XX, e exceção feita à presença dos caboclos, a ocupação do litoral paranaense era, em tudo, avessa às orlas oceânicas. Havia quatro cidades costeiras provindas do período colonial, mas, todas elas, assentadas em lugares protegidos, nos interiores das baías, devido à sua finalidade portuária: Paranaguá, Antonina e Guaraqueçaba, situadas no complexo estuarino da Baía de Paranaguá, e Guaratuba, estabelecida na baía homônima. Guaratuba era a única assentada próxima à orla oceânica, por seu objetivo de defesa do limite sul da província, no século XVIII, e pela circunstância de se ter encontrado já na parte vestibular da baía as condições necessárias a uma vila portuária.

Além delas existia um conjunto de colônias agrícolas ao longo dos sopés da Serra da Prata, no limite interior da planície de Praia de Leste, e mais quatro cidades – Morretes, Porto de Cima e São João da Graciosa – situadas na parte mais interna da planície costeira, aos fundos da Baía de Paranaguá, e que exerciam a função principal de entrepostos dos portos de Antonina e Paranaguá com Curitiba e com toda a hinterlândia a esta vinculada, e Alexandra, localizada no trajeto Paranaguá a Morretes.

E as estradas, igualmente, se afastavam das orlas oceânicas. Havia um eixo principal, constituído pela Estrada da Graciosa e pela Estrada de Ferro do Paraná que faziam, respectivamente, as ligações de Antonina e Paranaguá com Curitiba, vencendo a serra do Mar, as estradas secundárias que ligavam Paranaguá a Morretes e Antonina a Morretes, e uma estrada, apenas carroçável e bastante difícil, que ligava as colônias agrícolas a Paranaguá e que, em 1916/17, foi estendida até a Baía de Guaratuba, visando atenuar o isolamento da cidade homônima.

Guaratuba e Guaraqueçaba não eram alcançadas por qualquer estrada e se comunicavam com o interior, principalmente no caso de Guaratuba e exclusivamente no de Guaraqueçaba, através da navegação até Paranaguá ou Antonina<sup>49</sup>.

Nos inícios de século XX, deste modo, os setores da planície costeira paranaense mais próximos da orla oceânica, aí incluída toda a área que viria a constituir o território municipal de Pontal do Paraná, se encontravam efetivamente sem apropriações decorrentes da cultura urbana, caracterizando-se pelas paisagens naturais pouco alteradas pela presença rarefeita dos caboclos, descendentes da miscigenação dos primeiros colonizadores com os Carijó, e que se dedicavam à pesca, à coleta e extrativismo, e a alguma cultura de subsistência.

---

<sup>49</sup> A comunicação de Paranaguá com Guaratuba se fazia também, e ainda, como descrito por Saint-Hilaire em 1820: por canoa de Paranaguá ao pontal do Sul, em carroça de lá à ponta de Caiobá e, novamente por canoa, para a travessia da baía, num percurso de aproximadamente dez horas, mas que podia durar de um a dois dias, em função de mau tempo (cf. Saint-Hilaire *apud* Soares 1999, Bigarella 1999). Bigarella (1999) relata, além deste, a prática de um outro trajeto, igualmente difícil, que, de Guaratuba para Paranaguá, e após a travessia da baía e de um trecho por terra, partia da cabeceira de um afluente do Rio Guaraguaçu, no interior da planície e mais ou menos à altura do local onde posteriormente se desenvolveria Matinhos, pelo qual se ganhava o rio principal e se descia até sua embocadura, na baía de Paranaguá, próximo à cidade homônima.

### 5.3.4.1.2. A apropriação das orlas oceânicas no século XX

A transformação deste quadro ocorre a partir da década de 1920, quando principia no Paraná o uso balneário como modalidade de vilegiatura de parcelas das populações de cidades próximas do litoral, notadamente de Curitiba.

Nesta década e no primeiro ano da seguinte, quase concomitantemente, é implantado o primeiro loteamento da orla paranaense, em 1925, e que dará início ao que veio a ser a cidade de Matinhos, é aberta a Estrada do Mar (a atual PR-407) em 1926, ligando a estrada Morretes/Paranaguá (que fazia a continuação da Estrada da Graciosa até esta cidade) a um ponto praticamente médio da orla da planície de Praia de Leste, é iniciada a abertura do loteamento Vila Balneária Praia de Leste<sup>50</sup> em 1928, no ponto em que a Estrada do Mar encontra a orla, e, em 1930, é lançado o loteamento Vila Balneária do Morro de Cayobá, origem de Caiobá, atual distrito do município de Matinhos (Figura 5.3.96).



Figura 5.3.96: Início da ocupação das orlas oceânicas Fonte: Sampaio (2006)

Inicia-se, assim, o processo que se definirá como modelo de ocupação das orlas oceânicas paranaenses e que, depois de um período de estagnação, que se estende entre estas primeiras iniciativas e o término da Segunda Guerra Mundial, se acelerará a

<sup>50</sup> A Vila Balneária Praia de Leste é tratada comumente, de forma simplificada, como Praia de Leste.

partir dos anos cinqüenta, praticamente tomando, até o final dos anos oitenta, toda a extensão das orlas arenosas das planícies de Praia de Leste e do Saí.

Três características marcam esta ocupação: primeiro sua conformação linear paralela às praias, com larguras predominantes inferiores a 1 000 m, que em poucos pontos ultrapassam os 1 500 m e em menos pontos ainda excedem ligeiramente os 2 000; segundo, sua constituição a partir de loteamentos que divisam uns com os outros, sem intervalos praticamente ao longo de toda a ocupação<sup>51</sup> e, terceiro, o caráter citadino dos parcelamentos do solo, com a produção predominante de terrenos com áreas em torno dos 400 m<sup>2</sup>, destinados, sobretudo às segundas residências, e com raras reservas de áreas para o uso coletivo ou institucional.

### 5.3.4.1.3. A apropriação do futuro território municipal de Pontal do Paraná

O primeiro loteamento aprovado na área que constitui hoje o território municipal de Pontal do Paraná, a rigor, foi o da Vila Balneária Praia de Leste, de 1928, que, não tivesse malgrado, teria sido o segundo assentamento na orla paranaense implantado para o fim balneário, antecedido, apenas, por aquele que deu início a Matinhos, em 1925.

Efetivamente, entretanto, esta área começou a ser ocupada em moldes urbanos apenas nos anos 1950, com a aprovação, em 1951, do empreendimento Cidade Balneária Pontal do Sul<sup>52</sup>, situado no extremo norte da planície, no pontal do Sul<sup>53</sup>, e que, por seu porte (foi o maior empreendimento balneário aprovado até o presente no litoral paranaense), por sua localização, e também pelo fato de ter derivado de uma concessão pública, possivelmente tenha propiciado a visão de que este setor da planície, ao norte da Estrada do Mar, poderia se valorizar e mesmo receber atenções governamentais, porque, ainda na mesma década, foram aprovados neste trecho da orla outros dez empreendimentos, alguns já justapostos, e que, somados à Cidade Balneária Pontal do Sul e à Vila Balneária Praia de Leste, retomada neste impulso, produziram a expressiva cifra de 13 066 lotes (Figuras 5.3.97 e 5.3.98).

Na década seguinte são aprovados dezesseis loteamentos, em sua maioria pequenos, mas que em seu conjunto vão preenchendo as lacunas entre os liberados anteriormente, sendo de se destacar, pela peculiaridade da situação, o Balneário Jardim Marinês, que se localiza à frente da Cidade Balneária Pontal do Sul, se valendo da progradação da costa ocorrida naquele trecho da orla (Figura 5.3.99).

---

<sup>51</sup> Os únicos intervalos são quatro pequenos trechos em Pontal do Paraná e um, menor que aqueles, em Guaratuba, na ponta das Caieiras, restantes de áreas que, no Decreto Estadual 2.722/84, foram classificadas como Zonas de Proteção Ambiental – ZPAs.

<sup>52</sup> A Cidade Balneária Pontal do Sul é tratada comumente, de forma simplificada, como Pontal do Sul.

<sup>53</sup> O topônimo pontal do Sul é assim designado relativamente à embocadura da Baía de Paranaguá.

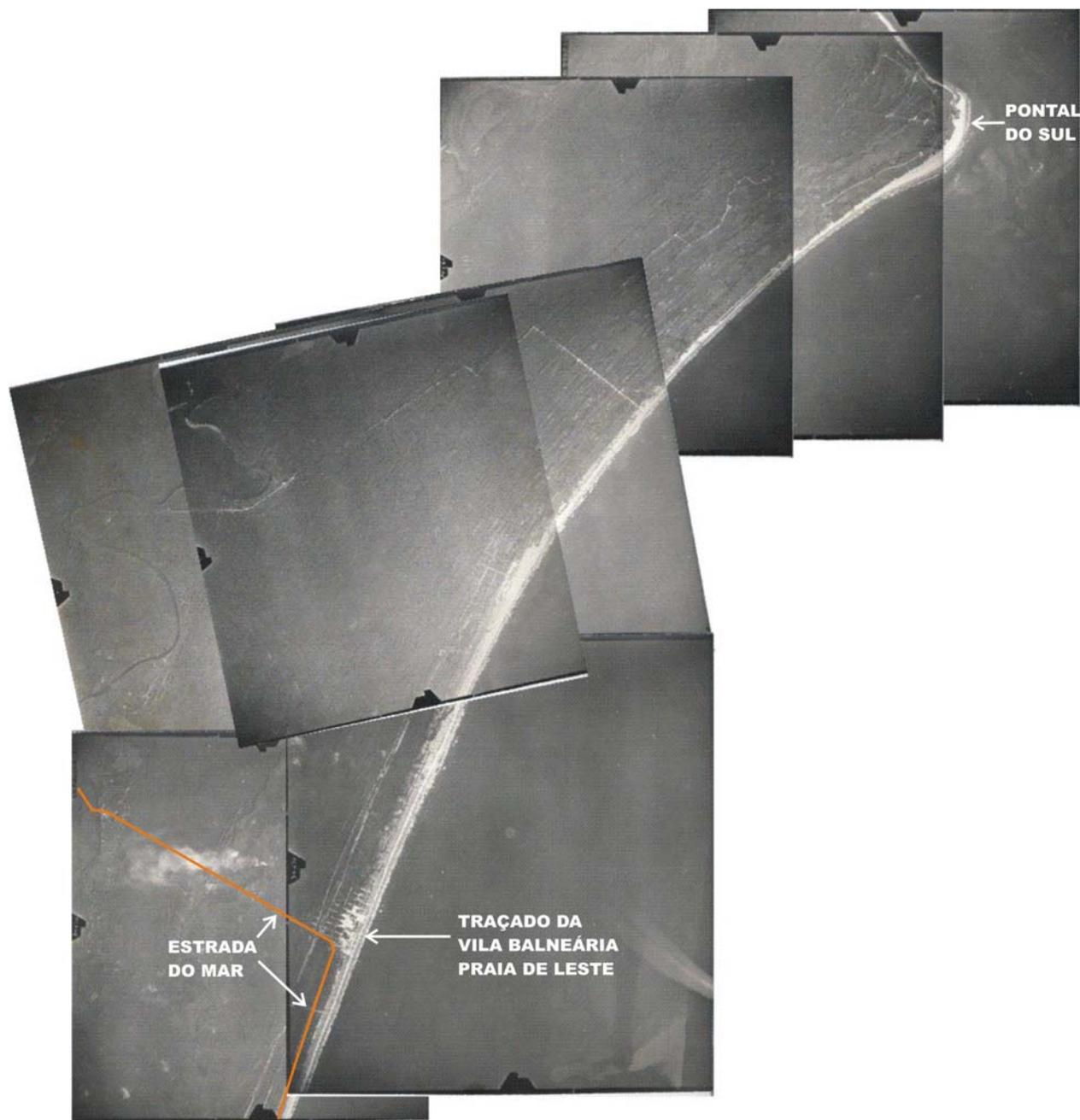
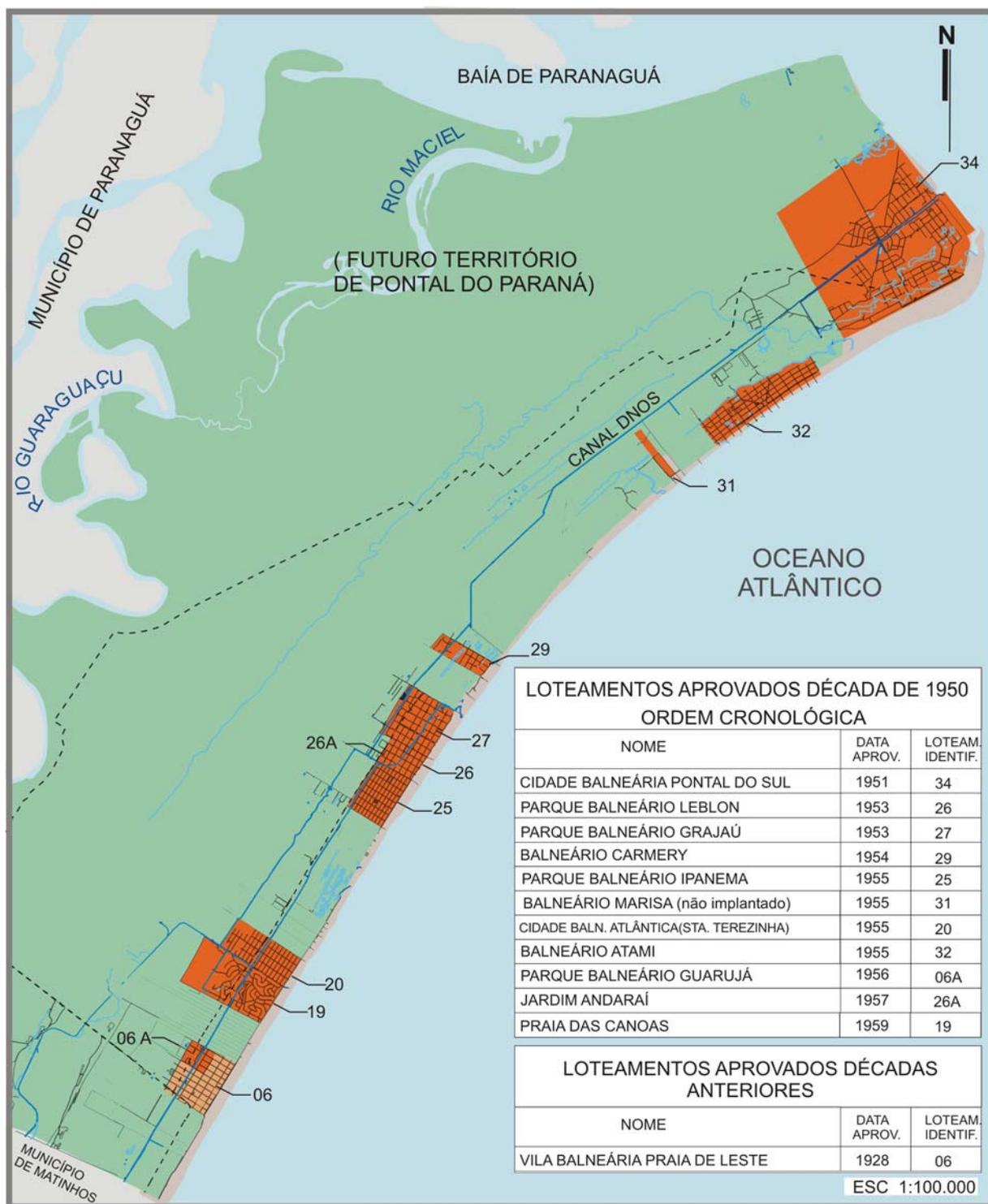


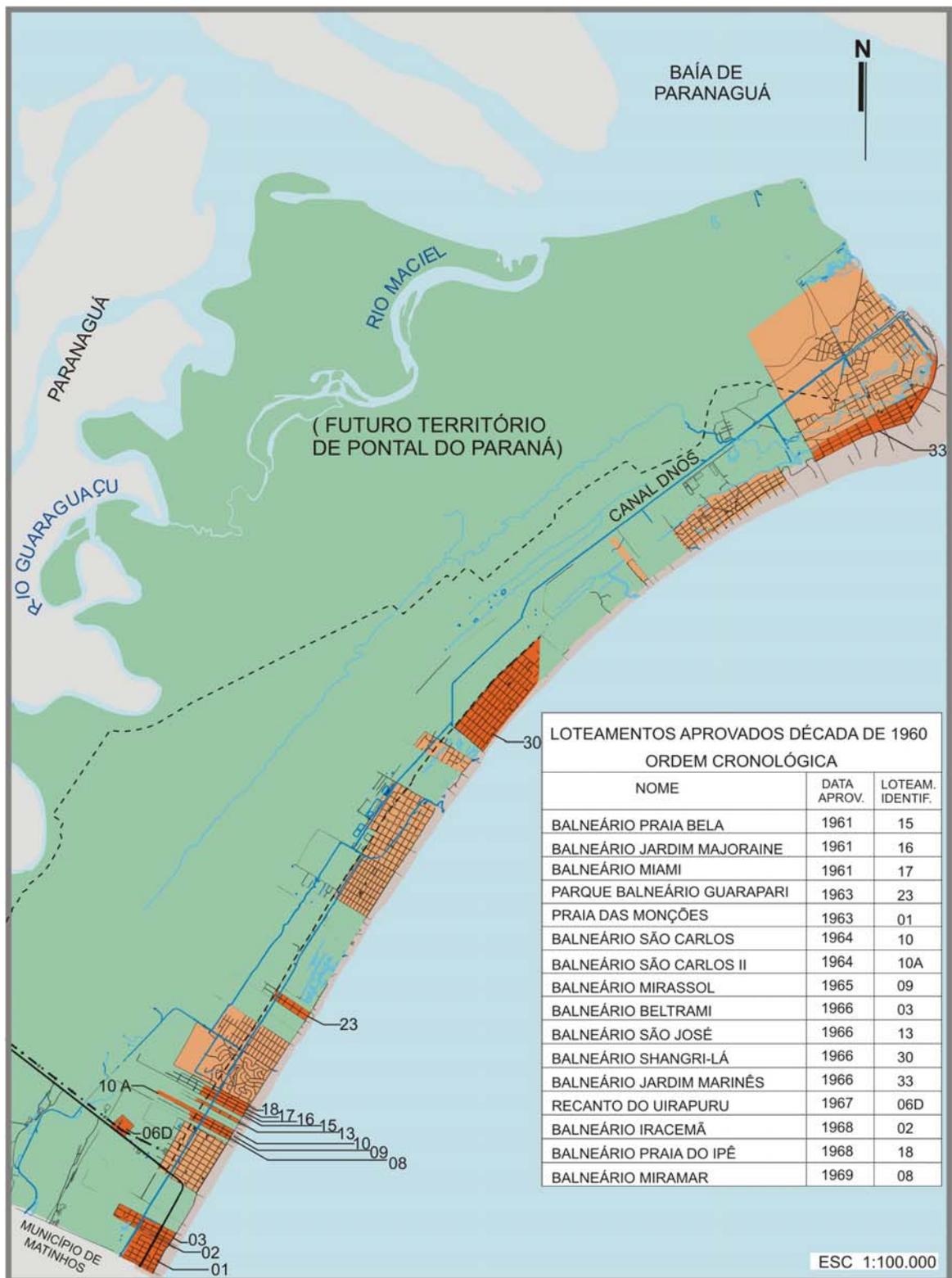
Figura 5.3.97: Mosaico de fotos aéreas verticais da região de Pontal do Paraná em 1953 (modificado de Cruzeiro do Sul 1953)



LEGENDA

- LOTEAMENTOS DÉCADA DE 1950
- LOTEAMENTOS DÉCADAS ANTERIORES
- ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS

Figura 5.3.98: Loteamentos aprovados nas décadas de 1920 e 1950 (Fonte: Sampaio 2006)



LEGENDA

- LOTEAMENTOS DÉCADA DE 1960
- LOTEAMENTOS DÉCADAS ANTERIORES
- ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS
- RODOVIAS PAVIMENTADAS
- LINHA TRANSMISSÃO DE ENERGIA

Figura 5.3.99: Loteamentos aprovados na década de 1960 (Fonte: Sampaio 2006)

Nos anos setenta autorizam-se oito empreendimentos<sup>54</sup> que, como “mancha” de urbanização, mais alargam a ocupação, embora façam reduzir, também, seus hiatos ao longo da orla, e é construída a estrada Praia de Leste/Pontal do Sul, que permitirá o alcance dos balneários ao norte da Estrada do Mar sem a necessidade do tráfego pela praia, como se fazia até aquele momento<sup>55</sup> (Figura 5.3.100).

No decênio de oitenta se aprovarão também oito balneários, sendo que, por sete deles, se constituirá, com outros anteriormente liberados, o “bloco” de loteamentos contíguos, junto ao limite sul da orla municipal (com continuidade em Matinhos), e que, em Pontal do Paraná, se estende, atualmente, entre os empreendimentos Praia das Monções e Parque Balneário Guarapari.

Desta década, ainda, é a única apropriação com fins originalmente distintos do balneário, composta pelos terrenos que hospedaram<sup>56</sup> os canteiros de três empresas construtoras de plataformas para exploração de petróleo, situados no local denominado ponta do Poço, um dos quais é parte agora, e como já referido, do projeto portuário que se analisa.

E como decorrência desta apropriação industrial, construiu-se, também neste período, a extensão até a ponta do Poço da estrada que ligava Praia de Leste a Pontal do Sul, e que, somando-se a esta e aos trechos Praia de Leste/Baía de Guaratuba e Guaratuba/Garuva, viria a constituir a atual PR-412 (Figura 5.3.101).

E por fim, é da década de noventa (1995) o último loteamento aprovado no que viria a ser o território de Pontal do Paraná<sup>57</sup>. De pequenas dimensões e um pouco recuado da praia, se somou ao “bloco” de balneários do limite sul da orla municipal (Figura 5.3.102).

Mas além deste conjunto de loteamentos aprovados e do parcelamento industrial da ponta do Poço, ocorreram ainda, no que veio a ser o território de Pontal do Paraná, uma série de apropriações, ditas, irregulares, uma vez que não passaram por processos de aprovação.

Em situações diversas no que diz respeito às suas irregularidades, estas apropriações vão, não obstante, se confirmando, e, seja reduzindo os hiatos da apropriação ao longo da orla, seja aumentando ou adensando o conjunto da apropriação para o interior, juntam-se aos empreendimentos aprovados para constituir a atual “mancha” de urbanização de Pontal do Paraná representada na figura 5.3.95.

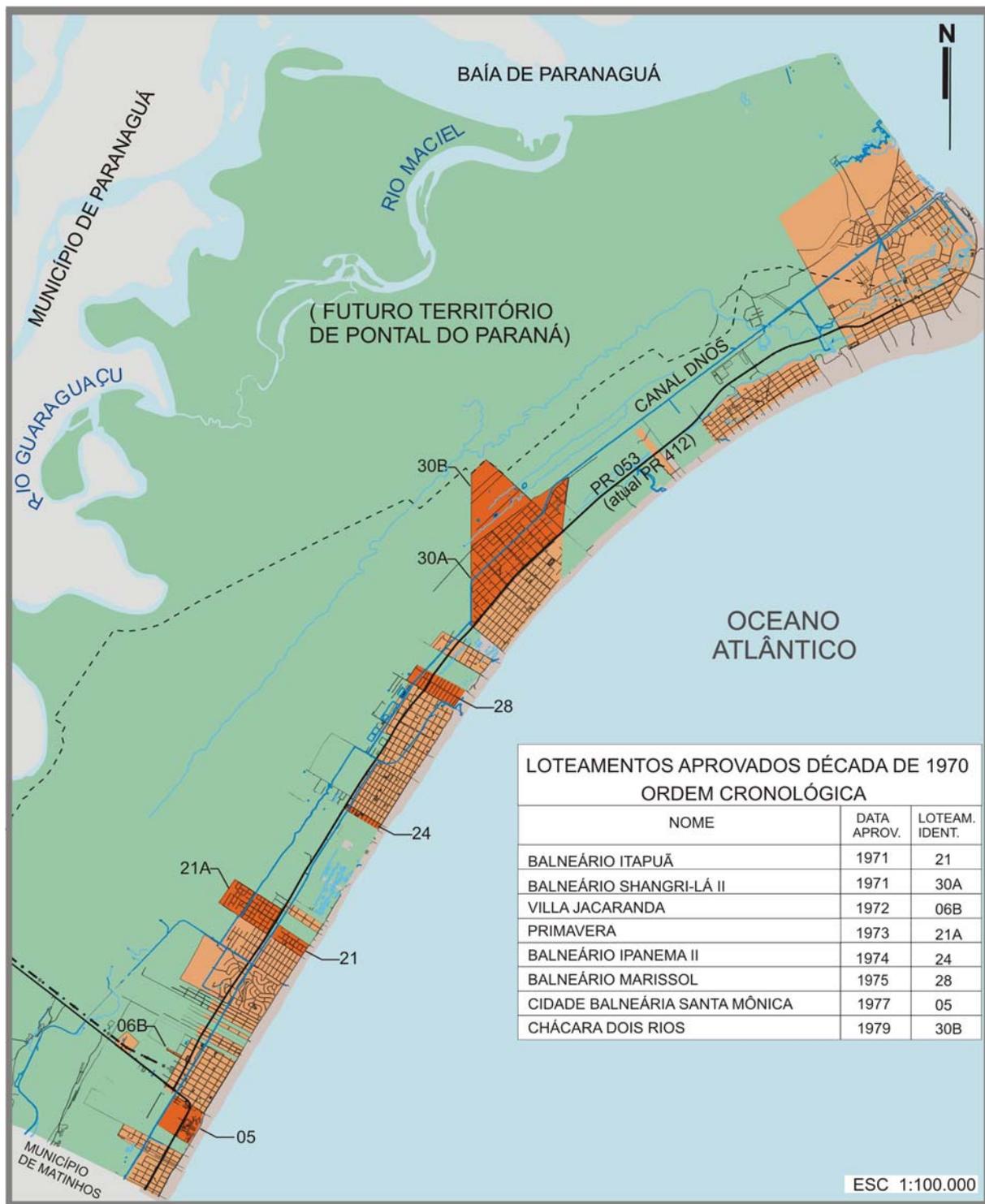
---

<sup>54</sup> Um deles, a Chácara Dois Rios, é, a rigor, um loteamento de chácaras localizado fora do perímetro urbano. Mas, por ser contíguo a ele e por sua pouca distância da praia, está considerado como parte do conjunto urbanizado.

<sup>55</sup> Para aqueles que buscavam os balneários mais ao norte havia a alternativa da estrada do Guaraguaçu, que se iniciava logo após a ponte do rio Guaraguaçu, na Estrada do Mar. Esta estrada, entretanto, era bastante precária e com muitos pontilhões de madeira, o que fazia seu trajeto um tanto incômodo e perigoso (Forte Gandolfi 1966).

<sup>56</sup> Estas três empresas – FEM, Techint e Tenenge – operaram em parte da década de 1980 sendo desativadas ainda nesse decênio. Uma delas, a Techint, voltou a operar nos anos 2000.

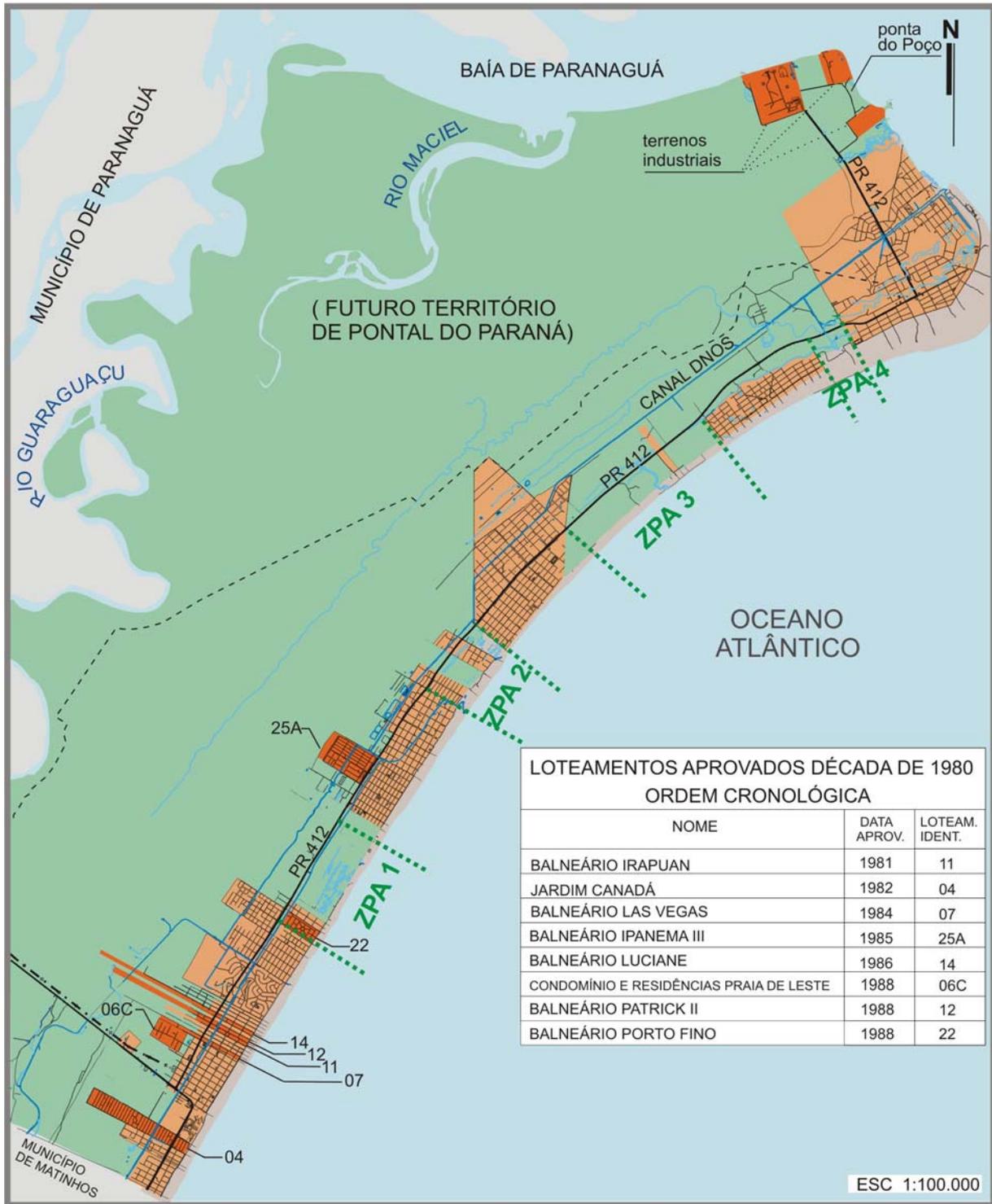
<sup>57</sup> A emancipação municipal ocorreu em 1997 e desde sua constituição Pontal do Paraná não aprovou novos loteamentos.



LEGENDA

- LOTEAMENTOS DÉCADA DE 1970
- LOTEAMENTOS DÉCADAS ANTERIORES
- LINHA TRANSMISSÃO DE ENERGIA
- RODOVIAS PAVIMENTADAS

Figura 5.3.100: Loteamentos aprovados na década de 1970 (Fonte: Sampaio 2006)



LEGENDA

- LOTEAMENTOS DÉCADA DE 1980
- LOTEAMENTOS DÉCADAS ANTERIORES
- LINHA TRANSMISSÃO DE ENERGIA
- RODOVIAS PAVIMENTADAS

Figura 5.3.101: Loteamentos aprovados na década de 1980 (Fonte: Sampaio 2006)

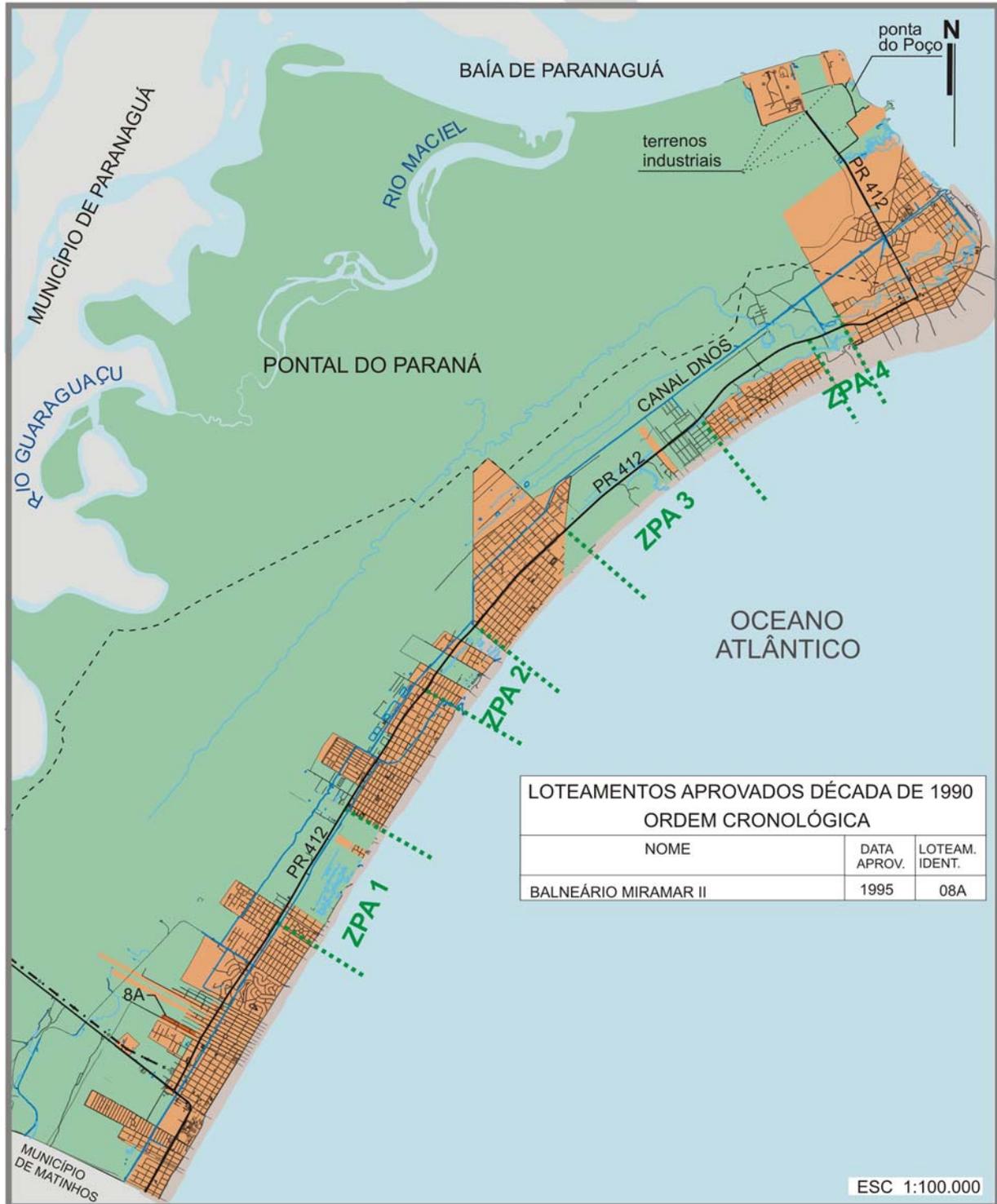


Figura 5.3.102: Loteamentos aprovados na década de 1990 (Fonte: Sampaio 2006)

### 5.3.4.2. A modificação radical da paisagem nas áreas apropriadas

Nas três glebas da ponta do Poço apropriadas por empresas construtoras de plataformas marítimas, pelo próprio interesse por canteiros nivelados para a atividade industrial, foram realizados terraplenos, com a remoção praticamente completa das suas coberturas vegetais, restando apenas alguns pequenos capões em um dos terrenos que agora são objeto do projeto do porto. E como essas apropriações não são contíguas e se encontram isoladas dos parcelamentos urbanos implantados, e ainda como nelas a ocupação por edificações é pequena, estes terrenos constituíram-se como figuras geométricas perfeitamente recortadas na densa vegetação da restinga, e basicamente cobertas por gramíneas que, rarefazendo-se em alguns trechos, deixam exposto o solo arenoso (Figura 5.3.103).



**Figura 5.3.103: Terrenos industriais na ponta do Poço (modificado de GERCO 2003)**

E nas apropriações para o fim balneário repetiu-se um modelo, comum a estas ocupações, pelo qual, quase invariavelmente, se projeta o parcelamento do solo por uma geometria plana, e que toma a área delimitada pelo perímetro da gleba como uma superfície destituída de acidentes.

Tal procedimento, que implica na abstração da base natural do loteamento, tem sua razão de ser no objetivo do máximo aproveitamento da terra, pela produção do maior número possível de lotes, e numa visão que não valorizava (valoriza?) as restingas e os manguezais, fosse ecologicamente, fosse apenas paisagisticamente.

São assim desconsiderados as dunas frontais, o relevo dos cordões arenosos, brejos intercordões, lagoas, cursos d'água, planícies de marés e a vegetação, que se pretendem suprimidos, de modo a não constituírem estorvo ao aproveitamento imobiliário desejado.

Desse modo concebido, os empreendimentos são implantados com o terrapleno das glebas loteadas, de modo a se obterem platôs levemente inclinados ou suavemente ondulados (de acordo com o relevo principal e com a extensão do empreendimento), normalmente resultantes do corte dos cordões arenosos e do aterro das depressões intercordões e dos manguezais em linhas de níveis pouco superiores à preamar, e de modo a demandar o mínimo descarte ou empréstimo de material.

A implantação se inicia pelo terrapleno dos arruamentos, com o que se definem as quadras, e, ao encontro de corpos d'água não passíveis de aterro, se adotam, se possível, a sua retificação e/ou canalização, objetivando a menor perda de lotes e a continuidade das ruas.

As quadras poderão ser “limpas” já nesta fase, quando o empreendedor visa oferecer terrenos “prontos para a construção”, ou acabarão destituídas de suas características pré-existentes à medida que forem sendo delimitados (e murados) os lotes, por cada um dos adquirentes, e ao compasso das transformações operadas em cada terreno, por cortes e aterros, para a obtenção de platôs nivelados para as construções, estabelecidos acompanhando os perfis das ruas e em cotas pouco acima destas, com vistas ao escoamento pluvial.

E no interior dos lotes, que, relembre-se, têm áreas da ordem dos 400 m<sup>2</sup>, além das construções que poderão ocupar até 50% da área do terreno<sup>58</sup>, ocorrerão ainda as regularizações e pavimentações para a entrada de pessoas e o acesso e estacionamento de veículos, e, ainda que sem pavimentação, o nivelamento de pátios para o lazer, o que faz, de fato, cada lote completamente regularizado, e faculta apenas em poucas situações, quando sua localização não impede o aproveitamento do terreno, a sobrevivência de alguma árvore, que se verá incorporada ao ajardinamento aposto.

Desse modo, uma vez implantado um loteamento, são raras as situações de permanência da paisagem pré-existente<sup>59</sup>, o que ocorre apenas fragmentarmente onde um elemento natural não pôde ser vencido pelo aterro, como nos manguezais de algum porte, ou em quadras não “limpas” pelo empreendedor e em que os lotes não foram ainda definidos, ou ainda nos casos incomuns de reservas de áreas<sup>60</sup> (Figura 5.3.104).

A apropriação do espaço para o loteamento em Pontal do Paraná, assim, também constituiu figuras geométricas planas claramente recortadas na restinga, com a diferença, relativamente às apropriações industriais da ponta do Poço, de, nela, vir a predominar a edificação (Figura 5.3.105).

---

<sup>58</sup> Este limite é o predominante em Pontal do Paraná, mas é comum a adoção de taxas de ocupação de 2/3 da área do terreno, assim como a possibilidade de se ocupar a sua totalidade com os embasamentos de edifícios, respeitado apenas o recuo frontal, como ocorre nas ZRs 4, 5 e 7 em Matinhos e Guaratuba (Paraná 1984).

<sup>59</sup> A exceção ocorre em apenas um loteamento, o Chácara Dois Rios, por se tratar de um parcelamento de chácaras, com áreas entre pouco mais de 5 000 m<sup>2</sup> e quase 9 300 m<sup>2</sup>, e submetido à taxa de ocupação máxima de 10% (Sampaio 2006).

<sup>60</sup> Em Pontal do Paraná um único empreendimento entre os 45 aprovados, o Balneário Ipanema III, apresenta em seu projeto uma área consignada como “reserva de mata nativa”, equivalente a aproximadamente 7,5% de sua área total (Sampaio 2006).



**Figura 5.3.104: Fotografia aérea oblíqua de manguezal em Pontal do Sul, envolvido por áreas loteadas, após o ano 2000 (Fonte: arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná)**



**Figura 5.3.105: Fotografias aéreas oblíquas de Pontal do Paraná, datadas de depois do ano 2000, evidenciando a modificação da paisagem por loteamentos (Fonte: arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná).**

#### 5.3.4.3. Paisagem urbana: volumetria edificada

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.

Esse vinha sendo o principal tipo de construção desde o início da ocupação balneária e, em 1984, com o estabelecimento do Decreto Estadual 2 722 – que regulamentou a ocupação do solo nas orlas litorâneas –, definiram-se duas modalidades de zonas residenciais no que veio a ser o território de Pontal do Paraná, uma das quais, a das ZRs 2, majoritária em área, tem como limite dois pavimentos, com o que se referendou o padrão já dominante<sup>61</sup> (Figura 5.3.106).



**Figura 5.3.106: Fotografias aéreas oblíquas de Pontal do Paraná, datadas de depois do ano 2000, evidenciando a predominância da paisagem construída horizontal (Fonte: arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná)**

E a presença de edificações de quatro pavimentos, admitida no segundo tipo de zona residencial, o das ZRs 6, é pouco representativa, tanto porque estas zonas ocupam pouca área, como porque apenas em dois balneários – Monções e Ipanema – estas edificações aparecem de modo mais adensado, sendo rarefeita sua presença em alguns outros balneários e nula nos demais (Figura 5.3.107).

<sup>61</sup> O Decreto Estadual 2.722/84 visou, sobretudo, o controle da ocupação das áreas balneárias e não definiu zoneamentos de usos, que ficaram, a critério das municipalidades, diluídos nas zonas residenciais. No que veio a ser o território de Pontal do Paraná o decreto estabeleceu dois tipos de zonas residenciais: as ZRs 2, que ocupam quase 92% da área residencial e limitam as edificações a dois pavimentos, e as ZRs 6, que ficam com pouco mais de 8% da área residencial e onde se pode edificar até quatro pavimentos. Além destas, foram determinadas neste território as ZPAs (zonas de proteção ambiental), onde o parcelamento e a edificação ficaram impedidos, e as ZAs (zonas agrícolas), com lotes de no mínimo 5 000 m<sup>2</sup> e baixíssima ocupação (10% da área dos lotes), e onde também só se pode construir até dois pavimentos.



Monções



Ipanema



Pontal do Sul

**Figura 5.3.107: Fotografias aéreas oblíquas de Pontal do Paraná, datadas de depois do ano 2000, evidenciando a presença de edificações de até quatro pavimentos no Balneário Monções e no Parque Balneário Ipanema, e presença rarefeita em Pontal do Sul (Fonte: arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná)**

Ao arrepio da norma ou por serem anteriores a ela, por outro lado, ocorrem isoladamente alguns edifícios de seis pavimentos nas ZRs 6, e, nas ZRs 2, especialmente ao longo da rodovia PR-412, ocorrem edificações com três pavimentos. Mas também estes casos pouco alteram o caráter horizontal da paisagem edificada, porque no primeiro caso se tratam de pouquíssimas unidades, e, no segundo, porque dada a extensão do conjunto, pouca diferença faz esse pavimento a mais na volumetria (Figura 5.3.108).

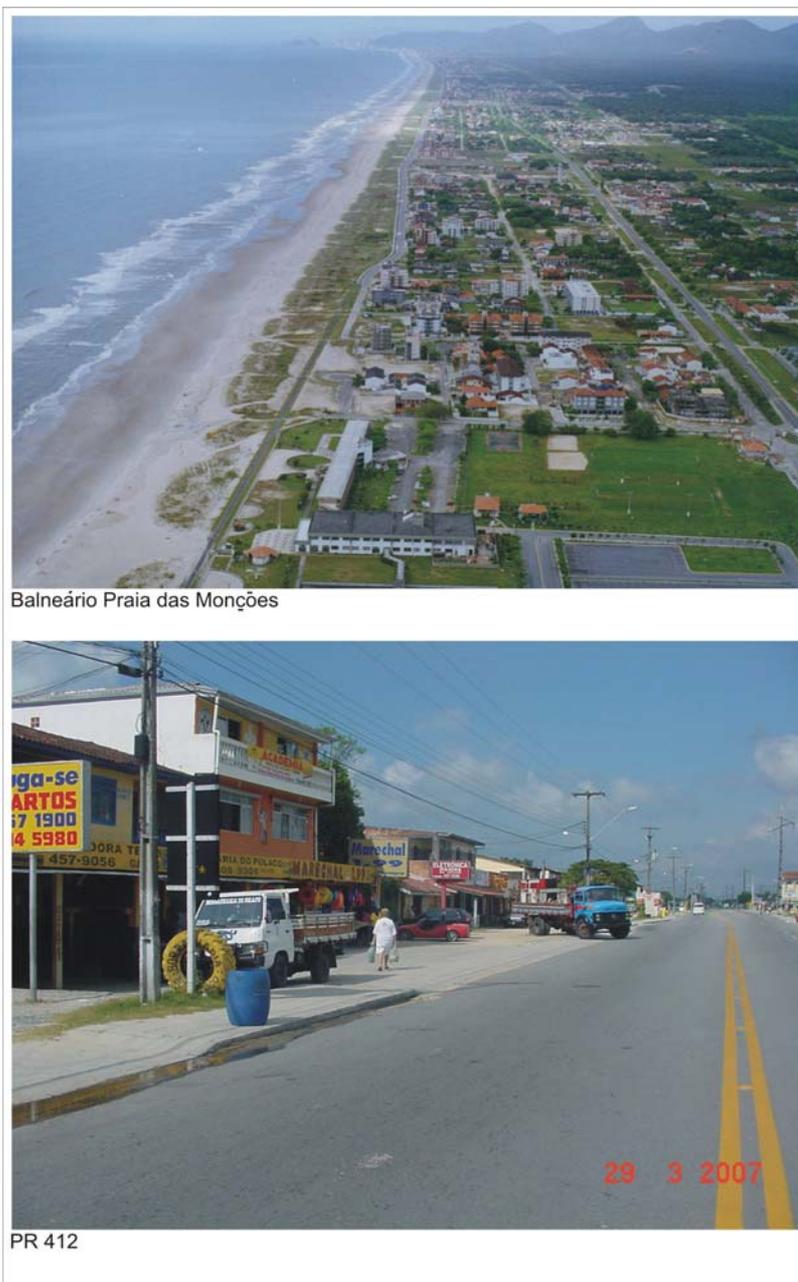


Figura 5.3.108: Fotografia aérea oblíqua de Pontal do Paraná, datada de depois do ano 2000 (arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná), e fotografia ao nível do pedestre (Roberto Sampaio 2007), evidenciando edificações de seis pavimentos no Balneário Monções e de três pavimentos na PR-412.

5.3.4.4. Paisagem urbana: ambiência

A qualidade da ambiência urbana em Pontal do Paraná é heterogênea, mas, de modo geral, pode-se dizer que não é boa, uma vez que não são muitos os espaços em que o ordenamento da urbanização e o cuidado sobressaem.

No que tange à urbanização, em si, é bastante evidente a vinculação entre a baixa qualidade de muitos lugares e o próprio processo de produção do espaço, porque são muitas as situações de conflitos entre arruamentos e corpos d'água e um manguezal, advindas da desconsideração da base natural nos projetos de parcelamento, muitas as ausências de espaços públicos nos interiores dos balneários, decorrentes da maximização comercial da terra, e muitos, também, os desencontros entre arruamentos de loteamentos vizinhos, resultantes da auto-referência dos empreendimentos e da inexistência de uma regência superior que visasse o conjunto da urbanização.

Assim, da desconsideração dos corpos d'água pelos projetos dos loteamentos, resultaram, quando da implantação dos empreendimentos, de um lado, fragmentos espaciais não planejados, muitas vezes exíguos, e que não foram incorporados aos lotes privados ou aos espaços públicos, tornando-se, desse modo, “espaços de ninguém”, e, de outro, e justamente pela inexistência de espaços planejados ao longo de suas margens, a condição de “fundos” dos terrenos lindeiros a que estes corpos d'água foram reduzidos, desvalorizados e deformados pelas retificações que sofreram para sua acomodação aos traçados das quadras, de modo a propiciar a menor perda de lotes possível (Figuras 5.3.109 e 5.3.110).

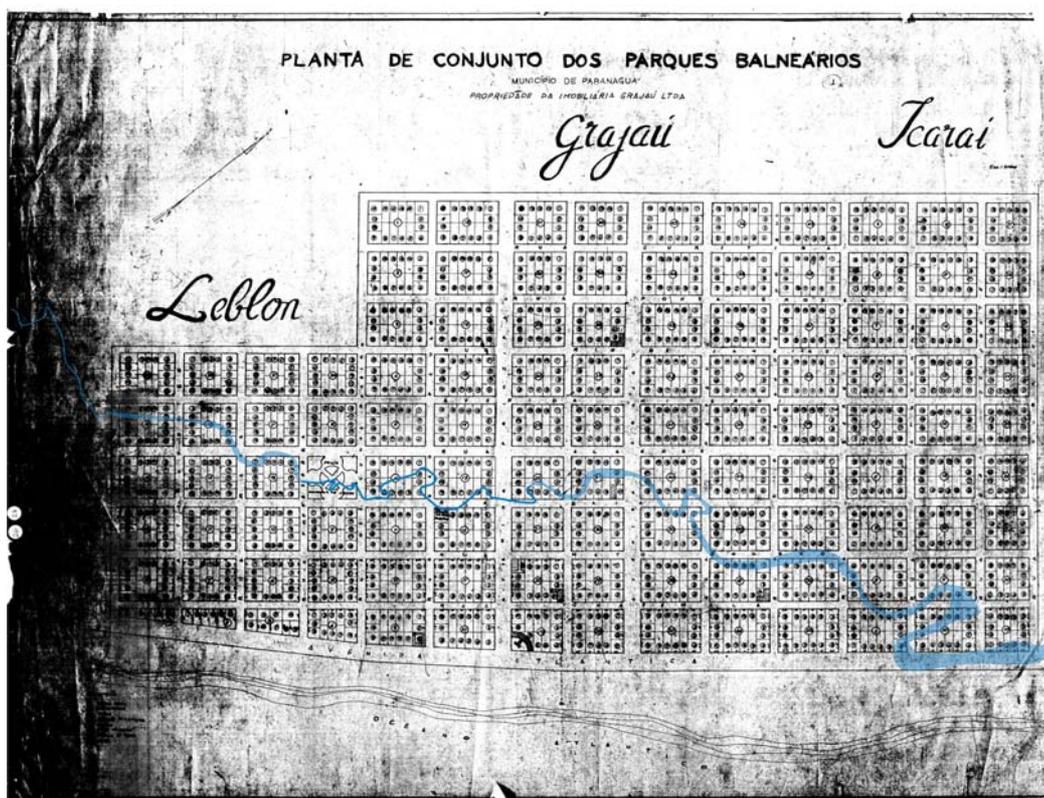


Figura 5.3.109: Planta aprovada dos loteamentos Parque Balneário Leblon, Parque Balneário Grajaú e Parque Balneário Icaraí com hidrografia sobreposta (o Parque Balneário Icaraí não foi implantado) (Fonte: Arquivo da Prefeitura de Pontal do Paraná, com modificação do autor)



**Figura 5.3.110: Imagem aérea vertical dos loteamentos Parque Balneário Leblon e Parque Balneário Grajaú – espaços não planejados ao longo do rio Olho D’Água (Fonte: GERCO 2003)**

Exceção a esse quadro, mas não porque tenha sido assim planejado, acabou sendo o trecho do canal principal do DNOS, entre a baía de Paranaguá e a ponte da rodovia PR 412. Neste caso, por se tratar de segmento retilíneo, houve a sobreposição do canal ao traçado de uma avenida, com o que os lotes resultaram de frente para esse corpo d’água, sem “espaços mortos”, o que, como se verá mais adiante, acabou por favorecer outros usos (Figura 5.3.111).



**Figura 5.3.111: Planta aprovada do loteamento Cidade Balneária Pontal do Sul com hidrografia sobreposta (Fonte: Sampaio 2006)**

E do encontro dos loteamentos com o manguezal, igualmente desconsiderado na concepção dos projetos, decorreu a ausência de um espaço de contorno, do que derivaram, a sua vez, a simples interrupção das quadras pelo manguezal, com partes de lotes muitas vezes sobre ele, e seu aterro em vários pontos, a fim de permitir a implantação de arruamento ou o completamento de quadras. Nas duas situações o manguezal em vez de se incorporar à urbanização como valor ambiental e paisagístico, e como no caso dos corpos d'água, ficou convertido, assim, numa espécie de “fundos” do espaço urbano (Figura 5.3.112).



**Figura 5.3.112: Intersecção do manguezal do rio Perequê com o loteamento Cidade Balneária Pontal do Sul (modificado de GERCO 2003)**

Da pouca presença de espaços públicos ou destinados a usos institucionais nos loteamentos, a sua vez, vem resultando, e notadamente à medida que se ocupam as quadras, a ausência de espaços de amenização e lazer, assim como a dificuldade para a implantação de equipamentos comunitários que vão se fazendo necessários especialmente à medida que cresce a população residente, e que, na ausência de terrenos próprios, são às vezes localizados e/ou estabelecidos inadequadamente.

E dos desencontros dos traçados dos loteamentos, finalmente, resulta, além do surgimento de espaços não planejados e da não integração do tecido urbano, a dificuldade de tráfego entre balneários pelos seus próprios arruamentos, do que tem decorrido a utilização da rodovia PR-412 como principal via de comunicação municipal, tomada como avenida, e junto à qual vem se estabelecendo o principal do comércio, com os inevitáveis conflitos entre o tráfego que busca a velocidade, e as atividades, em

cada balneário, que impõem a travessia constante da estrada por pedestres, e o estacionamento de veículos, muitas vezes onde o acostamento, que não existe em toda a sua extensão, é necessário para a circulação de pedestres, bicicletas e outros veículos lentos, já que inexistem passeios que os atendam (Figura 5.3.113).

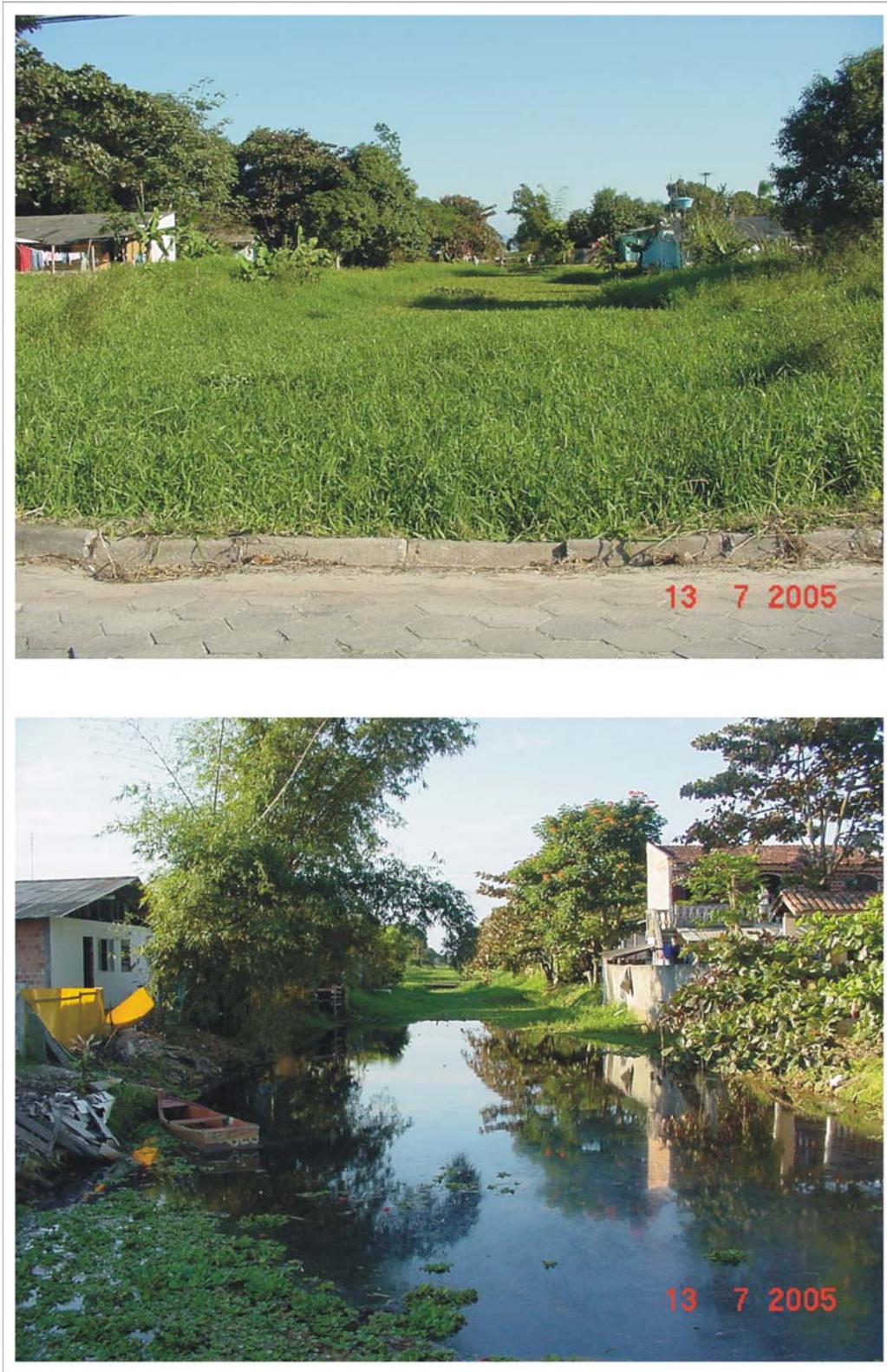


**Figura 5.3.113: PR-412 utilizada como avenida (Fonte: Roberto Sampaio 2007)**

Mas além desta dimensão, diga-se, estrutural, da baixa qualidade da ambiência urbana, é visível também a decorrente da pouca gestão do espaço inicialmente estruturado, o que incluiria desde a falta de controle sobre a ocupação e a ausência de tratamento às vias e espaços públicos por projetos específicos, como para pavimentações, arborização e paisagismo, iluminação, mobiliário urbano etc., até a rara manutenção desses benefícios e de outros elementos-parte do urbano, como os corpos d'água e seus entornos, o manguezal, e as orlas oceânicas e estuarinas com seus ecossistemas associados, que, também de modo geral, pode-se dizer que é deficiente.

Os cursos d'água e os canais de drenagem, por exemplo, têm recebido esgotos domésticos há longo tempo e, eutrofizados e sem manutenção, se vêem cobertos por vegetação e resíduos (Figura 5.3.114).

Espaços remanescentes entre cursos d'água e quadras, que, mesmo não intencionais, poderiam ser objeto de agenciamento de modo a beneficiarem a ambiência, acabam ocupados irregularmente, reforçando a desqualificação (Figura 5.3.115).



**Figura 5.3.114: Canal eutrofizado em Praia de Leste (Fonte: Roberto Sampaio 2005)**



Parque Balneário Leblon



Praia de Leste

**Figura 5.3.115: Espaços sem agenciamento e com ocupações irregulares (Fonte: Roberto Sampaio 2005)**

A arborização das vias, fator importante da qualidade urbana e especialmente nos assentamentos litorâneos, é perceptível, tem resultado das iniciativas de cada balneário, não tendo, até o presente, se apresentado como projeto público, do que tem decorrido grande variedade de situações que podem variar da frondosidade à ausência absoluta de vegetação.

Pode-se dizer, aliás, que a discricionariedade presente na arborização é a mesma no que tange à aparência e zelo dos diversos balneários, já que estas têm resultado muito mais das associações de moradores do que do poder público, o que tem feito a diferença entre aqueles com moradores de maior ou menor poder aquisitivo e/ou mais ou menos organizados (Figura 5.3.116).



Balneário Atami



Balneário Atami



Balneários Shangri-Lá e Shangri-Lá II

**Figura 5.3.116: Áreas e ruas tratadas e arborizadas no Balneário Atami e áreas sem arborização nos Balneários Shangri-Lá e Shangri-Lá II (Fonte: GERCO 2003, Roberto Sampaio 2005)**

A exceção a este quadro ocorre apenas na rodovia PR-412, que, embora estadual, tem recebido recentemente atenções do município, exatamente por sua condição de “avenida”, com o que têm sido executados alargamentos em sua caixa, a demarcação de pistas para o acesso aos principais balneários e alargamentos para as paradas de ônibus, nestes dois casos acompanhados de passeios localizados. Ressalte-se, entretanto, que tais intervenções não vieram, até o presente, acompanhadas de arborização e/ou outros projetos para a qualificação ambiental urbana (Figura 5.3.117).



Figura 5.3.117: Trecho agenciado da rodovia PR-412 (Fonte: Roberto Sampaio 2007)

#### 5.3.4.5. *Uso do solo urbano*

Como decorrência do interesse que motivou a apropriação e que segue largamente predominante – a prática balneária – o principal uso do solo 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, 20,80% das habitações do município – 4 273 em um total de 20 548 unidades – que abrigavam naquele ano 14 149 pessoas<sup>62</sup> (Deschamps & Kleinke 2000, Pierri 2003b).

Pontal do Paraná não possuía um zoneamento de usos do solo até 2007<sup>63</sup> e são raras, nos projetos dos loteamentos, as situações de produção de lotes especiais para usos não residenciais, de modo que a distribuição espacial desses usos tem se dado, segundo as conveniências e possibilidades de localização dos agentes, em meio às moradias, e aqueles usos que demandam áreas superiores aos lotes residenciais têm se instalado através da unificação de terrenos.

Isto é válido para a indústria (exceção feita aos fabricantes de plataformas marítimas da ponta do Poço), comércio e serviços privados, assim como para as infra-estruturas sociais – escolas, postos de saúde, administração pública... – e técnicas – subestações

<sup>62</sup> A referência é à população urbana. A propósito do estabelecimento e crescimento populacionais de Pontal do Paraná ver Deschamps & Kleinke (2000) e Pierri (2003b). Merecem nota, no entanto, por sua desvinculação com o uso balneário, os aportes populacionais gerados pelo Centro de Estudos do Mar (originalmente Centro de Biologia Marinha) da Universidade Federal do Paraná, que se instalou com seus corpos docente e discente em Pontal do Sul na década de 1980, e pelas três empresas fabricantes de plataformas marítimas que, na mesma década, operaram na ponta do Poço. Estas empresas, informa Soares (1999), embora tenham sido desativadas ainda no mesmo decênio, chegaram a empregar, juntas, 3 000 pessoas, e uma delas, a Techint, voltou a operar recentemente.

<sup>63</sup> O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI, que inclui a Lei de Zoneamento Urbano, foi promulgado em 03/08/2007.

de energia elétrica, estação de tratamento de esgotos... – constituindo-se como exceção entre estas últimas apenas o aterro sanitário instalado fora da área loteada.

Não obstante esse quadro, todavia, pela observação de campo é possível identificar algumas prevalências de localizações de usos não residenciais que, decorrentes de interesses por especificidades da base natural e/ou da constituição urbana, vêm se definindo com alguma clareza, e reconhecer, também, algumas segmentações no uso residencial, que já evidenciam diferenças sociais notadamente entre veranistas e moradores permanentes, mas, igualmente, entre balneários de veraneio.

### 5.3.4.5.1. Segmentações espaciais do uso residencial

De modo geral pode-se dizer que existe uma segmentação do uso residencial paralela à praia, prevalecendo nas faixas mais próximas do mar as residências de veraneio e, nas mais interiores, as moradias de uso permanente, para o que concorre a rodovia PR-412 que funciona, em vários trechos entre os balneários Pontal do Sul e Monções, como um “divisor de áreas” mais e menos valorizadas.

Mas a presença de casas de veraneio nas quadras mais afastadas da praia, inclusive para o interior da PR-412, é muito representativa, o que é compreensível tanto pelo número dessas habitações (relembre-se que existem quatro residências de veraneio para cada residência permanente), como pela ocorrência de veranistas com rendas variadas, o que se confirma pelos padrões das edificações, tanto no que tange às suas áreas como às suas qualidades construtivas e de acabamento, que são mais elevados, como prevalência, à medida que se encontram mais próximas do mar.

Ao longo da praia, por outro lado, e mesmo se consideradas apenas as quadras mais próximas do mar (onde dominam as residências de veraneio), também se definem segmentações, sendo particularmente notável o balneário Atami (Figura 5.3.98, loteamento 32) que, favorecido por isolamentos (ZPAs nas laterais e um riacho aos fundos), funciona, na prática, como se fossem dois condomínios fechados<sup>64</sup> (também segmentados entre si, sendo mais valorizado o inicial) onde predominam residências de alto padrão, algumas delas ocupando dois e até três terrenos (Figura 5.3.118).

---

<sup>64</sup> O balneário Atami, embora aprovado como um empreendimento único, foi comercializado em duas fases, gerando o que hoje são conhecidos como balneário Atami I, inicial, e balneário Atami II, bem mais recente, cada qual, por uma associação de proprietários distinta.



**Figura 5.3.118: Edificações no Balneário Atami e vista aérea oblíqua do “Atami II” (Fonte: Roberto Sampaio 2005 e Carlos Bonatto (foto aérea 2005))**

Funcionando como condomínio fechado também, mas neste caso por um artifício de projeto, merece registro o balneário Porto Fino (Figura 5.3.101, loteamento 22), que construiu sua privacidade pela constituição de linhas de quadras com a largura de apenas um terreno em suas laterais (com o que as casas se voltam para as ruas internas dando as costas para as vias que divisam com os loteamentos vizinhos), e pelo fechamento das ruas ortogonais a estas (que facultariam a passagem entre quadras), de tal modo que o acesso ao seu interior só é possível por uma entrada próxima à PR-412, guarnecida de portaria, ou pela Av. Beira Mar, onde duas floreiras “informam” a privacidade do acesso (Figura 5.3.119).



**Figura 5.3.119: Balneário Porto Fino (Fonte: Roberto Sampaio 2005)**

E já sem se definir pelo isolamento, mas se distinguindo pelos elevados padrões das edificações, devem ser registradas também duas áreas, uma lindeira ao canal do DNOS, no quadrante norte formado pelo cruzamento deste com a rodovia PR-412, e outra que ladeia a margem esquerda do rio Perequê, em sua porção retificada e próxima ao canal do DNOS. Nestas duas áreas, ambas partes do loteamento Cidade Balneária Pontal do Sul (Figura 5.3.98, loteamento 34), vem se configurando a presença da já referida nova modalidade de “veranista” vinculada à atividade náutica, que busca edificar suas casas preferencialmente à borda d’água, ou, na impossibilidade desta situação que favorece o atracadouro privado, o mais próximo possível destes corpos d’água, onde se encontram as chamadas marinas, estabelecimentos de guarda e manutenção de embarcações, com atracadouros coletivos. São áreas pequenas e que vizinham, imediatamente, outras frações do mesmo loteamento, que vêm se definindo por edificações de padrões variados, inclusive de baixa renda.

E à parte estes destaques relativos aos segmentos sociais de maior renda, é de se dizer, no que tange especialmente às segundas residências, que as diferenças entre balneários, embora existam, não são muito expressivas, prevalecendo o gradiente de porte das edificações (entenda-se, renda) decrescente da praia para o interior, mas, com inúmeros exemplos de edificações “de alto padrão” isoladas em meio a áreas caracterizadas por padrões de menor renda.

No que diz respeito às moradias permanentes, por outro lado, é visível não somente a dominância de localização afastada da praia como o predomínio de edificações mais econômicas, o que é compreensível quando se considera o perfil sócio-econômico desta população. Veja-se, a este propósito, que se encontram nos setores censitários ao interior da PR-412 os índices mais altos de presença de domicílios precários (Moura & Werneck 2000), assim como dos que indicam a presença de chefes de família imigrantes e de chefes de família imigrantes com baixa instrução (Deschamps & Kleinke 2000).

E é importante frisar que parte desta população se encontra à margem, inclusive, dos processos formais de moradia, se localizando em assentamentos irregulares, sejam eles loteamentos clandestinos, invariavelmente com lotes mais baratos, sejam eles ocupações de áreas públicas e privadas, em situações em que às vezes a eventual “compra” de um terreno é, na verdade, o pagamento a algum intermediário que controla o processo, e sem qualquer garantia de obtenção da propriedade do imóvel.

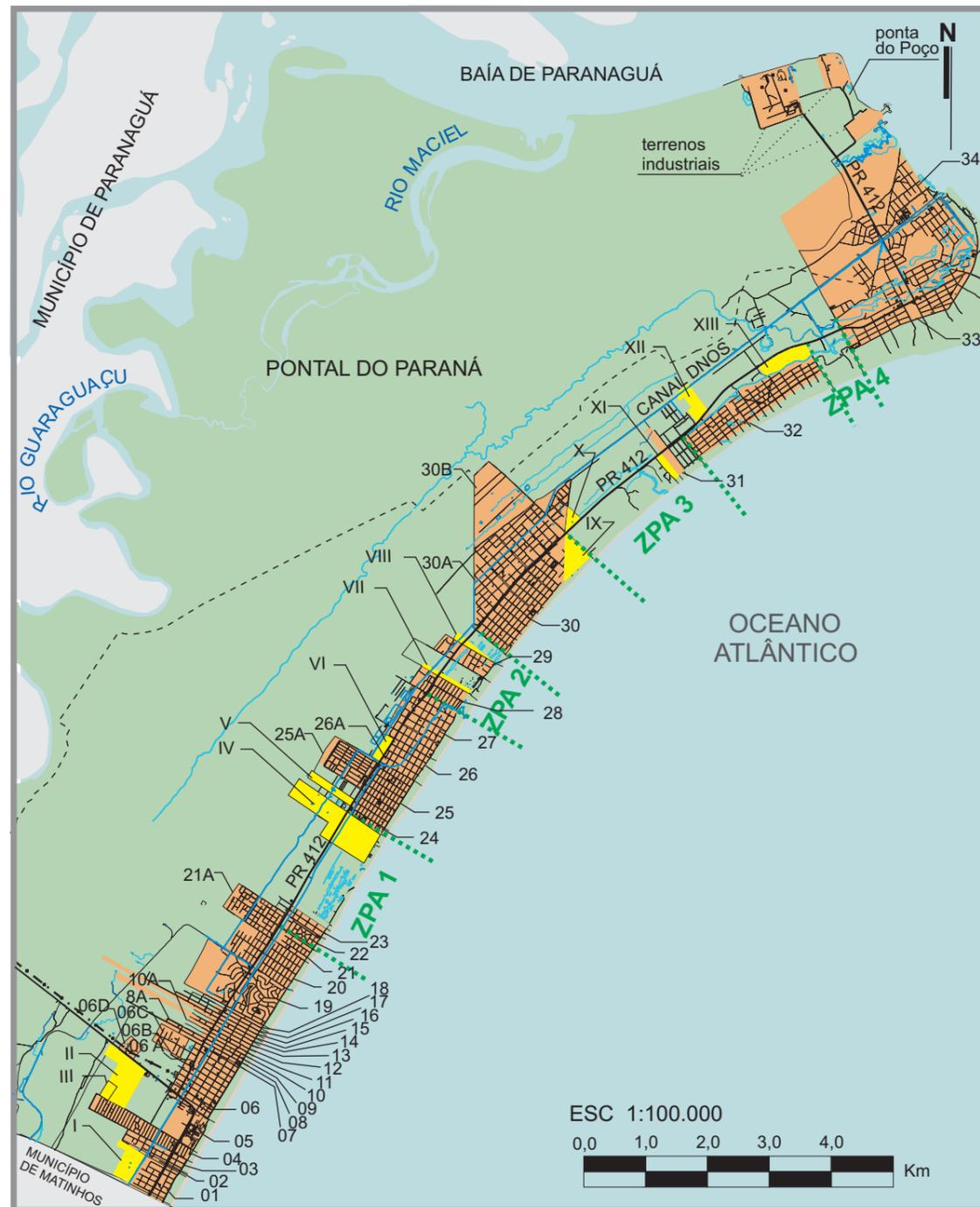
O número desses assentamentos é significativo e suas localizações se dão de modo distribuído. COLIT (2004) registra treze ocupações irregulares em áreas privadas que implicam em apropriações de espaços além daqueles representados nas figuras 5.3.98 a 5.3.103, que correspondem aos loteamentos aprovados pela prefeitura de Paranaguá. Dos treze, onze tem áreas relativamente pequenas, da ordem de 0,2 km<sup>2</sup> ou menores<sup>65</sup>, mas um deles, conhecido como balneário Ipanema IV (divisa a sudoeste com o balneário Ipanema II – Figura 5.3.100, loteamento 24), tem área significativa, da ordem de 6,45 km<sup>2</sup> (COLIT 2004) (Figura 5.3.120).

Em áreas públicas há apenas uma ocupação. Conhecida como Mangue Seco, se desenvolve no entorno do cruzamento do canal do DNOS com a PR-412, no que seria o octógono central do loteamento Cidade Balneária Pontal do Sul<sup>66</sup> (Figura 5.3.98, loteamento 34) em áreas correspondentes a grandes lotes destinados, no projeto, a usos institucionais e públicos. Encontra-se consolidado contando, inclusive, com escola pública (Figura 5.3.121).

---

<sup>65</sup> Pequenas relativamente aos portes de vários balneários existentes. Mas veja-se que uma apropriação de 0,2 km<sup>2</sup> comporta algo como 13 quadras convencionais, cada uma com aproximadamente 25 lotes, ou seja, um total aproximado de 325 lotes.

<sup>66</sup> Este octógono, que se encontra parcialmente implantado, é visível na [figura 5.3.111](#).



**LEGENDA**

- LOTEAMENTOS APROVADOS
- OCUPAÇÕES IRREGULARES (fora dos perímetros dos loteamentos aprovados)
- RODOVIAS PAVIMENTADAS
- - - ESTRADAS NÃO PAVIMENTADAS
- ZPA** - ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (decreto estadual 2.722/84)

NOTAS : 1 - As letras ao lado dos números do loteamento indicam seu afastamento relativamente à praia  
 2 - Os polígonos dos loteamentos indicam sua área aprovada; Os arruamentos nos interiores dos polígonos indicam suas frações implantadas

LOTEAMENTOS APROVADOS		
LOTEAM. IDENTIF.	NOME	DATA APROV.
01	PRAIA DAS MONÇÕES	1963
02	BALNEÁRIO IRACEMÃ	1968
03	BALNEÁRIO BELTRAMI	1966
04	JARDIM CANADÁ	1982
05	CIDADE BALNEÁRIA SANTA MÔNICA	1977
06	VILA BALNEÁRIA PRAIA DE LESTE	1928
06A	PARQUE BALNEÁRIO GUARUJÁ	1956
06B	VILLA JACARANDA	1972
06C	COND. E RESIDÊNCIAS PRAIA DE LESTE	1988
06D	RECANTO DO UIRAPURU	1967
07	BALNEÁRIO LAS VEGAS	1984
08	BALNEÁRIO MIRAMAR	1969
08A	BALNEÁRIO MIRAMAR II	1995
09	BALNEÁRIO MIRASSOL	1965
10	BALNEÁRIO SÃO CARLOS	1964
10A	BALNEÁRIO SÃO CARLOS II	1964
11	BALNEÁRIO IRAPUAN	1981
12	BALNEÁRIO PATRICK II	1988
13	BALNEÁRIO SÃO JOSÉ	1966
14	BALNEÁRIO LUCIANE	1986
15	BALNEÁRIO PRAIA BELA	1961
16	BALNEÁRIO JARDIM MAJORAINE	1961
17	BALNEÁRIO MIAMI	1961
18	BALNEÁRIO PRAIA DO IPÊ	1968
19	PRAIA DAS CANOAS	1959
20	CIDADE BALN. ATLÂNTICA(STA. TEREZINHA)	1955
21	BALNEÁRIO ITAPUÁ	1971
21A	PRIMAVERA	1973
22	BALNEÁRIO PORTO FINO	1988
23	PARQUE BALNEÁRIO GUARAPARI	1963
24	BALNEÁRIO IPANEMA II	1974
25	PARQUE BALNEÁRIO IPANEMA	1955
25A	BALNEÁRIO IPANEMA III	1985
26	PARQUE BALNEÁRIO LEBLON	1953
26A	JARDIM ANDARAÍ	1957
27	PARQUE BALNEÁRIO GRAJAU	1953
28	BALNEÁRIO MARISSOL	1975
29	BALNEÁRIO CARMERY	1954
30	BALNEÁRIO SHANGRI-LÁ	1966
30A	BALNEÁRIO SHANGRI-LÁ II	1971
30B	CHÁCARA DOIS RIOS	1979
31	BALNEÁRIO MARISA (não implantado)	1955
32	BALNEÁRIO ATAMI	1955
33	BALNEÁRIO JARDIM MARINÊS	1966
34	CIDADE BALNEÁRIA PONTAL DO SUL	1951

OCUPAÇÕES IRREGULARES	
LOTEAM. IDENTIF.	NOME
I	CHÁCARA SÃO PEDRO
II	JARDIM PARAISO
III	JARDIM JACARANDÁ
IV	IPANEMA IV
V	ANTONIO VICENTE SILVA
VI	ANDARAÍ
VII	OLHO D'ÁGUA
VIII	CARMERY II
IX	GUAPÉ
X	GUAPÉ II
XI	BARRANCOS
XII	ITATIÁIA
XIII	VILA NOVA

**AMB** Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda

Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda



Coordenador Geral  
Rodolfo Angulo

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

Data out /2007

Geoprocessamento  
Tatiana Bif

Figura 5.3.120: Loteamentos aprovados e ocupações irregulares em Pontal do Paraná (Fonte: Sampaio 2006)

Escala 1:100.000



**Figura 5.3.121: Ocupação irregular “Mangue Seco” Fonte: GERCO (2003), com modificação do autor**

### **5.3.4.5.2. Espaços caracterizados por usos não residenciais**

#### **5.3.4.5.2.1. PR 412 – “eixo” do comércio e serviços privados**

Pelo papel que desempenha de principal via de comunicação interior no município, a rodovia PR-412, tomada como avenida, vem hospedando em suas margens o principal da atividade comercial e dos serviços privados, com evidente adensamento em seus trechos internos (de sudoeste para nordeste) à Praia de Leste<sup>67</sup> (Figura 5.3.98, loteamento 06), Praia das Canoas (Figura 5.3.98, loteamento 19), Cidade Balneária Atlântica, mais conhecido como Santa Terezinha (Figura 5.3.98, loteamento 20), Parque Balneário Ipanema (Figura 5.3.98, loteamento 25), Balneário Ipanema III (Figura 5.3.101, loteamento 25A), Balneário Shangri-Lá (Figura 5.3.99, loteamento 30), Balneário Shangri-Lá II (Figura 5.3.100, loteamento 30A), Cidade Balneária Pontal do Sul (Figura 5.3.98, loteamento 34) e Balneário Jardim Marinês (Figura 5.3.99, loteamento 33).

As relações espaciais/funcionais dessas atividades com a PR-412 variam consideravelmente e decorrem, sobretudo, de como a rodovia foi considerada nos projetos dos loteamentos, quando estes são posteriores à sua implantação, ou de como se deram as desapropriações, naqueles pré-existentes.

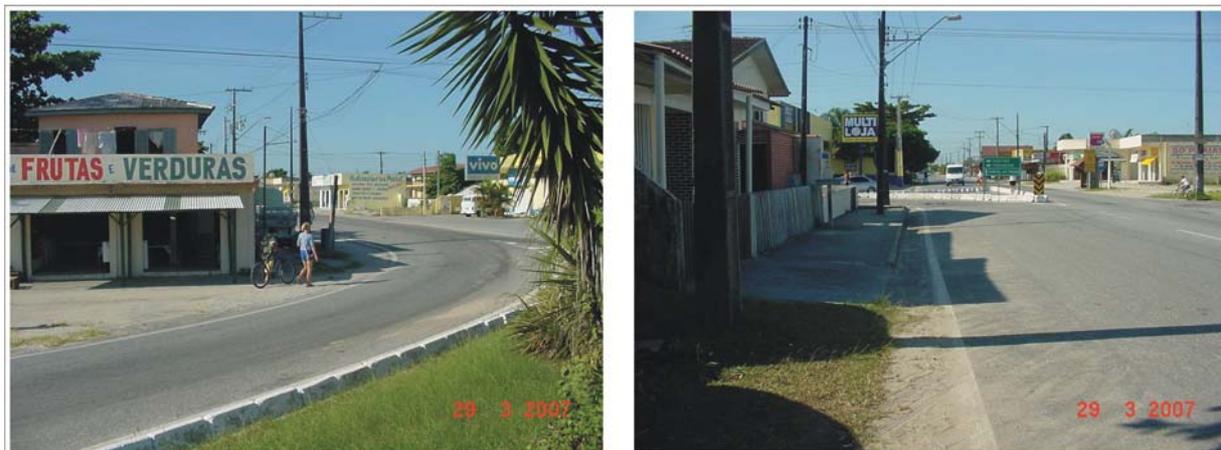
<sup>67</sup> O espaço urbano conhecido como Praia de Leste se compõe por um conjunto de loteamentos justapostos que têm como origem, e referência, a Vila Balneária Praia de Leste (Figura 5.3.98, loteamento 06).

Assim, por exemplo, no balneário Ipanema, anterior à rodovia e que se viu ladeado por ela, os estabelecimentos se distanciam de sua caixa de rolamento apenas pelos passeios, enquanto no balneário Ipanema III, sua continuação para o interior da PR-412 e posterior a ela, se constituiu uma via paralela à estrada, que faculta o tráfego local e/ou o estacionamento de veículos (Figura 5.3.122).



**Figura 5.3.122: PR-412 entre balneários Ipanema e Ipanema III (Fonte: Roberto Sampaio 2007)**

Em Praia de Leste, por outro lado, que foi atingida pelo traçado da estrada, nas duas margens os estabelecimentos têm apenas os passeios os separando da caixa de rolamento, e há, inclusive, situações bastantes críticas, onde a falta de espaço aumenta consideravelmente o risco de acidentes (Figura 5.3.123).



**Figura 5.3.123: PR-412 em Praia de Leste (Fonte: Roberto Sampaio 2007)**

Já no conjunto Cidade Balneária Pontal do Sul/Jardim Marinês a rodovia coincide com uma avenida de duas pistas separadas por canteiros (componente do projeto do primeiro deles), de modo que embora os estabelecimentos se separem das caixas de rolamento também apenas pelos passeios, isso se dá de modo mais seguro e arejado, o que se vê favorecido, também, pelo fato do tráfego ali ser menor, em função de serem estes dois balneários os últimos no sentido do acesso rodoviário, em que pese

por ali passarem aqueles que buscam o acesso à ilha do Mel ou à empresa montadora de plataformas marítimas, que voltou a operar na ponta do Poço (Figura 5.3.124).



Figura 5.3.124: PR-412 em Pontal do Sul (Av. Beira-Mar) (Fonte: Roberto Sampaio 2007)

#### 5.3.4.5.2.2. Canal do DNOS – “eixo” náutico

O canal principal do DNOS foi aberto nos anos 1950 como componente da macrodrenagem da parte da planície costeira que era ocupada pelo uso balneário e, com o passar do tempo, pelo efeito das marés, veio sofrendo processos erosivos que o alargaram<sup>68</sup>, especialmente no trecho entre a baía de Paranaguá e a ponte da rodovia PR-412 (Figura 5.3.125).



Figura 5.3.125: Canal principal do DNOS em seu trecho junto à baía de Paranaguá (modificado de GERCO 2003)

<sup>68</sup> Comunicação pessoal de Rodolfo José Angulo.

A partir dos anos noventa este trecho vem se definindo pela presença das chamadas marinas que, embora emprestem seu título daquelas soluções com atracadouros coletivos, que oferecem as chamadas “vagas molhadas” e que demandam áreas significativas de lâmina d’água, se caracterizam, na verdade, por galpões para a guarda e manutenção das embarcações em “vagas secas”, e pela disponibilidade de um atracadouro de uso comum, apenas para o embarque e desembarque de seus usuários, com o que, do ponto de vista da ocupação do espaço, se marcam sobretudo pela edificação em terra e pela demanda de espaços para o estacionamento dos veículos de seus freqüentadores (Figura 5.3.126).



**Figura 5.3.126: Marina no canal principal do DNOS (Fonte: Roberto Sampaio 2005)**

Atualmente as duas margens do canal (no trecho referido) e um segmento da margem esquerda do rio Perequê, em sua parte retificada e que a ele tributa, se encontram em fase adiantada de ocupação por este uso.

Mas além destas marinas, que têm basicamente o caráter funcional de propiciar a navegação de recreio, localizam-se também neste trecho do canal o *Iate Club de Pontal do Sul* (em sua margem noroeste), que embora vise o convívio social se soma às marinas como atividade náutica, e o terminal de passageiros das barcas para a ilha do Mel (em sua porção vestibular, na margem sudeste), geradores, ambos, e especialmente o último, de intenso movimento de embarcações e grande afluxo de automóveis (Figura 5.3.127).



**Figura 5.3.127: Atracadouro do Terminal de Passageiros para a ilha do Mel (Fonte: Roberto Sampaio 2005)**

Define-se, assim, um eixo de atividade náutica imprevisto no projeto da Cidade Balneária Pontal do Sul (que inclui ainda as várias residências, já mencionadas, que possuem atracadouros próprios no canal e no rio Perequê), e que traz consigo, além do movimento de embarcações, uma alteração significativa no entorno desses corpos d'água, no caso das marinas pela construção de estabelecimentos de maior porte que a volumetria típica residencial, porque ocupam freqüentemente dois lotes com seus galpões, de modo a obterem uma grande área para a guarda das embarcações, e no caso tanto delas como do terminal das barcas para a ilha do Mel, pela demanda por espaços de estacionamento de veículos que geram, o que, no caso do terminal, já se desdobra na existência de vários estacionamentos comerciais em suas proximidades.

#### **5.3.4.5.2.3. Ponta do Poço – área industrial/portuária**

A área em que se localizaram as três indústrias fabricantes de plataformas marítimas na ponta do Poço, nos anos 1980, se distingue ainda claramente das demais apropriações do espaço em Pontal do Paraná e mantém, basicamente, suas características iniciais, em que pese aquela atividade ter sido expressiva por poucos anos.

Este quadro é devido, por um lado, ao fato dos três terrenos industriais, que se viram esvaziados de atividade, não terem sido convertidos a outros usos, com um deles inclusive, o da empresa Techint, voltando a hospedar a atividade original.

Mas de outro, deve ser creditado, também, ao fato de lá terem ocorrido apenas outras duas apropriações que, por seus portes pouco expressivos, pouco alteraram a configuração da área.

A maior delas, a Vila dos Pescadores, é um assentamento residencial irregular, localizado em uma parte do terreno em que agora se projeta o porto, e que já se encontra praticamente desocupado por iniciativa dos empreendedores, que vieram negociando o reassentamento de seus moradores.

A outra, bem pequena, é conhecida como Cachaçal. Também irregular, consiste em uma tira de edificações precárias situadas em uma das margens da estrada que faz a ligação entre os três terrenos industriais. Originado como área de prostituição à época em que as três indústrias operavam, este assentamento permaneceu com a mesma função após as desativações dos canteiros, ao que tudo indica, favorecido por seu relativo isolamento (Figura 5.3.128).



Figura 5.3.128: Ocupações irregulares Vila dos Pescadores e Cachaçal (modificado GERCO 2003)

### 5.3.4.5.3. Usos do solo notáveis, pontuais ou distribuídos nos tecidos urbanos

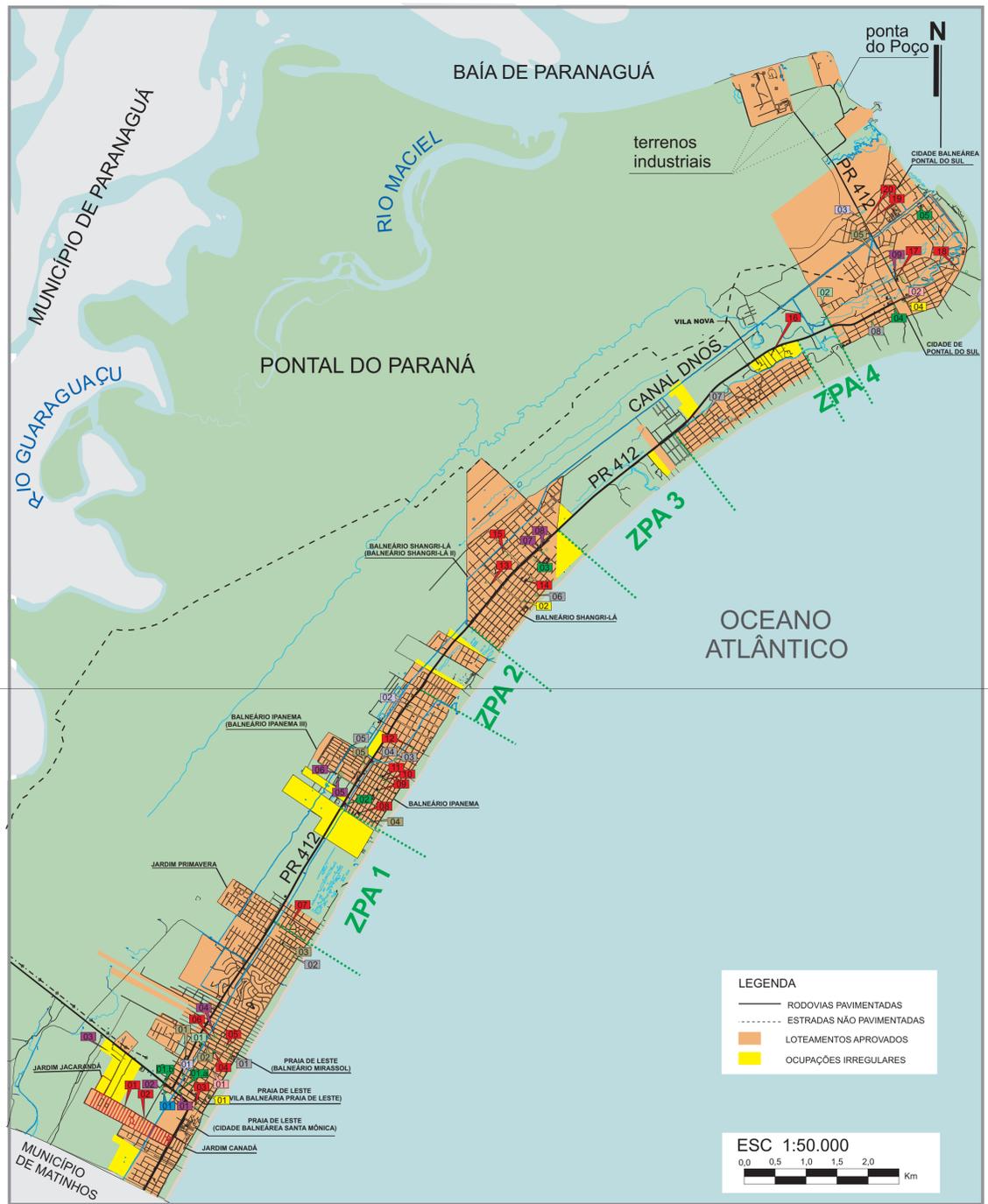
#### 5.3.4.5.3.1. Governo municipal

Os poderes executivo e legislativo de Pontal do Paraná encontram-se instalados nos dois extremos municipais, a prefeitura em Praia de Leste e a câmara de vereadores em Pontal do Sul. A prefeitura possui uma sede central, onde se encontram os gabinetes do prefeito, do vice-prefeito, setores administrativos e parte das secretarias municipais, enquanto as demais secretarias distribuem-se em prédios vizinhos (Tabela 5.3.53 e figura 5.3.129).

Tabela 5.3.53: Estabelecimentos da administração municipal

Nome do estabelecimento	Balneário	Endereço
Prefeitura Municipal	Praia de Leste	Rua Guaraguassú esquina com Rua Lisymaco Ferreira da Costa
Câmara Municipal	Pontal do Sul	Av. Beira Mar próximo à esquina com Av. Atlântica (PR-412 trecho Pontal do Sul – ponta do Poço)

Fonte: Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná



ESTABELECIMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Prefeitura Municipal	Praia de Leste	Rua Guaraguassú esquina com Rua Lyrmaco Ferreira da Costa
01	Câmara Municipal	Pontal do Sul	Av. Beira Mar próximo a esquina com Av. Atlântica (PR412)

ESCOLAS			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Escola Municipal Ezequiel Pinto da Silva	M Jardim Canadá	Av. Copacabana, entre travessas Elizabeth e Charles
02	Centro de Educação Infantil Peabólio Saepca	M Jardim Canadá	Av. Copacabana, entre travessas particular Wolfe e Lord Dorchester
03	Escola Estadual Prof. Paulo Freire	E Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)	Av. Independência entre a Rua Guaraguassú e a Av. Beira-Mar
04	Colégio Estadual Hênio Antônio de Souza	E Praia de Leste (Vila Balneária Praia de Leste)	Rua Romário Martins entre a Av. Paraná e Rua Guaraguassú
05	Escola Especial Municipal Ilha do Saber	M Praia de Leste	Rua Rio Grande do Norte, entre as ruas Ceará e São Paulo
06	Centro Municipal de Educação Infantil Golfinho Azul	M Praia de Leste (Balneário Mirassol)	Rua Rio Grande do Norte, entre a Av. do Canal e Rua Ceará
07	Escola Municipal Primavera	M Jardim Primavera	Rua Hong-Kong
08	Escola Municipal Prof. Anita Miró Vernalha	M Parque Balneário Ipanema	Rua do Comércio entre as ruas Paraná e Dona Alba de Souza
09	Biblioteca Municipal	M Parque Balneário Ipanema	Rua Dona Alba de Souza esquina com Rua Bahia
10	Escola Estadual Prof. Rene de Carvalho Amorim	E Balneário Ipanema	Rua Riba de Souza Silva entre as ruas São Paulo e Ceará
11	Casa de Cultura	M Balneário Ipanema	Rua Ceará esquina com a Rua Paraná
12	Centro Municipal de Educação Infantil Estrela do Mar	M Parque Balneário Grajaó	Rua Bahia, próximo à Rua Desembargador Cunha Pereira
13	Escola Estadual Prof. Maria Helena T. Lutano	E Balneário Shangri-Lá (Balneário Shangri-Lá II)	Rua Cabo Frio entre as ruas Campo Mourão e Cascatina
14	Escola Municipal Eng. Luiz Antônio Amaluzzi de Pinho	M Balneário Shangri-Lá	Rua dos Corais entre Rua Copacabana e Av. Ipanema
15	Centro Municipal de Educação Infantil Peabólio Dourado	M Balneário Shangri-Lá II	Rua Florandópolis, entre Av. Guarujá e Rua Guarapuava
16	Escola Rural Municipal Artur Tavares	M Vila Nova	Rua Olton das Neves s/nº
17	Colégio Estadual Prof. Sully de R. Vilarinho	E Pontal do Sul (Balneário Pontal o Sul)	Rua Pau-Brasil, próximo à Av. Atlântica (Pr 412)
18	Centro de Estudos do Mar - UFPR	F Pontal do Sul (Cidade Balneária Pontal o Sul)	Av. Mira-Mar, ao norte da Rua dos Ipês
19	Centro Municipal de Educação Infantil Água Viva	M Pontal do Sul (Cidade Balneária Pontal o Sul)	Rua da Integração s/nº
20	Escola Municipal Bem vinda de Miranda Lopes	M Mangue Seco (Pontal do Sul (Cidade Balneária Pontal o Sul)	Rua da Integração s/nº

SAÚDE			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Farmácia Municipal	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)	Término da Rodovia PR 407
02	Posto de Saúde 24 horas de Praia de Leste	Praia de Leste (Fundos da Cidade Balneária Santa Mônica)	Travessa (ainda não nominada) da Av. Santa Mônica, a aprox. 100m da PR 407
03	Equipe Matricial de Saúde Mental	Praia de Leste (Jardim Jacarandá, loteamento irregular entre PR 407 e o Jardim Canadá)	Rua La Paz, a aproximadamente 100m da PR 407
04	Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Praia de Leste	Praia de Leste (Balneário Mirassol)	Rua Estádio do Rio, entre a Av. do Canal e a Rua Ceará
05	Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Ipanema	Balneário Ipanema (Balneário Ipanema III)	Av. Xingu esquina com Travessa Tara
06	Laboratório de Análises Clínicas	Praia Ipanema (Balneário Ipanema III)	Av. Xingu esquina com Travessa Tara
07	Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Shangri-Lá	Balneário Shangri-Lá	Av. Sebastião Caboto (marginal à PR 412) Próximo à Rua Mecejana
08	Posto de Saúde 24 horas de Shangri-Lá	Balneário Shangri-Lá	Av. Sebastião Caboto (marginal à PR 412) Próximo à Rua Mecejana
09	Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Pontal do Sul	Pontal do Sul (Cidade Balneária Pontal o Sul)	Rua Pau-Brasil junto à Av. Atlântica (PR 412)

SEGURANÇA E JUDICIÁRIO			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Destacamento da Praia de Leste da Polícia Militar do Estado do Paraná	M Vila Balneária Praia de Leste	PR 412 (Rodovia Eng. Darcy Gomes de Moraes) esquina com Rua Nelson Medrado
02	SB - Pontal do Paraná do Corpo de Bombeiros	M Balneário Itaipu	Rua Oswald Cruz, 2, entre as ruas São Paulo e Rio Claro
03	Posto avançado do Juizado Especial Cível e Criminal de Matinhos	J Balneário Ipanema (Parque Balneário Ipanema)	Rua do Comércio esquina com Rua Catubá
04	Delegacia de polícia de Pontal do Paraná - Sede Ipanema	C Balneário Ipanema (Balneário Ipanema III)	Rua Tucuruí entre travessas Xopine e Itapicirica
05	Delegacia de polícia de Pontal do Paraná - Sede Pontal do Sul	C Cidade Balneária Pontal do Sul	Alameda dos Limoeiros próximo à Av. Atlântica (PR 412, trecho Pontal do Sul / Ponta do Poço)

CEMITÉRIOS			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Cemitério Municipal de Praia de Leste	Praia de Leste	Rua Romário Martins esquina com Av. do Canal
02	Cemitério Municipal de Pontal do Sul	Pontal do Sul	Av. Dos Camérfos esquina com Rua Rousset

TERMINAIS DE TRANSPORTE DE PASSAGEIROS			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01.a	Rodovária de Praia de Leste (atual)	Pv Praia de Leste	Av. Paraná, entre Rua Baronesa do Cerro Azul e Rua Afonso Camargo
01.b	Rodovária de Praia de Leste (nova)	Pv Praia de Leste	PR 407 esquina com Rua Iguaçu
02	Viação Graciosa, Agência Ipanema	Pv Balneário Ipanema	Rua do Comércio, entre Rua Oito Dáguas e PR412
03	Viação Graciosa, Agência Shangri-Lá	Pv Balneário Shangri-Lá	Rua Sebastião Caboto, s/n
04	Terminal Rodoviário Ernesto Schaeffer Viação Graciosa, Agência Pontal do Sul	Pv Pontal do Sul	Av. Beira Mar, s/n
05	Terminal de Embarque para a ilha do Mel	Pv Pontal do Sul	Alameda do Café s/n (em seu encontro com a margem sudeste do canal principal do DNOS)

ESTABELECIMENTOS DOS CORREIOS			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Agência Praia de Leste	P Praia de Leste	Rua Baronesa do Cerro Azul, 200 (entre Av. Anibal Cury e Av. Beira-Mar)
02	Agência Comunitária Shangri-Lá	T Balneário Shangri-Lá	Av. Paranaguá, entre Av. Londrina e Rua Siri (Papeteria Dorcy)
03	Agência Comunitária Pontal do Sul	T Pontal do Sul	Av. Beira Mar, s/n (Câmara Municipal)

ESTABELECIMENTO DE FORNECIMENTO DE ÁGUA EM PONTAL DO PARANÁ			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	ETA Praia de Leste	P Praia de Leste	Rua não Nomeada

ESTABELECIMENTOS DO PROGRAMA PARANÁSAN			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Estação Elevatória de Esgotos Canoas	Praia de Leste (Balneário Miramar)	Rua Maria de Lourdes Kossatz, entre Rua São Paulo e Av. Beira-Mar
02	Estação Elevatória de Esgotos Santa Terezinha	Balneário Santa Terezinha (Cidade Balneária Atlântica)	Rua Don Pedro II, entre ruas Curitiba e Cavado Cruz
03	Estação Elevatória de Esgotos Ipanema	Parque Balneário Leblon	Rua Alagoas quase esquina com rua Tiradentes
04	Ponto de descarga dos efluentes líquidos da ETE	Av. lado do Balneário Ipanema III, em sua ponta leste	Extremo no Canal principal do DNOS, em seu encontro com continuação da Rua Peru
05	Estação de Tratamento de Esgotos Pontal do Paraná-ETE	Av. lado do Balneário Ipanema III, em sua ponta norte	Continuação da Av. Itacolomi
06	Estação Elevatória de Esgotos Shangri-Lá	Balneário Shangri-Lá	Rua Yemanjá, entre as Ruas Copacabana e Tacama
07	Estação Elevatória de Esgotos Atami	Balneário Atami	Rua Portugal esquina com Rua Bolívia
08	Estação Elevatória de Esgotos Pontal do Sul	Pontal do Sul (Balneário Jardim Marinho)	PR 412 esquina com rua das Gaióbras

ESTABELECIMENTOS DA COPEL			
IDENTIF.	NOME DO ESTABELECIMENTO	BALNEÁRIO	ENDEREÇO
01	Subestação de Praia de Leste - SE/PLE	P Praia de Leste	Rua Baronesa do Cerro Azul, 200 (entre Av. Anibal Cury e Av. Beira-Mar)
02	Subestação Grajaó - SE Grajaó	T Balneário Shangri-Lá	Av. Paranaguá, entre Av. Londrina e Rua Siri (Papeteria Dorcy)
03	Subestação Pontal do Sul - SE/PS	T Pontal do Sul	Av. Beira Mar, s/n (Câmara Municipal)

AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda

Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda

Coordenador Geral  
Rodolfo Angulo

Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal

Data  
out/2007

Geoprocessamento  
Tatiana Bif

Figura 5.3.129: Mapa de usos do solo pontuais

Escala  
1:50.000

#### 5.3.4.5.3.2. Infra-estrutura social

##### Educação e cultura

O município de Pontal do Paraná tem sob sua propriedade e responsabilidade (em sua área urbana) 13 escolas, uma biblioteca e uma Casa da Cultura.

Entre as 13 escolas, duas são nomeadas como rurais, possivelmente por se encontrarem em assentamentos ditos irregulares e fora de áreas loteadas, sendo que uma delas, localizada no assentamento Barrancos, se encontra desativada<sup>69</sup>.

De responsabilidade do Estado existem cinco escolas no município, todas urbanas, e, além destas e das municipais, Pontal do Paraná conta ainda com o Centro de Estudos do Mar, da Universidade Federal do Paraná (CEM/UFPR), igualmente localizado em área urbana.

De sudoeste para nordeste, são os seguintes os estabelecimentos de educação e cultura e suas localizações nas áreas urbanizadas (Tabela 5.3.54 e figura 5.3.129):

##### Saúde

Pontal do Paraná possui, em suas áreas urbanas, oito estabelecimentos públicos de saúde, sendo seis para o diagnóstico e atendimento (dois Postos de Saúde 24 horas e quatro Unidades Básicas do Programa Saúde da Família), um laboratório de análises clínicas e uma farmácia, e um sétimo centro de diagnóstico e atendimento, específico para saúde mental a ser inaugurado.

As quatro unidades do Programa Saúde da Família estão distribuídas de modo aproximadamente equidistante no sentido longitudinal da área urbana, uma em Praia de Leste<sup>70</sup> (Balneário Mirassol), uma segunda no Balneário Ipanema, outra no Balneário Shangri-Lá e a última em Pontal do Sul.

Os dois Postos de Saúde 24 horas estão um em Praia de Leste (aos fundos da Cidade Balneária Santa Mônica) e o outro no Balneário Shangri-Lá, na mesma edificação da Unidade Básica do Programa Saúde da Família.

O Laboratório Municipal de Análises Clínicas está instalado no Balneário Ipanema, na mesma edificação da Unidade do Programa Saúde da Família, e a Farmácia Municipal funciona na sede da Secretaria Municipal da Saúde, em Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica).

E por fim, a edificação que abrigará a Equipe Matricial de Saúde Mental se localiza em Praia de Leste (no Jardim Jacarandá, loteamento irregular ao lado da PR-407).

<sup>69</sup> O nome Barrancos, em Pontal do Paraná, designa mais de um elemento. É uma área coincidente com a ZPA localizada entre os balneários Shangri-Lá e Atami, que é atravessada pelo rio homônimo, é um antigo assentamento de caboclos que permanece com seus descendentes, e designa, também, uma ocupação irregular, vizinha ao antigo assentamento. A referência, aqui, é ao antigo assentamento e o estabelecimento em questão é a Escola Rural Municipal Josefa Maria Crisanto.

<sup>70</sup> Reitera-se que o espaço urbano comumente tratado por Praia de Leste é, na verdade, um conjunto de loteamentos que têm a Vila Balneária Praia de Leste (loteamento 06, [Figura 5.3.98](#)) como referência.

Novamente de sudoeste para nordeste, são os seguintes os estabelecimentos públicos de saúde e suas localizações (Tabela 5.3.55 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.54: Estabelecimentos de educação e cultura**

Nome da escola	*	Balneário	Endereço
Escola Municipal Ezequiel Pinto da Silva	M	Jardim Canadá	Av. Copacabana, entre travessas Elizabete e Charles
Centro de Educação Infantil Peixinho Sapecá	M	Jardim Canadá	Av. Copacabana, entre travessas particular Wolfe e Lord Dorschester
Escola Estadual Prof. Paulo Freire	E	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)	Av. Independência, entre a Rua Guaraguassu e a Av. Beira-Mar
Colégio Estadual Hélio Antonio de Souza	E	Praia de Leste	Rua Romário Martins, entre Av. Paraná e Rua Guaraguassu
Escola Especial Municipal Ilha do Saber	M	Praia de Leste	Rua Rio Grande do Norte, entre ruas Ceará e São Paulo
Centro Municipal de Educação Infantil Golfinho Azul	M	Praia de Leste (Balneário Mirassol)	Rua Rio Grande do Norte, entre a Av. do Canal e a Rua Ceará
Escola Municipal Primavera	M	Jardim Primavera	Rua Hong-Kong s/n
Escola Municipal Prof <sup>a</sup> Anita Miró Vernalha	M	Parque Balneário Ipanema	Rua do Comércio, entre as ruas Paraná e Dona Alba de Souza
Biblioteca Municipal	M	Parque Balneário Ipanema	Rua Dona Alba de Souza esquina com Rua Bahia
Escola Estadual Prof. Renee de Carvalho Amorim	E	Parque Balneário Ipanema	Rua Alba de Souza Silva, entre as ruas São Paulo e Ceará
Casa da Cultura	M	Parque Balneário Ipanema	Rua Ceará esquina com Rua Paraná
Centro Municipal de Educação Infantil Estrela do Mar	M	Parque Balneário Grajaú	Rua Bahia, próximo à Rua Desembargador Cunha Pereira
Escola Estadual Prof <sup>a</sup> Maria Helena T. Luciano	E	Balneário Shangri-Lá (Balneário Shangri-Lá II)	Rua Cabo Frio, entre ruas Campo Mourão e Cascavel
Escola Municipal Eng. Luiz Antonio Amatuzzi de Pinho	M	Balneário Shangri-Lá	Rua dos Corais, entre Rua Copacabana e Av. Ipanema
Centro Municipal de Educação Infantil Peixinho Dourado	M	Balneário Shangri-Lá (Balneário Shangri-Lá II)	Rua Florianópolis, entre Av. Guarujá e Rua Guarapuava
Escola Rural Municipal Artur Tavares	M	Vila Nova (loteamento irregular)	Rua Oilton das Neves s/nº
Colégio Estadual Prof <sup>a</sup> Sully da R. Vilarinho	E	Pontal do Sul	Rua Pau-Brasil, próximo à Av. Atlântica (PR 412)
Centro de Estudos do Mar – UFPR	F	Pontal do Sul	Av. Mira-Mar, ao norte da Rua dos Ipês
Centro Municipal de Educação Infantil Água Viva	M	Pontal do Sul	Rua da Integração s/nº
Escola Municipal Bem Vinda de Miranda Lopes	M	Pontal do Sul	Rua da Integração s/nº

Fontes: Prefeitura Municipal; Secretaria de Estado da Educação; Universidade Federal do Paraná

\*M – Municipal; E – Estadual; F – Federal

**Tabela 5.3.55: Estabelecimentos de saúde**

<b>Nome do estabelecimento</b>	<b>Balneário</b>	<b>Endereço</b>
Farmácia Municipal	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)	Término da Rodovia PR-407
Posto de Saúde 24 horas de Praia de Leste	Praia de Leste (fundos da Cidade Balneária Santa Mônica)	Travessa (ainda não nomeada) da Av. Santa Mônica, a aproximadamente 100 m da PR-407
Equipe Matricial de Saúde Mental	Praia de Leste (Jardim Jacarandá, loteamento irregular)	Rua La Paz, a aproximadamente 100 m da PR-407
Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Praia de Leste	Praia de Leste (Balneário Marissol)	Rua Estado do Rio, entre Av. do Canal e Rua Ceará
Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Ipanema	Parque Balneário Ipanema	Av. Xingu esquina com Travessa Iara
Laboratório de Análises Clínicas	Balneário Ipanema (Balneário Ipanema III)	Av. Xingu esquina com Travessa Iara
Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Shangri-Lá	Balneário Shangri-Lá	Av. Sebastião Caboto (marginal à PR-412), próxima à Rua Mecejana
Posto de Saúde 24 horas de Shangri-Lá	Balneário Shangri-Lá	Av. Sebastião Caboto (marginal à PR-412), próxima à Rua Mecejana
Unidade Básica do Programa Saúde da Família de Pontal do Sul	Pontal do Sul	Rua Pau-Brasil junto à Av. Atlântica (PR-412)

Fonte: Prefeitura Municipal

### **Segurança e justiça**

Da esfera militar Pontal do Paraná possui três estabelecimentos, um de polícia, um de bombeiros e um de polícia rodoviária, os três sem outros postos fixos que não as suas sedes, sendo que apenas os dois primeiros estão presentes em suas áreas urbanizadas<sup>71</sup>.

O poder de polícia é exercido pelo Destacamento de Praia de Leste, que se subordina ao 9º Batalhão de Polícia Militar, com sede em Paranaguá. Nas temporadas e datas especiais com grande afluxo populacional, e de modo a compensar a inexistência de postos distribuídos, são realizados patrulhamentos sistemáticos em toda a orla, que fica dividida, para este fim, em áreas que têm como foco os principais balneários – Praia de Leste, Ipanema, Shangri-Lá e Pontal do Sul. Este patrulhamento é feito por

<sup>71</sup> A Polícia Rodoviária Estadual se encontra fora da área urbana, e a Polícia Rodoviária Federal não tem posto em Pontal do Paraná.

viaturas, que permanecem circulando em suas áreas de ação, e não conta com tendas temporárias.

Os bombeiros estão presentes no município pela SB-Pontal do Paraná, subordinada ao 2º SGBI, com sede em Paranaguá<sup>72</sup>. Suas atribuições envolvem a prevenção e combate a incêndios, a busca e salvamento e o atendimento pré-hospitalar a acidentes, com o transporte dos feridos para hospitais.

Este conjunto de funções está concentrado na sede da Seção de Bombeiros, localizada no Balneário Itapuã, à rua que este partilha com o balneário Santa Terezinha (Cidade Balneária Atlântica), e que, por mais conhecido, comparece como o balneário de seu endereço.

O atendimento de “salva-vidas” nas praias é realizado com a instalação de tendas de montagem diária, cujo número e distribuição variam de acordo com a afluência de banhistas, mas que no verão alcança 32 postos que se distribuem ao longo de toda a orla. Nestas ocasiões o efetivo, que regularmente é de 26 homens, aumenta para aproximadamente 180 homens.

No âmbito da segurança pública civil, a sua vez, Pontal do Paraná conta com duas delegacias, uma no Balneário Ipanema e outra em Pontal do Sul<sup>73</sup>.

Fora das temporadas ou datas especiais, entretanto, permanece no município, além do efetivo de policiamento, apenas uma equipe de atendimento (um delegado, dois escrivães e quatro investigadores), com o que a Delegacia de Ipanema cuida dos serviços administrativos e do atendimento à população (funcionando propriamente como delegacia), enquanto a Delegacia de Pontal do Sul exerce apenas a carceragem.

Nas temporadas ou datas de grande fluxo populacional, por outro lado, aumentam os efetivos e as duas delegacias funcionam independentemente, cada uma, inclusive, com mais de uma equipe (na temporada 2006/2007 foram três em cada delegacia). Nestes períodos, como a sede de Ipanema não possui carceragem, a função de cadeia das duas delegacias é realizada na Delegacia de Pontal do Sul.

O DETRAN/PR, Departamento de Trânsito do Paraná, vinculado também à Secretaria de Estado da Segurança Pública do Paraná, não está estabelecido em Pontal do Paraná, e as necessidades municipais na área do trânsito são atendidas diretamente pela 03ª CIRETRAN em Paranaguá<sup>74</sup>. Durante as temporadas, ou datas especiais, é aportado o serviço de uma unidade móvel, um caminhão especial, do tipo “motor-home”, para os atendimentos principais. Na temporada 2006/2007, durante a “Operação Verão”, este posto, que é nomeado “Detran Móvel”, ficou estacionado no Balneário Ipanema.

<sup>72</sup> O 2º SGBI (2º Subgrupos de Bombeiros Independente) é responsável por todo o litoral paranaense e se divide em SBs – Seções de Bombeiros. A SB-Pontal do Paraná responde pelo atendimento deste município.

<sup>73</sup> As delegacias da Polícia Civil em Pontal do Paraná estão subordinadas à 1ª Subdivisão da Polícia Civil de Paranaguá que, em última instância, se subordina à Secretaria de Estado da Segurança Pública do Paraná.

<sup>74</sup> A 3ª CIRETRAN (3ª Circunscrição Regional de Trânsito) tem jurisdição sobre os sete municípios da Região Litoral e se desdobra, no nível municipal, em Postos de Serviço de Trânsito, unidade não presente em Pontal do Paraná.

Do setor judiciário há no município (no Balneário Ipanema) apenas um posto avançado do Juizado Especial Cível e Criminal de Matinhos, comarca da qual Pontal do Paraná é Distrito Judiciário, de modo que as questões que escapem à esta especialidade de juizado são encaminhadas diretamente à sede da Comarca.

De sudoeste para nordeste são os seguintes os estabelecimentos militares, civis e do judiciário e suas localizações (Tabela 5.3.56 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.56: Estabelecimentos de segurança e justiça**

Nome do estabelecimento	*	Balneário	Endereço
Destacamento de Praia de Leste da Polícia Militar do Estado do Paraná	M	Vila Balneária Praia de Leste	PR-412 (Rodovia Eng. Darci Gomes de Moraes) esquina com Rua Nelson Medrado
SB-Pontal do Paraná do Corpo de Bombeiros	M	Balneário Santa Terezinha (Cidade Balneária Atlântica) / Balneário Itapuã	Rua Osvaldo Cruz, 2, entre as ruas São Paulo e Nilo Cairo
Posto Avançado do Juizado Especial Cível e Criminal de Matinhos	J	Parque Balneário Ipanema	Rua do Comércio esquina com Rua Cuiabá
Delegacia de Polícia de Pontal do Paraná – Sede Ipanema	C	Balneário Ipanema (Balneário Ipanema III)	Rua Tucuruí, entre travessas Xopim e Itapecirica
Delegacia de Polícia de Pontal do Paraná – Sede Pontal do Sul	C	Cidade Balneária Pontal do Sul	Alameda dos Limoeiros próximo à Av. Atlântica (PR-412, trecho Pontal do Sul / ponta do Poço)

Fontes: Polícias Estaduais Civil e Militar, Corpo de Bombeiros e Prefeitura Municipal

\* M – Militar; C – Civil; J – Judiciário

## Cemitérios

Pontal do Paraná possui em sua área urbana dois cemitérios, um em Praia de Leste e outro em Pontal do Sul, mas apenas este último se encontra em funcionamento. O de Praia de Leste, mais antigo e com sua capacidade esgotada, abre-se apenas à visitação (Tabela 5.3.57 e figura 5.3.129).

**Tabela 5.3.57: Cemitérios**

Nome do estabelecimento	Balneário	Endereço
Cemitério Municipal de Praia de Leste	Praia de Leste	Rua Romário Martins esquina com Av. do Canal
Cemitério Municipal de Pontal do Sul	Pontal do Sul	Av. dos Canários esquina com Rua Rouxinol

Fonte: Prefeitura Municipal

## Terminais de transporte de passageiros

Pontal do Paraná possui cinco terminais de transporte de passageiros, sendo quatro rodoviários e um hidroviário.

Os quatro terminais rodoviários são privados e pertencentes à Viação Graciosa, que detém a concessão das linhas de ligação entre Pontal do Paraná, os demais municípios litorâneos e Curitiba.

Localizados em Praia de Leste, Ipanema, Shangri-Lá e Pontal do Sul, esses terminais são, na verdade, agências de venda de passagens e pontos de embarque/desembarque, sem estruturas de serviços que os possam caracterizar realmente como terminais. Não obstante, e embora privados e atendendo apenas a uma empresa, duas dessas agências, as de Praia de Leste e Pontal do Sul, são tratadas como “rodoviárias”, sendo que esta última tem, inclusive, este título formalmente.

O terminal hidroviário é público e atende exclusivamente o serviço de barcas que faz a ligação regular entre Pontal do Sul e a ilha do Mel, transportando tanto turistas como residentes, já que é significativo o número de ilhéus que demandam o continente para o estudo ou trabalho.

O terminal está estruturado fundamentalmente para o atendimento ao turista, dispondo, além dos guichês de venda de bilhetes e de sanitários, de um conjunto de quiosques que comercializam artesanatos e produtos regionais, e de um sistema de comunicação visual com informações sócio-ambientais sobre a ilha do Mel.

A área do terminal não contempla espaços para o estacionamento de veículos, com o que é comum se encontrarem automóveis e mesmo ônibus estacionados na rua que lhe dá acesso e nas ruas imediatas. Pela mesma razão, já se encontram estabelecidos nas suas proximidades estacionamentos comerciais, que exploram este serviço.

São os seguintes, de sudoeste para nordeste, os terminais de passageiros (Tabela 5.3.58 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.58: Terminais de transporte de passageiros**

Nome do estabelecimento	*	Balneário	Endereço
Rodoviária de Praia de Leste (Viação Graciosa, Agência Praia de Leste)	Pv	Praia de Leste	Av. Paraná, entre Rua Baroneza do Cerro Azul e Rua Afonso Camargo (até agosto de 2007) PR-407 (Rodovia Argus Thá Hein) esquina com Rua Iguassu (a partir de setembro de 2007)
Viação Graciosa, Agência Ipanema	Pv	Balneário Ipanema	Rua do Comércio, entre Rua Olho D'Água e PR-412 (Rodovia Eng. Darci Gomes de Moraes)
Viação Graciosa, Agência Shangri-Lá	Pv	Balneário Shangri-Lá	Rua Sebastião Caboto, s/n
Terminal Rodoviário Ernesto Schaedler (Viação Graciosa, Agência Pontal do Sul)	Pv	Pontal do Sul	Av. Beira-Mar s/n
Terminal de embarque para a ilha do Mel	P	Pontal do Sul	Alameda do Café s/n (em seu encontro com a margem sudeste do canal principal do DNOS)

Fontes: Prefeitura Municipal e Viação Graciosa. \*P – Público; Pv – Privado

**Correios**

Na área urbana Pontal do Paraná conta com três Agências dos Correios (Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos): uma própria, matriz, e duas outras terceirizadas e subordinadas à primeira<sup>75</sup>.

As agências terceirizadas, no caso de Pontal do Paraná, são as chamadas Agências Comunitárias, resultantes de convênios entre os Correios e a prefeitura ou associações de moradores, e que visam facilitar o acesso aos serviços postais. A matriz, entretanto, é o único meio de comunicação postal extra-municipal, de modo que a correspondência recebida por uma Agência Comunitária procede da matriz e, inversamente, qualquer postagem feita numa comunitária, é transferida para a matriz que a envia efetivamente.

A matriz está estabelecida em Praia de Leste, em edificação independente, e as duas agências terceirizadas se encontram uma no Balneário Shangri-Lá, em uma papelaria que hospeda a associação de moradores do balneário, e a outra em Pontal do Sul, na Câmara Municipal (Tabela 5.3.59 e figura 5.3.129).

**Tabela 5.3.59: Estabelecimentos dos Correios**

Nome do estabelecimento	*	Balneário	Endereço
Agência Praia de Leste	P	Praia de Leste	Rua Baroneza de Cerro Azul, 200 (entre Av. Aníbal Khury, antiga Av. Atlântica, e Av. Beira-Mar)
Agência Comunitária Shangri-Lá (Convênio com a Associação de Moradores do Balneário Shangri-Lá)	T	Balneário Shangri-Lá	Av. Paranaguá, entre Av. Londrina e Rua Siri (Papelaria Dorly)
Agência Comunitária Pontal do Sul (Convênio com a Prefeitura Municipal)	T	Pontal do Sul	Av. Beira-Mar s/n (Câmara Municipal)

Fonte: Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos. \*P – Própria; T – Terceirizada

**5.3.4.5.3.3. Infra-estruturas técnicas**

**Água<sup>76</sup>**

O serviço de fornecimento de água tratada no município de Pontal do Paraná é realizado pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR e tem, em 2007, atendimento da ordem de 98% da população urbana residente e da totalidade das residências de veraneio, num montante de 19 500 economias<sup>77</sup> residenciais.

No total, em 2007, estão atendidas 20 490 economias, aí incluídas, além das residências, o comércio, os serviços, a indústria, os poderes públicos e a utilidade pública, sendo que nos últimos dois anos, em função das capacidades de fornecimento e estocagem alcançados, já não se viveram os problemas pretéritos da falta de água, tanto nos verões como um todo, como nas datas especiais, como ano-novo e carnaval.

<sup>75</sup> Na área rural existem mais duas agências terceirizadas, uma no Guaraguaçu e outra na Colônia Pereira, com o mesmo enquadramento funcional das urbanas.

<sup>76</sup> As informações deste item foram obtidas por consulta específica à SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná, Gerência Regional do Litoral.

<sup>77</sup> Economias são as residências efetivamente atendidas, número que se diferencia do número de ligações, uma vez que há situações em que uma mesma ligação (hidrômetro) atende a mais de uma moradia.

A captação da água é feita no rio do Mello e o tratamento realizado na Estação de Tratamento de Água (ETA) de Praia de Leste, que atende também o município de Matinhos. O fornecimento, em Pontal do Paraná, se dá através de oito reservatórios, com capacidades que variam entre 500 m<sup>3</sup> e 2 000 m<sup>3</sup>, distribuídos longitudinalmente na área urbanizada municipal.

São os seguintes, de sudoeste para nordeste, estabelecimentos para o fornecimento de água (Tabela 5.3.60 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.60: Estabelecimentos de fornecimento de água em Pontal do Paraná**

Nome do estabelecimento	M <sup>3</sup>	Balneário
ETA Praia de Leste	-	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)
Praia de Leste	2 000	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)
Praia de Leste	2 000	Praia de Leste (Cidade Balneária Santa Mônica)
Canoas	2 000	Balneário Praia das Canoas
Ipanema	1 000	Parque Balneário Ipanema
Ipanema	1 000	Parque Balneário Ipanema
Shangri-Lá	1 000	Balneário Shangri-Lá
Shangri-Lá	500	Balneário Shangri-Lá
Atami	1 000	Balneário Atami

Fonte: SANEPAR

## Esgoto

Pontal do Paraná não possui ainda um sistema de coleta e tratamento de esgotos, quadro que, pretende-se, deve ser alterado parcialmente a partir de março de 2008.

As soluções atuais de esgotamento sanitário se dão principalmente através de fossas sépticas e fossas rudimentares, que em parte descarregam seus efluentes líquidos em rios e canais, ou através do despejo direto do esgoto nestes cursos d'água.

Agravando este quadro, sabe-se que serviços de limpa-fossas, que as esvaziam quando saturadas, têm descarregado o material coletado, e sem qualquer tratamento, também em cursos d'água próximos às áreas urbanizadas, com o que se constroem situações de desqualificação ambiental e risco à saúde pública.

Em 2002 se iniciaram obras decorrentes do Paranasan – Projeto de Saneamento Ambiental do Paraná<sup>78</sup>, gerido pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR, que objetivavam alcançar, até 2010, o atendimento, com esgotos tratados, de 20% dos domicílios da área urbana de Pontal do Paraná.

Por ter sofrido algumas interrupções, o Paranasan não pôs em operação etapas parciais desta meta, com o que, e segundo informações do programa, até março de 2008 deverá entrar em funcionamento a totalidade pretendida.

<sup>78</sup> O Paranasan é produto de um acordo de cooperação entre o Estado do Paraná e a Província de Hyogo (Japão), para a implantação/expansão do fornecimento de água tratada e coleta e tratamento de esgotos na Região Metropolitana de Curitiba e litoral paranaense.

A meta de 20% dos domicílios, entretanto, embora importante em um quadro de inexistência de rede de coleta e tratamento de esgotos, é bastante limitada, e sua abrangência espacial se restringe à porções de parte dos balneários com frente para a praia, com o que atende principalmente as segundas residências, de uso temporário, e deixa de atender todo o conjunto da população residente, que mais é afetada pela ausência de saneamento.

As áreas a serem atendidas pelo Paranasan são as seguintes (de sudoeste para nordeste):

- Vila Balneária Praia de Leste: as duas primeiras linhas de quadras paralelas à praia (de um total de seis linhas);
- Balneário Las Vegas, Balneário Miramar, Balneário Mirassol, Balneário São Carlos, Balneário Irapuã, Balneário Patrick II, Balneário São José, Balneário Luciane, Balneário Praia Bela, Balneário Jardim Majoraine, Balneário Miami, balneário Praia do Ipê<sup>79</sup>: a primeira linha de quadras paralela à praia (de totais que variam entre oito e dezesseis linhas);
- Praia das Canoas: o equivalente às duas primeiras linhas de quadras paralelas à praia (de um total equivalente a 10 linhas – o traçado é curvilíneo);
- Balneário Santa Terezinha (Cidade Balneária Atlântica): as três primeiras linhas de quadras paralelas à praia (de um total de oito linhas);
- Balneário Itapuã: as duas primeiras linhas de quadras paralelas à praia (de um total de sete linhas);
- Balneário Porto Fino: praticamente todo o loteamento;
- Parque Balneário Guarapari: 2/3 das duas primeiras linhas de quadras (de um total de quatro linhas);
- Parque Balneário Ipanema, Balneário Ipanema II e Ipanema IV (irregular): suas totalidades;
- Balneário Shangri-Lá: as primeiras quatro linhas de quadras paralelas à praia (de um total de sete linhas);
- Balneário Jardim Marinês: as quatro linhas de quadras de, aproximadamente, metade de seu comprimento.

O sistema técnico adotado envolve, além da rede de coleta primária, um conjunto de dutos coletores que, com o auxílio de estações elevatórias, transportará os esgotos coletados para a estação de tratamento, que, segundo informações do Paranasan, está dimensionada com folga para o atendimento desta etapa e já prevê, em seu projeto, as

<sup>79</sup> Este conjunto de balneários é formado por loteamentos perpendiculares à costa e com a largura de apenas uma quadra cada um, com o que a abrangência do Paranasan neste trecho é a de uma linha de 12 quadras paralela à praia.

futuras expansões para o atendimento dos 100% de domicílios, de modo a não demandar uma segunda estação<sup>80</sup>.

A Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) se localizará em um ponto aproximadamente mediano da orla municipal, ao lado do Balneário Ipanema III, e seus efluentes líquidos tratados serão despejados no canal principal do DNOS, em um ponto próximo da estação.

De sudoeste para nordeste são as seguintes as localizações das estações elevatórias, da ETE e do ponto de descarga de seus efluentes líquidos (Tabela 5.3.61 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.61: Estabelecimentos do programa Paranasan**

<b>Nome do estabelecimento</b>	<b>Balneário</b>	<b>Endereço</b>
Estação Elevatória de Esgotos Canoas	Praia de Leste (Balneário Miramar)	Rua Maria de Lourdes Kossatz, entre Rua São Paulo e Av. Beira-Mar
Estação Elevatória de Esgotos Santa Terezinha	Balneário Santa Terezinha (Cidade Balneária Atlântica)	Rua Don Pedro II, entre ruas Curitiba e Osvaldo Cruz
Estação Elevatória de Esgotos Ipanema	Parque Balneário Leblon	Rua Alagoas, quase esquina com Rua Tiradentes
ponto de descarga dos efluentes líquidos da ETE	ao lado do Balneário Ipanema III, em sua ponta leste	extremo do canal principal do DNOS, em seu encontro com a continuação da Rua Peru
Estação de Tratamento de Esgotos Pontal do Paraná – ETE	ao lado do Balneário Ipanema III, em sua ponta norte	continuação da Av. Itacolomi
Estação Elevatória de Esgotos Shangrilá	Balneário Shangri-Lá	Rua Yemanjá, entre as ruas Copacabana e Iracema
Estação Elevatória de Esgotos Atami	Balneário Atami	Rua Portugal esquina com Rua Bolívia
Estação Elevatória de Esgotos Pontal	Pontal do Sul (Balneário Jardim Marinês)	PR-412 (rodovia Eng. Darci Gomes de Moraes) esquina com Rua das Gabirobas

Fonte: Paranasan

## **Energia elétrica**

A responsabilidade pelo fornecimento de energia elétrica no Estado do Paraná é da COPEL – Companhia Paranaense de Energia. A alimentação para a área urbana de Pontal do Paraná se dá através de uma linha de transmissão de alta tensão que acompanha a PR-407 (à esquerda no sentido BR-277 – Praia de Leste) e que se conecta a uma subestação principal, em Praia de Leste, de onde partem as distribuições.

<sup>80</sup> O programa Paranasan se limita à meta de 20% dos domicílios, e futuras ampliações de atendimento dependerão de novos programas e fontes de financiamento.

Esta subestação principal, por suas divisões internas, desempenha um duplo papel: dela saem as linhas que distribuem energia a Praia de Leste e cercanias, e dela partem, também, as linhas de alta tensão que alimentam duas outras subestações, uma no Parque Balneário Grajaú e outra em Pontal do Sul, cada qual responsável pela distribuição em seus entornos<sup>81</sup>.

As linhas que alimentam as subestações do Grajaú e Pontal do Sul são distintas e têm, inclusive, traçados diferentes. A que se dirige a Pontal do Sul margeia a PR-412 (Rodovia Eng. Darci Gomes de Moraes) desde Praia de Leste até a subestação, pouco depois da ponte do canal principal do DNOS, a meio caminho da ponta do Poço, e a que se destina ao Grajaú tem um traçado que, embora acompanhe a PR-412, o faz de modo afastado, seguindo aproximadamente os limites interiores dos loteamentos entre Praia de Leste e o balneário Primavera e, a partir dali e agora pelo lado exterior à rodovia, distanciada uma quadra desta ao longo da área conhecida como Moitinha e, a seguir, apartada duas quadras da rodovia até a subestação.

São as seguintes as localizações das subestações (Tabela 5.3.62 e figura 5.3.129):

**Tabela 5.3.62: Estabelecimentos da COPEL**

Nome do estabelecimento	Balneário	Endereço
Subestação de Praia de Leste – SE/PLE	Praia de Leste	Quadra formada pelas ruas Iguassu, Manoel Marques, Didio Costa e Projetada
Subestação Grajaú – SE Grajaú	Parque Balneário Grajaú	PR-412 (Rodovia Eng. Darci Gomes de Moraes), entre Av. Grajaú e Rua Paraná
Subestação Pontal do Sul – SE/PS	Pontal do Sul	Rua Garoupa, próximo à PR-412 (trecho Pontal do Sul – ponta do Poço)

Fonte: Companhia Paranaense de Energia

## Resíduos sólidos

Pontal do Paraná possui em seu território, em consórcio com o Município de Matinhos, um aterro sanitário que atende aos dois municípios e que, com sua construção e início de operação, determinou o encerramento do uso do chamado “lixão de Shangri-Lá”, que até o final da década de 1990 era o destino dos resíduos coletados no município.

O Aterro Sanitário de Pontal do Paraná localiza-se próximo à sua divisa com Matinhos, na estrada de acesso ao antigo porto de areia (Figura 5.3.129).

### 5.3.4.6. Planos existentes na AID do empreendimento

#### 5.3.4.6.1. Planos estadual e municipal de gerenciamento costeiro

Os Planos Estaduais de Gerenciamento Costeiro – PEGC são uma decorrência do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, instituído pelo Governo Federal através da Lei 7.661/88, e que decorre, a sua vez, da Constituição Federal, que definiu a Zona Costeira do Brasil como “Patrimônio Nacional” e estabeleceu que sua utilização deverá ser, além de realizada na forma da lei, feita “dentro de condições que

<sup>81</sup> Da subestação Praia de Leste parte ainda uma terceira linha de alta tensão que alimenta outra subestação secundária, localizada no balneário Albatroz, no município de Matinhos.

asseguem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais” (Constituição Federal, capítulo VI, artigo 225 *apud* Moraes 1999, p. 109).

A finalidade primordial do PNGC é o “estabelecimento de normas gerais visando a gestão ambiental da Zona Costeira do País [...] [e o lançamento] das bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais” (GERCO 2004) para o mesmo fim.

Na articulação do PNGC os níveis estadual e municipal compõem-se como as instâncias de realização, respectivamente, do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC e do Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro - PMGC, que implicam, em cada um destes níveis, na estruturação de um sistema de informações para o Gerenciamento Costeiro, na estruturação, implementação e execução de programas de monitoramento dos seus planos, na promoção de articulações intersetoriais e interinstitucionais, no fortalecimento de entidades diretamente envolvidas no Gerenciamento Costeiro e no estabelecimento de Colegiados (estadual e municipal) para o acompanhamento dos seus planos (GERCO 2004).

No Paraná o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro foi instituído pela Lei 13.164, de 23 de maio de 2001 (treze anos, portanto, após a criação do PNGC), mas, efetivamente, apenas recentemente se estrutura institucionalmente<sup>82</sup>, em que pese haver, desde os anos 1980, várias iniciativas do Governo Estadual dirigidas ao gerenciamento costeiro, como é o caso, especialmente, do “Macrozoneamento da Região do Litoral Paranaense”, aprovado pelo Decreto 5.040, de 11 de maio de 1989, que definiu parâmetros para “...compatibilizar as atividades produtivas com o potencial dos recursos naturais e a proteção do meio ambiente [...] da Região Litoral Paranaense...” (Paraná 1989), e que foi incorporado à lei do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro como um de seus instrumentos.

Deste modo, os Planos de Gestão, instrumentos a serem desenvolvidos em escala microrregional e/ou local a partir das definições do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, não foram ainda elaborados, em que pese, novamente, a existência de estudos setoriais ou de planos para determinados territórios contidos na Região Litoral, como são o Zoneamento da APA de Guaraqueçaba<sup>83</sup>, de 2001, ou o Zoneamento Marinho do Estado do Paraná, concluído em 2006 e em fase de aprovação.

Não existem, portanto, determinações do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro que restrinjam o empreendimento, assim como inexiste um Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro para o município de Pontal do Paraná.

---

<sup>82</sup> A Câmara de Assessoramento Técnico ao Conselho do Litoral para Acompanhamento da Implantação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, um dos instrumentos previstos na lei do PEGC, está sendo instalada apenas em 2007, e deve ter sua primeira reunião no último trimestre deste ano; o SIGERCO – Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro, outro instrumento previsto na lei 13.164/2001, apenas, também, em 2007, se organiza efetivamente, embora, de modo difuso, o Governo Estadual conte, desde os anos 1980, com informações setoriais vinculadas ao gerenciamento costeiro.

<sup>83</sup> A Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba foi criada pelo Decreto Estadual 90.883/85.

#### 5.3.4.6.2. Projeto Orla

O Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima – Projeto Orla – é uma iniciativa do Governo Federal que tem como coordenadores o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a Secretaria do Patrimônio da União, do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (SPU/MP). Foi instaurado em 2001 com o objetivo geral de compatibilizar as políticas ambiental e patrimonial do governo federal para os espaços litorâneos sob propriedade ou guarda da União – terrenos e acrescidos de marinha – de modo a, a partir da gestão partilhada destes, cooperar com os municípios litorâneos para o ordenamento do uso e ocupação do solo em suas orlas e, assim, induzir a qualidade das orlas em toda a costa nacional (BRASIL 2002).

O Projeto Orla é marcado por três características: (i) define o município como seu foco de ação e, de forma consorciada com os níveis federal e estadual, os governos municipais como seu principal agente executor; (ii) exige o estabelecimento de processos participativos para o seu desenvolvimento; e (iii) não é obrigatório, cabendo aos municípios candidatarem-se à sua implantação<sup>84</sup>.

Pontal do Paraná elaborou seu Projeto Orla em 2004 como parte das exigências para o desenvolvimento de sua Agenda 21 e visando a incorporação de seus resultados ao seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI, que, na ocasião, se encontrava também em elaboração (Pontal do Paraná 2004)<sup>85</sup>.

Atendendo à metodologia determinada pelo Projeto, a orla municipal foi dividida em três unidades com características morfológicas, dinâmicas e paisagísticas distintas – orla abrigada (estuarina), orla semi-abrigada (influência de desembocadura da baía) e orla exposta (mar aberto sem influência de desembocadura) – e cada uma destas unidades foi subdividida em trechos, distintos por suas particularidades socioeconômicas, ambientais e de uso e ocupação do solo, para os quais se desenvolveram cenários, em três tempos, evidenciando, para as tomadas de decisões, as situações diagnosticadas, as tendências sem a interferência do Projeto, e os quadros desejados, a serem buscados a partir do Projeto.

Por esta divisão a ADA (Área Diretamente Afetada pelo Empreendimento) ficou incluída na Unidade 01 – Ponta do Poço, que se estende entre a ponta do Maciel e a Alameda dos Canaviais, em Pontal do Sul (última rua paralela ao canal do DNOS e antes deste), e em seu Trecho 1.2 – também nomeado Ponta do Poço, que corresponde a pouco mais que a orla ocupada pelos terrenos industriais, se desenvolvendo entre os rios Maciel e Penedo.

Para este trecho, na síntese da classificação das orlas, foi apresentada a seguinte descrição para a situação atual: “orla semi-abrigada, em processo de urbanização industrial/portuária, semi-rústica, com restrição de acesso à orla, apresentando

<sup>84</sup> Não é obrigatório isoladamente, mas constitui-se como pré-requisito nos municípios litorâneos para a elaboração da Agenda 21 local.

<sup>85</sup> Este PDDI, elaborado no âmbito do COLIT – Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense em 2004, foi abandonado sem passar por processo de aprovação na Câmara Municipal.

fragmento de urbanização em estágio horizontal, de praias, de manguezal às margens do Rio Penedo e de florestas – Classe B” (Pontal do Paraná 2004, p. 16)<sup>86</sup>.

E para a situação desejada, “...área industrial/portuária, atualmente inativa, prevê-se zona industrial/portuária com atividade continuada e uma área próxima com ocupação do tipo bairro jardim” (Pontal do Paraná 2004, p. 20).

Vê-se, portanto, que, no que tange ao Projeto Orla, não há restrição ao empreendimento do porto e, mais que isso, que nele a atividade portuária está posta como desejada e prevista, e se reforça o benefício que poderá representar o porto como atividade continuada.

### 5.3.4.6.3. Plano diretor municipal

Pontal do Paraná elaborou e encaminhou à Câmara Municipal, em 2006, seu Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI, obtendo, em 2007, sua aprovação, com o que foi promulgado pelo Executivo Municipal em 03 de agosto de 2007 (Pontal do Paraná 2007). Como determina o Decreto Estadual 2.722/84, entretanto, tal plano, para ter validade, deverá ainda passar pela aprovação do Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense – COLIT (Conselho do Litoral), o que, até março de 2008 ainda não tinha ocorrido.

Mas, considerando-se como válido o plano sancionado, têm-se, em sua Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano, as determinações que seguem relativas ao empreendimento do porto:

A Área Diretamente Afetada (ADA) pelo empreendimento se encontra no Setor Especial Portuário – SEP, que recebe a seguinte definição na lei: “caracterizado pelo espaço urbano destinado à instalação das atividades portuárias relacionadas ao embarque de passageiros e cargas”. (Pontal do Paraná 2007);

As tabelas 5.3.63 e 5.3.64 apresentam os parâmetros de uso e ocupação do solo para o Setor Especial Portuário, sendo que na tabela 5.3.63 se estabelece para o Setor Especial Portuário os usos I3 e I4 como permissíveis e o uso I5 como adequado, e os demais proibidos. Os três usos se referem à indústria, o I3 designando a indústria de pequeno porte, o I4 a de médio porte e o I5 a de grande porte<sup>87</sup>.

O uso portuário, curiosamente, em que pese designar este Setor Especial, e comparecer, no texto da lei, como categoria de uso estratégica (M2 – Atividades Estratégicas Macro-Regionais de Interesse Portuário e Estalajadeiro), não se encontra na tabela 5.3.63. Em consulta específica à Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná,

<sup>86</sup> Na metodologia do Projeto Orla as classificações A, B e C resultam dos cruzamentos entre as qualidades dos atributos naturais das orlas com seus usos e ocupações e as tendências que estes possam ter. Assim, a Classe A designa as orlas com baixíssima ocupação, paisagens altamente originais e onde devem ser priorizadas a preservação e conservação destas qualidades; a Classe B as orlas com baixa ou média densidade de ocupação, paisagens parcialmente antropizadas e com usos compatíveis com a manutenção da qualidade existente; e finalmente a Classe C designa as orlas com média ou alta densidade de ocupação, paisagens fortemente antropizadas e onde não se podem esperar qualidades notáveis naturais e, eventualmente, mesmo ambientais (BRASIL 2002).

<sup>87</sup> As classes I1 e I2 se referem, respectivamente, às indústrias caseira e micro.

entretanto, foi apurado tratar-se de omissão involuntária, e que a municipalidade subentende, e confirma a adequação do uso ao setor<sup>88</sup>;

A tabela 5.3.64 estabelece as taxas de ocupação e aproveitamento<sup>89</sup> máximas nos terrenos urbanos, assim como os recuos exigidos e as alturas máximas admitidas para cada zona ou setor. São parâmetros elaborados tendo em vista os casos comuns que ocorrem nas cidades, em que muitas vezes tem-se em vista o máximo aproveitamento dos terrenos, o que leva à situações em que tais parâmetros acabam por definir os volumes das edificações em cada lote e, por conseguinte, a volumetria urbana.

No caso do projeto que se analisa, entretanto, tais parâmetros perdem em parte o sentido, porque embora o terreno em que se implanta o porto esteja localizado no interior do perímetro urbano municipal, sua condição, a rigor, em nada se assemelha às dos projetos urbanos, seja pelo tamanho e isolamento do terreno em relação aos tecidos urbanos, seja pela pequena área edificada, relativamente ao tamanho do terreno.

Não obstante, submetendo-se ordinariamente o projeto à legislação de zoneamento, verifica-se que estão atendidas as taxas máximas de ocupação e aproveitamento, assim como estão atendidos os recuos mínimos exigidos, restando apenas o parâmetro altura máxima como não atendido, embora seu atendimento possa ser feito sem alteração do projeto.

Isto porque a legislação estabelece a altura máxima das edificações no Setor Especial Portuário como sendo quatro pavimentos (sem a aquisição de potencial construtivo)<sup>90</sup> e seis pavimentos com esta aquisição, e o edifício da administração do porto, o mais alto, possui projeto com cinco pavimentos, o que o faz desatender o parâmetro inicial mas faculta o atendimento do segundo.

No que toca ao PDDI, portanto, não há óbice ao projeto do empreendimento.

---

<sup>88</sup> Consulta ao Sr. Luiz Carlos Krezinski, Diretor do Departamento de Urbanismo do Município e membro da equipe municipal que participou da elaboração do PDDI.

<sup>89</sup> A taxa de ocupação é a relação entre a projeção horizontal da edificação (a sobreposição das figuras formadas pelos pavimentos) e seu terreno; o coeficiente de aproveitamento é a relação entre a área construída total (portanto a soma dos pavimentos) e o terreno. Por exemplo, um terreno com 1.000 m<sup>2</sup> e uma construção com dois pavimentos (iguais) de 500 m<sup>2</sup>: a ocupação será 50% e o aproveitamento 1 (área total construída igual à do terreno).

<sup>90</sup> A aquisição de potencial construtivo é um instrumento de política urbana pelo qual se faculta ao proprietário de imóvel, onerosamente, a ultrapassagem de determinados parâmetros básicos estabelecidos pela Lei de Zoneamento.

**Tabela 5.3.63: Usos adequados, permissíveis e proibidos segundo o PDDI (modificado Pontal do Paraná 2007).**

Usos nos Setores e Zonas	SEC	SEI	SEP	ZR1	ZR2	ZB1	ZB2	ZCA
H1	☞	proibido	proibido	☞	☞	☞	☞	☞
H2	proibido	proibido	proibido	☞	○	☞	☞	○
H3	proibido	proibido	proibido	☞	☞	☞	☞	Proibido
H4	proibido	proibido	proibido	☞	○	☞	○	Proibido
H5	proibido	proibido	proibido	☞	○	☞	○	proibido
CS1	☞	☞	proibido	☞	☞	☞	☞	☞
CS2	proibido	☞	proibido	○	Proibido	☞	☞	proibido
CS3	○	proibido	proibido	☞	○	☞	☞	○
CS4	proibido	proibido	proibido	○	○	○	☞	proibido
CS5	proibido	proibido	proibido	○	Proibido	○	☞	proibido
CS6	proibido	○	proibido	○	Proibido	Proibido	proibido	proibido
E1	☞	proibido	proibido	☞	Proibido	☞	☞	proibido
E2	○	proibido	proibido	○	○	○	○	○
E3	○	proibido	proibido	○	Proibido	☞	☞	proibido
E4	proibido	proibido	proibido	○	Proibido	○	☞	proibido
E5	○	proibido	proibido	○	Proibido	☞	☞	proibido
I1	proibido	☞	proibido	☞	☞	☞	☞	☞
I2	proibido	☞	proibido	☞	Proibido	○	○	proibido
I3	proibido	☞	○	proibido	Proibido	Proibido	proibido	proibido
I4	proibido	☞	○	proibido	Proibido	Proibido	proibido	proibido
I5	proibido	proibido	☞	proibido	Proibido	Proibido	proibido	proibido

**Simbologia:** ☞ Uso adequado ao Setor ou Zona Urbana; ○ Uso permissível no Setor ou Zona Urbana, mediante análise prévia do Conselho Municipal de Urbanismo; **proibido** Uso proibido no Setor ou Zona Urbana.

**Setores/Zonas:** **SEC** (Setor Especial do Canal do DNOS), **SEI** (Setor Especial Industrial), **SETUR** (Setor Especial de Turismo), **SEP** (Setor Especial Portuário), **ZR1** (Zona Residencial 01), **ZR2** (Zona Residencial 02), **ZB1** (Zona Balneária 01), **ZB2** (Zona Balneária 02), **ZCA** (Zona de conservação Ambiental)

**Tabela 5.3.64: Parâmetros de ocupação de solo urbano – PDDI (modificado de Pontal do Paraná 2007)**

SETORES/ ZONAS	Lote Mínimo		Recuos Mínimos				Taxa de Ocupação (%)	Taxa de Permeabilidade (%)	Altura Máxima de Pavimentos		Coeficiente Máx. de Aproveitamento		Disposições Gerais
	Testadas (m)	Área (m²)	Frontal (m)	Lateral (m)	Soma das Laterais (m)	Fundos (m)			sem aquisição de potencial construtivo	com aquisição de potencial construtivo	sem aquisição de potencial construtivo	com aquisição de potencial construtivo	
<b>SEC-DNOS</b>	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	60	20	2	3	1,0	1,8	(1)
<b>SEI</b>	20,00	500,00	5,00	livre	3,00	3,00	50	35	02	03	1,0	1,5	*
<b>SETUR</b>	15,00	600,00	5,00	1,5(a)	3,00	livre(2)	40 (b)	40	03	03	1,0		
		1.200,00					30 (b)	50	03	05	1,5		
<b>SEP</b>		2.400,00					20 (b)	60	03	10	2,0		
	50,00	5.000,00	10,00	livre	5,00	10,00	80 (2)	20	04	06	1,2	1,8	(2)
<b>ZR1</b>	12,00	360,00	5,00	1,5(a)	livre	livre(3)	50 (b)	30	03	03	1,5	1,5	
		720,00					40 (b)	40	03	05	1,2	2,0	(3)
<b>ZR2</b>		1.440,00					30 (b)	50	03	09	0,9	2,5	
	14,00	560,00	5,00	1,5(a)	3,00	livre(3)	40 (b)	40	03	03	1,0	1,2	(3)
<b>ZB1</b>		1.120,00					30 (b)	50	03	05	0,9	1,5	(3)
		2.240,00					20 (b)	60	03	10	0,6	2,0	
<b>ZB2</b>	12,00	360,00	5,00	1,5(a)	3,00	livre(3)	40 (b)	40	03	03	1,2	1,2	(3)
	12,00	360,00	5,00	1,5(a)	livre	livre(3)	50 (b)	30	03	03	1,5	1,5	
<b>ZCA</b>		720,00					40 (b)	40	03	05	1,2	2,0	(3)
		1.440,00					30 (b)	50	03	09	0,9	2,5	
<b>ZCA</b>	20,00	2.000,00	5,00	1,5(a)	5,00	livre	10	70	02	02	0,2	0,2	**

**Setores/Zonas:** **SEC-DNOS** (Setor Especial do Canal do DNOS), **SEI** (Setor Especial Industrial), **SETUR** (Setor Especial de Turismo), **SEP** (Setor Especial Portuário), **ZR1** (Zona Residencial 01), **ZR2** (Zona Residencial 02), **ZB1** (Zona Balneária 01), **ZB2** (Zona Balneária 02), **ZCA** (Zona de conservação Ambiental)

**Nomenclatura:** (a) Quando da existência de aberturas; (b) Permitida ocupação do térreo em até 60% da área do lote para uso comercial e garagens para lotes confrontantes com as vias arteriais, vias coletoras e vias de passeio, onde taxa de permeabilidade será de 30%.

**Disposições Gerais:** (1) Obedecer os parâmetros de ocupação aprovados para o Setor, mediante estudo e proposição dos órgãos técnicos do estado; \*Aprovação mediante análise de Estudo de Impacto de Vizinha (EIV) para edificações igual ou superior a 1000,00 m² (mil metros quadrados); (2) Permitido ocupação do térreo em até 80% da área de lote para pátios e deposição de contêiner; (3) Permitido edícula com afastamento mínimo de 4,00m (quatro metros) da edificação principal; \*\*Permitido desmate em no máximo 20% da área do lote.

#### 5.3.4.6.4. Plano Viário Municipal

Em março de 2008 a Prefeitura de Pontal do Paraná apresentou o Plano Viário Municipal Pontal do Paraná (UNIDEC 2008), desdobramento da Lei Municipal 642/2006 (Lei do Sistema Viário) e de seu PDDI, promulgado em agosto de 2007, e que a incorporou.

Em sua apresentação explicitam-se seus objetivos:

O plano viário tem por objetivo resgatar para o município a qualidade do espaço urbano, atualmente prejudicado com a pressão exercida pela demanda urbana e pela demanda proveniente da mobilidade de seus moradores, especialmente no período das férias de verão quando ocorre aumento significativo da população urbana.

Para tanto, propõe estratégias para solucionar os principais pontos críticos da malha viária, visando estruturá-la e compatibilizá-la às demandas futuras decorrentes da expansão urbana e da implementação de complexos turísticos, industriais e portuários no município (UNIDEC 2008 – Volume 1 p. 1, grifo nosso).

A formulação estratégica acima referida se traduz no plano por três medidas:

- Implantação da Via Arterial 1 (Corredor Viário Industrial Oeste), com o objetivo de separar o tráfego de longa distância (rodoviário) do tráfego local (urbano) gerado internamente aos balneários do município.
- Reestruturação da Via Arterial 2 (PR-412/Avenida Comercial), para adequá-la às funções de corredor comercial e de serviços, ordenando a circulação de veículos e pedestres e regulamentando as áreas de estacionamento.
- Implantação de quatro Vias Coletoras de articulação entre a Via Arterial 1 e a Via Arterial 2 para facilitar os acessos aos balneários do município (UNIDEC 2008 – Volume 1 p. 7).

Como se depreende, o Plano parte do reconhecimento dos conflitos presentes na PR-412 (já comentados no item 5.3.4.5.2.1 deste documento e que estão detalhados em seu item 5.3.4.7.3), e se estrutura na construção de uma nova via, a Via Arterial 1, tratada como Corredor Viário Industrial Oeste, que, uma vez construída, passará a desempenhar as funções de deslocamento entre a PR-407 e a Ponta do Poço e de acesso aos balneários (pelas Vias Coletoras), liberando a PR-412 destas funções, que, nesta nova condição, poderá cumprir adequadamente seu papel de via urbana, para os usos nela instalados, o tráfego local e o deslocamento entre balneários.

O Plano Viário Municipal Pontal do Paraná, assim, como lógica funcional, aponta para a melhoria do quadro atual e para a adequada absorção do aumento de tráfego que decorrerá da construção/operação do TCPP, o que, como se demonstra adiante, será impraticável com a atual estrutura viária.

Este Plano, é claro, deverá ser objeto de EIA/RIMA próprio, mas, não obstante, alguns comentários devem ser feitos à luz dos documentos apresentados pela Prefeitura de Pontal do Paraná, especialmente no que tange a dois aspectos: primeiro no que diz respeito às diretrizes (traçados) das vias e características de suas seções e, segundo, sobre seu cronograma.

No âmbito dos trabalhos deste EIA/RIMA do TCPP, constatada a necessidade de uma nova estrada para as novas demandas que advirão, verificou-se logo a inadequação ambiental do traçado da Via Arterial 1 proposto no Plano Diretor Municipal (PDDIPP), que o localizava um tanto a oeste da faixa urbanizada, atingindo áreas da Floresta Atlântica em bom estado de conservação.

Desenvolveram-se, então, estudos para uma nova diretriz ambientalmente mais adequada, que se consubstanciaram numa proposta de traçado que basicamente acompanha os limites interiores da urbanização existente, e que, considerada pela

Prefeitura Municipal, foi levada em conta na elaboração deste Plano Viário que se analisa.

No que toca à Via Arterial 1, deste modo, o traçado proposto no Plano Viário é, praticamente, coincidente com o resultante dos estudos elaborados no âmbito deste EIA/RIMA, o que o faz, pela compreensão adotada, adequado.

Já no que tange à sua seção proposta, merecem observação a inexistência de áreas de isolamento, arborizadas, entre a nova via e as áreas urbanizadas que tangencia ou corta, que, entende-se, devem ter ao menos 50m de largura, assim como o tipo de “fechamento” lateral da estrada, em sua margem interior, que, novamente entende-se, deverá ser composto por mureta de concreto armado encimada por alambrado, e não, como proposto no Plano Viário, apenas por alambrado, o que facilitaria, em muito, as invasões na floresta que deve ser preservada, e para o que a nova via deverá comparecer como obstáculo.

No que tange as Vias Coletoras, por seu turno, devem ser observados seus traçados, que, no Plano Viário, se localizam em ruas já existentes nos interiores dos balneários, assim como, também, as ausências de áreas de isolamento das áreas urbanizadas que atravessam.

Entende-se, neste caso, que as Vias Coletoras deverão estar isoladas das urbanizações para que não repitam a situação hoje presente na PR-412, qual seja, a da sobreposição das funções de usos e tráfego local com a de deslocamento em fluxo contínuo e rápido, que deverá ser sua principal (e única) atribuição.

Com relação finalmente à PR-412, e ainda no que toca aos traçados e seções, devem ser observadas duas questões, ambas, entende-se, decorrentes do cronograma do Plano: a primeira diz respeito à proposta de um trecho “em binário”, composto pela rodovia e por uma rua paralela a ela (Rua Iguaçu), numa extensão de aproximadamente 1.750m entre a PR-407 e o Balneário Canoas, e a segunda, às seções propostas para a PR-412, entre o Balneário Canoas e Pontal do Sul.

Entende-se que estas duas questões derivam do cronograma do Plano porque este prevê primeiro a execução das reformas na PR-412 – o binário e a ampliação de suas seções – e, depois, a construção da Via Arterial 1 com as Vias Coletoras, o que impõe à PR-412 soluções físicas para atender ainda durante algum tempo as funções de estrada, especificações que poderiam ser distintas e mais adequadas ao uso urbano, caso se destinassem já a este fim.

Isto é válido para o binário, que como proposto imporá a desapropriação de 13 420 m<sup>2</sup> de terrenos (equivalentes a aproximadamente 37 lotes de 360 m<sup>2</sup>) e 894 m<sup>2</sup> de edificações (equivalentes a aproximadamente 7 casas com pouco mais de 120 m<sup>2</sup>) (UNIDEC 2008 – Volume 2), já que a Rua Iguaçu tem apenas cerca de 850 m de extensão e os restantes 900 m do traçado proposto deverão se realizar por seu prolongamento, através de quadras que não têm ruas que facultem esta continuidade. Entende-se, aqui, que uma vez liberta da função de estrada, e destinada apenas às funções urbanas, a PR-412 associada à primeira quadra da Rua Iguaçu, como hoje

configurado, poderia atender perfeitamente aos fluxos que ali se darão sem a necessidade de sua extensão.

E é válido também para as seções propostas para o trecho da PR-412 entre o Balneário Canoas e Pontal do Sul, que, como especificado no Plano Viário, terá configuração predominante de estrada, em prejuízo de outra que poderia ter, nas mesmas larguras de faixas de domínio, caso recebesse soluções urbanas, mais seguras e confortáveis para pedestres, ciclistas e motoristas.

Mais à frente, neste documento, se retornará à análise do Plano Viário do Município de Pontal do Paraná, quando se consideram os cenários possíveis para a implantação do TCPP.

### *5.3.4.7. Estradas de acesso ao TCPP: aspectos estruturais, usos, volume de tráfego, e ocorrência de acidentes*

#### **5.3.4.7.1. Descrição da BR-277: aspectos estruturais, usos, volume de tráfego e ocorrência de acidentes**

A rodovia BR-277 é um dos três principais eixos entre mercados produtores e consumidores do Brasil e do Mercosul (juntamente com a BR-116 e a BR-376/101), ligando Curitiba ao Litoral do Paraná, e, em sentido oeste, Curitiba à Foz do Iguaçu, Paraguai e Argentina. É uma rodovia de grande importância comercial e turística por ligar Curitiba ao Porto de Paranaguá e às praias do litoral paranaense, numa extensão de 84 km, em pista dupla (ECOVIA 2007).

A BR-277 está sob responsabilidade da Concessionária ECOVIA Caminhos do Mar S.A. assim como os segmentos rodoviários que ligam à BR-277 com Matinhos (PR 508, Alexandra - Matinhos) e com Pontal do Paraná (PR-407). Além disso, a ECOVIA presta manutenção nas rodovias que ligam a BR-277 às cidades de Morretes e Antonina. Nestes trechos trafegam cerca de 5,5 milhões de veículos por ano, dos quais 35% correspondem a transporte de cargas (ibid).

As rodovias BR-277, PR-407 e PR-508 apresentam flutuações sistemáticas no tráfego de veículos ao longo do ano. As principais variações são derivadas do uso turístico do litoral, diferenciando-se os períodos de temporada e não temporada, dias de semana e fim de semana e/ou feriados. Para a BR-277, a atividade portuária também é responsável por estas variações refletindo os fluxos das safras dos grãos de exportação. Também existem variações segundo horas do dia (pico e fora do mesmo) (ibid).

O trecho sob análise neste estudo é o compreendido entre Curitiba e Paranaguá. Do ponto de vista estrutural, trata-se de uma estrada pavimentada, de pista dupla nos dois sentidos, com acostamento em quase toda sua extensão<sup>91</sup>, e separação com diferentes elementos (canteiro central simples ou com fossa, muretas simples de concreto ou com barra metálica, e muretas com tela metálica alta). O trecho mais próximo a Curitiba atravessa área urbana, onde, embora as residências e instalações aos lados estejam afastadas o suficiente, há alta presença de pedestres e pessoas de bicicleta. Existem

<sup>91</sup> Tem um trecho de pista tripla no qual perde o acostamento.

passarelas para pedestres e telas metálicas de separação das duas pistas para impedir que as pessoas cruzem diretamente. O trecho em que a estrada atravessa área de montanha é íngreme e com muitas curvas, e apresenta névoa frequentemente. Esta estrada possui um alto grau de manutenção.

Em condições normais, esta estrada apresenta boa trafegabilidade, sem engarrafamentos. Porém, estes são bastante freqüentes em trechos mais ou menos longos devido às obras de manutenção que restringem a circulação a uma das pistas, ocasiões onde, além da segurança, a presença de caminhões obriga a diminuir sensivelmente a velocidade. Outro motivo freqüente de detenção ou diminuição forçosa da velocidade são os acidentes.

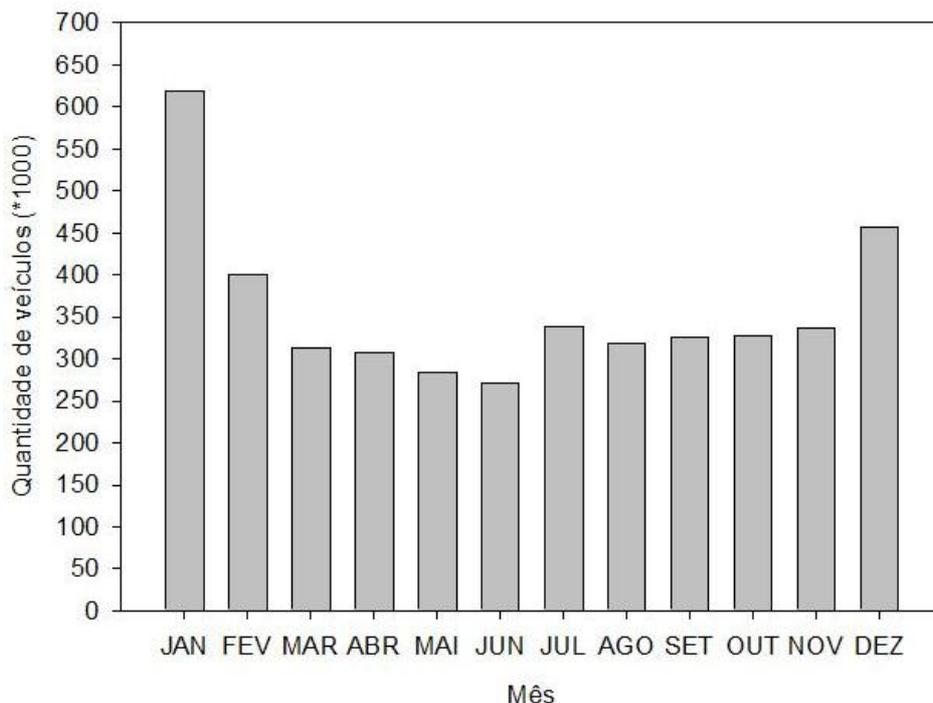
Segundo os técnicos entrevistados da ECOVIA, a BR-277 teria condições estruturais e capacidade de fluxo suficiente como para absorver a demanda que somaria o tráfego de veículos em geral, e de caminhões em particular, que será gerado pela implantação e operação do TCPP. Porém eles colocaram algumas restrições em relação à circulação dos caminhões denominados “rodotrens” devido a seu cumprimento e peso, que poderiam ser objeto de restrições de horário e outras medidas restritivas.

Segundo dados proporcionados pela Concessionária ECOVIA e pela Polícia Rodoviária Estadual, o maior volume de tráfego na BR-277 ocorre no mês de janeiro, quando o fluxo está influenciado pela afluência de veranistas no trajeto Curitiba-Litoral-Curitiba. No ano de 2006, este mês apresentou o pico de 619.743 veículos (somando os dois sentidos). Os meses de dezembro e fevereiro também demonstram sensível incremento na quantidade de veículos, com 456 422 e 400 189 veículos totais respectivamente, enquanto o resto do ano esta cifra decai apresentando o menor fluxo em junho, com 271.749 veículos (Tabela 5.3.65 e figura 5.3.130).

**Tabela 5.3.65: BR-277 volume de tráfego de veículos motorizados, por mês. 2006**

<b>Mês</b>	<b>Jan</b>	<b>Fev</b>	<b>Mar</b>	<b>Abr</b>	<b>Mai</b>	<b>Jun</b>	<b>Total</b>
Veículos	619.743	400.189	313.799	308.220	283.538	271.749	4.301.362
<b>Mês</b>	<b>Jul</b>	<b>Ago</b>	<b>Set</b>	<b>Out</b>	<b>Nov</b>	<b>Dez</b>	
Veículos	339.397	318.052	326.190	326.836	337.227	456.422	

Fonte: ECOVIA e Polícia Rodoviária Estadual.



**Figura 5.3.130: BR-277 volume de tráfego de veículos motorizados, por mês. 2006**

Durante os meses de março e abril o tráfego da BR-277 é marcado pelo fluxo de caminhões de transporte de grãos, sendo este o período de maior escoamento de graneis pelo Porto de Paranaguá. Nestes meses é comum a formação de filas de caminhões nos acostamentos da BR 277 (Figuras 5.3.131 e 5.3.132). Nos demais meses do ano, o volume de tráfego de caminhões diminui, e sofre variações somente durante os períodos de férias escolares, finais de semana ou feriados prolongados.



**Figura 5.3.131: Fila de caminhões na estrada BR-277 durante safra de soja. 2007. Fonte: Pierri 14/04/2007**



**Figura 5.3.132: Fila de caminhões na estrada BR-277 durante safra de soja. 2007. Fonte: Pierri 14/04/2007**

As médias do volume de veículos por sentido de tráfego segundo os dias de semana para os meses de agosto de 2006 e janeiro de 2007 evidenciam o distinto volume de tráfego entre os períodos de temporada e não temporada. A média de veículos que circulavam pela BR-277 no mês de janeiro foi quase três vezes maior que o valor apresentado em agosto. Esta diferença é mais acentuada nos períodos de finais de semana devido à afluência dos turistas ao litoral (Tabela 5.3.66).

**Tabela 5.3.66: BR-277 média diária de veículos por hora e por sentido, segundo dias de semana e fim de semana. Agosto/2006 e Janeiro/2007**

Sentido de Tráfego	Agosto 2006		Janeiro 2007	
	Médias de dias de semana	Médias de finais de semana	Médias de dias de semana	Médias de finais de semana
Curitiba/Litoral	215	248	293	486
Litoral/Curitiba	179	230	466	524
Total	394	479	760	1010

Fonte: ECOVIA

O maior volume de tráfego é registrado durante os quatro dias que antecedem a virada do ano, com médias de 2.000 veículos/hora, somando os dois sentidos. A ECOVIA (2007) informa que o 29 de dezembro de 2006 se alcançou o pico de 2.500 carros/hora – seis vezes maior do que o fluxo de um dia normal, sendo que esta cifra tem chegado a 3.000 veículos/hora em algumas ocasiões.

Durante os meses de inverno, o volume de tráfego da BR-277 apresenta maior quantidade média de veículos sentido Curitiba-Litoral no período matutino, e maior quantidade de veículos retornando à Capital durante à tarde, caracterizando o regime de tráfego da rodovia durante a época de não temporada, com fluxo de caminhões, veículos de abastecimento de comércio, e veículos particulares. Contrário a este padrão, janeiro apresenta os picos de fluxo de veículos durante o período da tarde, nos dias de semana, não demonstrando vínculo com atividades comerciais. Nos finais de semana, esta situação fica evidente: os picos sentido Curitiba-Litoral ocorrem durante o

período da manhã, e, no sentido contrário, durante a tarde, representando o retorno das pessoas à Capital (Tabela 5.3.67).

**Tabela 5.3.67: BR-277 média diária de veículos circulando segundo faixas horárias e período da semana. Agosto/2006 e Janeiro/2007**

Sentido e Intervalo de Hora	Ultima semana de Agosto 2006		Ultima semana de Janeiro 2007	
	Médias de dias de semana	Médias de fim de semana	Médias de dias de semana	Médias de fim de semana
<b>Curitiba/Litoral</b>				
07:00 a 13:00	350	378	464	697
13:00 a 19:00	314	291	535	477
19:00 a 07:00	124	96	216	153
<b>Litoral/Curitiba</b>				
07:00 a 13:00	213	190	469	346
13:00 a 19:00	322	511	504	913
19:00 a 07:00	96	116	164	536

De maneira geral, os picos e os padrões apresentados pelo regime de tráfego da BR-277 demonstram o predomínio de fluxos de passagem que atendem a grandes deslocamentos, o que a caracteriza como via arterial.

Segundo informações obtidas junto à ECOVIA, a quantidade de acidentes nas rodovias sob sua administração (BR-277, PR-508 e PR-407) vem diminuindo nos últimos anos como consequência dos programas de segurança na estrada realizados em parceria com a Polícia Rodoviária e o Corpo de Bombeiros do Estado. Ainda assim, a média anual dos últimos três anos é de 1.606 acidentes ao ano. A colisão entre veículos é o tipo de acidente mais presente (média anual de 506), seguido pelas saídas de pista (média anual de 468). Observa-se uma média anual de 60 atropelamentos de pedestres e 61 colisões com bicicletas (Tabela 5.3.68).

**Tabela 5.3.68: BR-277, PR-508 e PR-407 ocorrência de acidentes segundo tipo. 2004, 2005 e 2006**

Tipo de acidente	2004		2005		2006		Total	Média 2004-06
	N	%	N	%	N	%		
Atropelamento de animal	55	3	19	1	35	2	109	36
Atropelamento de pedestre	65	3	64	4	51	4	180	60
Capotamento ou tombamento	118	6	105	7	117	9	340	113
Choque com elemento de pista (árvore ou poste)	126	7	147	10	130	9	403	134
Colisão entre veículos	543	29	491	32	485	35	1519	506
Colisão auto x bicicletas	64	3	60	4	60	4	184	61
Saída da pista	636	33	407	27	361	26	1404	468
Outros	294	15	221	15	165	12	680	227
<b>Total</b>	<b>1.901</b>	<b>100</b>	<b>1.514</b>	<b>100</b>	<b>1.404</b>	<b>100</b>	<b>4.819</b>	<b>1.606</b>

Fonte: ECOVIA.

No ano de 2006, no trecho da BR-277 sob análise (do km 0 ao km 84,2, entre Paranaguá e Curitiba), a ECOVIA registrou 1.171 acidentes, número que equivale à média de 3,2 acidentes por dia. A tabela 5.3.69 mostra a quantidade de acidentes por mês registrados no último ano, que evidenciam aumento nos meses de temporada. Entre janeiro, fevereiro e dezembro foram registrados 34,7% do total de acidentes

deste ano, sendo janeiro o mês com uma frequência maior (12,3%), que é aproximadamente o duplo que as ocorrências em junho (5,6%), mês que apresenta a menor quantidade de acidentes. O número de colisões entre veículos e as saídas da pista são os tipos de acidentes mais frequentes: 34,7% e 27,6%, respectivamente. Observam-se 41 atropelamentos de pedestres e 44 colisões de carro com bicicletas no ano, com uma distribuição que não aparece associada ao maior ou menor fluxo de veículos motorizados durante e fora da temporada.

**Tabela 5.3.69: BR-277 ocorrência de acidentes segundo tipo, por mês. 2006.**

Tipos de acidentes	Ano 2006												Tot.	%
	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D		
Atropelamento de animal	1	0	2	0	3	5	4	3	2	0	1	2	23	2,0
Atropelamento de pedestre	3	6	0	1	3	7	6	2	5	2	5	1	41	3,5
Capotamento ou tombamento	9	11	6	6	5	3	6	2	6	6	5	5	70	5,9
Choque com elemento de pista (árvore ou poste)	17	16	9	10	5	7	6	5	12	11	12	14	124	10,6
Colisão entre veículos	50	56	34	32	26	18	26	40	35	27	25	37	406	34,7
Colisão auto x bicicleta	4	2	5	6	4	5	3	3	4	4	2	2	44	3,8
Saída da pista	42	35	24	25	16	13	20	21	22	22	39	44	323	27,6
Outros	18	11	10	9	12	8	14	10	6	11	11	20	140	11,9
<b>Total</b>	<b>144</b>	<b>137</b>	<b>90</b>	<b>89</b>	<b>74</b>	<b>66</b>	<b>85</b>	<b>86</b>	<b>92</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>1171</b>	<b>100</b>
<b>%</b>	<b>12,3</b>	<b>11,7</b>	<b>7,7</b>	<b>7,6</b>	<b>6,3</b>	<b>5,6</b>	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>	<b>7,9</b>	<b>7,1</b>	<b>8,5</b>	<b>10,7</b>	<b>100</b>	

Fonte: ECOVIA

#### 5.3.4.7.2. Descrição da PR-407: aspectos estruturais, usos, volume de tráfego e ocorrência de acidentes

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 2m de largura, em ambos os lados, em todo seu percurso, boa sinalização e boas condições de manutenção.

Os dois problemas principais reconhecidos tanto pelos técnicos entrevistados na Secretaria Estadual de Transporte como na Concessionária ECOVIA são: a pista simples que resulta insuficiente, especialmente para a demanda de temporada, e o fato de atravessar bairros urbanos. Nos quilômetros 1 a 3 (trecho urbano de Paranaguá) existe cruzamento em nível, pontos de ônibus, grande número de acessos, de pedestres e ciclistas que contribui em muito para a baixa fluidez e um entrave estrutural e funcional na confluência da PR-407 com a PR-412, que se mostra inadequada e complexa, com trevos que constituem um “gargalo” do fluxo. Em conjunto, isto determina que o nível de serviço seja de categoria “D” (velocidades toleráveis afetadas constantemente pelo tráfego, onde os motoristas perdem liberdade de movimento e, portanto, são condições toleradas por períodos pequenos de tempo), e que em temporada se chegue aos níveis “E” e “F”, com ocorrência de engarrafamentos. Segundo informe proporcionado pela Polícia Rodoviária Estadual, o tempo que leva percorrer o percurso da PR-407 em condições normais é de 15 minutos, mas que pode chegar a ser de 30 minutos a duas horas, em casos de engarrafamentos.

O primeiro problema seria atendido mediante a duplicação da estrada, inicialmente prevista para ser realizada pela ECOVIA como parte do cumprimento do “Programa de Exploração Rodoviária” assinado em ocasião do contrato de concessão. Para o

segundo problema existe a idéia de mudar o traçado de forma de evitar a passagem pelas áreas urbanas e resolver melhor o acesso à PR-412. Atualmente (maio de 2008) a duplicação da PR-407 e a construção de um contorno que evite passar pelo bairro de Paranaguá estão sendo discutidos entre as instituições envolvidas para decidir quem executará e financiará as obras. E a passagem massiva de veículos pela área urbana de Praia de Leste, seria diminuída uma vez que se construísse a estrada alternativa à PR-412 que está prevista no Plano Viário Municipal, como o último componente a ser executado, cuja efetivação dependerá de fatores políticos, disponibilidade financeira e licenciamento ambiental.

Colocada a questão da demanda que representará o TCPP, os técnicos da ECOVIA e da Secretaria de Transporte coincidiram em dizer que a PR-407, independente de sua duplicação, não tem estrutura adequada para o trânsito permanente de veículos de carga pesada. Deveria ser modificada sua fundação geral e particularmente a das pontes, assim como os dispositivos de drenagem (bueiros) que não são resistentes o suficiente. Perguntado se a ECOVIA tem previsto fazer essa adequação junto com a duplicação, os técnicos manifestaram claramente que não constitui parte dos compromissos do contrato de concessão, de onde a responsabilidade de realizar essa obra seria do governo do estado.

Estes elementos já deixam bastante claro que a demanda que criará o porto exigirá ampliar e adequar estruturalmente esta estrada ou a construção de outra.

#### 5.3.4.7.2.1. PR-407: aspectos estruturais e de uso e trechos críticos

O levantamento de campo constatou a presença de vários pontos de concentração de uso: 19 pontos de ônibus, 6 pontos de comércio e serviços importantes, 2 entradas para áreas de comércio e serviços (que não se situam imediatamente defronte à rodovia), às quais se soma a entrada à Paranaguá. Nesses trechos, constatou-se apenas 5 lombadas e uma faixa de pedestres, mostrando um déficit de dispositivos para segurança dos pedestres. Vale ressaltar a presença de 5 pontes ao longo do trajeto até a PR-412, sendo pontes com dimensões reduzidas, com exceção da Ponte do Rio Guaraguaçu (Tabela 5.3.70).

**Tabela 5.3.70: PR-407 elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físico-estruturais	Quantidade
Extensão (quilômetros)	18,8
Pista simples (metros por faixa)	3,2
Acostamento em ambos lados (metros)	2
Asfaltamento (quilômetros)	18,8
Lombadas	5
Faixas de pedestres	1
Pontos de ônibus com alargamento	19
Ponto de ônibus sem alargamento	0
Comércios e serviços importantes	6
Entradas para comércios e serviços importantes	2
Pontes	5

Por outro lado, a via apresenta fatores de risco aos seus usuários, como a presença de barrancos laterais ao longo de 14,7km (78% do total) e 18,2km (97%) com ausência de iluminação, havendo apenas 10 focos isolados de luz no restante 3% (Tabela 5.3.71).

**Tabela 5.3.71: PR-407 fatores de risco em relação aos atributos físico-estruturais**

Fatores (18,8km)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de barranco lateral	14,7	78
Ausência de iluminação	18,2	97
Trechos com focos de luz isolados	0,6	3

Em relação aos padrões de uso, a velocidade máxima permitida é de 90 km/h, porém diversas passagens a diminuem a 60 km/h e 40 km/h, devido a trechos urbanos ou locais pontuais de movimentação de pedestres. Mas observa-se que a velocidade real dos veículos geralmente ultrapassa os limites permitidos, se aproximando ao padrão das estradas onde a velocidade máxima permitida é de 110 km/h.

No que diz respeito à ocupação do entorno, há urbanização em 13 km do lado direito da pista (indo em direção à PR-412), o que corresponde a 69,1% do total. Destes, em 2,3 km se trata de urbanização intensa (concentrada), que representam 12,2% do total. Já do lado esquerdo da pista, a urbanização foi maior: cerca de 16 km (86%), sendo que 1,7 km (9% do total) é de urbanização intensa (Tabela 5.3.72).

Existe via marginal em apenas 11% do lado direito da rodovia, e 8% do lado esquerdo, totalizando 2,1km e 1,5km de extensão, respectivamente (Tabela 5.3.72). Trata-se de vias paralelas à pista de rolagem e que podem absorver uma parcela dos deslocamentos locais, sendo via de acesso a áreas residenciais e comerciais, particularmente propícias para a circulação de pedestres e ciclistas.

As distâncias mínimas de ocupação em relação à pista (de moradias, comércios ou outras construções) apresentam valores extremos de 3,3 m do lado direito da rodovia, e de 4,3 m do lado esquerdo, ambas medidas verificadas na área da Vila de Guaraguaçu, nos comércios de “beira de estrada” (Tabela 5.3.73).

**Tabela 5.3.72: PR-407 condições de uso e ocupação do entorno**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)
Presença de urbanização	69	13	86	16,1
Urbanização intensa	12	2,3	9	1,7
Presença de via marginal	11	2,1	8	1,5
Distâncias mínimas de construções/à pista (metros)	3,3		4,3	

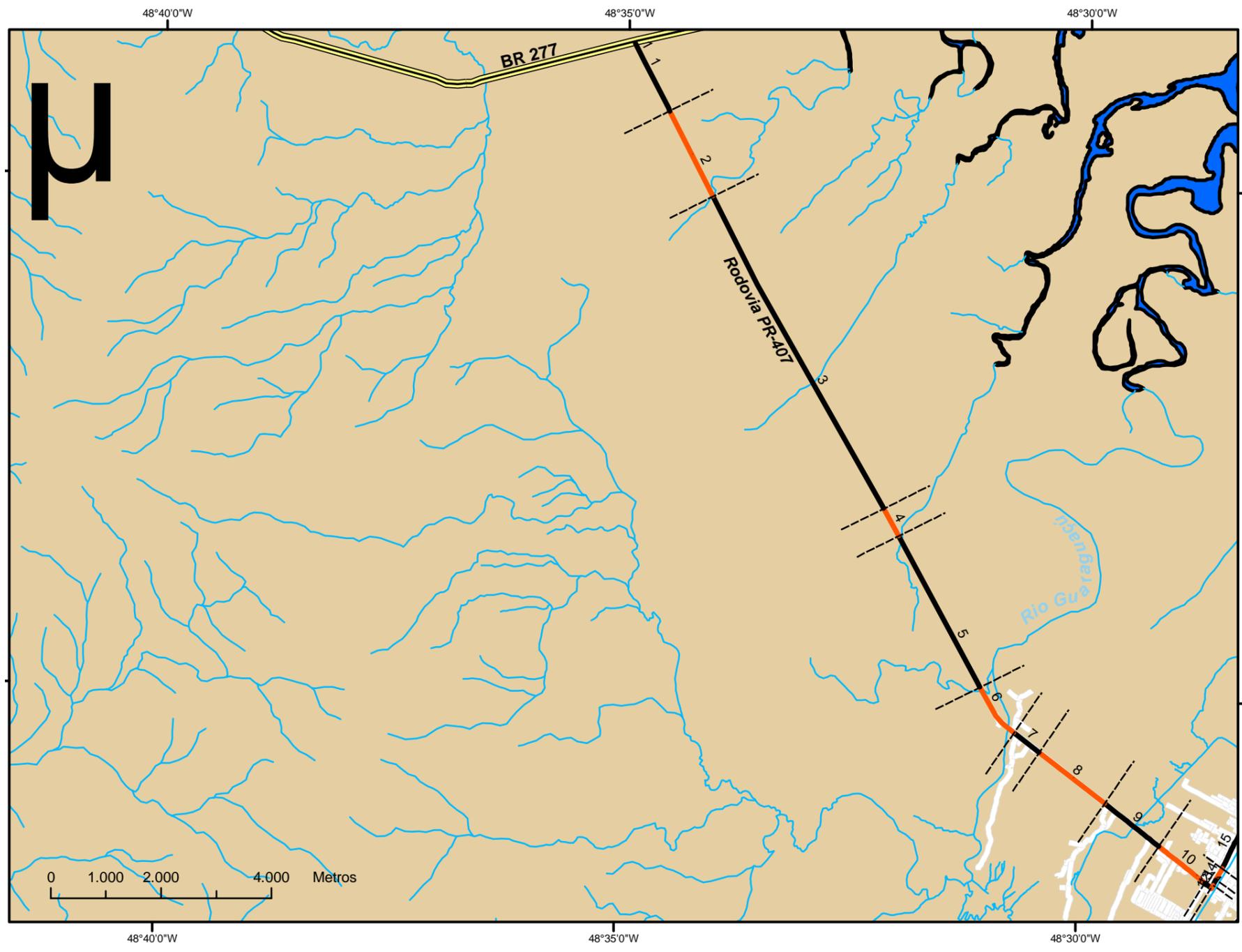
De modo geral, a rodovia PR-407 apresenta percursos críticos em áreas que correspondem ao uso urbano e possuem ocupação residencial e/ou comercial. No entanto, tais condições são agravadas por características físico-estruturais, como a predominância de barrancos laterais nas margens da pista e a pouca iluminação, o que se verifica na maior parte de sua extensão.

O levantamento de campo diferenciou 10 trechos na PR-407, que se apresentam na figura 5.3.133. Os elementos constatados em cada trecho estão detalhados na Tabela 1 do Anexo 5.3-VI. Em base a esses descritores foram produzidos mapas de três aspectos: aspectos físicos, usos, e iluminação, resultando 4 mapas por aspecto, dispostos no Anexo 5.3-VII. A seguir se passará a descrever os trechos identificados como críticos, segundo a metodologia explicada.

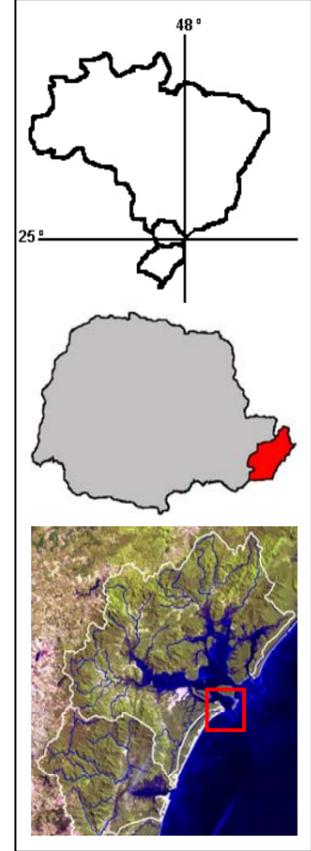
Os fatores de risco identificados se concentraram, principalmente, onde a PR-407 atravessa um bairro da cidade de Paranaguá, entre os km 1 e 3, no Trecho 2 (1,7 km), caracterizado por uso residencial e presença de estabelecimentos comerciais. Como agravante este percurso não possui nenhuma iluminação sobre a pista, e ainda mantém barrancos laterais em suas margens, o que resulta em risco para os deslocamentos diários de moradores, particularmente de ciclistas e pedestres. Neste percurso, como indicativos de fluxo de pedestres, se localizam 2 pontos de ônibus e duas lombadas, na tentativa de diminuir a velocidade do fluxo de veículos. De fato, neste trecho, a velocidade máxima permitida é de 40km/h. Como agravante estrutural, existe uma ponte (Rio da Vila) localizada no km 3,07, com 21 m de comprimento e apenas 0,9 m de passarela para pedestres e sem muro de isolamento do tráfego. Núcleos urbanos isolados são encontrados também do km 3 ao km 10 (Trecho 3), em áreas que correspondem a uso residencial em meio à vegetação. Neste trajeto, mantêm-se os barrancos laterais e a ausência de iluminação sobre a pista. Como indicativo da circulação diária da população residente, este trecho agrupa 5 pontos de ônibus e 2 pontos de comércio e serviços importantes (Figuras 5.3.134 e 5.3.135).

Condição de ocupação urbana similar se verifica nos trechos 6, 7 e 8, que correspondem à área de ocupação da Vila do Guaraguaçu (km 13,2 ao km 16,3), de uso residencial e comercial, com comércios “de beira de estrada”, distantes cerca de 3 a 4 m da rodovia. Em alguns trechos, está presente a via marginal nos lados da pista, mas verifica-se ausência de iluminação sobre a pista e presença de 1,7 km de barrancos laterais contínuos à pista. Este percurso de 3,1 km agrupa três pontos de ônibus e duas entradas importantes a comércios e serviços, uma faixa de pedestre e apenas uma lombada (Figuras 5.3.136 e 5.3.137).

Outra área de urbanização ainda na PR-407 se verifica antes da interseção desta com a PR-412, na entrada ao Balneário Praia de Leste (Trecho 10). Este percurso de 1,1km se caracteriza pela presença de urbanização com vegetação, por ter uso residencial e comercial, com distância mínima entre a pista e as construções de 20m (lado direito) e de 4,6m (lado esquerdo). No entanto, mantêm-se a ausência de iluminação sobre a rodovia, com focos isolados de luz. Como elementos agravantes foram identificados apenas uma lombada e nenhuma faixa de pedestres, sendo que existem dois pontos de ônibus e dois pontos de comércio de uso intenso, um deles o posto de Pronto Atendimento de Saúde (Figuras 5.3.138 e 5.3.139).

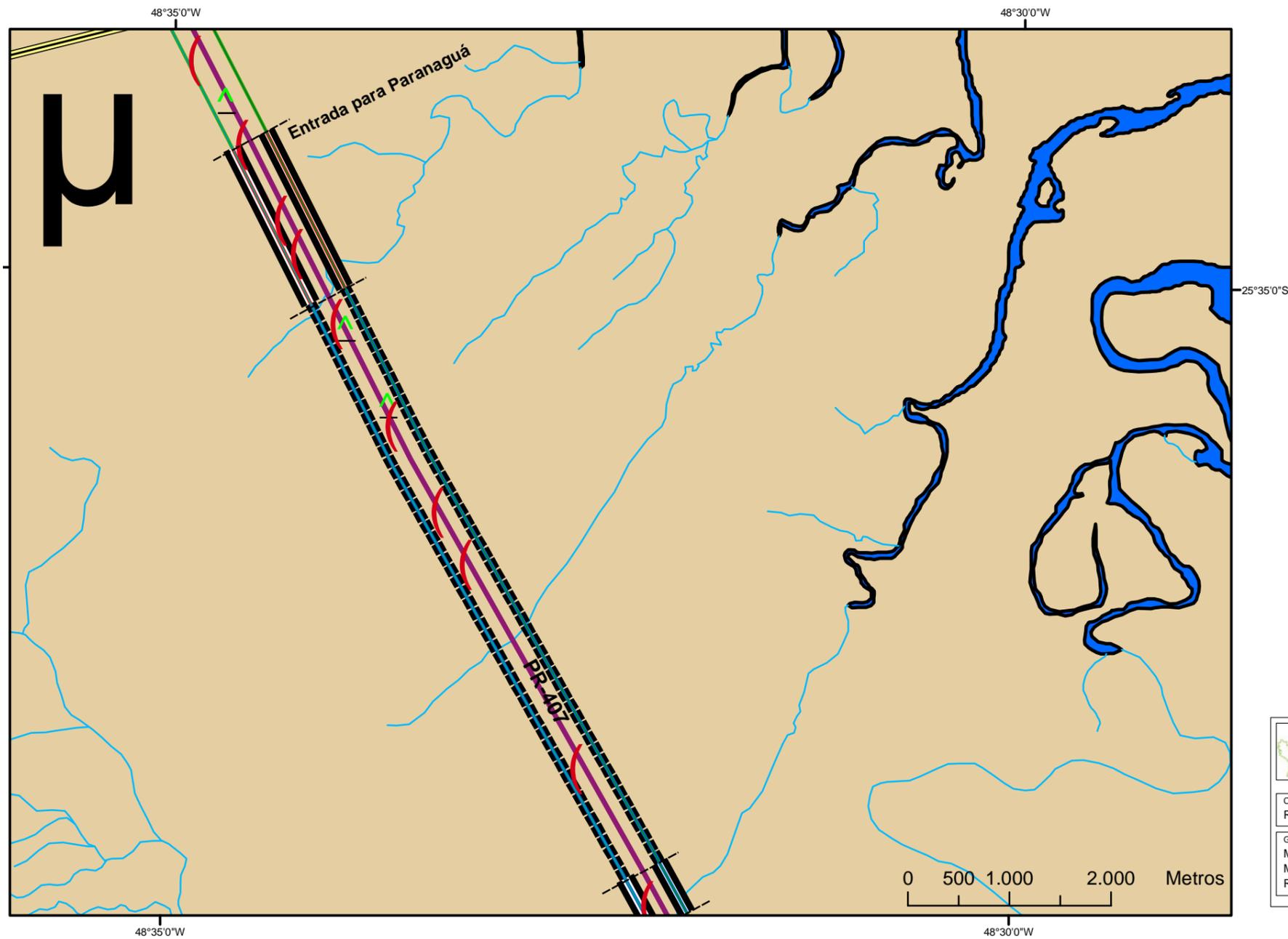


----- Limite dos trechos  
 Nº - Número dos trechos



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 <b>PORTO PONTAL</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
		Escala 1:86.000	

Figura 5.3.133: PR-407 trechos identificados

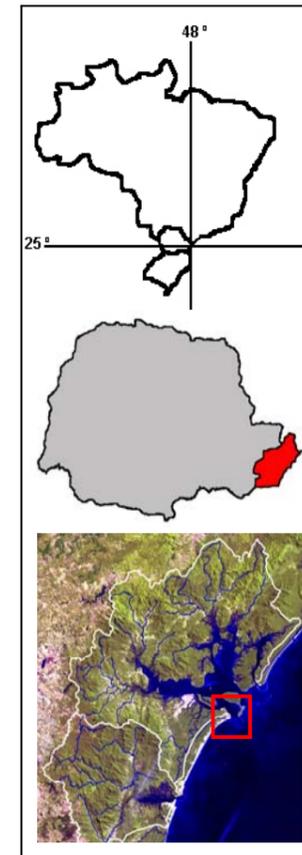


**Áreas de fluxo intenso**

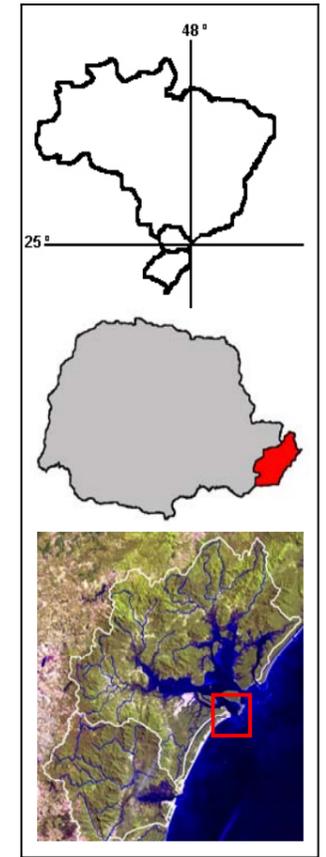
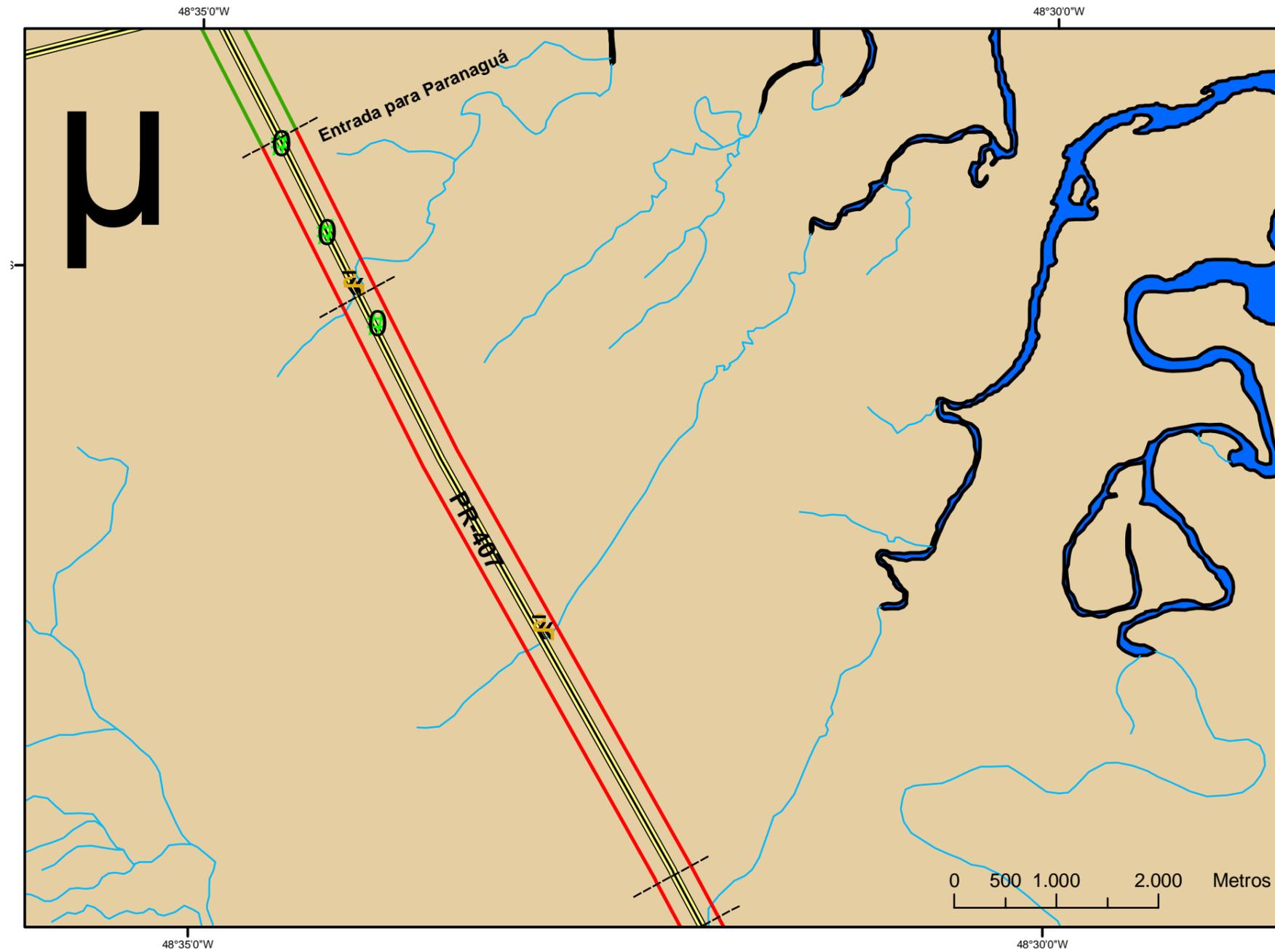
- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de ônibus
- Ponto de ônibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

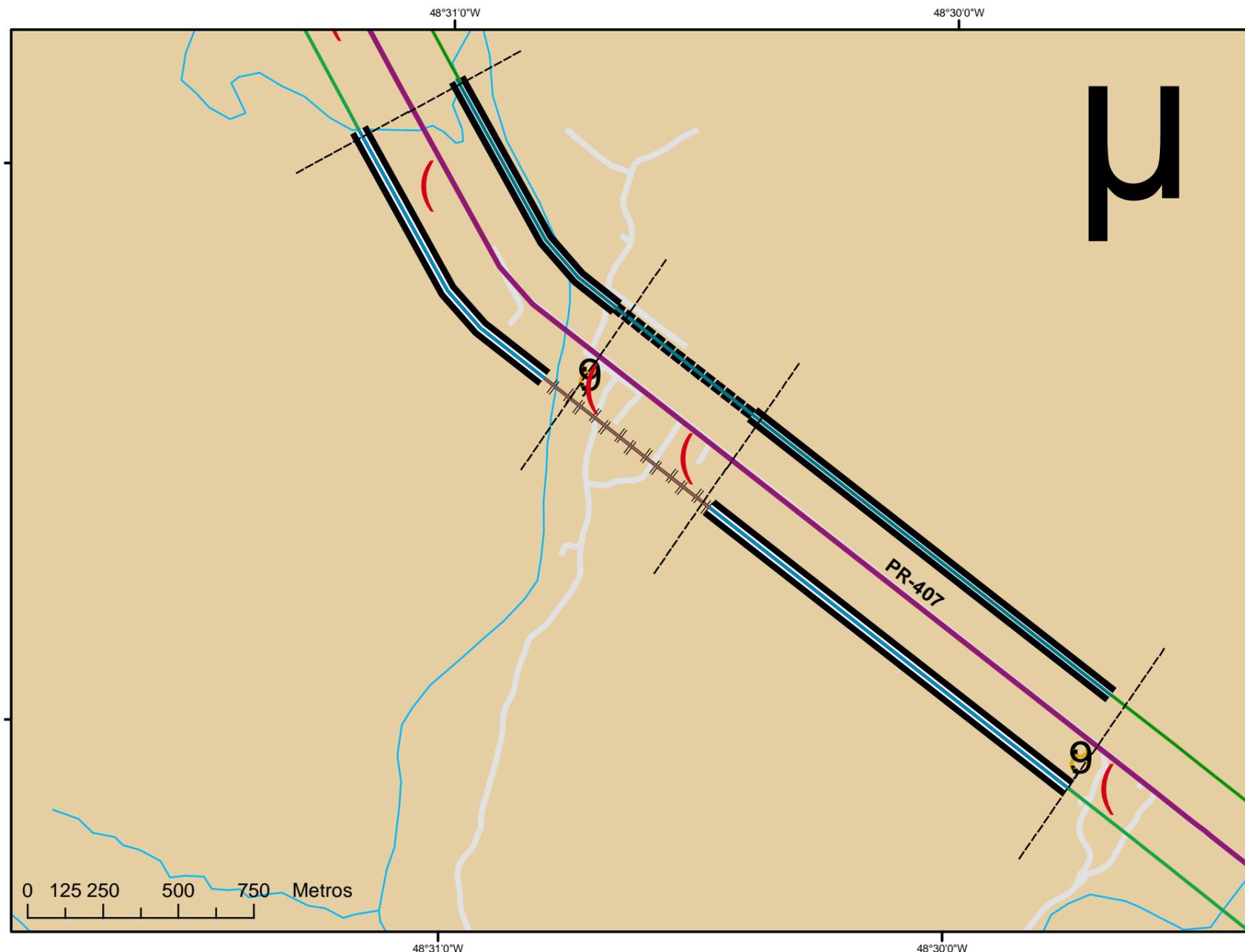
- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial
- Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



<b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		<b>PORTO PONTAL</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta Grossa do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
<b>Figura 5.3.134: PR-407 trechos críticos 2 e 3: fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação</b>		Escala 1:45.000	



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	<p>Data</p> <p>jun/2007</p>
		<p>Coordenador Geral</p> <p>Rodolfo José Angulo</p>
<p>Geoprocessamento</p> <p>Maria Cristina de Souza</p> <p>Maurício Almeida Noernberg</p> <p>Rangel Angelotti</p>	<p>Figura 5.3.135: PR-407 trechos críticos 2 e 3: elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação</p>	<p>Escala</p> <p>1:45.000</p>

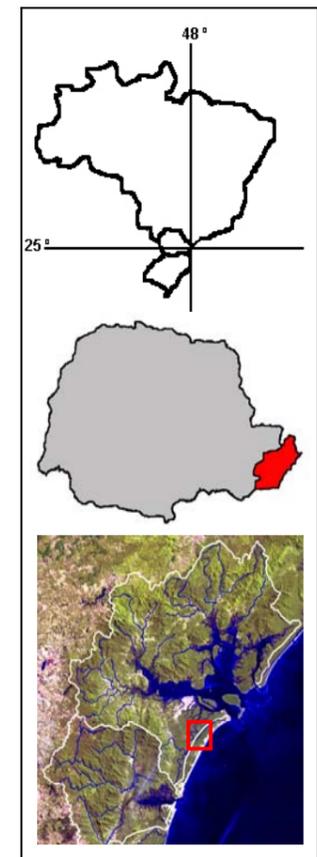


**Áreas de fluxo intenso**

- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de onibus
- Ponto de onibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

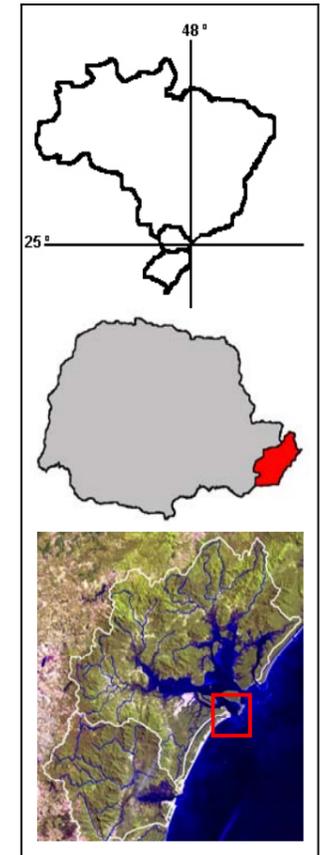
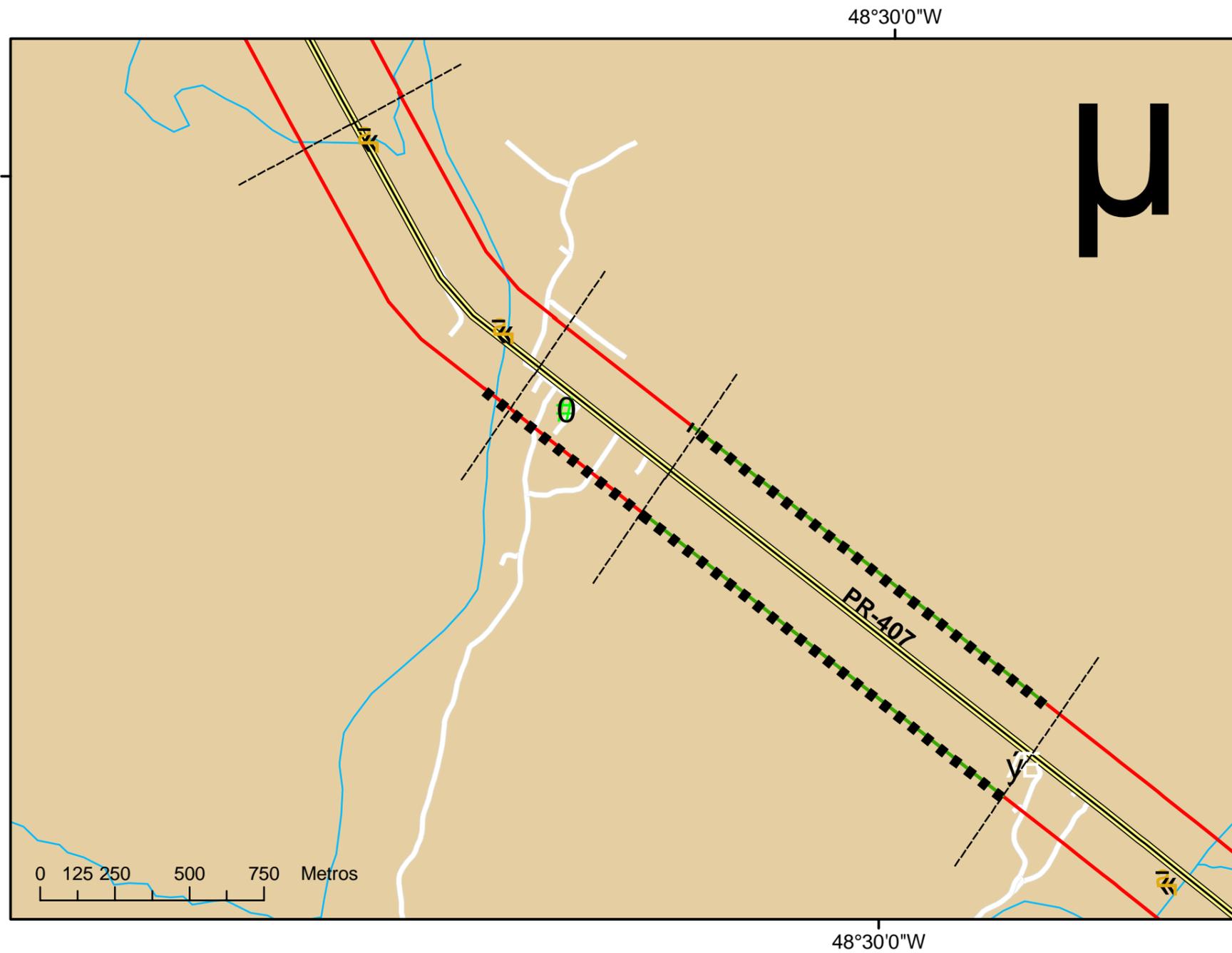
**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial
- Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista

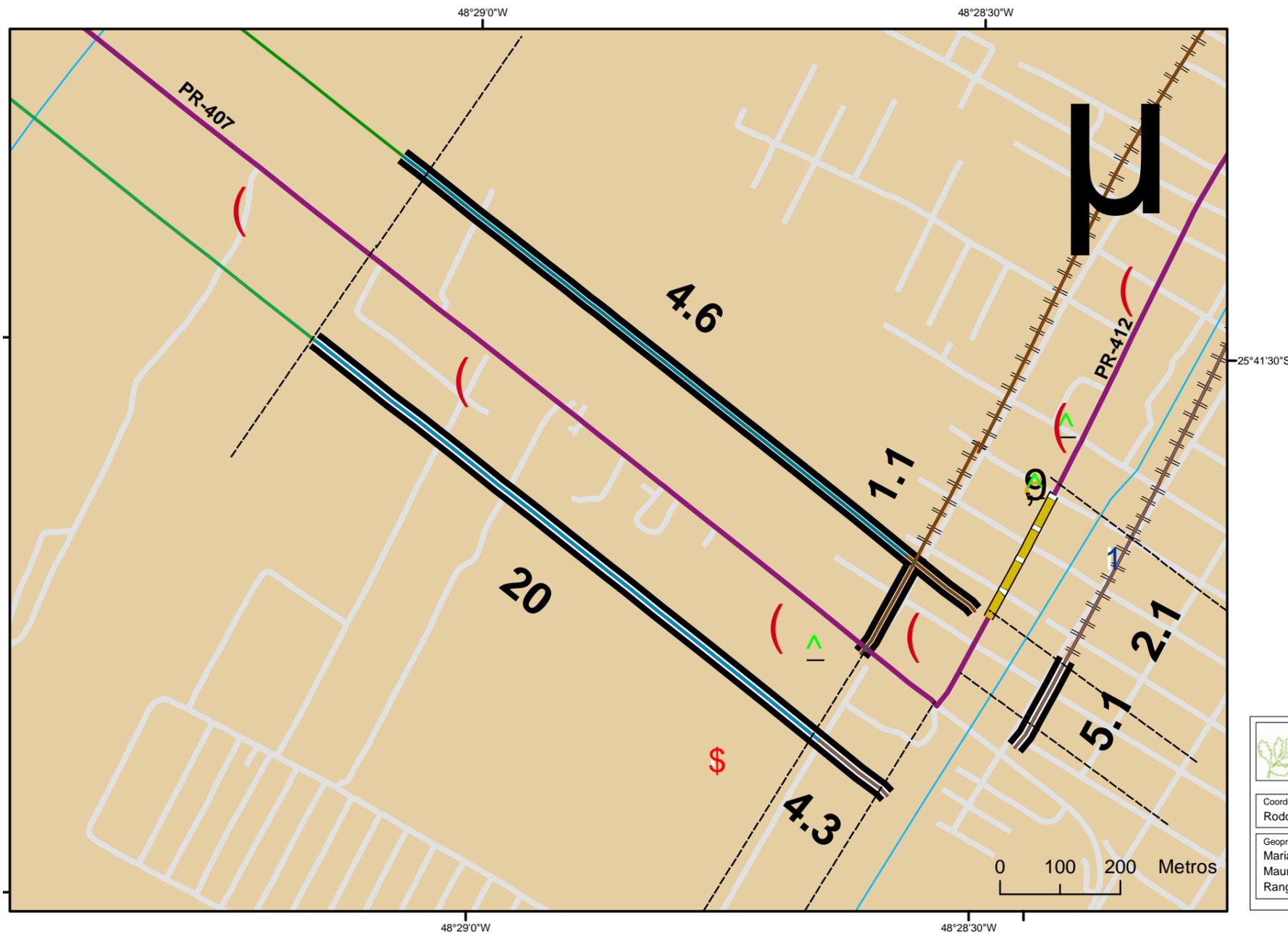


<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p> <p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p> <p>Geoprocessamento Mária Cristina de Souza Maurício Almeida Noemberg Rangel Angelotti</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> <p></p>	<p>Data jun/2007</p>
	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Escala 1:14.000</p>

**Figura 5.3.136: PR-407 trechos críticos 6 a 8: fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação .**



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	<p>Data</p> <p>jun/2007</p>
		<p>Coordenador Geral</p> <p>Rodolfo José Angulo</p>
<p>Geoprocessamento</p> <p>Maria Cristina de Souza</p> <p>Maurício Almeida Noernberg</p> <p>Rangel Angelotti</p>	<p>Figura 5.3.137: PR-407-trechos críticos 6 a 8: elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação</p>	<p>Escala</p> <p>1:14.000</p>

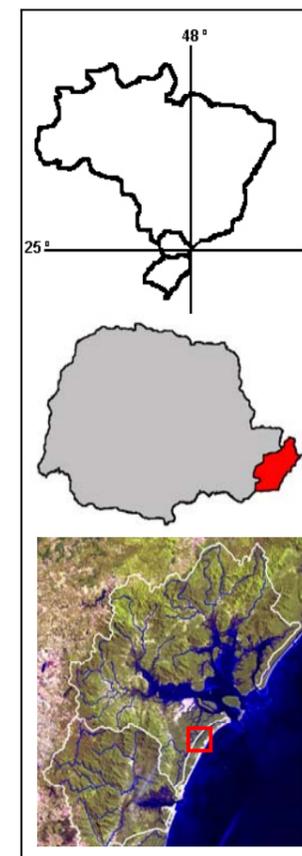


**Áreas de fluxo intenso**

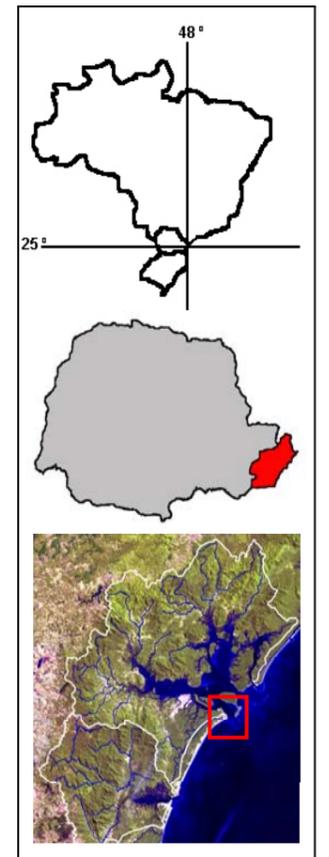
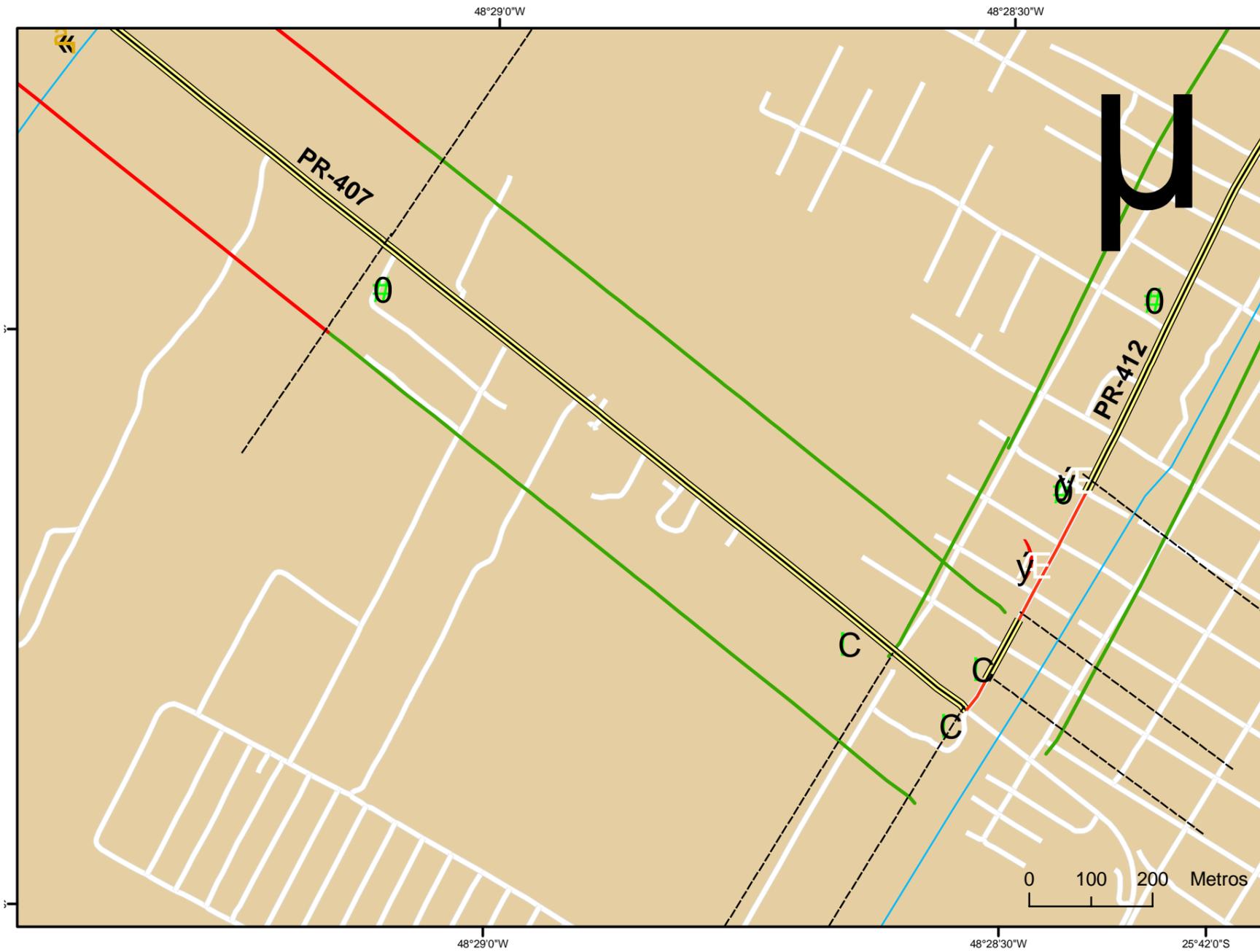
- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de ônibus
- Ponto de ônibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial
- Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
		<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noemberg Rangel Angelotti</p>	<p>Figura 5.3.138: PR-407 trecho crítico 10 fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação.</p>	<p>Escala 1:4.500</p>



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		Portal do Paraná Importação e Exportação Ltda
	Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Portal do Paraná</b>
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.139: PR-407 trecho crítico 10 elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação		Escala 1:4.500

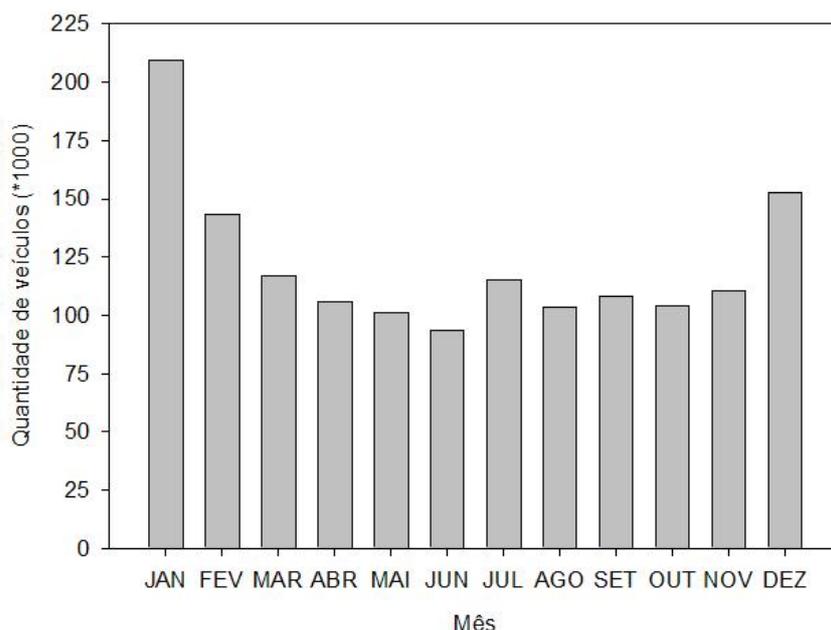
**5.3.4.7.2.2. PR-407: volume de tráfego**

Em forma similar que os padrões da BR-277, o maior volume de tráfego na PR-407 ocorre no mês de janeiro, quando o fluxo está influenciado pela afluência de veranistas. No ano de 2006, este mês apresentou o pico de 209 474 veículos (somando os dois sentidos). Os meses de dezembro e fevereiro também demonstram cifras altas de quantidade de veículos, com 152 768 e 143 108 veículos totais, respectivamente, enquanto o resto do ano esta cifra decai apresentando o menor fluxo em junho, com 93.300 veículos (Tabela 5.3.73 e figura 5.3.140).

**Tabela 5.3.73: PR-407 volume de tráfego da rodovia, por mês. Ano 2006**

Mês	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Total
Veículos	209.374	143.108	117.110	106.110	101.401	93.300	1.465.054
Mês	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	
Veículos	115.475	103.253	108.000	104.253	110.700	152.768	

Fonte: ECOVIA e Policia Rodoviária Estadual.



**Figura 5.3.140: PR-407 volume de tráfego de veículos motorizados, por mês. 2006**

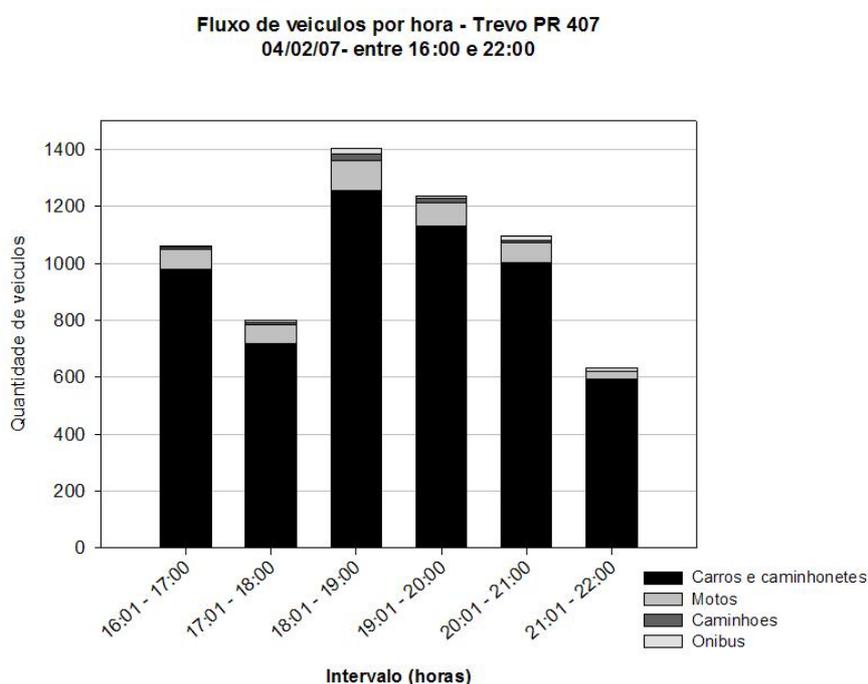
Para esta rodovia não existem dados secundários mais detalhados de fluxo, por sentido, ou por hora.

Aos efeitos de ter uma referência do volume de tráfego em momentos pico de temporada de verão, se realizou uma contagem no domingo 04/02/2007 entre 16:00 e 22:00 h, que foi o fim de semana de retorno das férias, antes do início do período letivo. O volume de tráfego de veículos de saída sentido Pontal do Paraná-BR-277 chegou a 1 404 veículos/hora entre 18:00 e 19:00 horas, com uma média de 1 072 veículos/hora entre 16:00 e 20:00 hs. A maior parte dos veículos foram carros e caminhonetes (média de 978/hora), seguido de motocicletas (média de 72/hora) enquanto ônibus e

caminhões apresentaram ambos uma frequência média de 11 veículos/hora (Tabela 5.3.74 e figura 5.3.141).

**Tabela 5.3.74: PR-407 volume de tráfego saindo sentido Pontal do Paraná-BR-277. 04/02/2007**

Intervalo (horas)	Carros e caminhonetes	Ônibus	Caminhões	Motocicletas	Número total veículos/hora
16:00 – 17:00	980	6	8	69	1063
17:00 – 18:00	718	7	7	68	800
18:00 – 19:00	1256	18	23	107	1404
19:00 – 20:00	1131	10	12	84	1237
20:00 – 21:00	1002	15	9	71	1097
21:00 – 22:00	783	11	4	30	828
<b>Número médio/hora</b>	978	11	11	72	1072



**Figura 5.3.141: PR-407 volume de tráfego de veículos saindo sentido Pontal do Paraná-BR-277. 04/02/2007**

Na volta do feriado de Carnaval, na Quarta-Feira de Cinzas (21/02/07), se realizou a mesma contagem, entre as 08:00 e 12:00 h, período de “Operação Retorno” que libera as duas vias no sentido Pontal do Paraná-BR-277. O máximo chegou a 1 253 veículos/hora entre 10:00 e 11:00 h, sendo 1 031 veículos a média do período (Tabela 5.3.75).

**Tabela 5.3.75: PR-407 volume de tráfego saindo sentido Pontal do Paraná-BR-277. Operação retorno do feriado de carnaval. 21/02/2007**

Intervalo (horas)	Número de veículos/hora
08:00 – 09:00	824
09:00 – 10:00	1149
10:00 – 11:00	1253
11:00 – 12:00	899
<b>Média de veículo/hora</b>	1031

**5.3.4.7.2.3. PR-407: ocorrência de acidentes**

Segundo informações obtidas junto ao Departamento de Estradas e Rodagens do Estado do Paraná (DER-PR), nos anos de 2004, 2005 e 2006 foram registrados respectivamente 106, 114 e 110 acidentes na PR-407, fazendo uma média de 110 acidentes ao ano, o que teve como conseqüência uma média de 75,3 feridos e de 3,7 óbitos por ano. Colisões entre veículos são os tipos mais comuns de registros, representando, em média, 2/3 do total, sendo as colisões traseiras as mais freqüentes, com média de 42 registros ao ano, possivelmente associadas à ocorrência de engarramentos. Já os acidentes registrados como colisões frontais foram responsáveis pelo maior número de vítimas fatais, com média de um óbito para cada 5 colisões. A média anual de atropelamentos de pedestres é de 9 registros, sendo que teve uma sensível baixa no ano 2006, passando de 14 e 13 casos nos anos anteriores, a apenas 1 (Tabelas 5.3.76 e 5.3.77).

**Tabela 5.3.76: PR-407 ocorrência de acidentes segundo tipo. 2004, 2005 e 2006**

Tipo de acidente	2004		2005		2006		Total	Média
	N	%	N	%	n	%		
Atropelamento de animal	2	2	2	2	2	2	6	2
Atropelamento de pedestre	14	13	13	11	1	1	28	9
Capotamento ou tombamento	2	2	5	4	4	4	11	4
Choque com elemento de pista (Árvore ou poste)	4	4	6	5	9	8	19	6
Choque com veículo parado	1	1	2	2	2	2	5	2
Colisão frontal	4	4	6	5	5	5	15	5
Colisão traseira	48	45	30	26	49	45	127	42
Colisão longitudinal	13	12	13	11	10	9	36	12
Colisão transversal	5	5	20	18	13	12	38	13
Deslizamento	7	7	8	7	6	5	21	7
Outros	6	6	9	8	9	8	24	8
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>100</b>	<b>114</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>100</b>	<b>330</b>	<b>110</b>

Fonte: DER - PR

**Tabela 5.3.77: PR-407 quantidade de feridos e óbitos segundo tipo de acidentes. 2004, 2005 e 2006.**

Tipo de acidente	2004		2005		2006		Média anual Feridos	Média anual óbitos
	F	O	F	O	F	O		
Atropelamento de animal	0	0	1	1	0	1	0,3	0,7
Atropelamento de pedestre	12	1	18	0	2	0	10,7	0,3
Capotamento ou tombamento	5	0	2	0	6	0	4,3	0
Choque com elemento de pista (Árvore ou poste)	1	0	6	0	8	0	5	0
Choque com veículo parado	0	0	2	0	2	0	1,3	0
Colisão frontal	12	2	15	4	4	0	10,3	2
Colisão traseira	18	0	16	0	13	1	15,7	0,3
Colisão longitudinal	15	0	7	0	5	1	9	0,3
Colisão transversal	4	0	23	0	10	0	12,3	0
Deslizamento	1	0	3	0	1	0	1,7	0
Outros	4	0	5	0	5	0	4,7	0
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>3</b>	<b>98</b>	<b>5</b>	<b>56</b>	<b>3</b>	<b>75,3</b>	<b>3,7</b>

Fonte: DER - PR

Nota: F= Feridos; O= Óbitos.

O número de registros de acidentes por quilômetro da rodovia mostra que a maioria ocorreu nos trechos que correspondem aos perímetros de uso urbano mais intenso, nos quais foram detectadas sobreposições de atributos considerados como fatores de risco estrutural e de uso. Na interseção da PR-407 com o bairro da cidade de Paranaguá, os quilômetros 1, 2 e 3 apresentaram médias anuais de 16, 17 e 10 registros, respectivamente, o que representa 39% dos registros anuais de toda a rodovia. Além do grande número de colisões (média de 29 colisões ao ano), neste trecho foram registrados 5 atropelamentos ao ano. Contudo, todos os demais quilômetros da rodovia apresentaram médias iguais ou superiores a 2 registros ao ano, com alguns dos trechos de urbanização esparsa com médias de 5 a 7 acidentes anuais, como nos quilômetros 6, 14 e 17 (Tabela 5.3.78).

**Tabela 5.3.78: PR-407 quantidade de acidentes por quilômetro. 2004, 2005 e 2006**

Localização (km)	2004	2005	2006	Média	%
0	6	8	8	7	7
1	15	17	17	16	15
2	14	20	16	17	15
3	8	10	11	10	9
4	3	5	3	4	3
5	3	1	3	2	2
6	8	6	6	7	6
7	4	2	1	2	2
8	5	2	2	3	3
9	3	3	4	3	3
10	3	7	6	5	5
11	4	2	2	3	2
12	1	5	0	2	2
13	1	3	4	3	2
14	7	6	4	6	5
15	5	3	7	5	5
16	1	2	5	3	2
17	6	8	5	6	6
18	6	4	4	5	4
19	3	0	2	2	2
<b>TOTAL</b>	<b>106</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

A tabela 5.3.79 mostra que, em média, 43% dos acidentes registrados nos últimos três anos ocorreram nos finais de semana, quando é maior a influência do tráfego de turistas. Sábados e domingos mostram o dobro da quantidade de acidentes quando comparados às médias dos dias úteis da semana. Segundas e sextas, também mostraram números elevados de registros, apresentando respectivamente, médias de 14 e 19 acidentes ao ano. Estes dias, além de ter uma parte da circulação de turistas chegando ou indo embora do litoral, são marcados pelo tráfego mais intenso de veículos de abastecimento de comércio, representados, principalmente, por caminhões.

**Tabela 5.3.79: PR-407 quantidade de acidentes segundo dia da semana. 2004, 2005 e 2006.**

Dia da semana	2004	2005	2006	Média	%
Domingo	23	27	25	25	23
Segunda	9	15	17	14	12
Terça	16	6	5	9	8
Quarta	11	10	10	10	9
Quinta	10	12	10	11	10
Sexta	23	23	12	19	18
Sábado	14	21	31	22	20
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

A tabela 5.3.80 mostra os registros de acidentes por hora do dia, e revela que quase a metade dos acidentes (48%) se concentra entre as 16:00 e 22:00 h, com médias de 17, 20 e 16 acidentes nos faixas sucessivas de duas horas desse intervalo, possivelmente por concentrar o maior fluxo de veículos e pela falta de luz do anoitecer.

**Tabela 5.3.80: PR-407 quantidade de acidentes segundo hora do dia. 2004, 2005 e 2006**

Horário	2004	2005	2006	Média	%
00:00-01:59	2	6	7	5	5
02:00-03:59	4	4	4	4	4
04:00-05:59	4	1	3	3	2
06:00-07:59	3	8	4	5	5
08:00-09:59	6	5	9	7	6
10:00-11:59	6	8	15	10	9
12:00-13:59	10	6	8	8	7
14:00-15:59	11	12	4	9	8
16:00-17:59	19	18	15	17	16
18:00-19:59	16	26	17	20	18
20:00-21:59	15	15	17	16	14
22:00-23:59	10	5	7	7	7
<b>Total</b>	<b>106</b>	<b>114</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

#### **5.3.4.7.3. Descrição da PR-412: aspectos estruturais, usos, volume de tráfego e ocorrência de acidentes**

A estrada PR-412 é uma via asfaltada, de pista simples nos dois sentidos, com acostamento parcial e a velocidade máxima permitida é de 60 km/hora. Foi concebida como via arterial, para ligar extremos do Município e fazer interligação com municípios vizinhos onde deveriam predominar fluxos de passagem, atendendo grandes deslocamentos, e sem controle de acesso. Porém, a partir da ocupação urbana continua do litoral, decorrente da constituição dos balneários, da afluência de grandes volumes de veranistas e do crescimento da população permanente, se transformou na avenida principal de circulação urbana e também na avenida comercial mais importante. Isto, além de acrescentar o fluxo de veículos motorizados, uns se deslocando em pequenas distâncias a baixa velocidade e outros pretendendo chegar a distâncias maiores com velocidade maior, faz dessa via um espaço de intenso

movimento de todo tipo de veículos motorizados e também de pedestres e bicicletas (Pontal do Paraná 2003).

Esses usos superpostos determinaram a progressiva perda das condições de trafegabilidade e de segurança para todos os usuários, tornando freqüentes os congestionamentos e acidentes, como registra de forma recorrente a imprensa local e estadual (p.e. Jornal do Litoral Paranaense 2006, Ribeiro 2007, Canetti 2007). A população local, frente aos acidentes e perda de vidas tem exigido a implantação de redutores de velocidade, resultando em grande quantidade de lombadas que, por sua vez, reforçam a perda de fluidez. A situação é tal que se pode dizer que atrás de cada uma das lombadas presentes existem pessoas atropeladas e mortas e a luta dos moradores pelo direito a segurança (Informativo P-Sol 2007). Esta situação foi mitigada com a recente construção de acostamentos numa parte da estrada, e faixas adicionais para facilitar o acesso para alguns balneários, e outras melhorias, mas não a resolvem. Todo o anterior determina que exista no município uma consciência geral de que além desse tipo de melhoras é necessária uma outra estrada que opere efetivamente como via arterial. Isso liberaria a PR-412 do tráfego de maior distância e velocidade, o que resolveria o atual conflito de funções e restabeleceria as condições de segurança para todos os usuários e especialmente para a população local (Pontal do Paraná 2007).

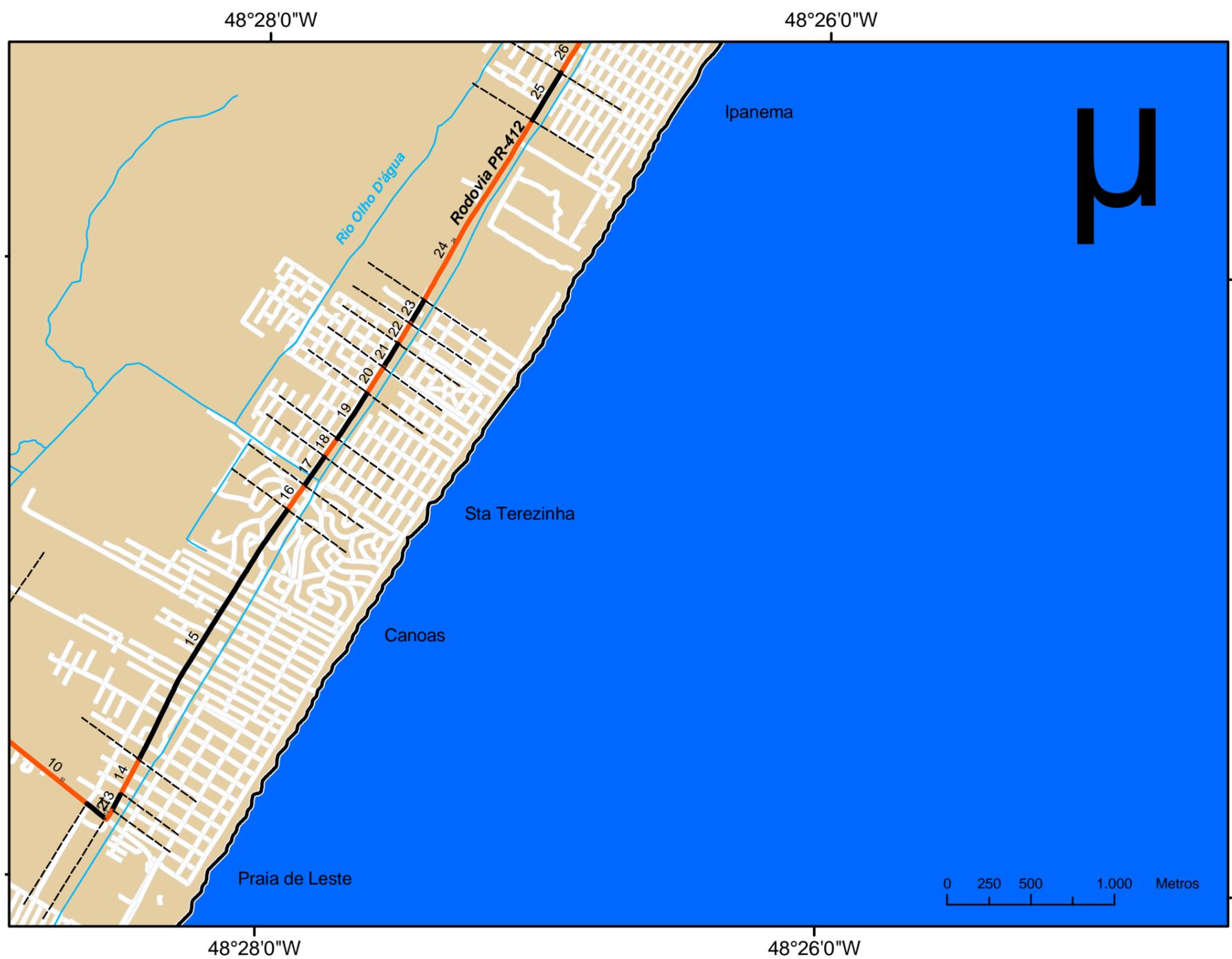
Em relação à estrutura física desta estrada, na perspectiva da implantação do TCPP, os técnicos entrevistados da Secretaria Estadual de Transporte informaram que esta via também não possui as fundações adequadas para suportar tráfego permanente de veículos de carga pesada.

#### **5.3.4.7.3.1. PR-412: aspectos estruturais e de uso**

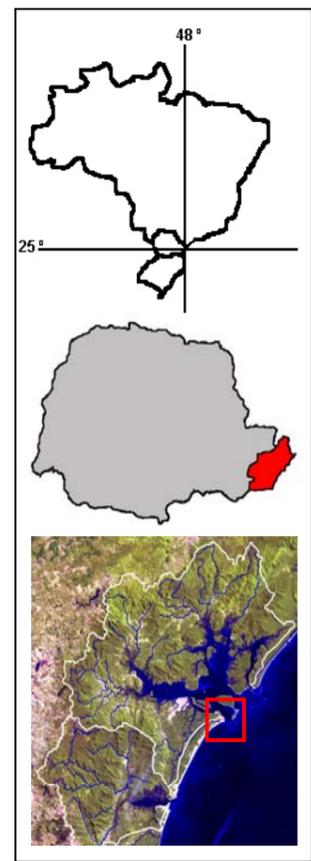
Os aspectos estruturais e de uso da PR-412 se apresentam diferenciando dois grandes trajetos: Praia de Leste - Pontal do Sul; e Pontal do Sul - TCPP. A esta descrição seguirá a análise dos trechos críticos identificados em ambos os trajetos.

#### **Trajetos Praia de Leste - Pontal do Sul**

O percurso da PR-412 Praia de Leste- Pontal do Sul possui 18 km de extensão. A totalidade de pista é asfaltada, com três metros de largura por faixa. Os trechos identificados na mesma se encontram nas figuras 5.3.142 a 5.3.144. O detalhe dos dados levantados em campo se encontra nas tabelas 2 a 5 do Anexo 5.3-VI e o detalhe dos seus atributos (físicos, iluminação e uso) se encontra nos mapas 10 a 18 do Anexo 5.3-VII.



----- Limite dos trechos  
 Nº - Número dos trechos

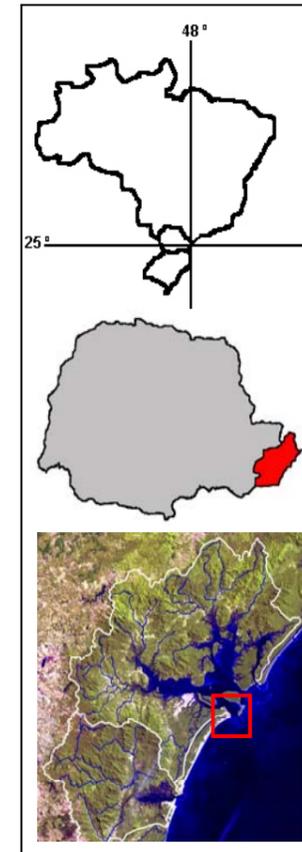


 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 <b>PORTO PONTAL</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
Escala 1:25.000		<b>Figura 5.3.142: PR-412 Praia de Leste-Ipanema: trechos identificados</b>	

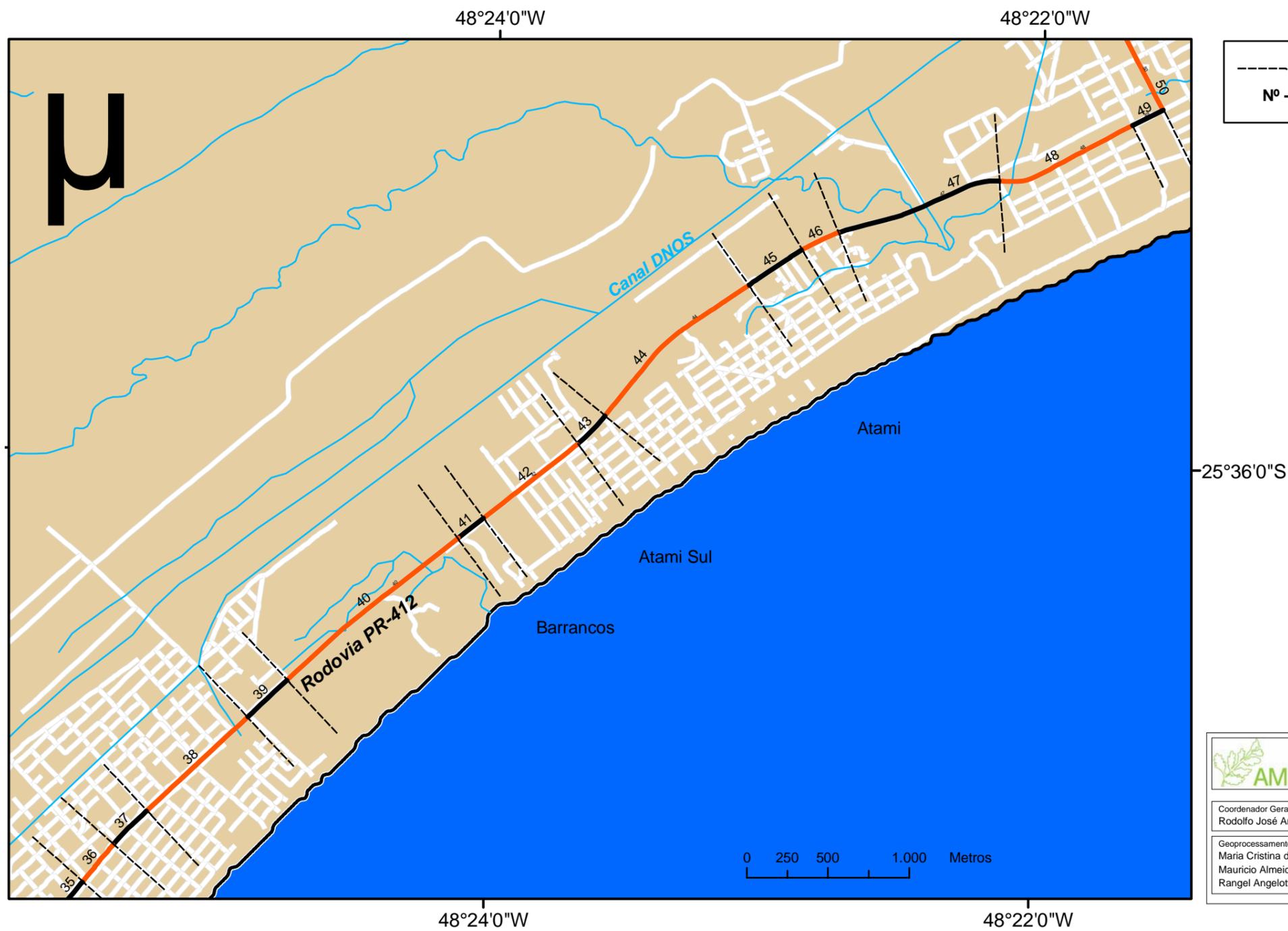




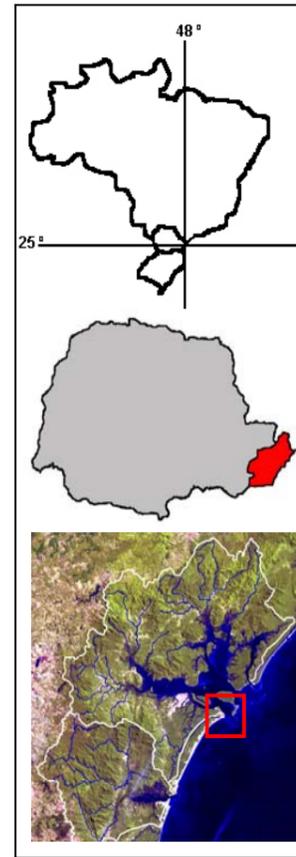
----- Limite dos trechos  
 Nº - Número dos trechos



 AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
Figura 5.3.143: PR-412 Ipanema-Shangrilá: trechos identificados		Escala 1:25.000	



----- Limite dos trechos  
 Nº - Número dos trechos



 AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
		Escala 1:25.000	

Figura 5.3.144: PR-412 Shangrilá-Pontal do Sul: trechos identificados

Este trajeto não possui acostamento em 54% do percurso (9,6 km), e onde possui, estes têm dois metros de largura, com pequenas variações (de 0,5 m). Outros fatores de risco são: a presença de barranco lateral à pista em 43% do percurso (7,8 km) e a ausência de iluminação em 29% da rodovia (5,2 km), com um total de 9 fontes pontuais de iluminação. No restante do percurso, cerca de 14% se encontra sob iluminação indireta sobre a pista, e outro 14% se apresenta com trechos com focos isolados de luz (2,5 km para cada situação) (Tabela 5.3.81).

**Tabela 5.3.81: PR-412 Praia de Leste - Pontal do Sul: fatores de risco em relação aos atributos físico-estruturais**

Condições físicas PR-412 (18 km)	Extensão (km)	Percentual (%)
Ausência de asfalto	0	0
Ausência de acostamento	9,6	54
Presença de barranco lateral	7,8	43
Ausência de iluminação	5,2	29
Trechos com focos de luz isolados	2,5	14
Iluminação indireta	2,5	14
Focos de luz isolados	9	

No tocante aos elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação, foram totalizadas 18 lombadas e 8 faixas de pedestres, evidenciando o problema que representa a velocidade da estrada na situação de funcionar como avenida central de uma área urbana. Os pontos que supõem circulação intensa de usuários e /ou veículos são: 22 pontos de ônibus (dos quais 7 não possuem área de acostamento fora da pista), 9 pontos de comércio e serviços importantes, 1 entrada para áreas de comércio e serviços (que não se situam imediatamente defronte à rodovia), além de uma área com posto de saúde, e 2 áreas escolares.

Há 9 áreas de duplicação de pista para acesso à balneários que têm por objetivo otimizar a fluidez do tráfego através de uma pista adicional para que os veículos parem até que possa acontecer a conversão, de forma a não atrapalhar o fluxo que veículos que segue na PR-412. Se, por um lado, tal ajuste pode vir a colaborar para a redução de engarrafamentos e colisões traseiras, a existência de pista adicional só foi possível porque nestas áreas foi suprimido o acostamento, o que, por vezes, tem causado transtornos para os estabelecimentos comerciais, aos ciclistas e pedestres e mesmo aos motoristas. As reclamações mais freqüentes são a falta de área para estacionamento e dificuldades para ter acesso aos comércios nestas áreas, além de falta de local para os deslocamentos de ciclistas e pedestres, de forma que não seja necessário dividir a pista com os veículos.

Como agravantes estruturais que representam risco para a circulação viária e seus usuários, existem, ainda, três pontes ao longo do trajeto até o Balneário Pontal do Sul, sendo que todas apresentam larguras reduzidas (Tabela 5.3.82).

**Tabela 5.3.82: PR-412 Praia de Leste-Pontal do Sul: elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físico-estruturais	Quantidade (n°)
Lombadas	18
Faixas de pedestres	8
Pontos de ônibus com alargamento	15
Ponto de ônibus sem alargamento	7
Comércios e serviços importantes	9
Entradas para comércios e serviços importantes	1
Entradas para balneários com duplicação	9
Pontes	3

Em relação aos padrões de uso e ocupação presentes na PR-412 (Praia de Leste a Pontal do Sul), do lado direito (sentido Pontal do Sul), estão urbanizados 13 km, o que representa 72% do total. Destes, 10,8 km constituem área com urbanização intensa (concentrada), ou seja, 60% do total. Do lado esquerdo da pista, o padrão de urbanização é semelhante: 68%, perfazendo um total de 12,2km urbanizados. Destes, 11,2 km se trata de urbanização intensa, o que representa 62% de todo o percurso. Tais dados demonstram o perfil de uso e ocupação típico desta rodovia, e oferece indicativos da elevada e permanente circulação presente.

Outro aspecto agravante foi a elevada proximidade do imobiliário urbano em relação à pista. As distâncias mínimas de ocupação foram aproximadas em ambas as margens, com valores entre 1 e 3 metros, chegando a extremos de 1,1 m na margem esquerda da rodovia, e 1,9 m na margem direita, ambas medidas verificadas na área entre os Balneários Marisol e Praia de Leste. Importante ressaltar que tais distâncias não foram casos pontuais, muitas vezes sendo condição de toda uma quadra. Demais medidas mínimas se encontram na tabela 5.3.83, e o total das medidas efetuadas nesta rodovia se encontram nas tabelas 2 a 5 do Anexo 5.3-VI.

A via marginal, paralela à pista de rolagem, que pode absorver uma parcela dos deslocamentos entre locais, sendo via de acesso a áreas residenciais e comerciais, particularmente de pedestres e ciclistas, esteve presente em apenas 20% do lado direito, e 24% do lado esquerdo da rodovia em todo o percurso, totalizando 3,7km e 4,4km de extensão, respectivamente (Tabela 5.3.83).

**Tabela 5.3.83: PR-412 Praia de Leste-Pontal do Sul: fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de urbanização	13	72	12,2	68
Urbanização intensa	10,8	60	11,2	62
Presença de via marginal	3,7	20	4,4	24
Distancias mínimas da pista (metros)	1,9; 2,1; 2,8		1,1; 1,2; 2,1	

### Trajetos Pontal do Sul - TCPP (Estrada Ponta do Poço)

O trajeto aqui denominado Estrada Ponta do Poço abarca o trecho da PR-412 desde a conversão à esquerda em Pontal do Sul (indo para Ponta do Poço) (Figura 5.3.145), e vira à direita no km 2,4, na altura da entrada para a empresa Techint, pelo caminho com pista de cascalho, até o local de implantação do TCPP (Figuras 5.3.146 e 5.3.147). Tem uma extensão de km 3,9. Os trechos identificados se encontram na figura 5.3.148. O detalhe dos atributos levantados se encontra na tabela 6 do Anexo 5.3-VI e nos mapas 19 a 21 do Anexo 5.3-VII.



Figura 5.3.145: Estrada Ponta do Poço. Virada da PR-412 em Pontal do Sul em direção a Ponta do Poço. Fonte: Sampaio 28/03/2007



Figura 5.3.146: Estrada Ponta do Poço. Virada rumo ao local do TCPP, caminho de cascalho. Fonte: Pierri 13/04/2007

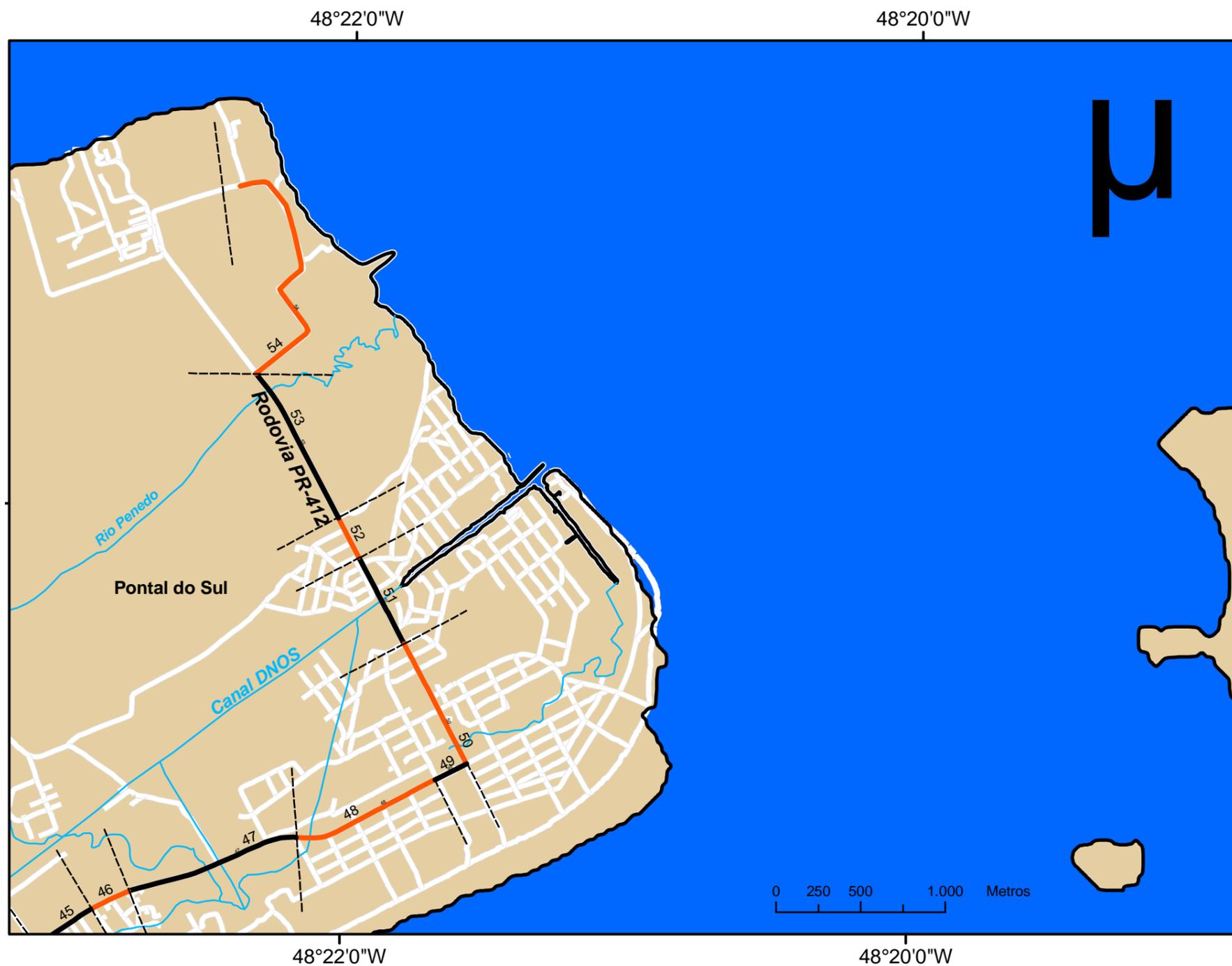


**Figura 5.3.147: Estrada Ponta do Poço. Caminho de cascalho rumo ao local do TCPP.**  
**Fonte: Pierri 13/04/2007**

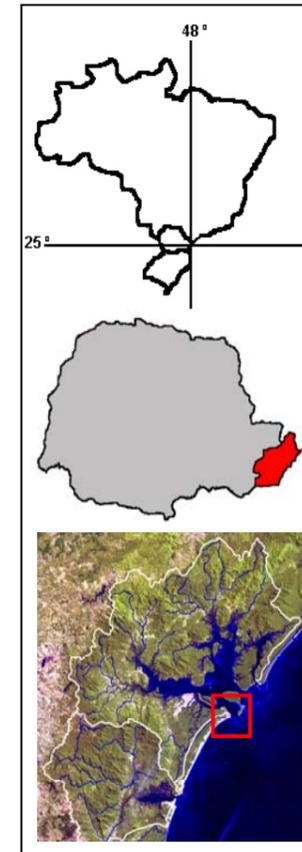
Trata-se de uma área urbana predominantemente residencial, com acesso à área náutica (marinas) e de pesca. O trajeto apresenta, então, 38% sem asfalto. O trecho asfaltado, que faz efetiva parte da PR-412, mantém condições satisfatórias de manutenção e sinalização, no entanto, mantêm-se evidentes a falta de condições físicas e estruturais do entorno. Por outro lado, a PR-412, em toda a extensão desse trajeto, não possui acostamento. Como fatores que agravam o risco aos usuários da via, verificam-se a presença de barranco lateral à pista em 44% do percurso (1,7km) e ausência de iluminação em 69% da rodovia (2,7km), com um total de 4 fontes pontuais de iluminação ao longo de todo o percurso (Tabela 5.3.84).

**Tabela 5.3.84: PR-412 Pontal do Sul-TCPP (estrada Ponta do Poço): fatores de risco em relação aos atributos físico-estruturais**

<b>condições físicas da estrada (3,9km)</b>	<b>Extensão (km)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Ausência de asfalto	1,5	38
Ausência de acostamento	3,9	100
Presença de barranco lateral	1,7	44
Ausência de iluminação	2,7	69
Trechos com focos de luz isolados	0	0
Iluminação indireta	0	0
Focos de luz isolados		4



----- Limite dos trechos  
 Nº - Número dos trechos



 AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda		
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg Rangel Angelotti		Figura 5.3.148: PR-412 trajeto Pontal do Sul-TCPP (estrada Ponta do Poço): trechos identificados		Escala 1:25.000

Em relação aos elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação, foram totalizadas 4 lombadas e 8 faixas de pedestres, todos situados ainda na PR- 412. Os pontos que supõem intensa circulação de usuários e/ou veículos totalizaram 3 pontos de ônibus, sem área de acostamento (de forma que param diretamente na rodovia), um ponto de comércio e serviços importantes, 4 entradas para áreas de comércio e serviços (que não se situam imediatamente defronte à rodovia), além de uma área com posto de saúde, e 2 áreas escolares. Como agravantes estruturais que determinam risco para a circulação viária e seus usuários, existem, ainda, duas pontes, sendo que ambas apresentam largura reduzida e possivelmente estrutura não adequada para suportar a intensificação de transporte de carga pesada (Tabela 5.3.85).

**Tabela 5.3.85: PR-412: Pontal do Sul-TCPP (estrada Ponta do Poço): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físicos da estrada	Quantidade (n°)
Lombadas	4
Faixas de pedestres	3
Pontos de ônibus com alargamento	0
Ponto de ônibus sem alargamento	3
Comércios e serviços importantes	1
Entradas para comércios e serviços importantes	4
Entradas para balneários com duplicação	0
Pontes	2

Em relação aos padrões de uso e ocupação presentes neste trajeto, existe urbanização ao longo de 3 km do lado direito, sentido área portuária, que representa 77% do total da rodovia. Destes, 1,3 km (33%) constituem área com urbanização intensa (concentrada). Na margem esquerda da pista o padrão de urbanização é bastante inferior, ainda que constitua 38% do percurso, totalizando 1,5km urbanizados. Destes, quase sua totalidade (1,3 km) se trata de urbanização intensa, o que representa 33% de todo o percurso. Tais dados demonstram o perfil de uso e ocupação típico desta rodovia, e oferece indicativos da elevada e permanente circulação diária neste trajeto. A distância do imobiliário urbano em relação à pista foi tomada em apenas um ponto, em ambos os lados da pista, devido à alta incidência de barrancos laterais elevados, o que dificultou a amostragem. As distâncias mínimas observadas foram 7,7 m da margem direita da rodovia, e 7 m na margem esquerda. A via marginal, que se constitui em via paralela à pista de rolagem e que se mostra como condição importante por absorver uma parcela dos deslocamentos entre locais próximos, sendo via de acesso a áreas residenciais e comerciais, particularmente de pedestres e ciclistas, esteve presente em apenas 13% de ambos os lados da rodovia, totalizando 0,5 km de extensão ao longo do trajeto (Tabela 5.3.86).

**Tabela 5.3.86: PR-412 Pontal do Sul-TCPP (estrada Ponta do Poço): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de urbanização	3,0	77	1,5	38
Urbanização intensa	1,3	33	1,3	33
Presença de via marginal	0,5	13	0,5	13
Distancias mínimas da pista (metros)	7,7		7	

**5.3.4.7.3.2. PR-412: trechos críticos**

Identificaram-se na PR-412 os seguintes trechos críticos: 14 a 18 (entre os balneários Praia de Leste e Santa Terezinha); os trechos 26 a 32 (entre Ipanema e Marisol); os trechos 48 e 49 em Pontal do Sul, e 50 a 52 entre Pontal do Sul e o TCPP (Ponta do Poço).

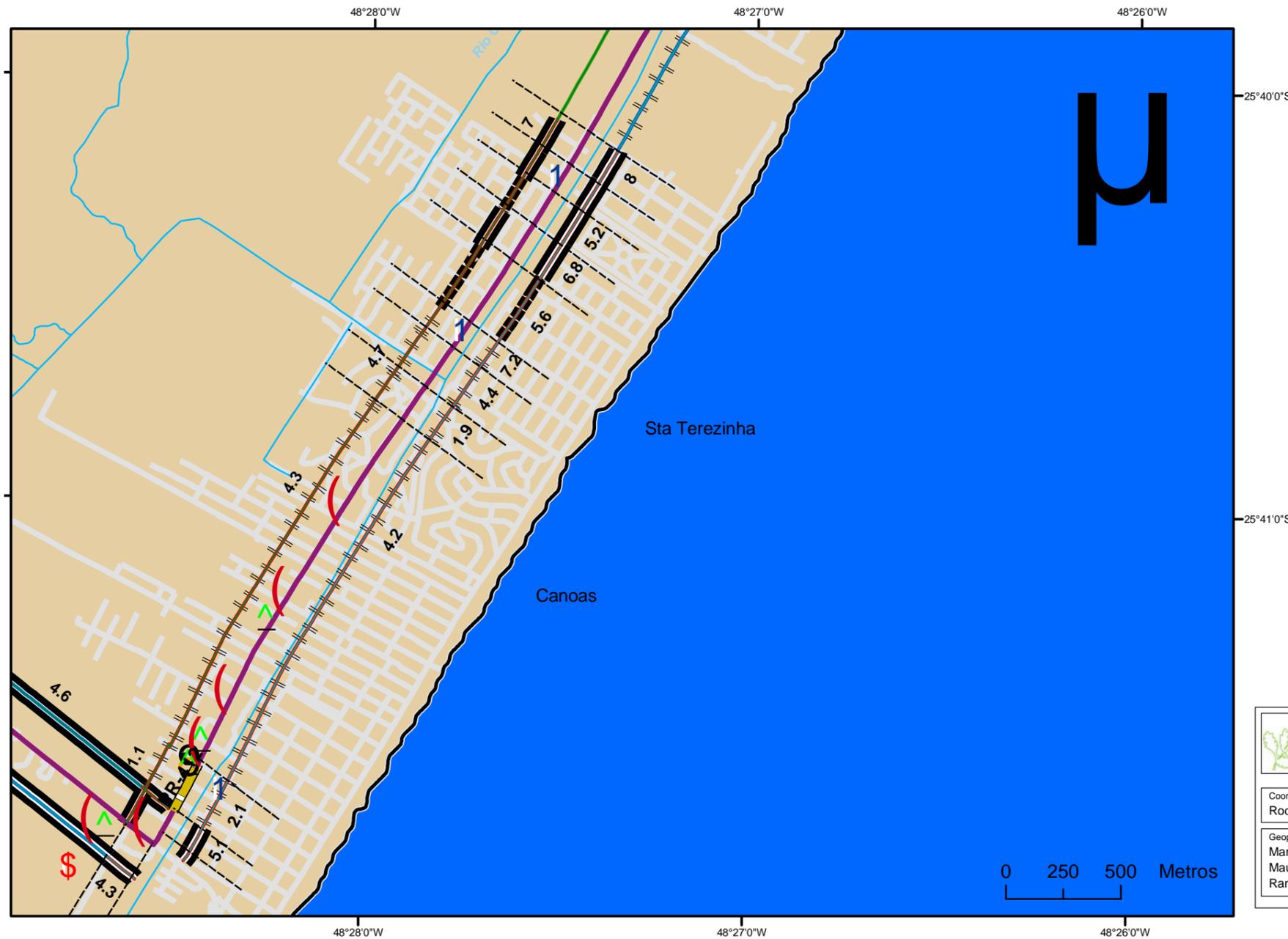
**PR-412: trechos críticos no trajeto Praia de Leste - Santa Terezinha**

Trechos com condições críticas foram identificados na PR-412 entre os Balneários de Praia de Leste, Canoas e Santa Terezinha (trechos 14 a 18, aproximadamente do km 60 ao km 63) totalizando um percurso de 2,3 km.

Todo este trajeto corresponde a ambiente urbano contínuo e concentrado, de uso predominantemente comercial nas margens da rodovia. Além disto, ainda que este percurso responda por uma parcela volumosa de população permanente, o mesmo se verifica em relação à população flutuante, que se concentra principalmente em áreas internas dos balneários dos dois lados da rodovia. Juntamente com Ipanema, o Balneário de Santa Terezinha se constitui em um dos principais destinos de veranistas durante a temporada. Como agravante, o imobiliário urbano se encontra a distâncias extremamente próximas à pista. Na margem direita da rodovia, os valores mínimos observados foram de 1,9 m, 2,1m e de 4,2m, e na margem esquerda, os valores mínimos chegaram ao extremo de 1,1 m em relação à pista, sendo outras medidas de 4,3m e 4,7m. Importante ressaltar que tais distâncias muitas vezes se apresentaram ao longo de toda uma quadra. A via marginal foi constatada em apenas 17% do percurso e unicamente do lado esquerdo da rodovia, em menos de 0,5km, o que denota pouca capacidade destas para absorver parte do tráfego de rotina (Tabela 5.3.87 e figura 5.3.149).

**Tabela 5.3.87: PR-412 (Praia de Leste - Santa Terezinha): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de urbanização	2,3	100	2,3	100
Urbanização intensa	2,3	100	2,3	100
Uso comercial	2,3	100	2,3	100
Uso residencial	0	0	0	0
Uso misto	0	0	0	0
Presença de via marginal	0	0	0,4	17
Distancias mínimas da pista (metros)	1,9; 2,1; 4,2		1,1; 4,3; 4,7	



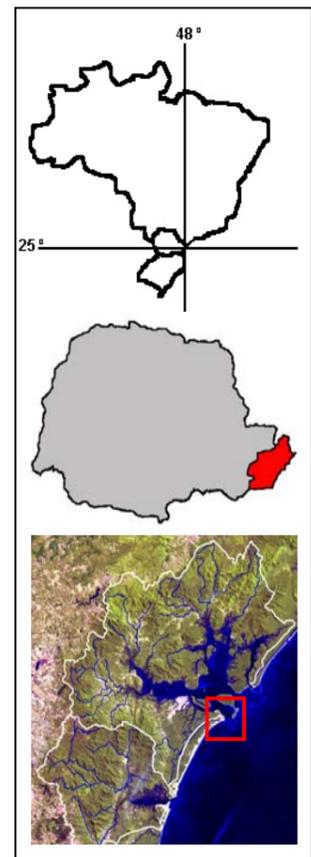
**Áreas de fluxo intenso**

- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de ônibus
- Ponto de ônibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial

Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
		<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti</p>	<p>Figura 5.3.149: PR-412 (Praia de Leste - Santa Terezinha): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação</p>	<p>Escala 1:17.000</p>

Em um trecho relativamente pequeno (2,3 km) se sobressai a grande freqüência de elementos físicos que atuam como obstáculos à fluidez do tráfego. A existência de seis lombadas, quatro faixas de pedestres, seis pontos de ônibus (dos quais dois não possuem área específica para acostar) concorrem para otimizar os deslocamentos entre locais de curta distância, diários e predominantemente de pedestres e ciclistas, mas resulta em perda da velocidade e de eficiência do tráfego veicular de maior distância. De fato, esta área é onde se verifica alta incidência de congestionamentos durante a temporada de veraneio e em feriados. Como indicativos adicionais de fluxo permanente, existem três pontos de comércio e serviços importantes, e uma entrada para estes, que não se encontra imediata à pista, além de uma área escolar. Como agravante, o trajeto abrange uma ponte de dimensões reduzidas (9,40 m de extensão e passarela de pedestres com 1,5 m de largura) (Tabela 5.3.88 e figura 5.3.150).

**Tabela 5.3.88: PR-412 (Praia de Leste - Santa Terezinha): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físicos e principais pontos de circulação	Quantidade (n°)
Lombadas	6
Faixas de pedestres	4
Pontos de ônibus com alargamento	4
Ponto de ônibus sem alargamento	2
Pontes	1
Comércios e serviços importantes	3
Entradas para comércio e serviços importantes	1
Entradas para balneários com duplicação	3

Em relação à rodovia propriamente, intercalam-se à pista simples em ambos sentidos, trechos com duplicações, localizados nas entradas dos referidos balneários (em um total de 3 duplicações) para otimizar a conversão sem que seja interrompido o tráfego normal. Nestes pontos, porém, o acostamento desaparece (pois dá lugar à via adicional) exatamente onde passa a ser exigida uma área de fuga e/ou estacionamento, por seu intenso uso comercial e de fluxo (Figura 5.3.151). De fato, conta-se a ausência de acostamento em 87% de todo o percurso (2 km). Por outro lado, as condições de iluminação se mostraram satisfatórias, com incidência direta na pista na totalidade do percurso (Tabela 5.3.89).

**Tabela 5.3.89: PR-412 (Praia de Leste - Santa Terezinha): fatores de risco em relação aos atributos físico-estruturais**

Condições físicas da estrada	Extensão (km)	Percentual (%)
Ausência de asfalto	0	0
Ausência de acostamento	2	87
Presença de barranco lateral	0	0
Ausência de iluminação	0	0
Trechos com focos de luz isolados	0	0
Iluminação indireta	0	0
Focos de luz isolados	0	0



**Barranco Lateral**  
 Não (Green line)  
 Sim (Red line)

**Acostamento**  
 Não (Red line)  
 Sim (Green line)

Duplicação de acesso (Red dashed line)

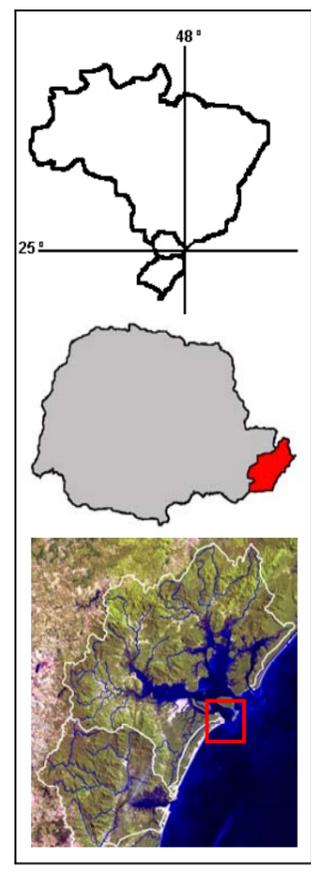
Trevo (Green 'C' symbol)

Presença de via marginal (Black dashed line)

Faixa de pedestres (Yellow 'Y' symbol)

Pontes (Yellow bridge symbol)

Lombadas (Green circle with 'L' symbol)



 <b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>		 <b>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti	Figura 5.3.150: PR-412 (Praia de Leste - Santa Terezinha): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação	Escala 1:17.000



Um exemplo de área crítica pode ser observado no trecho correspondente à Praia de Leste, onde se concentram serviços (área escolar e atendimento de saúde) e existe um elevado tráfego veicular pois se trata da principal entrada/saída do município (Figuras 5.3.152 e 5.3.153). São poucas as estruturas para segurança de pedestres (apenas duas faixas de pedestres e duas lombadas) e não há locais previstos para a circulação dos ciclistas, que ficam expostos a alto risco, seja para circular ao longo da estrada como para cruzá-la (Figura 5.3.154). Os comércios, ao não haver acostamento, não tem espaço adequado para o estacionamento dos abastecedores ou veículos próprios, nem área de manobra, estando obrigados a ocupar espaço da própria rodovia, o qual afeta a trafegabilidade e a segurança dos usuários (Figuras 5.3.155 e 5.3.156). E ainda, os estabelecimentos se localizam extremamente próximos à pista, com uma quadra inteira a 1,1 metros desta (Figuras 5.3.157 e 5.3.158). Não bastasse, a diversidade de modalidades de veículos é acrescida de elevado número de ônibus (urbanos e municipais) que trafegam nesta área, com conversão obrigatória para acesso à rodoviária, que se situa dentro da área urbana.



**Figura 5.3.151: Um dos acessos principais ao balneário Praia de Leste, local onde foi ampliada a pista e não há acostamento. Fonte: Pierri, 29/03/2007.**



**Figura 5.3.152: Ponto de ônibus de uso diário de estudantes do ensino médio da região. Fonte: Mello, 04/04/2007.**



**Figura 5.3.153: Posto de atendimento médico no balneário de Praia de Leste. Fonte: Pierri, 29/04/2007.**



**Figura 5.3.154: Ciclistas não dispõem de local adequado para travessias ou deslocamentos. Fonte: Mello, 03/04/2007.**



**Figura 5.3.155: Parada de veículo de abastecimento na pista desloca o trânsito de ciclistas para esta. Fonte: Mello 25/04/2007**



**Figura 5.3.156: Impedimento no tráfego por parada de veículos de grande porte para abastecimento de comércios locais. Fonte: Mello 25/04/2007**



**Figura 5.3.157: Proximidade dos estabelecimentos em relação à pista de rolagem, e ausência de local para estacionamento. Fonte: Pierri 29/04/2007.**



**Figura 5.3.158: Detalhe da largura da calçada e proximidade em relação à pista. Fonte: Pierri 29/04/2007.**

O principal fator problemático da PR-412 em Praia de Leste é exatamente ser o local de entrada/saída do município. A organização espacial dessa função conta com três trevos pequenos e de estrutura um tanto precária e um desvio que obriga a realizar três curvas de 90 graus a todos os veículos que saem do município provenientes da PR-412, tanto do lado Norte como do Sul (Figuras 5.3.159 a 5.3.165). Esta organização não resolve adequadamente a saída, de forma que este é o principal ponto de congestionamento nos períodos de intensificação de uso, particularmente na época de veraneio. A Operação Retorno disposta pela ECOVIA facilita o fluxo uma vez que os veículos acedem à PR-407, mas não o gargalo imediatamente anterior, que é a saída da PR-412. Por sua parte, a entrada à PR-412, indo para o lado Norte, também é problemática na confluência da PR-407: sua sinalização é confusa de forma que não se sabe bem onde se deve virar para entrar, e resulta perigosa por confluir veículos de outras vias em dois pontos, sem nenhum elemento ordenador (Figura 5.3.166). Também no momento de virar a primeira esquina para sair da PR-412 existe o perigo de colisão com os carros que entram vindo do lado de Matinhos, fazendo, no total, três cruzamentos perigosos (destaque com estrelas no croqui).

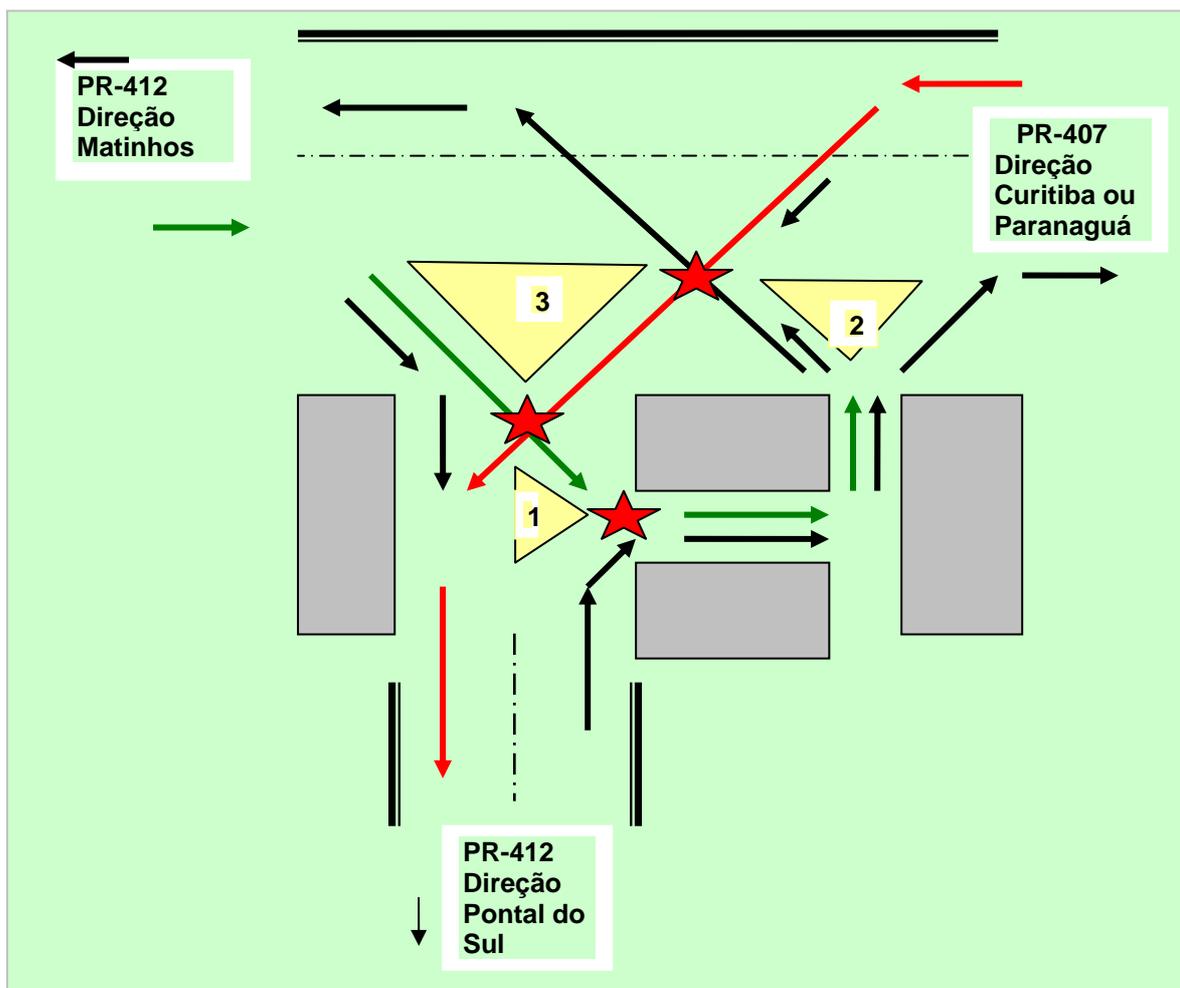


Figura 5.3.159: Croqui dos trevos de Praia de Leste

Por outro lado, a proximidade do imobiliário urbano em relação à pista é o principal impedimento físico para futuras ampliações da PR-412 nesse trecho (Figura 5.3.167). Assim, esta área se apresenta como de alto risco por ter grande afluência de veículos, carecer de acostamento e locais de estacionamento, com imóveis muito próximos à pista, e uma organização espacial com varias curvas, forçando à baixa velocidade ao ponto de gerar prolongados congestionamentos em momentos de maior demanda (Figuras 5.3.168 e 5.3.169).



Figura 5.3.160: Praia de leste-trevo 1-1 Fonte: Sampaio, 29/03/2007



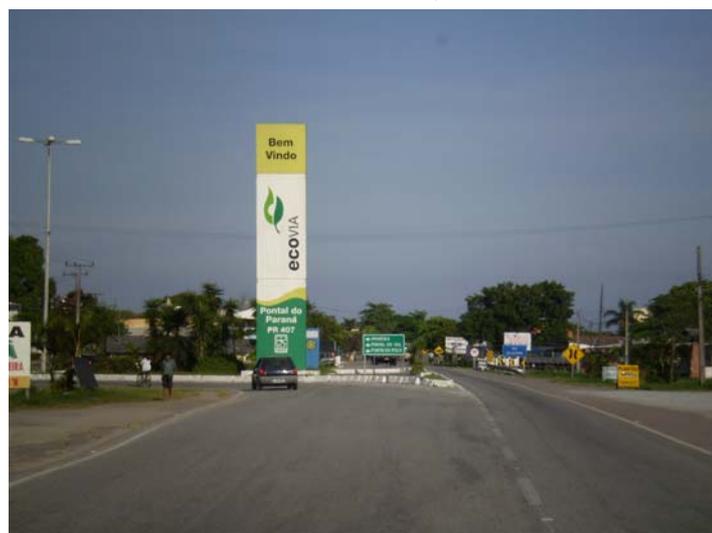
Figura 5.3.161: Praia de leste-trevo 1-2 Fonte: Sampaio, 29/03/2007



**Figura 5.3.162: Praia de leste-trevo 1-3 Fonte: Sampaio, 29/03/2007**



**Figura 5.3.163: Praia de leste-trevo 2 Fonte: Pierri, 29/03/2007**



**Figura 5.3.164: Praia de leste-trevo 3-1 Fonte: Pierri, 29/03/2007**



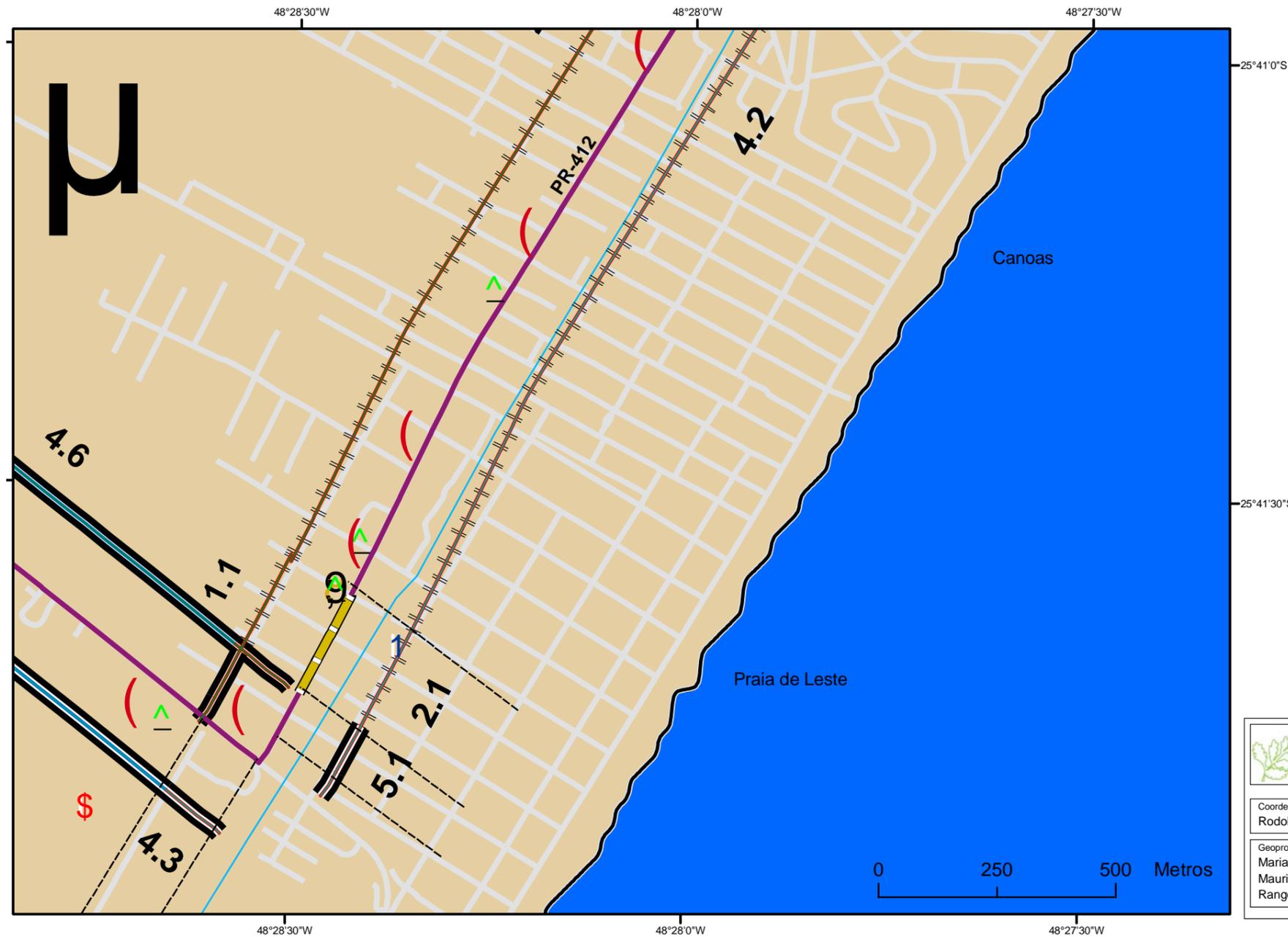
Figura 5.3.165: Praia de leste-trevo 3-2 Fonte: Pierri, 29/03/2007



Figura 5.3.166: Praia de leste-trevo 3-3- confluência perigosa Fonte: Sampaio, 29/03/2007



Figura 5.3.167: Praia de leste-trevo 3-4- proximidade de imóveis Fonte: Sampaio, 29/03/2007

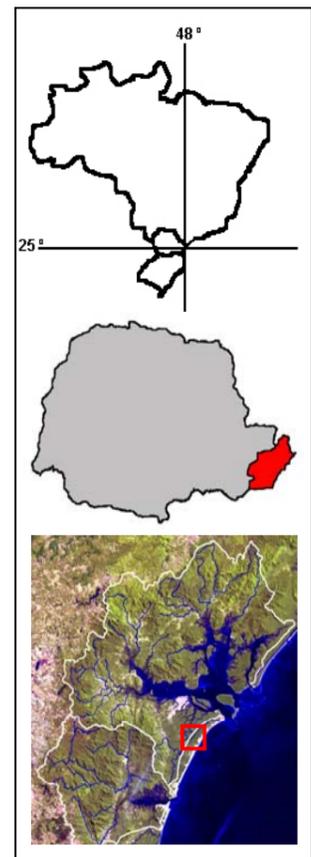


**Áreas de fluxo intenso**

- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de ônibus
- Ponto de ônibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial
- Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p> <p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p> <p>Geoprocessamento Mária Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> <p></p>	<p>Data jun/2007</p>
	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Escala 1:7.500</p>

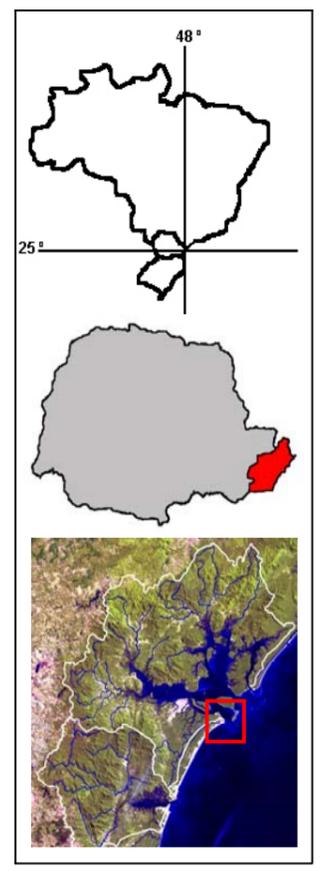
**Figura 5.3.168. Trevos de praia de leste: fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação.**



**Barranco Lateral**  
 Não (Green line)  
 Sim (Red line)

**Acostamento**  
 Não (Red line)  
 Sim (Green line)

Duplicação de acesso (Red line with arrow)  
 Trevo (C)  
 Presença de via marginal (Black square)  
 Faixa de pedestres (Y)  
 Pontes (P)  
 Lombadas (L)



 <b>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</b>		 <b>Porto do Paraná Importação e Exportação Ltda</b>	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Ponta do Paraná</b>	
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		Data jun/2007	
		Escala 1:7.500	

Figura 5.3.169: Trevos de praia de leste: elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação

### Trechos críticos no trajeto Ipanema - Marisol

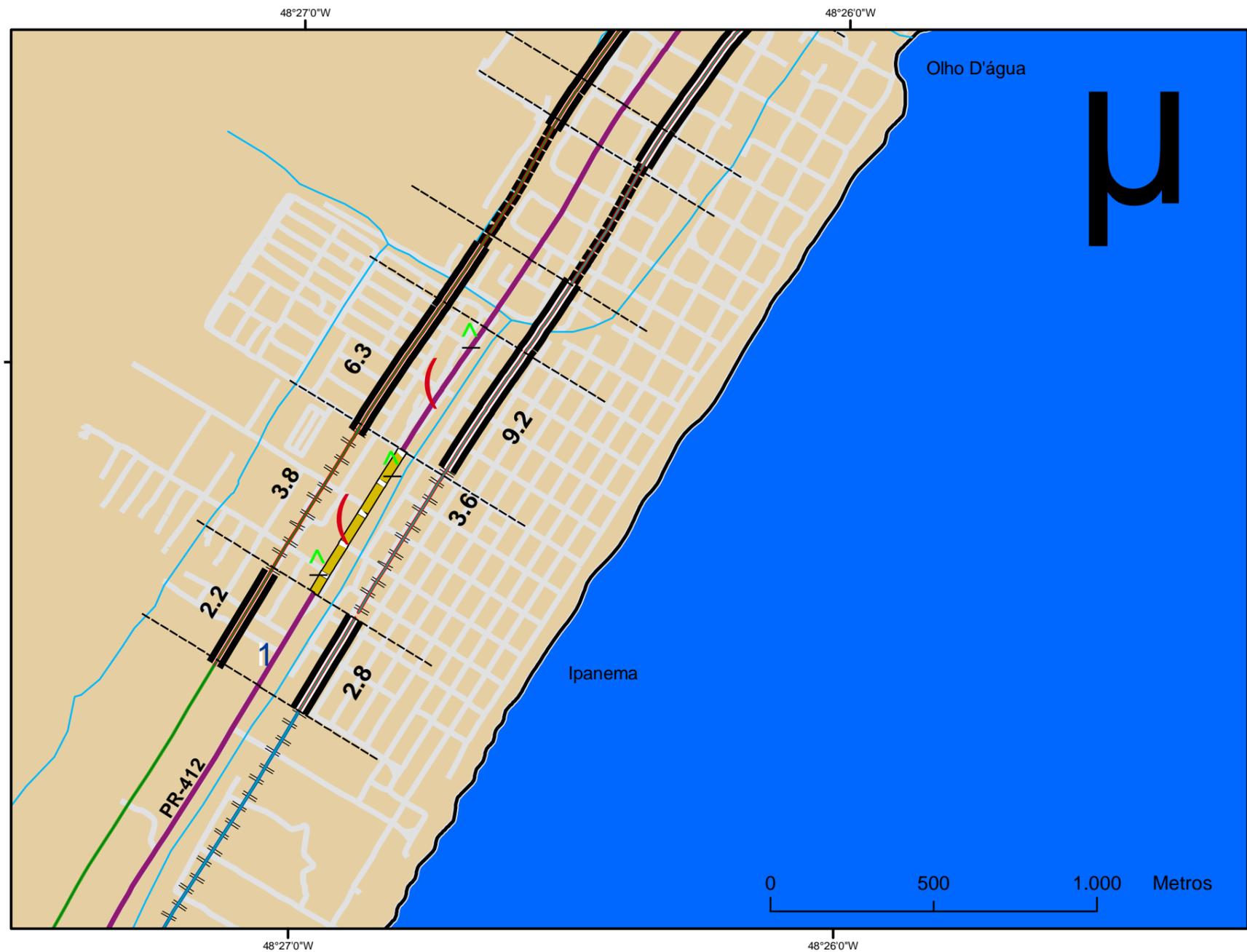
Uma segunda área crítica identificada na PR-412 se estende do trecho 26 ao 32 (do km 66 ao km 68), totalizando 2,6 km, situados entre os balneários Ipanema e Marisol. Neste percurso, os fatores problemáticos mais evidentes foram em relação às condições de uso e ocupação do solo, que não se adequam à situação físico-estrutural da via, o que gera graves conflitos entre sua função prevista e a função real de uso, particularmente em alguns pontos. Trata-se de ambiente estritamente urbano (100% do trajeto), e com intensa concentração espacial, em ambas as margens da rodovia. Verifica-se uso predominantemente misto (residencial e comercial) em 57% do lado direito, e 78% do lado esquerdo da pista.

As distâncias do imobiliário urbano em relação à pista foram variadas, mas, no geral, se mantiveram extremamente próximas, com o mínimo de 1,9 m e 3,8 m dos lados direito e esquerdo da rodovia, respectivamente. A situação mais grave esta no local com menor distância (1,9 m) porque se trata de trecho de uso comercial e sem acostamento, onde o estacionamento e as manobras necessárias dos veículos que abastecem os comércios ou os veículos dos clientes dificultam o tráfego local, além de colocar em risco a segurança dos imóveis, seus usuários e pedestres.

A via marginal, que se mostraria importante para absorver uma parcela de circulações de curta distância, sendo via de acesso a áreas residenciais e comerciais, esteve presente em apenas 15% de ambos os lados da rodovia totalizando 0,4 km de extensão ao longo do trajeto (Tabela 5.3.90 e figura 5.3.170).

**Tabela 5.3.90: PR-412 (Ipanema - Marisol): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de urbanização	2,7	100	2,7	100
Urbanização intensa	2,7	100	2,7	100
Uso comercial	0,3	13	0,3	13
Uso residencial	0,8	30	0,2	9
Uso misto	1,5	57	2,1	78
Presença de via marginal	0,4	15	0,4	15
Distancias mínimas da pista (metros)	1,9; 2,9; 3,6; 9,2		3,8; 4,7; 5,0; 6,3	



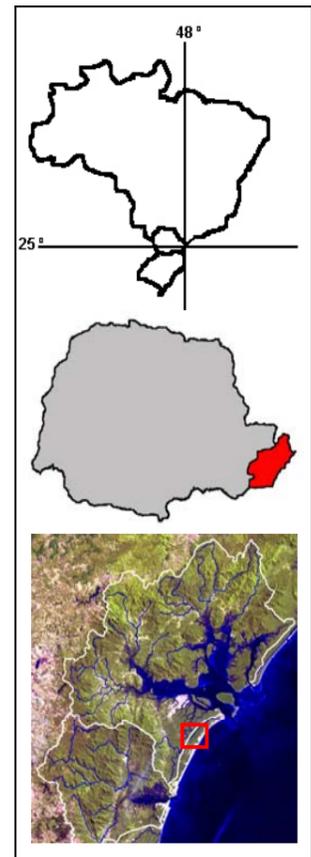
**Áreas de fluxo intenso**

- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de onibus
- Ponto de onibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial

Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



<p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p> <p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p> <p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noemberg Rangel Angelotti</p>	<p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p> <p></p> <p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p> <p>Figura 5.3.170 PR-412 (Ipanema - Marisol), fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação</p>	<p>Data jun/2007</p>
		<p>Escala 1:10.000</p>

Além da diversidade de tipos de uso (residencial, comercial e escolar) que se intercalam e/ou se sobrepõem, verifica-se intenso fluxo de pequenos deslocamentos principalmente de pedestres e ciclistas, associados a uma variedade de locais de uso público. Este percurso abrangeu uma área escolar, dois pontos de ônibus, três pontos de comércio e serviços importantes, dos quais um é a rodoviária local, além de área de acesso a bancos. No entanto, existem apenas uma lombada e duas faixas de pedestres. Ou seja, a função de deslocamentos entre locais próximos coincide com os objetivos de circulação de maior distância para o acesso a outros balneários, o que, por sua vez, coexiste com a circulação derivada do acesso às edificações, principalmente nos trechos residenciais. Ou seja, há um claro conflito na hierarquia funcional da via, por haver mais de uma finalidade de circulação, não havendo outras vias como opções ao fluxo local, o que causa desordens no tráfego e certa tensão entre os principais grupos de usuários (Tabela 5.3.91 e figura 5.3.171).

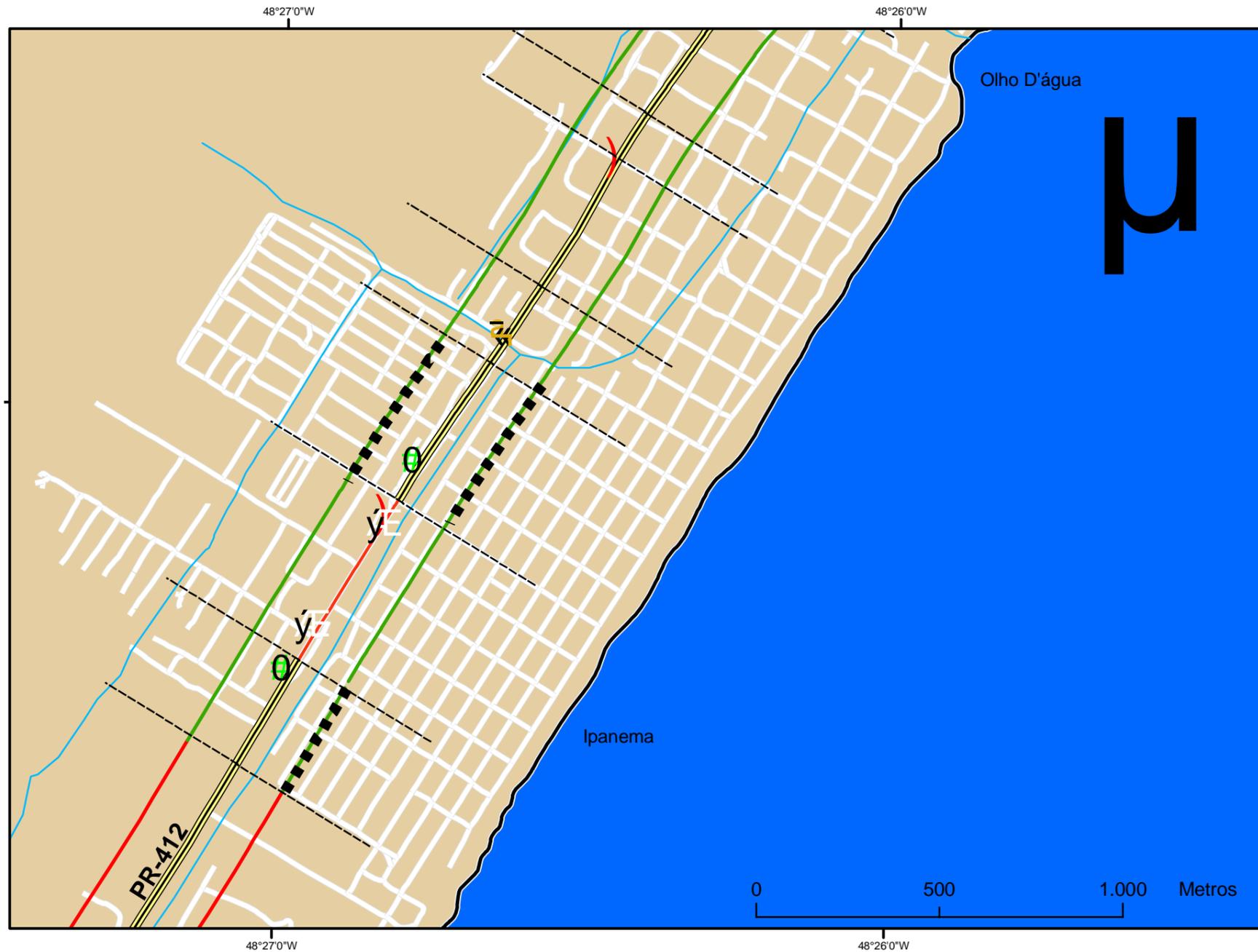
**Tabela 5.3.91: PR-412 (Ipanema - Marisol): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físicos da estrada	Quantidade (n°)
Lombadas	1
Faixas de pedestres	2
Pontos de ônibus com alargamento	2
Ponto de ônibus sem alargamento	0
Pontes	1
Comércios e serviços importantes	3
Entradas para comércio e serviços importantes	0
Entradas para balneários com duplicação	3

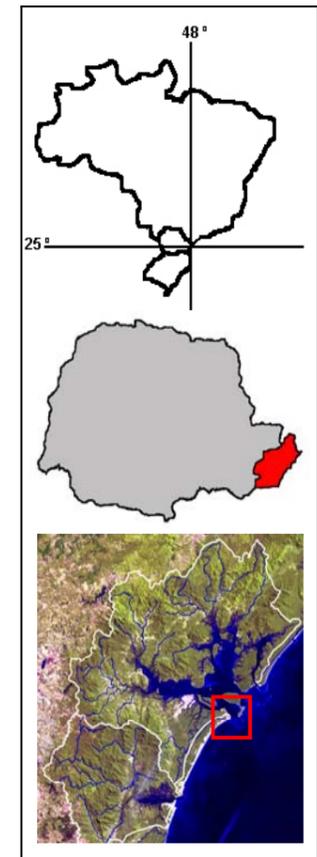
Como fatores de conflito neste percurso, foram identificados problemas nas áreas correspondentes às três duplicações de pista para acesso aos balneários, locais onde foi suprimido o acostamento, que representou 19% do trajeto. Por outro lado, se mantiveram as condições satisfatórias de iluminação incidente sobre a rodovia, em toda a extensão, e ausência total de barrancos laterais à pista, ainda que esta condição resulte em maior proximidade das construções em relação à pista (Tabela 5.3.92).

**Tabela 5.3.92: PR-412 (balneário Ipanema - Marisol): fatores de risco em relação aos atributos físico-estruturais**

Condições físicas da estrada	Extensão (km)	Percentual (%)
Ausência de asfalto	0	0
Ausência de acostamento	0,5	19
Presença de barranco lateral	0	0
Ausência de iluminação	0	0
Trechos com focos de luz isolados	0	0
Iluminação indireta	0	0
Focos de luz isolados	1	



- Barranco Lateral**
- Não
  - Sim
- Acostamento**
- Não
  - Sim
- ⌋ Duplicação de acesso
  - C Trevo
  - Presença de via marginal
  - ∨ Faixa de pedestres
  - ≡ Pontes
  - ⊙ Lombadas



 <p>AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda</p>	 <p>Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda</p>	<p>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</p>	<p>Data jun/2007</p>
		<p>Coordenador Geral Rodolfo José Angulo</p>	<p>Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Maurício Almeida Noernberg Rangel Angelotti</p>

De modo geral, os trechos que integram o trajeto do Balneário Ipanema ao Balneário Marisol foram considerados áreas críticas em particular por apresentarem problemas para a fluidez do tráfego, com gargalos evidentes de capacidade de fluxo. De fato, toda a região entre os Balneários Ipanema e Grajaú é área predominantemente comercial e de intenso trânsito, mas o acesso aos estabelecimentos (por abastecedores e consumidores) é prejudicado pela falta de acostamento e de estacionamento, na grande maioria das vezes. Por este motivo, é comum o tráfego ser interrompido por veículos que param diretamente na pista, o que gera ultrapassagens perigosas e/ou congestionamentos, comprometendo a segurança e a eficácia do trânsito (Figuras 5.3.172 e 5.3.173).



**Figura 5.3.172: Abastecimento de comércio, com impedimento de uma via da pista em local sem acostamento (balneário Grajaú) Fonte: Sampaio, 26/03/2007.**



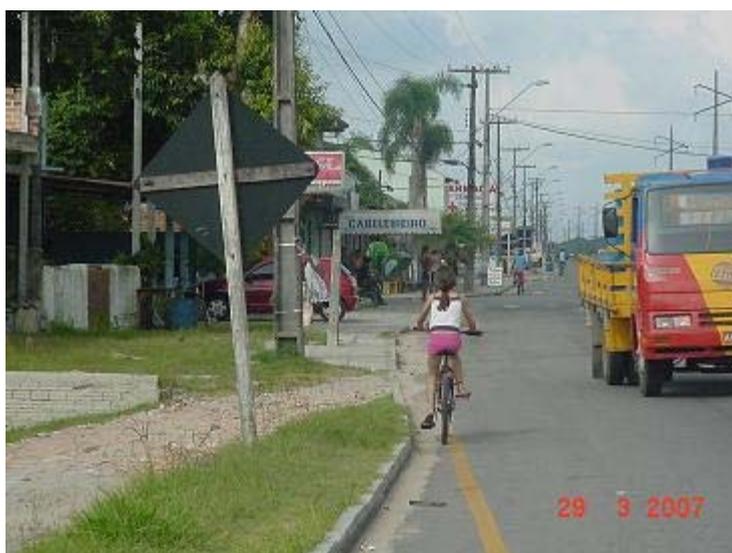
**Figura 5.3.173: Caminhão detido na pista abastecendo comércio em local sem acostamento (balneário Ipanema) Fonte: Pierri, 15/02/2007.**

Além disto, especificamente na região de acesso ao Balneário Ipanema, é necessária conversão para a Rua do Comércio (sentido ao mar), como todas as demais. Mas, neste trecho de intenso fluxo e elevado uso comercial, há reduzido espaço de manobra o que, frequentemente, obriga os veículos de maior porte, principalmente caminhões que transitam regularmente para o abastecimento dos comércios, a utilizarem ambos os sentidos da pista para a realização da curva (Figura 5.3.174). A segurança dos usuários e condições de fluidez de tráfego novamente é comprometida.



**Figura 5.3.174: Falta de área para manobra de veículos de maior porte** Fonte: mello, 09/03/2007.

Em relação à segurança dos usuários, o risco está na existência de diferentes modalidades de tráfego, por veículos leves e caminhões, que convivem com o intenso trânsito de ciclistas e de pedestres, de forma permanente ao longo do ano, mas que não possuem infra-estrutura para seus respectivos usos (passarelas, ciclovia, etc.) e passam a utilizar a pista de rolagem para a circulação (Figuras 5.3.175 e 5.3.176).



**Figura 5.3.175: Deslocamentos entre locais próximos, caracterizados pelo predomínio do uso de bicicletas** Fonte: sampaio, 26/03/2007.



**Figura 5.3.176: Parada de veículo na pista e travessia de pedestres sem faixa** Fonte: pierri, 29/03/2007.

Por outro lado, medidas de melhorias para eficácia deste sistema viário, seja para otimização do trânsito (nos seus diferentes aspectos de uso) ou segurança dos usuários, estão fortemente impedidas pela proximidade do imobiliário urbano, que se verifica tanto nas áreas comerciais quanto residenciais (Figuras 5.3.177 a 5.3.180). Como agravante, no trecho 28 localiza-se uma ponte com 8,90 m de comprimento e passarela laterais para pedestres com 1,75 m de largura (Figura 5.3.181). Durante a extensão da ponte, não há acostamento (a passarela para pedestres ocupa este espaço), e possivelmente sua base estrutural não seja apropriada para o tráfego pesado de veículos de carga.



**Figura 5.3.177: Proximidade do imobiliário urbano em relação à pista.** Fonte: Pierri, 29/03/2007



**Figura 5.3.178: Proximidade dos estabelecimentos comerciais em relação à pista Fonte: Sampaio, 29/03/2007**



**Figura 5.3.179: Proximidade da área residencial em relação à via (balneário Carmery). Fonte: Sampaio, 26/03/2007**



**Figura 5.3.180: Proximidade do imobiliário urbano em relação à pista. Fonte: Pierri, 29/03/2007**



**Figura 5.3.181: Detalhe da ponte localizada no início do balneário Ipanema. Fonte: Sampaio, 26/03/2007**

### **Trechos críticos no trajeto Pontal do Sul – TCPP (Estrada Ponta de Poço)**

A área crítica identificada na aqui denominada Estrada Ponta do Poço corresponde aos trechos 50 a 52 e foram inclusos também os trechos 48 e 49 do sub-trajeto da PR 412 Shangrilá - Pontal do Sul, totalizando 2,6 km. Tal junção foi motivada pelo fato de que esta esquina e suas áreas adjacentes, em ambos os sentidos (Pontal do Sul e Ponta do Poço), compartilham os mesmos usuários e incorporam fluxo e interesses de deslocamentos similares. Neste percurso, os fatores críticos mais evidentes foram em relação às condições de uso e ocupação do solo, sendo que estes foram intensificados por elementos físicos decorrentes da situação estrutural da rodovia, que se mantém similar nos trechos citados.

Trata-se de ambiente predominante urbano (100%) sendo que, deste total, 92% se constitui em urbanização intensa em ambas as margens da rodovia, perfazendo 2,4 km contínuos de uso ora residencial, ora comercial. Do lado direito da rodovia, o uso residencial e comercial praticamente são equivalentes, sendo de 48% e 42%, respectivamente. Já do lado esquerdo da rodovia, prevalece o uso comercial em 42% do trajeto, seguidos do uso misto (31%), e uso residencial (27%). Nas áreas urbanas, mantém-se significativa proximidade das construções em relação à pista, com mínimos de 3,6 m (lado direito) e 5,3 m (lado esquerdo) na esquina Pontal do Sul - estrada Ponta do Poço (lado direito), o que se constitui em problema adicional por dificultar manobras de veículos de maior porte, como os caminhões que seguem para a área portuária (Figura 5.3.182).



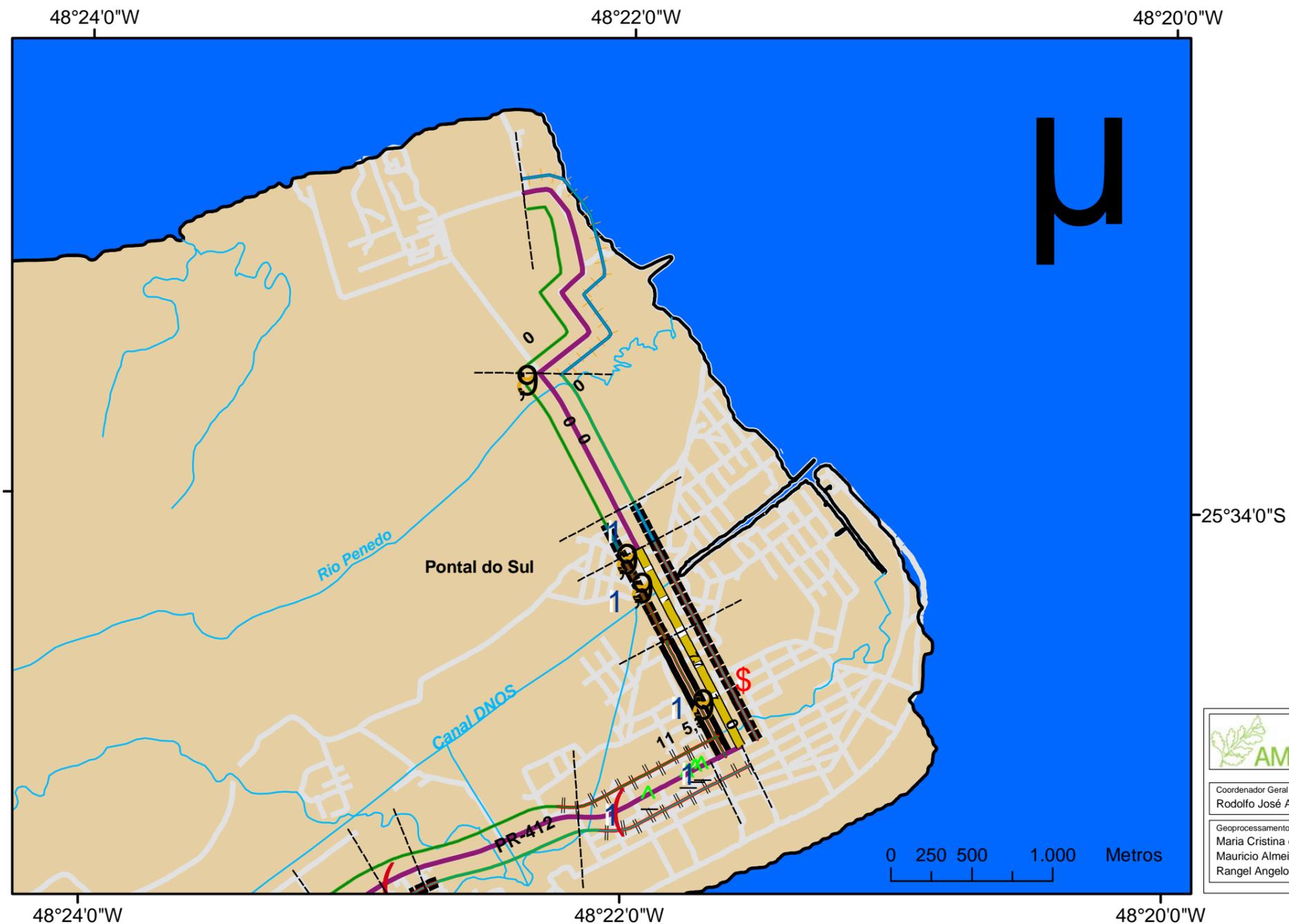
**Figura 5.3.182: Estrada ponta do poço. Proximidade de imóveis à estrada Fonte: Sampaio, 28/03/2007**

As demais medidas de distância se encontram na tabela 5.3.93. A via marginal teve representatividade relativa como via de acesso a áreas residenciais e comerciais, considerando que esteve presente em quase 20% de ambos os lados da rodovia (Tabela 5.3.93 e figura 5.3.183).

**Tabela 5.3.93: Estrada ponta do poço (trechos 48 a 52): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação**

Condições de uso e ocupação do entorno	Lado Direito		Lado Esquerdo	
	Extensão (km)	Percentual (%)	Extensão (km)	Percentual (%)
Presença de urbanização	2,6	100	2,6	100
Urbanização intensa	2,4	92	2,4	92
Uso comercial	1,1	42	1,1	42
Uso residencial	1,5	48	0,7	27
Uso misto	0	0	0,8	31
Presença de via marginal	0,5	19	0,5	19
Distancias mínimas da pista (metros)	3,6; 7,7; 7,9		5,3; 7,0; 11,8	

Aos tipos de uso residencial e comercial associa-se, ainda, extenso trecho de área escolar, devido á presença de duas escolas (estadual e municipal) nos trechos 51 e 52 (Figura 5.3.184).



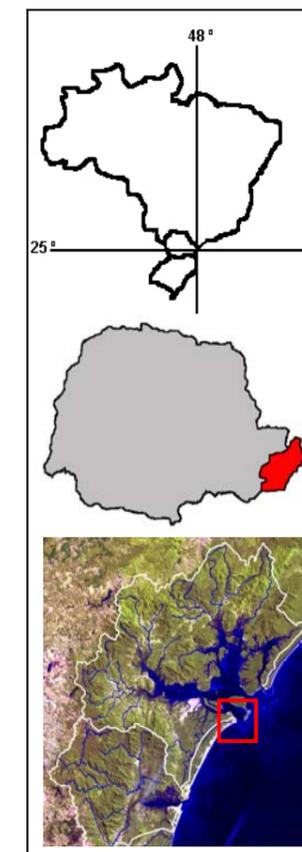
**Áreas de fluxo intenso**

- Área escolar
- Postos de saúde
- Ponto de ônibus
- Ponto de ônibus com alargamento
- Comercios e serviços principais
- Entradas

**Uso do entorno**

- Urbanização
- Urbanização com vegetação
- Vegetação densa
- Comercial
- Industrial
- Residencial
- Residencial e comercial

Nº Distâncias mínimas entre a urbanização e a pista



		AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Ângulo		<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>	Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti		<b>Figura 5.3.183: Estrada ponta do poço (trechos 48 a 52): fatores de risco em relação às condições de uso e ocupação</b>	Escala 1:25.000



**Figura 5.3.184: Estrada Ponta do Poço. Área escolar Fonte: Sampaio, 28/03/2007**

No total do trajeto verifica-se ainda uma gama de locais de uso público intenso, como um posto de saúde, seis pontos de ônibus (dos quais cinco não possuem área específica para acostar), três pontos de comércio e serviços importantes, além de três entradas para acesso a essas áreas de serviços, das quais destaca-se, por exemplo, a delegacia de polícia. Devido à proximidade nos deslocamentos entre estes locais, a maior parte da circulação é de pedestres e ciclistas, de forma permanente ao longo do dia, e durante todo o ano (Figura 5.3.185).



**Figura 5.3.185: Estrada Ponta do Poço. Ciclistas no início Fonte: Sampaio, 28/03/2007**

Por outro lado, a localização das marinas situadas no canal do DNOS, além de peixarias e pontos de venda de insumos para pesca, responde por grande parte do trânsito de veículos de origem externa ao bairro, o que agrava a segurança da rotina diária de circulação (conflito entre modalidades de transporte). No entanto, verifica-se elevada concentração de elementos de controle do tráfego, num total de seis lombadas e três faixas de pedestres situadas nas áreas escolares. Além disto, este trecho possui placas de sinalização e alerta para controle de velocidade e segurança dos pedestres e ciclistas, segurança que esteve especialmente ameaçada no recente período de operação da empresa Techint, por intensidade de uso (Figura 5.3.186).



**Figura 5.3.186: Estrada Ponta do Poço. Área escolar cartazes de advertência Fonte: Roberto Sampaio, 28/03/2007**

Como agravante, no trecho 51 localiza-se uma ponte com 10 m de comprimento. Esta ponte mantém a largura tradicional da pista (3 m cada faixa), mas não possui passarela para travessia de pedestres, de forma que estes estejam isolados da pista, oferecendo um espaço de 0,6 m para passagem nas laterais da ponte (Figura 5.3.187). Esta ponte e o rio ao qual se associa são utilizados pelos moradores locais para a pesca e lazer, de forma rotineira (Tabela 5.3.94 e figura 5.3.188).

**Tabela 5.3.94: Estrada ponta do poço (trechos 48 a 52): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Elementos físicos da estrada	Quantidade (n°)
Lombadas	6
Faixas de pedestres	3
Pontos de ônibus com alargamento	1
Ponto de ônibus sem alargamento	5
Pontes	1
Comércios e serviços importantes	3
Entradas para comércios e serviços importantes	3
Entradas para balneários com duplicação	0



**Figura 5.3.187: Estrada Ponta do Poço. Ponte Fonte: Roberto Sampaio, 28/03/2007.**



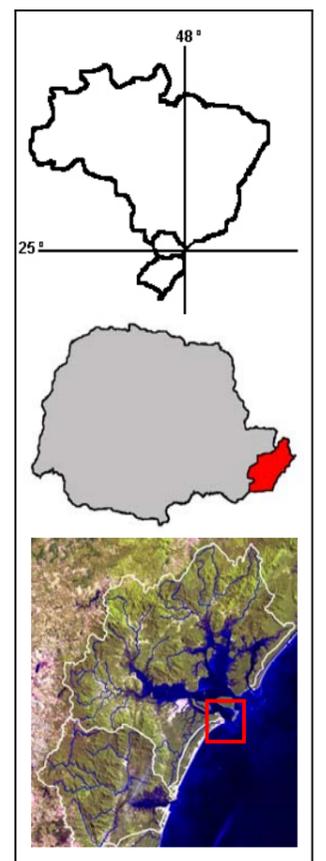
**Barranco Lateral**

- Não (Green line)
- Sim (Red line)

**Acostamento**

- Não (Red line)
- Sim (Green line)

- Duplicação de acesso (Red line with arrow)
- Trevo (C symbol)
- Presença de via marginal (Black dashed line)
- Faixa de pedestres (Yellow line with arrow)
- Pontes (Yellow bridge symbol)
- Lombadas (Green circle with 'X')



 <b>AMB</b> Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda		 <b>PORTAL</b> Pontal do Paraná Importação e Exportação Ltda	
Coordenador Geral Rodolfo José Angulo	<b>Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental para o Terminal de Contêineres de Pontal do Paraná</b>		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg Rangel Angelotti	<b>Figura 5.3.188: Estrada Ponta do Poço (trechos 48 a 52): elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação</b>		Escala 1:25.000

Como fatores que agravam o risco aos usuários da via, verificam-se a presença de barranco lateral à pista em 44% do percurso (1,7km) e a ausência de iluminação em 69% da rodovia (2,7km), com um total de 4 fontes pontuais de iluminação (Figuras 5.3.189 e 5.3.190).



**Figura 5.3.189: Estrada Ponta do Poço. Barranco sem acostamento na área urbanizada (1) Fonte: Sampaio, 28/03/2007**



**Figura 5.3.190: Estrada Ponta do Poço. Barranco sem acostamento na área não urbanizada (2) Fonte: Pierri, 26/04/2007**

Em relação aos atributos físicos da pista e entorno imediato, um dos elementos críticos continua sendo a ausência de acostamento em todo o percurso em 31% do trajeto, com altitudes e distâncias variadas das áreas ocupadas, agravado pela presença de barranco lateral à pista. No entanto, predominam trechos com focos de luz isolados, concentrados, em maior parte, nas vias marginais e em frente às casas e escolas, o que se verifica em 31% do trajeto. Cerca de 8% do percurso se encontra sem nenhuma

iluminação incidente sobre a rodovia, com apenas dois focos pontuais de luz, isolados ao longo de sua extensão (Tabela 5.3.95).

**Tabela 5.3.95: Estrada Ponta do Poço (trechos 48 a 52): fatores de risco em relação aos elementos físico-estruturais e pontos principais de circulação**

Condições físicas da estrada	Extensão (km)	Percentual (%)
Ausência de asfalto	0	0
Ausência de acostamento	2,6	100
Presença de barranco lateral	0,8	31
Ausência de iluminação	0,2	8
Trechos com focos de luz isolados	0,8	31
Iluminação indireta	0	0
Focos de luz isolados		2

Em relação à natureza dos problemas associados a esta área, há diferentes situações. Entre os problemas derivados da falta de condições apropriadas da estrada Ponta do Poço, tanto no que diz respeito à falta de acostamento e alta incidência de barrancos, destaca-se o risco causado aos usuários em geral: perigo à integridade física de pedestres e ciclistas (atropelamentos), e também dos motoristas de veículos (acidentes, capotamento em barrancos).

No geral, esta área está sujeita ao comprometimento da eficácia do sistema viário, devido à elevada probabilidade de congestionamentos ou acidentes devido à pouca área para manobra de veículos de maior porte, e a falta de fluidez do tráfego devido ao elevado número de lombadas e redução obrigatória da velocidade na área escolar.

Além disto, existe uma falta de correspondência entre a função teórica desta via que é a de servir ao deslocamento entre locais distantes, para variedade de modalidades de transporte, e o uso real que em grande parte é o de servir de avenida central de um bairro urbano. Não possui as características estruturais necessárias para sua função teórica em relação à capacidade de tráfego que acomoda (em tipo e volume) e não oferece segurança aos motoristas nem aos restantes usuários da comunidade local.

Por último, devido à proximidade do imobiliário urbano em relação à pista destaca-se o impedimento físico e/ou condições adversas para futuras ampliações da rodovia, o que reforça a necessidade de uma via de acesso alternativa.

#### 5.3.4.7.3.3. PR-412: volume de tráfego

A média geral do fluxo de veículos motorizados que trafegam pelo trecho interno ao Município de Pontal do Sul no horário diurno (07:00 a 19:00 h), é de 377 veículos/hora, sendo a maioria carros e caminhonetes (280/hora). A média total maior é em Ipanema, com 471 veículos/hora, seguida por Praia de Leste, com média de 433 veículos/hora, enquanto Pontal do Sul tem uma média de aproximadamente a metade, com 228 veículos/hora. Em relação às médias para cada categoria de veículos, os 3 pontos de observação seguem as mesmas proporções, salvo Praia de Leste para as motocicletas, que tem um pouco mais que Ipanema (65/61), e Pontal do Sul com os ônibus que tem um pouco mais que Ipanema (15/11) (Tabela 5.3.96).

**Tabela 5.3.96: PR-412: Quantidade média de veículos motorizados por hora em dias de semana e horário diurno, segundo tipo. 2007**

Local de amostragem	Quantidade média de veículos/hora				
	Veículos motorizados	Categoria de veículo			
		Carros e caminhonetes	Ônibus	Caminhões	Motocicletas
Praia de Leste	433	327	11	34	65
Ipanema	471	360	11	38	61
Pontal do Sul	228	152	15	17	43
Média total	377	280	12	30	57

Os picos de tráfego na rodovia ocorrem entre 11:00 e 12:00 h e entre 17:00 e 18:00 h, com médias de 437 e 448 veículo/hora, respectivamente, sendo que as variações de fluxo durante as horas do dia são similares em toda a via. O maior volume de tráfego é registrado no balneário de Ipanema, que apresenta médias superiores a 600 veículos/hora no pico do horário de almoço. De maneira geral, o fluxo de veículos mostra um acréscimo entre o início da manhã e o meio dia, decrescendo durante as primeiras horas da tarde, e voltando a subir no final desta, quando chega a atingir os picos máximos (Tabela 5.3.97 e figura 5.3.191).

**Tabela 5.3.97: PR-412: quantidade média de veículos motorizados por hora, em dias de semana, segundo faixas horárias. 2007**

Intervalo (horas)	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total da PR 412
07:00 – 08:00	346	327	156	276
08:00 – 09:00	383	427	187	332
09:00 – 10:00	403	533	250	395
10:00 – 11:00	427	575	219	407
11:00 – 12:00	454	606	250	437
12:00 – 13:00	370	484	224	359
13:00 – 14:00	462	457	210	376
14:00 – 15:00	460	457	238	385
15:00 – 16:00	439	421	213	357
16:00 – 17:00	428	426	234	363
17:00 – 18:00	569	510	266	448
18:00 – 19:00	460	425	288	391

Esta variação no fluxo dos veículos é similar para ambos os sentidos do tráfego. Entretanto, observa-se um maior volume em direção ao interior do Município. Isto pode ser observado principalmente nos picos de fluxo entre 10:00 e 12:00 h no cruzamento de Ipanema e nos picos de início da noite (a partir das 17:00 h) em Ipanema e Praia de Leste. Como exceção, durante a noite, Pontal do Sul mostra maior movimentação de veículos sentido Pontal do Sul-Praia de Leste, ocasionado pelo retorno dos trabalhadores as suas residências (Tabelas 5.3.98 e 5.3.99; Figuras 5.3.192 e 5.3.193).

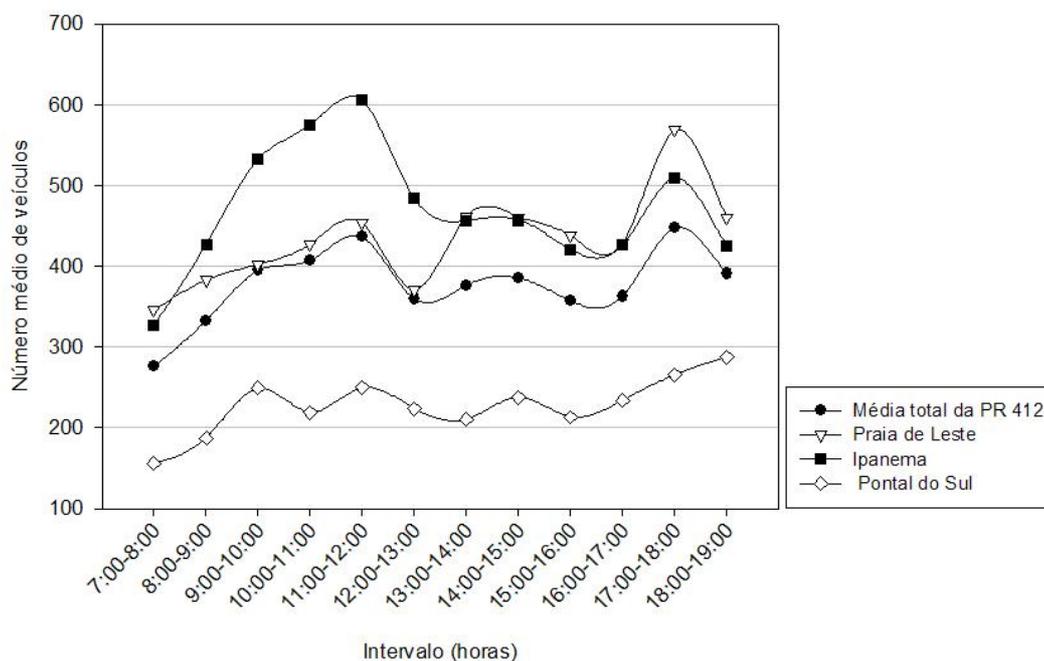
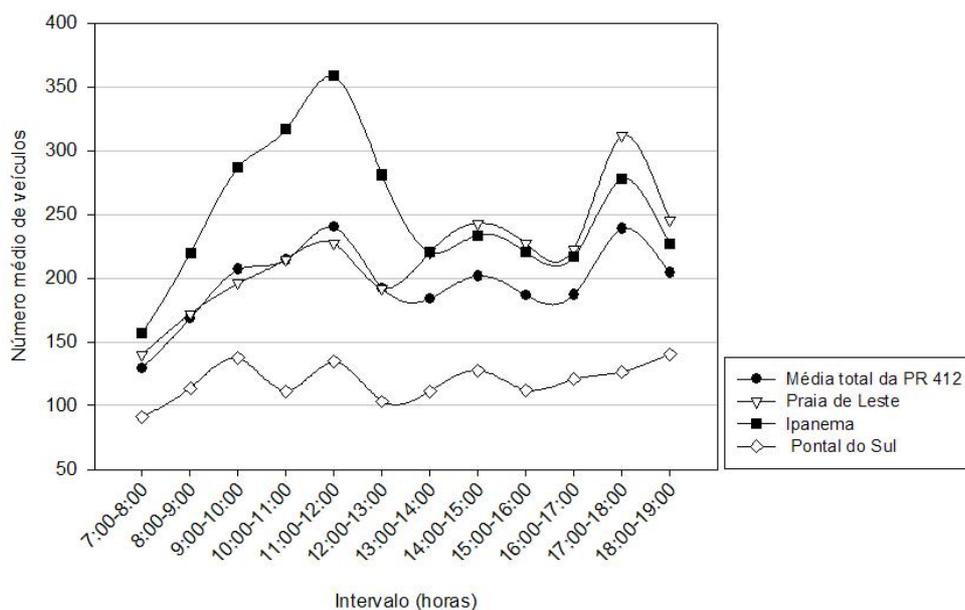


Figura 5.3.191: PR-412 - quantidade média de veículos motorizados por hora, em dias de semana segundo faixas horárias. 2007

Tabela 5.3.98: PR-412 quantidade média de veículos motorizados, por hora, em dias de semana, segundo faixas horárias. Sentido Praia de Leste – Pontal do Sul. 2007

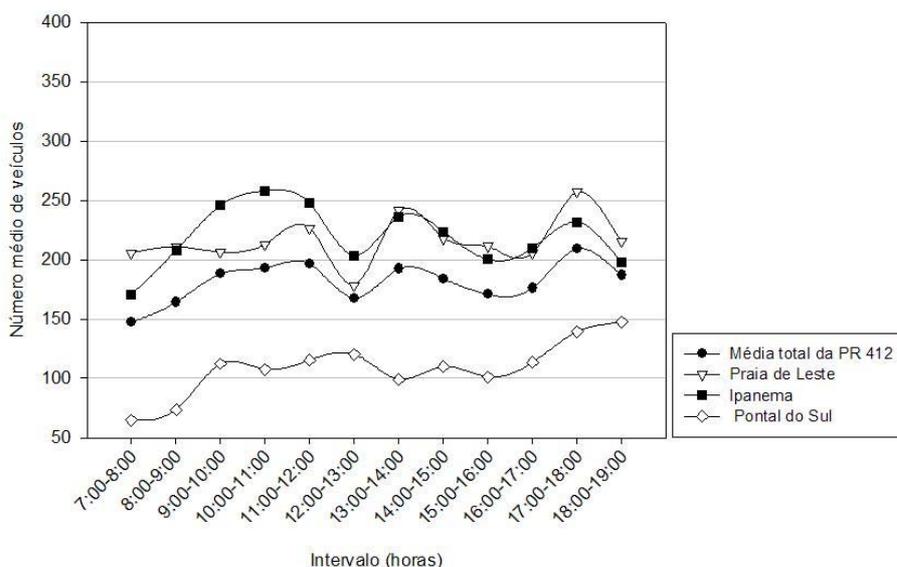
Intervalo (horas)	Sentido Praia de Leste/ Pontal do Sul			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total da PR 412
07:00 – 08:00	140	157	91	129
08:00 - 09:00	172	219	114	168
09:00 - 10:00	196	287	137	207
10:00 - 11:00	214	317	111	214
11:00 - 12:00	227	358	135	240
12:00 - 13:00	192	281	103	192
13:00 - 14:00	220	220	111	184
14:00 - 15:00	243	234	128	201
15:00 - 16:00	227	220	112	187
16:00 - 17:00	223	217	121	187
17:00 - 18:00	312	278	126	239
18:00 - 19:00	245	227	140	204
<b>Média/hora</b>	<b>218</b>	<b>251</b>	<b>119</b>	<b>196</b>



**Figura 5.3.192: PR-412 quantidade média de veículos motorizados, por hora, em dias de semana, segundo faixas horárias. Sentido Praia de Leste – Pontal do Sul. 2007**

**Tabela 5.3.99: PR-412 quantidade média de veículos motorizados, por hora, em dias de semana, segundo faixas horárias. Sentido Pontal do Sul - Praia de Leste. 2007**

Intervalo (horas)	Sentido Pontal do Sul/ Praia de Leste			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total da PR 412
07:00 – 08:00	206	171	65	147
08:00 - 09:00	211	208	74	164
09:00 - 10:00	207	246	112	188
10:00 - 11:00	213	258	108	193
11:00 - 12:00	227	248	115	197
12:00 - 13:00	178	203	120	167
13:00 - 14:00	242	236	99	192
14:00 - 15:00	218	223	110	184
15:00 - 16:00	211	200	101	171
16:00 - 17:00	205	209	113	176
17:00 - 18:00	257	232	139	209
18:00 - 19:00	215	198	147	187
<b>Média/hora</b>	<b>216</b>	<b>219</b>	<b>109</b>	<b>181</b>



**Figura 5.3.193: PR-412 quantidade média de veículos motorizados, por hora, em dias de semana, segundo faixas horárias. Sentido Pontal do Sul - Praia de Leste. 2007**

Carros e caminhonetes são os veículos que mais representam o tráfego de rotina da PR-412. Trata-se, em grande parte, de automóveis particulares, e automóveis de órgãos públicos, assim como viaturas de polícia e transporte escolar. O menor fluxo de automóveis ocorre entre as 07:00 e 08:00 h da manhã, e sofre um gradativo aumento durante o horário comercial, com uma nova queda no período do almoço. À tarde, a média de fluxo de automóveis em Pontal do Sul fica em torno de 150 carros/hora, e em Ipanema e Praia de Leste chega a 350 carros/hora. Após as 17:00 h, o tráfego de veículos de particulares retornando às residências deixa o tráfego ainda mais intenso (Tabela 5.3.100).

**Tabela 5.3.100: Fluxo médio de carros e caminhonetes, segundo faixas horárias em dias de semana**

Intervalo (horas)	Quantidade média de carros e caminhonetes			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total
07:00 – 08:00	233	249	93	192
08:00 – 09:00	289	341	132	254
09:00 – 10:00	336	415	177	309
10:00 – 11:00	353	466	152	323
11:00 – 12:00	349	472	164	328
12:00 – 13:00	290	369	145	268
13:00 – 14:00	340	334	134	269
14:00 – 15:00	341	338	160	280
15:00 – 16:00	322	309	144	259
16:00 – 17:00	317	318	160	265
17:00 – 18:00	421	393	172	329
18:00 – 19:00	330	315	196	280

Apesar do tráfego de ônibus da rodovia abranger veículos da linha convencional regular do trajeto Litoral/Curitiba e de veículos de turismo, o tráfego de rotina na

rodovia mostra-se caracterizado por três picos ao longo do dia, ocasionados pelo tráfego dos ônibus de linha intermunicipal e de transporte escolar. Em média, trafegam cerca de 12 ônibus/hora na rodovia. Os picos de fluxo ocorrem durante a manhã, no horário de ida das pessoas ao trabalho, entre as 11:00 e 13:00 h (devido ao tráfego de transporte escolar) e após as 17:00 h, com o retorno dos escolares e demais pessoas as suas casas (Tabela 5.3.101).

**Tabela 5.3.101: Fluxo médio de ônibus, segundo faixas horárias dos dias de semana**

Intervalo (horas)	Quantidade média de ônibus			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total
07:00 – 08:00	11	12	20	14
08:00 – 09:00	8	9	9	9
09:00 – 10:00	8	9	13	10
10:00 – 11:00	9	8	9	9
11:00 – 12:00	15	14	13	14
12:00 – 13:00	14	17	16	16
13:00 – 14:00	11	12	16	13
14:00 – 15:00	6	7	14	9
15:00 – 16:00	5	6	11	7
16:00 – 17:00	9	9	15	11
17:00 – 18:00	19	19	21	20
18:00 – 19:00	15	15	18	16

A média diária do fluxo de caminhões na PR-412 é de 30 caminhões/hora e o balneário de Pontal do Sul tem a menor média de fluxo diário desta categoria (17 caminhões/hora). A variação no fluxo de caminhões é semelhante para toda a rodovia: baixas quantidades durante o início da manhã e o início da noite; picos durante o horário comercial, ocasionados por caminhões que fazem entregas das lojas comerciais, abastecimento aos comércios, ou aqueles da companhia de energia elétrica e de coleta de lixo. No período comercial matutino trafegam pelo cruzamento de Ipanema cerca de 60 caminhões/hora (Tabela 5.3.102).

**Tabela 5.3.102: Fluxo médio de caminhões, segundo faixas horárias dos dias de semana**

Intervalo (horas)	Quantidade média de caminhões			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total da PR 412
07:00 – 08:00	19	23	8	17
08:00 – 09:00	35	37	16	29
09:00 – 10:00	48	56	23	43
10:00 – 11:00	37	49	20	36
11:00 – 12:00	45	61	26	44
12:00 – 13:00	34	44	18	32
13:00 – 14:00	32	34	16	27
14:00 – 15:00	41	43	20	35
15:00 – 16:00	33	32	21	28
16:00 – 17:00	39	41	20	33
17:00 – 18:00	29	27	17	24
18:00 – 19:00	15	14	6	12

As motocicletas apresentaram os volumes mais constantes de tráfego nos balneários (ao redor de 57 motocicletas/hora), utilizadas principalmente como meio de transporte pelos moradores do município e para a entrega de produtos do comércio. Pontal do Sul foi o trecho que apresentou menor média diária no fluxo de motocicletas (43

motocicletas/hora); Ipanema apresenta média diária de 61 motocicletas/hora; e o Balneário de Praia de Leste apresenta a maior média de fluxo de motocicletas observada, 65 motocicletas/hora. Os picos de tráfego das motocicletas não são similares entre os cruzamentos, o que demonstra a utilização deste tipo de veículos para deslocamentos próximos. Entretanto, após as 17:00 horas em todos os trechos se evidencia alto fluxo para esta categoria de veículos, no tráfego de retorno trabalho-casa (Tabela 5.3.103).

**Tabela 5.3.103: Fluxo médio de motocicletas, segundo faixas horárias dos dias de semana**

Intervalo (horas)	Quantidade média de motocicletas			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total
07:00 – 08:00	48	44	35	42
08:00 – 09:00	48	40	31	39
09:00 – 10:00	50	53	36	46
10:00 – 11:00	73	52	38	54
11:00 – 12:00	65	59	47	57
12:00 – 13:00	57	54	45	52
13:00 – 14:00	74	77	43	65
14:00 – 15:00	77	68	44	63
15:00 – 16:00	67	74	37	59
16:00 – 17:00	67	58	39	55
17:00 – 18:00	75	71	56	67
18:00 – 19:00	84	81	68	77

As bicicletas são comumente utilizadas como meio de locomoção pelos moradores do litoral do Paraná, sendo que o relevo apresentado pela planície costeira facilita e favorece a utilização deste meio de transporte. Isto é evidenciado pelo alto fluxo de ciclistas observados em todo o percurso da PR-412. É comum observar famílias inteiras utilizando bicicletas como meio de locomoção, sendo que muitas vezes os pais carregam os filhos pequenos em cadeiras apropriadas e/ou no bagageiro. Os três pontos de observação mostraram que o fluxo médio de bicicletas equivale a 1/3 das médias encontradas para os fluxos de carros e caminhonetes. Os picos apresentados no fluxo deste tipo de veículos representam o trajeto de pessoas com destinos similares nos horários de chegada e saída das escolas e do trabalho (Tabela 5.3.104).

**Tabela 5.3.104: Fluxo médio do número de bicicletas, segundo faixas horárias dos dias de semana**

Intervalo (horas)	Quantidade média de bicicletas			
	Praia de Leste	Ipanema	Pontal do Sul	Média total da PR 412
07:00 – 08:00	111	109	51	90
08:00 – 09:00	101	98	59	86
09:00 – 10:00	92	94	58	82
10:00 – 11:00	95	84	60	80
11:00 – 12:00	98	106	67	90
12:00 – 13:00	90	95	47	77
13:00 – 14:00	117	120	50	96
14:00 – 15:00	101	101	56	86
15:00 – 16:00	116	110	48	91
16:00 – 17:00	129	112	68	103
17:00 – 18:00	153	143	91	129
18:00 – 19:00	165	165	113	147
<b>Média/hora</b>	<b>114</b>	<b>111</b>	<b>64</b>	<b>97</b>

O padrão de utilização dos cruzamentos analisados demonstra um perfil de uso para a PR-412 similar ao de uma via urbana, sendo área de circulação diária para o trânsito intra e inter-balneários de forma permanente ao longo do ano, e onde se concentram a maior, ou quase toda a infra-estrutura de comércio e serviços do município de Pontal do Paraná. De fato, durante os dias de semana dos períodos de não temporada é esta a funcionalidade principal da rodovia.

Entretanto, a PR-412 se caracteriza pela massiva intensificação de uso durante a temporada de veraneio. Na volta do feriado de Carnaval, na Quarta-Feira de Cinzas (21/02/2007), o número de veículos no pico de fluxo do trecho interno do balneário de Praia de Leste chegou a 1.077 veículos/hora entre as 10:00 e 11:00 horas, e uma média de 936/hora, sendo que o máximo de veículos/hora saindo para a PR-407 foi de 1.253 veículos/hora, mas com a diferença que essa contava com as duas vias para o escoamento da demanda, no marco da chamada Operação Retorno (Tabela 5.3.105). Apesar da volta antecipada dos veranistas, foi possível presenciar nessa manhã a formação de filas no trecho da PR-412 que antecede à saída do Balneário.

**Tabela 5.3.105: Volume de tráfego de saída do balneário praia de leste durante a operação retorno carnaval (21/02/2007)**

Intervalo (horas)	Tráfego interno da PR 412
08:00 – 09:00	719
09:00 – 10:00	972
10:00 – 11:00	1077
11:00 – 12:00	974
<b>Média de veículo/hora</b>	<b>936</b>

#### 5.3.4.7.3.4. PR-412: ocorrência de acidentes

Segundo dados obtidos junto ao DER-PR, nos anos de 2004, 2005 e 2006 foram registrados, respectivamente, 101, 128 e 92 acidentes nas vias da PR-412. Estes números significam uma média anual de 107 acidentes, onde morreram em média, 3,7 pessoas ao ano e deixaram 71,3 pessoas feridas ao ano (Tabelas 5.3.106 e 5.3.107).

Colisões entre veículos foram os tipos mais comuns de acidentes, representando 64% dos registros anuais, com média de 69 colisões ao ano, somando os diferentes tipos. Dentro da categoria, as colisões traseiras são as mais frequentes, com média de 27 registros ao ano, seguidas de colisões longitudinais, com média de 22 registros ao ano (Tabela 5.3.106). Nesses 3 anos as colisões provocaram, em média, 1,3 mortes e 46 pessoas feridas (Tabela 5.3.107).

A quantidade de registros de atropelamentos de pedestres dos últimos anos mostra uma média de 14 atropelamentos ao ano, o que ressalta o alto grau de risco a que estão submetidos os pedestres que transitam pela PR-412. Este tipo de acidente foi responsável por quase metade dos óbitos registrados na rodovia entre 2004 e 2006. Todas as mortes registradas no último ano foram conseqüentes de atropelamentos, resultando em 4 óbitos, no total (Tabela 5.3.107).

Choques com elementos de pista também são freqüentemente registrados na PR- 412. A média anual dos últimos três anos mostra 6 registros para este tipo de acidente (Tabela 5.3.106). A proximidade entre o imobiliário urbano e a pista da PR 412 pode facilitar a ocorrência destas colisões, assim como aumenta o risco de atropelamentos. Os deslizamentos são menos freqüentes, mas ocasionaram 2 mortes nos últimos anos, evidenciando que a falta de acostamento e a presença de barrancos laterais em grande parte da rodovia podem estar agravando as conseqüências desses acidentes.

**Tabela 5.3.106: PR-412 ocorrência de acidentes segundo tipo. 2004, 2005 e 2006**

Tipo de acidente	2004		2005		2006		Total	Média
	n	%	N	%	N	%		
Atropelamento de animal	0	0	3	2	6	7	9	3
Atropelamento de pedestre	15	15	17	13	11	12	43	14
Capotamento ou tombamento	1	1	1	1	3	3	5	2
Choque com elemento de pista (árvore ou poste)	6	6	6	5	5	5	17	6
Choque com veículo parado	1	1	6	5	2	2	9	3
Colisão frontal	5	5	4	3	2	2	11	4
Colisão traseira	25	25	36	28	21	23	82	27
Colisão longitudinal	20	20	26	20	21	23	67	22
Colisão transversal	14	14	20	16	14	15	48	16
Deslizamento	2	2	4	3	3	3	9	3
Outros	12	12	5	4	4	4	21	7
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100</b>	<b>128</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>321</b>	<b>107</b>

Fonte: DER - PR

**Tabela 5.3.107: PR-412 quantidade de feridos e óbitos segundo tipo de acidentes. 2004, 2005 e 2006**

Tipo de acidente	2004		2005		2006		Média Anual feridos	Média anual óbitos
	F	O	F	O	F	O		
Atropelamento de animal	0	0	3	0	3	0	2	0
Atropelamento de pedestre	14	1	22	0	10	4	15,3	1,7
Capotamento ou tombamento	1	0	0	0	2	0	1	0
Choque com elemento de pista (árvore ou poste)	0	0	1	0	2	0	1	0
Choque com veículo parado	0	0	0	0	0	0	0	0
Colisão frontal	9	1	10	0	2	0	7	0,3
Colisão traseira	7	1	13	1	8	0	9,3	0,7
Colisão longitudinal	19	0	21	1	13	0	17,7	0,3
Colisão transversal	8	0	22	0	6	0	12	0
Deslizamento	4	2	1	0	1	0	2	0,7
Outros	6	0	2	0	4	0	4	0
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>5</b>	<b>95</b>	<b>2</b>	<b>51</b>	<b>4</b>	<b>71,3</b>	<b>3,7</b>

Fonte: DER - PR

Nota: F= Feridos, O= Óbitos

O trecho entre o km 62 e o km 69 da PR-412, que engloba os balneários de Praia de Leste, Santa Terezinha, Ipanema e Shangri-lá, além de concentrarem uma parcela volumosa da população permanente e a presença de comércios e serviços importantes, são os principais destinos de veranistas durante a temporada. Neste trajeto ocorreram 64% dos acidentes registrados anualmente, sendo que o trecho de entrada do município, entre os km 62 e 63 (balneários Praia de Leste e Santa Terezinha), concentrou 24% dos registros, com médias de 11 e 15 acidentes/km ao ano, respectivamente. Estes dois quilômetros apresentaram médias de 18 colisões e 3 atropelamentos de pedestres ao ano. As características do entorno da pista, ambiente urbano contínuo de uso predominantemente comercial com o imobiliário urbano a distancias mínimas de 1,1m da pista e a ocorrência de congestionamentos durante a temporada de veraneio e em feriados prolongados, evidenciam o elevado risco aos usuários. No entanto, o restante da rodovia também apresentou médias elevadas de acidentes por km, em geral cerca de 3 ocorrências ao ano (Tabela 5.3.108).

**Tabela 5.3.108: PR-412 quantidade de acidentes por quilometro. 2004, 2005 e 2006**

Localização (km)	2004	2005	2006	Média	%
62	12	9	11	11	10
63	12	21	12	15	14
64	7	8	10	8	8
65	7	8	8	8	7
66	5	8	4	6	5
67	7	10	10	9	8
68	8	10	7	8	8
69	5	7	1	4	4
70	1	7	3	4	3
71	9	9	3	7	7
72	3	3	6	4	4
73	5	2	3	3	3
74	1	3	1	2	2
75	2	1	3	2	2
76	1	4	1	2	2
77	3	5	3	4	3
78	1	1	3	2	2
79	3	6	1	3	3
80	4	4	2	3	3
81	2	1	0	1	1
82	0	1	0	0	0
83	3	0	0	1	1
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>128</b>	<b>92</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

A média anual dos últimos três anos demonstra que 41% dos registros anuais ocorreram nos finais de semana, quando é maior a influência do tráfego de turistas. Segundas e sextas também mostraram números elevados de registros, apresentando, respectivamente, médias de 12 e 16 acidentes nestes dias ao ano (Tabela 5.3.109). Estes dias registram uma parte da circulação de turistas chegando e saindo do município, e tráfego mais intenso de veículos de abastecimento de comércio, representados principalmente por caminhões.

**Tabela 5.3.109: PR-412 quantidade de acidentes segundo dia da semana. 2004, 2005 e 2006**

<b>Dia da semana</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>
Domingo	21	31	16	23	21
Segunda	9	15	12	12	11
Terça	12	17	9	13	12
Quarta	14	7	7	9	9
Quinta	17	11	11	13	12
Sexta	15	21	12	16	15
Sábado	13	26	25	21	20
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>128</b>	<b>92</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

A tabela 5.3.110 mostra os registros de acidentes por hora do dia, e revela que a maioria dos registros ocorre nos períodos da tarde e nas primeiras horas do anoitecer. 55% da média anual de acidentes foi registrada entre as 14:00 e 21:59 h, e 20% do total de acidentes se concentraram entre as 18:00 e 19:59, período do dia marcado pelo retorno dos trabalhadores e estudantes a suas residências.

**Tabela 5.3.110: PR-412 quantidade de acidentes segundo hora 2004, 2005 e 2006**

<b>Horário dos acidentes</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>Média</b>	<b>%</b>
00:00-01:59	9	7	6	7	7
02:00-03:59	5	12	4	7	7
04:00-05:59	3	2	1	2	2
06:00-07:59	2	7	3	4	4
08:00-09:59	9	8	7	8	7
10:00-11:59	8	7	6	7	7
12:00-13:59	5	7	4	5	5
14:00-15:59	14	12	7	11	10
16:00-17:59	11	17	16	15	14
18:00-19:59	17	26	20	21	20
20:00-21:59	9	17	10	12	11
22:00-23:59	9	6	8	8	7
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>128</b>	<b>92</b>	<b>107</b>	<b>100</b>

Fonte: DER - PR

#### 5.3.4.7.4. Considerações finais sobre as vias de acesso ao TCPP

O sistema viário de acesso ao TCPP composto pela BR-277 e as rodovias estaduais PR-407 e PR-412 apresenta condições diferentes nos seus componentes com conseqüências distintas em relação a sua capacidade de absorver o incremento e o tipo de tráfego que gerará o porto.

A BR-277 aparece como a única componente do sistema que tem condições de suportar esse incremento, desde que suas características físico-estruturais são apropriadas para o tráfego intenso de longa distância, alta velocidade e veículos de carga, com dispositivos apropriados de segurança.

Já as outras duas vias não possuem condições estruturais nem perfis de uso que resultem compatíveis. Tanto a PR-407 como a PR-412 não possuem estrutura física que suporte o tráfego intenso de veículos de carga pesada e o fato de serem estradas de pista simples limita a capacidade de absorver um incremento geral de fluxo. Ambos problemas exigiriam reformas radicais de todo o percurso aos efeitos de sua adequação, sendo que, no caso da PR-412, não haveria condições de duplicação em vários trechos sem afetar a estrutura imobiliária atual que está muito próxima à pista. A PR-407 soma a essas limitantes o fato de atravessar áreas urbanizadas e seu encontro com a PR-412 esta mal resolvido constituindo um ponto crítico em termos de perda de fluidez e segurança.

A situação da PR-412 é a mais complexa. Como descrito, o problema principal deriva do conflito de ser via arterial a também avenida urbana. Assim, a relação entre a demanda presente e a capacidade já se encontra gravemente comprometida, de forma que, ainda com melhorias possíveis, não teria condições de suportar um incremento significativo de circulação de veículos, especialmente de caminhões de transporte de carga. Isso levaria o conflito a um extremo intolerável de perda de fluidez e de risco de acidentes, com custos altos, e às vezes irreparáveis, para todos os usuários: a população permanente, a população flutuante ligada ao turismo, e demais usuários eventuais ou regulares, incluindo aqueles que estarão vinculados ao porto.

Em função de todo o anterior conclui-se que a implantação do TCPP exige soluções ao sistema viário de acesso. No caso da PR-407, exigiria uma adequação de sua estrutura para suportar trânsito pesado, o desvio do traçado em ambos extremos da estrada, e uma solução para o entroncamento com a PR-412. No caso da PR-412, a única solução é separar as funções hoje superpostas construindo uma via arterial de acesso ao porto com características apropriadas para suportar o trânsito permanente de caminhões de carga pesada, que sirva também para o fluxo geral de entrada/saída do município, liberando a PR-412 dessa demanda e permitindo que se desempenhe definitivamente enquanto via urbana.

Esta proposta vai ao encontro do Plano Diretor e do Plano Viário do Município de Pontal do Paraná que prevêm a construção de uma estrada alternativa de acesso ao município para resolver o problema atual da PR-412. O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná , aprovado mediante a Lei

Complementar N° 001, de 03/08/2007, no Capítulo V relativo à Organização Físico Territorial, na Seção V que dispõe sobre o Sistema Viário Municipal, estabelece, no Artigo 48, um desenho de vias, com a respectiva hierarquia. Propõe, entre outras disposições, que a rodovia estadual 412 seja municipalizada e que seja ofertado um traçado paralelo a esta, seguindo o perímetro urbano, para onde deverá ser desviado o tráfego intenso (Pontal do Paraná 2007) (Anexo 5.3-IX). Esta proposta complementa a Lei Municipal No. 642 de 17 de janeiro de 2006, que dispõe sobre o Sistema Viário Básico do Município, cujo Artigo 17 prevê uma faixa de 50,00 m (cinquenta metros), no limite entre as Zonas Urbana e Rural do Município, para a implantação de uma via arterial (Pontal do Paraná 2006) (Anexo 5.3-IX). Em março de 2008 foi elaborado o Plano Viário Municipal que avança na proposta. Sem entrar aqui na análise deste, o que importa destacar aqui é que supõe condições favoráveis para concretizar a solução proposta, em termos de viabilidade política.

### ***5.3.5. Cadastramento, indenização e reassentamento de populações***

#### *5.3.5.1. Origem da vila de Ponta do Poço e sua constituição prévia ao desalojamento*

Segundo a pesquisa realizada por Silva (2006), na década de 20 do século XX, já existia na região da Ponta do Poço uma comunidade constituída por pescadores/agricultores de diversa origem: alguns vindos do Balneário Barrancos do mesmo município; outros do interior da baía de Paranaguá; e ainda outros de Santa Catarina. Ter-se-iam instalado na região visando melhorar sua situação já que ali se encontravam as principais áreas de plantio de Pontal do Sul, com terras férteis devido à presença de corpos d'água nos arredores, sendo que essa era a principal fonte de subsistência da época, complementada com a pesca. Outro motivo teria sido o fato de que poderiam pescar com maior segurança nestas águas mais tranquilas, por se tratar de uma praia estuarina voltada à baía, com menor influência da força das marés e dos ventos. No caso das pessoas vindas de Santa Catarina, o litoral do Paraná tinha a vantagem de menor nível técnico e concorrência na pesca.

Este vilarejo, em sua primeira formação, era dividido em duas pequenas vilas, conhecidas como "Ponta do Poço de Cima", com quinze casas, e "Ponta do Poço de Baixo" com dez casas, aproximadamente, separadas por um poço de água de grande diâmetro e profundidade de cerca de 30 m. Este era formado por processos hidrodinâmicos que aconteciam no local e que mudaram depois da construção do Canal do DNOS, o que motivou sua extinção. O croqui da figura 5.3.194 ilustra a configuração da região de Pontal do Sul e seus vilarejos antes do fim dos anos 40. O canal artificial do DNOS está representado com a finalidade de facilitar sua localização relativamente à configuração atual, mas nessa época este ainda não existia (Silva 2006).



Figura 5.3.194: Croqui da região de pontal do sul entre 1920 e 1950 (aprox.) Fonte: Silva 2006

Segundo Tamar Christmann (com. pessoal) a região de Ponta do Paraná foi cedida pelo governo do Estado ao município de Paranaguá, que, por sua vez, a cedeu para um grupo de engenheiros de São Paulo para que desenhasssem e implantassem um projeto de balneário de elite, tipo Punta del Este ou Miami, com cassino, grandes hotéis, e aeroporto internacional. Segundo Luis Carlos Mansur (com. pessoal), o compromisso destes empresários era retirar os posseiros, abrir estrada e instalar a infra-estrutura necessária para criar dito balneário. Ainda segundo Tamar Christmann (com. pessoal) os empresários montaram uma sociedade anônima de forma que outras pessoas adquiriram ações, a maioria de São Paulo.

Na época, o Presidente Dutra, cujo mandato ocorreu entre 1946 e 1951, cortou a possibilidade de instalar cassinos e isto, segundo interpreta Tamar Christmann (com. pessoal), teria acabado com aquele projeto de turismo de elite. A mesma informou que em 1951, o Sr. João Baptista Ribeiro, pai de João Carlos (atual empreendedor do Porto) e mais dois filhos, compraram a maior parte das ações, constituindo a Empresa Balneária Ponta do Sul. Assim, esta empresa é proprietária de toda a área de Ponta do Poço que vai até o rio Penedo, salvo as áreas ocupadas hoje pelas empresas Techint, Tenenge, e a Melpport/Catalini que é dos práticos de Paranaguá (ibid).

No fim da década de 1970-início dos anos 80 se instalaram na Ponta do Poço várias empresas industriais: a Tenenge/FEM (hoje pertencente ao Grupo Odebrecht); a CBC Indústrias Pesadas S.A. (subsidiária da Mitsubishi Motors no Brasil); e a Techint (empresa multinacional da área de construções em geral). A primeira a se instalar foi a

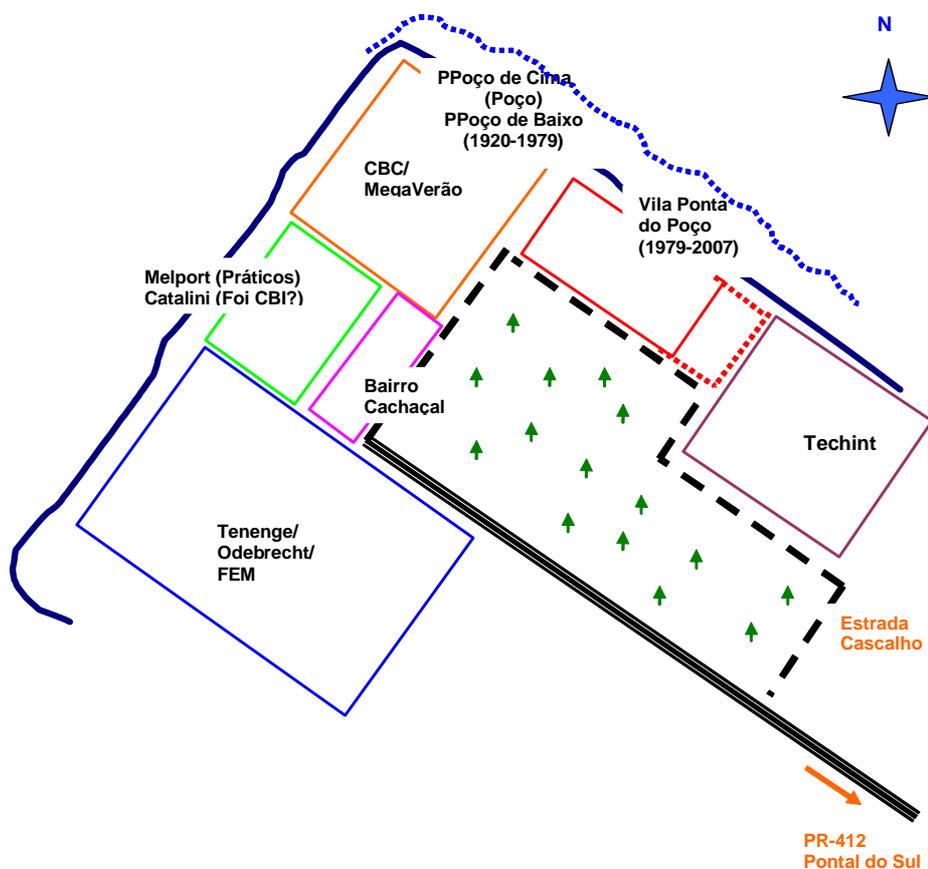
Tenenge. Seu canteiro de obras funcionou de 1979 a 1996 na construção de jaquetas para algumas plataformas de petróleo da Bacia de Campos, no estado do Rio de Janeiro. Quanto ao canteiro de obras da Techint, seu funcionamento deu-se entre 1980 e fevereiro de 1984, também voltado à construção de plataformas petrolíferas (Krelling 2004). Após este período o canteiro foi desativado, porém voltou às suas atividades no final de 2005, quando construiu mais uma plataforma, finalizada e retirada do local em janeiro de 2007.

Por sua parte, a CBC ocupava parte da área onde está prevista a implantação do TCPP. Também foi utilizada para a construção de peças, módulos e componentes para plataformas petrolíferas. Havendo comprado o terreno em meados de 1980, realizou essa atividade entre fim de 1981 e 1984, segundo dados proporcionados pelo empreendedor. Anos depois, a área foi vendida para a “Operação Mega Verão”, projeto que visava a realização de variadas atividades turísticas durante os meses de verão, mas que não se concretizou. Abalado com as dívidas o proprietário vendeu as terras, no ano de 1995, para o atual proprietário (Krelling 2004).

Segundo pessoas nativas entrevistadas neste estudo, as vilas da Ponta do Poço de Cima e de Baixo localizavam-se na área pertencente à CBC. Quando a Empresa Balneária Pontal do Sul iniciou os processos de venda de terrenos na região, muitos moradores, submetidos a fortes pressões, foram embora da região, restando poucas casas, apenas na Vila de Baixo. Na época, outras duas famílias habitavam a região hoje denominada “Cachaçal”. A Empresa Balneária vendeu aquela área à CBI (empresa do ramo da construção civil, mas que não chegou a se instalar) e remanejou estas duas famílias para a Vila de Cima, que permaneceram ali por apenas três meses. Aconteceu que essa área também foi vendida, no caso, à CBC, em função do qual a Empresa Balneária propôs a mudança de todas as famílias que restavam em ambas vilas para a área adjacente, ao sudeste, onde se constitui a (nova) Vila de Ponta do Poço. Segundo Tamar Christmann (com. pessoal) isso aconteceu em 1979. Na ocasião, os vizinhos ganharam terrenos com direitos possessórios, casas feitas pela Empresa Balneária e dinheiro de indenização por terem sido forçados a se reassentar. Cada tronco de família ganhou uma área de 60 m x 30 m (1 800 m<sup>2</sup>) o que, sendo 6 famílias, representa um total de 10 800 m<sup>2</sup>.

Os últimos moradores advindos para esta vila chegaram faz três anos, sendo duas famílias de Paranaguá, que utilizavam o local para veraneio.

O croqui da figura 5.3.195 permite identificar a localização das empresas e vilas mencionadas.



**Figura 5.3.195: Croqui da Ponta do Poço com detalhe da localização das empresas e das vilas de moradores permanentes**

Segundo a pesquisa de Silva (2006), em 2006, a Vila de Ponta do Poço estava habitada por 37 pessoas distribuídas em 22 domicílios. Em cada uma das seis posses se localizava a casa do posseiro e as casas dos filhos. Estas casas eram simples, muitas delas antigas e de madeira, e estavam espalhadas, ficando espaço com grama e árvores entre si (Figura 5.3.196). Havia também alguns ranchos para guardar apetrechos e embarcações dos pescadores (Figura 5.3.197). O acesso à praia era direto, sem obstáculos (Figura 5.3.198). Num espaço entre as casas, havia uma quadra de voleibol (Figura 5.3.199) e, do outro lado da estrada, uma quadra de futebol (Figura 5.3.200). A vila tinha uma pequena igreja (Figura 5.3.201), um bar e uma lanchonete com certa estrutura para atrair turistas (Figura 5.3.202).

Em termos de serviços, a vila não possuía escola nem posto de saúde. Todas as casas possuíam energia elétrica, mas não telefone. Porém, existiam dois telefones públicos e praticamente todos os vizinhos tinham aparelhos móveis. Em termos de destino do lixo doméstico estavam cobertos pelo serviço regular de coleta do município e o destino do esgoto produzido eram fossas sépticas (Silva 2006).

A população sobrevivia, fundamentalmente, da pesca: dos 37 moradores existentes em 2006, 26 eram pescadores (21 homens e cinco mulheres) e 90% da renda se originava nessa atividade. Alguns faziam serviços na Techint. O turismo não representava uma oportunidade significativa de renda para a população. Em temporada se aproximavam alguns banhistas que eventualmente podiam consumir algo na lanchonete (Silva 2006).

A figura 5.3.203 mostra a localização geral da vila e a figura 5.3.204, um croqui sobre sua conformação última.



**Figura 5.3.196: Vila Ponta do Poço. Casas simples e área verde** Fonte: Pierri 30/10/2006.



**Figura 5.3.197: Vila Ponta do Poço. Ranchos de pescadores** Fonte: Pierri 30/10/2006.



**Figura 5.3.198: Vila Ponta do Poço. Acesso direto à praia Fonte: Pierri 20/01/2007.**



**Figura 5.3.199: Vila Ponta do Poço. Quadra de voleibol Fonte: Pierri 30/10/2006.**



**Figura 5.3.200: Vila Ponta do Poço. Quadra de futebol Fonte: Pierri 13/04/2007.**



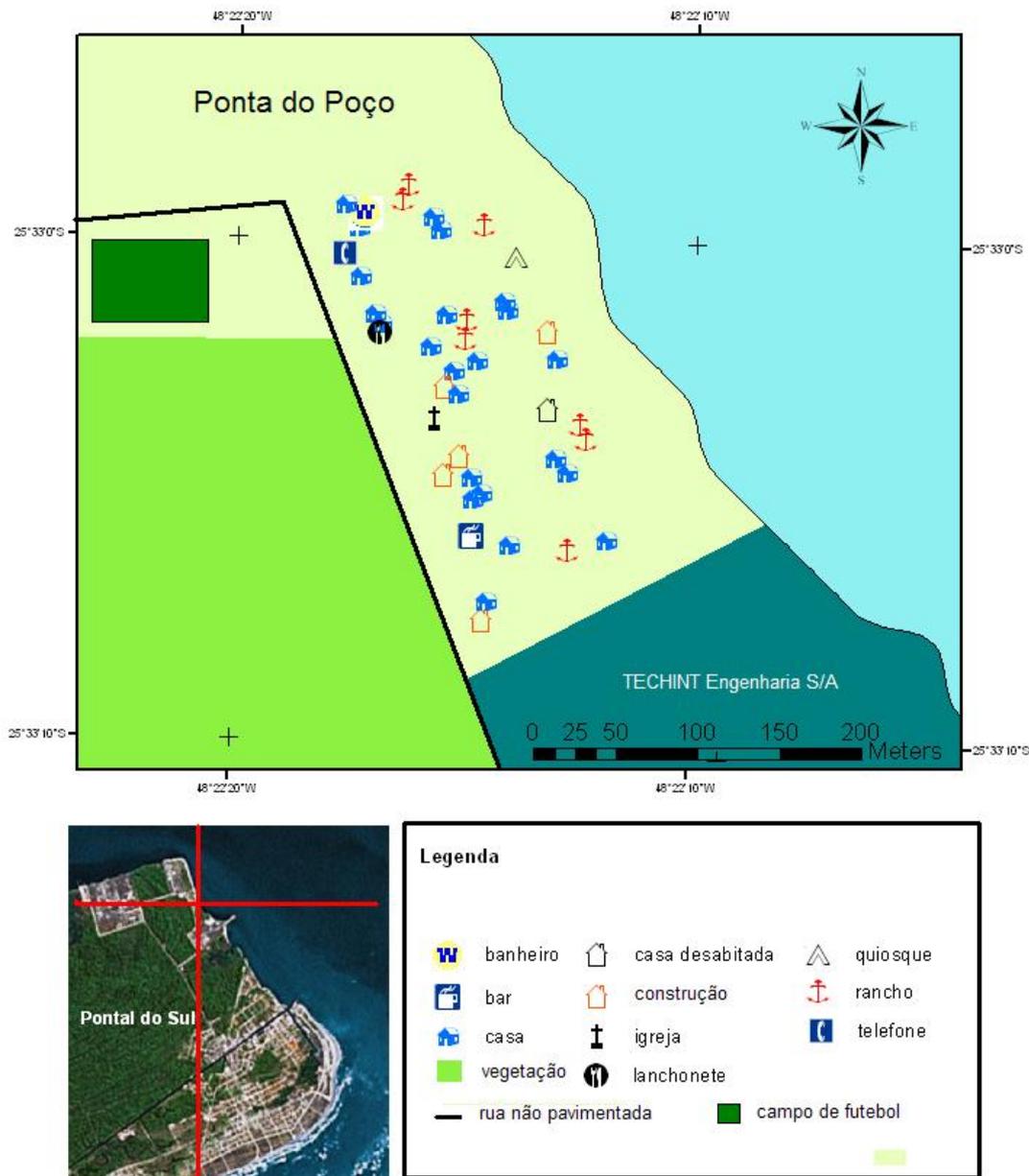
**Figura 5.3.201: Vila Ponta do Poço. Igreja evangélica Fonte: Pierri 30/10/2006.**



**Figura 5.3.202: Vila Ponta do Poço. Lanchonete Fonte: Pierri 10/02/2007.**



**Figura 5.3.203: Vila Ponta do Poço. Vista aérea. Fonte: TCPP 2007. Nota: a elipse vermelha assinala o local da vila e a elipse azul a quadra de futebol.**



**Figura 5.3.204: Croqui e imagem georreferenciados da última formação da vila da Ponta do Poço antes de sua relocação (2006). Fonte: Silva 2006**

*5.3.5.2. Dados da população reassentada: famílias e pescadores*

As entrevistas compreenderam 21 famílias<sup>92</sup> ex-moradoras da Vila de Ponta do Poço: 15 que habitam atualmente o novo vilarejo localizado perto do Canal do DNOS<sup>93</sup>; duas que residem nas proximidades da Escola Estadual Profª Sully da Rosa Vilarinho

<sup>92</sup> São 21 casas, consideradas aqui como pertencentes a diferentes famílias, mesmo que apresentem grau de parentesco próximo entre si. Na vila próxima ao Canal do DNOS, são 17 casas, porém as entrevistas abordaram apenas 15 destas, pois, em um caso, o proprietário não reside no momento, e há uma família que recebeu duas casas.

<sup>93</sup> Uma destas 15 famílias abordadas que habitam o novo vilarejo, não era nativa da Ponta do Poço, porém como havia comprado parte do terreno de um dos posseiros, acabou por entrar no acordo com os empreendedores do porto, recebendo o mesmo que os nativos.

(Pontal do Sul); e mais quatro famílias que moram do Bairro Mangue Seco, em frente ao late Clube de Pontal do Sul. Estas últimas como já dito, saíram da Vila de Ponta do Poço em 2003. No total, a população da qual se obtiveram dados nas entrevistas é de 55 pessoas, que representam aproximadamente 90% do total dos reassentados (seriam pouco mais de 60).

Desses 55 habitantes, 28 são mulheres (51%) e 27 (49%) são homens. Em termos de idade, a população de reassentados é fundamentalmente jovem: 62% tem até 35 anos. Destes, a faixa que concentra mais pessoas é entre 26 e 35 anos (24%). A distribuição etária por sexo não apresenta diferenças significativas (Tabela 5.3.111)

**Tabela 5.3.111: Distribuição por faixa etária e sexo da população reassentada**

Faixas etárias	Mulheres		Homens		Total	
	N	%	N	%	Total	%
0-5	4	14	1	4	5	9
6-15	3	11	5	19	8	15
16-25	4	14	4	15	8	15
26-35	7	25	6	22	13	24
36-45	4	14	6	22	10	18
46-55	2	7	1	4	3	5
Mais de 55	4	14	4	15	8	15
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100</b>	<b>27</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Respeito à quantidade de residentes por domicílio observou-se que os reassentados apresentam uma média por domicílio de 2,6 habitantes, que é menor que a do litoral como um todo, que é de 3,15 habitantes/domicílio, segundo a Contagem de 2007. A maioria relativa das residências (33%) é habitada por três moradores. Existem somente cinco casos com mais de três habitantes/domicílio, e outros cinco de domicílios habitados somente por uma pessoa (Tabela 5.3.112). Em primeira instância, isto parece uma quantidade adequada para o conforto e a privacidade das pessoas, mas isso depende também da superfície, instalações e condições das moradias.

**Tabela 5.3.112: Distribuição de habitantes por domicílio da população reassentada**

Nº hab/dom	Domicílios	%	Total habit/dom	%
1	5	24	5	9
2	4	19	8	15
3	7	33	21	38
4	4	19	16	29
5	1	5	5	9
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Quanto ao grau de escolaridade dessa população, 31% estudaram apenas o ensino primário, 24% dos habitantes fizeram de quinta a oitava série e 18% deles concluiu o ensino médio. Nenhum morador tem ensino superior e 16% deles não tiveram a

oportunidade de estudar (Tabela 5.3.113). Os que nunca estudaram são pessoas mais idosas que quando crianças ajudavam aos pais na roça e na pesca, o que dificultou o acesso à escola.

**Tabela 5.3.113: Grau de escolaridade da população reassentada**

Grau de escolaridade	Nº de pessoas	%
Nunca estudou	9	16
Pré-escola	2	4
1ª - 4ª	17	31
5ª - 8ª	13	24
2º grau incompleto	4	7
2º grau completo	10	18
Superior	0	0
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100</b>

Em relação à renda familiar, a maioria relativa das famílias reassentadas (38%) ganha, em média, mais de quatro salários mínimos (SM) mensais (mais de R\$ 1.400,00) e há apenas quatro casos com renda menor que 2 SM. Se bem se trata de população relativamente pobre, segundo estes dados, está em melhores condições que a média dos pescadores do Litoral do Paraná cuja renda mensal média é de R\$ 750,00, atualmente um pouco mais que 2 SM (Borges *et al.* 2004). Pouco mais da metade das famílias recebem algum tipo de benefício social além de renda originada no trabalho direto, tais como seguro defeso, bolsa escola e bolsa família, o que pode ser um fator de peso nas rendas maiores já que 5 das 8 famílias com mais de 4 SM contam com esses benefícios (Tabela 5.3.114).

**Tabela 5.3.114: Rendimento familiar mensal dos reassentados com detalhe dos que recebem benefícios sociais**

Renda	Famílias (total)		Famílias com benefícios	
	No.	%	No.	%
< 1SM	3	14	1	9
1SM-2SM	1	5	1	9
2SM-3SM	4	19	2	18
3SM-4SM	5	24	2	18
Mais de 4SM	8	38	5	45
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>100</b>

Nota: 1 SM= R\$ 350,00

Do total de 55 ex-moradores da Vila da Ponta do Poço identificados, 17 são pescadores, sendo 12 homens e cinco mulheres. Encontram-se, em sua maioria, na faixa etária dos 31 a 50 anos: 4 das 5 mulheres, e 8 dos 12 homens, sugerindo que os

mais jovens não estão mais praticando a pesca como sua atividade principal (Tabela 5.3.115).

**Tabela 5.3.115: Distribuição dos pescadores por sexo e idade**

Idade	Mulheres	Homens
20 - 30	0	1
31 - 40	2	4
41 - 50	2	4
Acima de 50	1	3
<b>Total</b>	5	12

Dos 17 pescadores, 11 são proprietários de embarcação. Os tipos de embarcações mais utilizadas são as canoas a remo e a motor, e as bateras, sendo que 5 deles possuem duas embarcações (uma a motor e outra a remo), enquanto que 2 têm apenas uma canoa a remo. Do total dos proprietários, apenas uma é mulher e possui uma canoa a remo. Quatro mulheres têm embarcações conjuntas aos seus respectivos cônjuges e dois homens não têm embarcações (Tabela 5.3.116).

**Tabela 5.3.116: Quantidade de proprietários por tipo de embarcações**

Tipo de embarcação	Nº pescadores
Canoa a remo	2
Batera	2
Batera e bote	1
Batera e canoa a remo	1
Bote de fibra	1
Canoa a motor e canoa a remo	3
Baleeira	1
<b>Total</b>	<b>11</b>

A maioria captura peixe e camarão, e a minoria somente peixe, sendo que nenhum pesca somente camarão. As técnicas pesqueiras que mais utilizam são o “fundeio”, a “tarrafa”, e o “caceio”, complementadas pelo “lanço”, o “arrasto”, e as “redes de puxada”. Em relação às áreas de pesca, a maioria pesca tanto na baía como em mar aberto, havendo 4 que pescam somente na baía e 2 que pescam somente em mar aberto.

No conjunto, estes dados permitem caracterizar os pescadores reassentados como pescadores artesanais ou de pequena escala, que são os predominantes no litoral paranaense.

#### 5.3.5.3. Processo que culminou no reassentamento e indenização dos moradores da vila de Ponta do Poço

Segundo comunicação pessoal do responsável da imobiliária que administra os terrenos da Empresa Balneária (propriedade do atual empreendedor do TCPP), o dono tinha a intenção de que os posseiros saíssem da Vila de Ponta do Poço desde bem antes de existir o projeto do porto. Em função disso, houve antes muitas propostas e

negociações, mas os posseiros não aceitavam sair na expectativa de que um dia se chegasse a regularizar sua situação.

O processo que culminou com o reassentamento deles em janeiro de 2007, iniciou-se em fevereiro de 2001, a partir de uma visita da advogada da Empresa Balneária tentando negociar que saíssem da área. Foi então colocada uma cerca perimétrica delimitando apenas a área das posses aos efeitos de advertir que eles não se expandissem além. Foi colocada cerca nos dois lados externos da área das posses e na quadra de futebol. Nessa operação estiveram presentes dita advogada, um vereador de Paranaguá várias vezes eleito e que os posseiros conheciam, com o fim de facilitar o diálogo, e a polícia para dar apoio frente a um eventual problema, ambos chamados pelo empreendedor. Todos os consultados coincidem em que nessa oportunidade não houve violência nem pressão física nenhuma. O fato de colocar essa cerca suponha, por parte da empresa, reconhecer o terreno dos posseiros, mas, na mesma hora, exigir que eles não se expandissem.

Segundo a advogada do empreendedor (com. pessoal), a partir disso, os posseiros se defenderam e se arrogaram possuidores de área além de suas posses, puxando a cerca até a Techint, e teriam começado a fazer mais construções. Ela interpreta que a lógica deles era especular com que quanto mais área delimitassem e mais construíssem, mais poderiam reclamar depois. Estes fatos em concreto não foram confirmados pelos reassentados quando perguntados no marco desta pesquisa, e tampouco responsabilizaram à empresa ou a terceiros. Sendo fatos que se transformaram em causal de denúncia judicial é possível que preferissem não falar.

Precisamente, em função dessa suposta puxada da cerca e início de construções em terrenos fora das posses, a Empresa Balneária apresentou uma demanda judicial de restituição da área “esbulhada” (usurpada), alegando “atentado” contra sua propriedade. Estabelecida essa demanda a área não pode ser mexida de onde os posseiros ficaram proibidos de expandir suas casas para os lados e de fazer qualquer manutenção que as modificasse.

Primeiro a Empresa Balneária perdeu o processo, com o Juiz, mas depois, no Tribunal, ganhou a limiar de atentado. Depois disso, o Juiz convocou às partes em litígio para tentar chegar a um acordo, procedimento habitual antes de que o processo continue, que pode chegar a demorar 20 anos para se resolver.

Nessa instância, a proposta de acordo colocada pela empresa oferecia arranjar um terreno com fase para o mar, construir casas para os moradores da vila, e fazer uma igreja e uma quadra de futebol, similares às existentes. Disto, o ponto crítico era o terreno com fase para o mar, desde que muitos dos moradores eram pescadores e eles faziam questão disso.

A primeira audiência em prol de chegar a um acordo foi a de 26/08/02, em Matinhos. A advogada da Empresa Balneária levou proposta de lotes de uma quadra a 200 m do mar, e de construir casas de reposição de 30, 50 e 80 metros quadrados, e anunciou que buscariam áreas para lazer e para guardar as embarcações. Demorariam de 6 a 12 meses para construir, e dariam a outorga definitiva dos terrenos e das casas, com

conexão à rede de luz e água, e a escritura definitiva, livre de tudo custo. Isto, a câmbio de que os moradores desocupassem integralmente a área e deixassem todo do jeito como se encontrava.

Segundo a advogada, os moradores não aceitaram e começaram a reclamar mais. O advogado dos posseiros falou que não seria possível o acordo, exigindo também uma indenização para sair, sendo que começaram por pedir R\$ 100.000, segundo ele mesmo especificou na entrevista que concedeu para este estudo. Segundo a advogada da Empresa Balneária os moradores também tentaram construir mais casas chegando a fazer algumas fundações, possivelmente com a intenção de tentar ganhar mais depois.

Em outubro de 2002 a empresa denuncia a “ação de atentado” por essas construções. Foi suspenso o processo por 30 dias para ver o que fariam. A questão é que se vencesse a negociação, teria que começar a peritagem e isso levaria muito tempo.

No final de 2002, uma das famílias posseiras, por iniciativa espontânea, manifestou querer estabelecer um acordo. Eles saíram em meados de 2003, depois de construídas as casas novas, e a igreja similar à da vila, e de receber uma indenização de R\$ 8.000,00 para o chefe de família e de R\$ 3.000,00 para cada filho. Em total foram 6 casas, entre a dos pais e as dos filhos, localizadas em terreno escolhido pelos reassentados dentre os disponíveis da Empresa Balneária, localizado em diagonal com o late Clube, no bairro Mangue Seco (Figuras 5.3.205 a 5.3.208). Depois saíram seis vizinhos mais, dentre eles 3 que não eram nativos, mas tinham comprado as posses.



**Figura 5.3.205: Reassentamento de 2003. Bairro novo Fonte: Pierri 13/04/2007.**



**Figura 5.3.206: Reassentamento de 2003. Igreja nova. Fonte: Pierri 13/04/2007.**



**Figura 5.3.207: Reassentamento de 2003. Casa nova (1) Fonte: Pierri 13/04/2007.**



**Figura 5.3.208: Reassentamento de 2003. Casa nova (2) Fonte: Pierri 13/04/2007.**

Depois disso, se passaram 3 anos, até maio de 2006, para chegar ao acordo com as restantes famílias que saíram em janeiro de 2007.

O acordo obrigava aos posseiros a sair da Vila de Ponta do Poço a câmbio de receber da Empresa Balneária os seguintes bens e benfeitorias:

- i. Um lote *standard* em terreno escolhido pelos reassentados que, no caso, foi na beira do Canal do DNOS, para a maioria deles;
- ii. Teriam direito ao mesmo os posseiros e filhos que morassem na Vila de Ponta do Poço;
- iii. Casa de alvenaria de metragem similar à que tivessem na vila (os reassentados não aceitaram as medidas padrão oferecidas inicialmente pela Empresa Balneária);
- iv. Terreno e casas devidamente escriturados a nome dos reassentados com os custos a cargo da Empresa Balneária;
- v. Indenização de R\$ 10.000 para o posseiro e R\$ 6.400 para os filhos (de pedir R\$ 100.000, eles passaram a pedir R\$ 70.000 e R\$ 30.000; depois R\$ 30.000 e R\$ 10.000 e, finalmente, acertaram o acordo nessa quantia);
- vi. Área de lazer (quadra de futebol);
- vii. Barracão para as embarcações;
- viii. Conexão de água e luz;
- ix. Pagamento de qualquer avaria própria da construção.

Pelo constatado em campo a empresa cumpriu todos os termos do acordo e a maioria dos moradores da Vila de Ponta do Poço se mudou para as novas casas no início de janeiro de 2007. Este grupo está constituído por moradores permanentes, a maioria deles, pescadores.

Ficaram pendentes, por alguns meses mais, duas situações. O caso de duas pessoas, parentes entre si, que usavam as casas que tinham na vila para veraneio, que queriam dois terrenos em outra localização, e o posseiro dono da lanchonete que conduziu o processo judicial com outro advogado e fazia exigências maiores que o grupo majoritário. Segundo o informado pela advogada da Empresa Balneária em setembro de 2007, ambas situações já foram resolvidas, de forma que estas pessoas já saíram da vila, o que foi constatado pela equipe em campo.

As figuras 5.3.209 a 5.3.215 mostram a localização da nova vila, e as casas, barracão e quadra de futebol construídos pelo empreendedor. Os reassentados têm investido em benfeitorias diversas, e dois deles instalaram negócios nos seus terrenos, no caso, uma peixaria e um barzinho, que repõem o que tinham na antiga vila, mas numa localização bem melhor no sentido de possibilidade de maior clientela por estar inseridos dentro da cidade (Figuras 5.3.216 a 5.3.218).



**Figura 5.3.209: Vila na beira do Canal DNOS**



**Figura 5.3.210: Rua central do bairro novo. Fonte: Pierri 20/01/2007.**



**Figura 5.3.211: Reassentamento de 2007. Casa nova (1) Fonte: Pierri 20/01/2007.**



**Figura 5.3.212: Reassentamento de 2007. Casa nova (2) Fonte: Pierri 27/04/2007.**



**Figura 5.3.213: Reassentamento de 2007. Casa nova (3) Fonte: Pierri 27/04/2007.**



**Figura 5.3.214: Reassentamento de 2007. Casa nova (4) Fonte: Pierri 20/01/2007.**



**Figura 5.3.215: Barracão para embarcações. Fonte: Pierri 20/01/2007.**



**Figura 5.3.216: Quadra de futebol. Fonte: Pierri 27/04/2007.**



**Figura 5.3.217: Peixaria de reassentado. Fonte: Pierri 27/04/2007.**



**Figura 5.3.218: Barzinho de reassentado. Fonte: Pierri 27/04/2007.**

#### 5.3.5.4. Percepção das famílias e dos pescadores reassentados

Em relação ao processo de negociação, 76% dos reassentados entrevistados declarou ter se sentido pressionado, mas ninguém fez referências a uso de violência ou ameaças físicas. Os elementos de pressão mencionados foram (por ordem de quantidade de menções): a ordem judicial, a pressão para assinar o acordo o mais breve possível, a colocação da cerca no terreno, e a proibição de reformas nas casas.

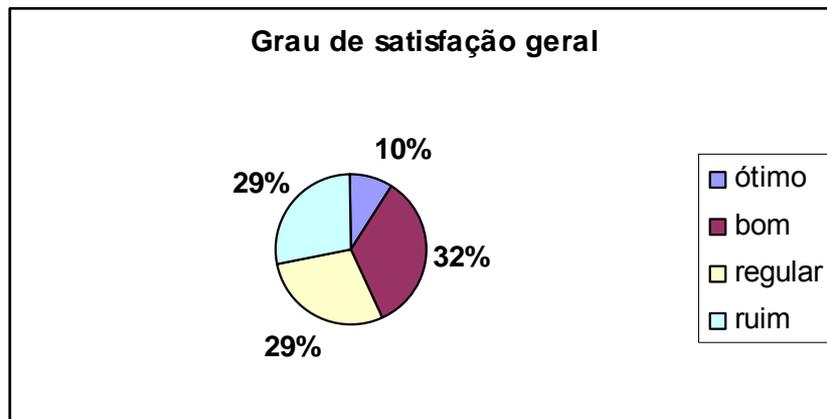
Em relação aos principais aspectos do acordo se perguntou aos entrevistados que expressassem seu grau de satisfação escolhendo entre os valores ótimo, bom, regular e ruim. Quanto à nova localidade para as famílias foi considerada de boa a ótima por 66% dos entrevistados, devido à proximidade da cidade e acesso à serviços; quanto à estrutura das casas e o tamanho dos terrenos, 76% e 66% dos entrevistados consideraram que está de bom a ótimo, respectivamente; e quanto à quantidade de dinheiro recebido, a maioria absoluta dos entrevistados (76%) achou entre regular e ruim, sendo que 57% o qualificaram como ruim, demonstrando que foi o aspecto em que eles tinham maiores expectativas que o que obtiveram no acordo (Tabela 5.3.117).

**Tabela 5.3.117: Grau de satisfação dos reassentados com o acordo**

Elementos do acordo	Ótimo		Bom		Regular		Ruim	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Novo local	7	33	7	33	4	19	3	15
Infra-estrutura casas	7	33	9	43	4	19	1	5
Tamanho terreno	3	14	11	52	2	10	5	24
Quantia recebida (\$)	0	0	5	24	4	19	12	57
Grau satisfação geral	2	10	7	33	6	29	6	29

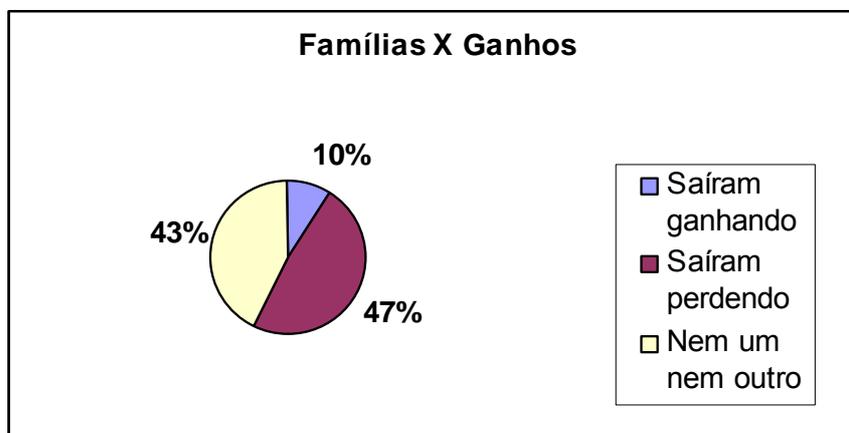
Perguntados sobre o grau de satisfação geral com o acordo, 10% dos entrevistados o classificou como ótimo, 33% como bom, 29% como regular e cerca de um terço (29%)

o classificou como ruim. Quer dizer que, a pesar das desconformidades, as opiniões positivas constituem a maioria relativa (43%) (Figura 5.3.219).



**Figura 5.3.219: Grau de satisfação geral em relação ao acordo**

Agora, perguntados do saldo final do processo de reassentamento, se acham que saíram ganhando ou perdendo, ou nem um nem outro, quase metade dos entrevistados (47%) acha que saiu perdendo; outro 43% acha que não ganharam e nem perderam, ou seja, que há aspectos positivos e negativos em graus semelhantes; e 10% acredita netamente que saíram ganhando (Figura 5.3.220).



**Figura 5.3.220: Opinião geral dos reassentados à respeito do saldo final do processo de reassentamento**

Estas últimas duas opiniões parecem contraditórias, mas entende-se que expressam os elementos profundamente contraditórios da situação, pela qual a população reassentada perdeu definitivamente o que era seu lugar de vida e de trabalho, na mesma hora em que ganharam importantes coisas materiais.

Os 17 pescadores entrevistados foram perguntados sobre as vantagens e desvantagens que o novo local de moradia, junto ao Canal do DNOS, reporta para sua atividade pesqueira. Em termos de vantagens, a mais mencionada foi a proteção das

embarcações que agora podem guardar em um galpão e a proximidade do canal que facilita o manejo dos barcos, já que não tem grande influência das marés e ventos. Na antiga vila, em condições climáticas mais severas, havia certa dificuldade para guardar e retirar estas embarcações. O outro elemento mencionado foi que o novo local facilita o processo de repasse do que é produzido, já que, por estarem mais próximos de áreas comerciais, encaminham o pescado imediatamente às peixarias e atravessadores, diminuindo a deterioração do produto por falta de gelo e de local para um correto armazenamento.

Em termos de desvantagens, o problema mais mencionado pelos pescadores entrevistados é que necessitam percorrer maiores distâncias para chegarem aos pontos de pesca mais abundantes, o que é mais problemático para os que só tem embarcações a remo. Também foi mencionada a falta de segurança dos apetrechos, pois a pesar de existir um galpão exclusivamente para guardá-los, este ainda não tem tela de proteção, o que permite que qualquer pessoa tenha acesso. Outra desvantagem apontada foi que aumentaram as dificuldades para as mulheres pescadoras já que na antiga vila habitavam frente de uma praia estuarina, de águas mais calmas, que lhes permitia pescarem sozinhas, com maior segurança.

Quando indagados sobre o que o futuro porto poderia significar para as atividades pesqueiras os pescadores entrevistados mencionaram que seria um empecilho para a colocação de redes na região próxima, que é considerada um bom ponto de pesca de algumas espécies mais rentáveis, como o linguado. Também mencionaram como possíveis efeitos negativos, a poluição por óleo e tinta de navios e a intensificação do abandono da pesca pelos mais jovens, que serão atraídos por outros trabalhos, se distanciando cada vez mais de suas origens. Por último, como elemento positivo, mencionaram que as estruturas submersas da construção do porto, poderão atrair mais peixes para o local.

### 5.3.5.5. Conclusões

Os elementos expostos permitem tirar algumas conclusões:

- A maior parte das pessoas da Vila de Ponta do Poço que foram recentemente reassentadas se trata de população tradicional remanescente, descendente dos antigos agricultores/pescadores que se localizaram na região, pelo menos desde início do século XX. Esta população foi abandonando progressivamente a agricultura e se especializou na pesca, de tipo artesanal, com produção de pequena escala, como aconteceu em grande parte do litoral paranaense.
- Na medida em que nessa região se foi estabelecendo a propriedade privada do solo e a mesma foi sendo objeto de diversos projetos por parte do governo e de sucessivos agentes privados, essa população se constitui objetivamente num empecilho para o investimento de capital. Dessa forma, se viu submetida a todo tipo de pressões para sair o que resultou na emigração definitiva de uma boa parte e em traslados a locais próximos dos que optavam por permanecer na região.

- Nesse contexto, a recente saída de todos os moradores da Vila de Ponta do Poço é a culminação desse longo processo. O fato de que tenha sido agora e de que esteja liberando o espaço para a implantação do futuro porto é circunstancial. A saída estava fundamentalmente marcada pela tendência expansiva do capital e teria acontecido antes ou depois, vinculada a este projeto ou a outro.
- A expulsão de uma comunidade de seu lugar, do mundo e as relações criadas com o meio e com os outros, constitui uma enorme violência social, psicológica e cultural, independente de que o processo concreto transcorra com amparo legal e sem violência física nenhuma. É a violência desse desarraigo que está no fundo do sentimento de perda e das valoração negativas dos reassentados entrevistados, sobre todo, dos mais idosos.
- Do ponto de vista material, as condições acordadas e cumpridas do reassentamento são positivas para os reassentados e, sem dúvida, são as melhores já registradas na região em processos desse tipo: as casas recebidas são bem melhores que as que os reassentados tinham na vila e é fundamental ter ganhado a efetiva propriedade dos terrenos, e ter salvaguardado uma localização que permite a saída das embarcações para a baía. Já a soma de dinheiro recebida, se bem é significativa para eles, pois dificilmente poderiam tê-la por seus próprios meios, é muitíssimo baixa considerando o ponto estratégico do terreno em que moravam e o grande investimento que supõe o porto.
- Aos efeitos deste diagnóstico o que interessa ressaltar é que o reassentamento em si e os ganhos materiais associados mitigam e compensam impactos negativos do desalojo, mas apenas parcialmente. Tem danos morais, psicológicos, e culturais que se estenderão no tempo e possivelmente também danos materiais, que essas coisas não compensam. Isso destaca a necessidade de medidas complementares que os beneficiem.

### ***5.3.6. Lazer e turismo***

Neste item será abordada, fundamentalmente, a questão do turismo, no entendimento de que os atrativos turísticos e as atividades de lazer existentes, independente que estejam concebidos mais para turistas ou para a população permanente, estão disponíveis para todos, dependendo seu acesso real das preferências a das possibilidades de cada um. A sazonalidade do turismo de sol-e-praia centrado no verão implica também sazonalidade em grande parte da oferta de oportunidades de lazer. Mas há atrativos e atividades turísticas que operam o ano todo. Quando se apresentem os mesmos se especificarão as modalidades de uso dentro e fora de temporada.

O mapeamento das áreas de fluxo para fins turísticos e de lazer no entorno do empreendimento, solicitados no Termo de Referência, aparece no item Uso e Ocupação do Solo.

### 5.3.6.1. Turismo no litoral do Paraná: atrativos, perfil dos turistas, impactos e limites

O litoral do Paraná oferece uma grande variedade de atrações turísticas, do ponto de vista natural e cultural. Do ponto de vista natural, estas incluem uma paisagem relativamente bem preservada e diversidade geográfica: montanha, planície, uma rede hidrográfica extensa, estuários, manguezais, e extensas praias de mar aberto. Possui a maior porção contínua da Floresta Atlântica brasileira e o terceiro maior estuário do mundo em termos de produtividade primária, o Complexo Estuarino de Paranaguá. Em reconhecimento à riqueza natural, atualmente, o litoral possui 82% de sua área voltada para a conservação. Trata-se de unidades de conservação federais e estaduais, sendo as maiores a APA de Guaraqueçaba, e a APA de Guaratuba. Do ponto de vista cultural, possui mais de 260 sambaquis construídos antes da colonização europeia, construções e ruínas coloniais nas cidades históricas de Paranaguá, Antonina, Morretes e Guaraqueçaba, algumas comunidades indígenas remanescentes, e comunidades tradicionais de pescadores artesanais (Neto 2005).

Em relação às rotas e vias de acesso, além da estrada BR-277, tem-se duas mais que constituem atrativos turísticos destacados: a estrada de ferro, e a Estrada da Graciosa. A estrada de ferro liga Curitiba a Paranaguá, numa extensão de 110 km, passando por Morretes. Construída entre 1880 e 1885, é uma obra de engenharia muito admirada, com muitos túneis, pontes e viadutos, cujo percurso oferece uma extraordinária apreciação da paisagem da serra do mar (Figura 5.3.221). Um trem especial, chamado litorina (Figura 5.3.222), oferece um passeio no trajeto Curitiba-Morretes, de grande demanda. Junto com a Ilha do Mel, são os atrativos do litoral paranaense que se encontram nas rotas do turismo internacional. Por sua vez, a estrada da Graciosa, inaugurada por volta de 1873, faz um percurso sinuoso através de rica vegetação, e possui vários mirantes para apreciar a paisagem da serra e da baía, assim como áreas de lazer com pontos com churrasqueiras, sanitários e quiosques (SETU 2006b).



Figura 5.3.221: Serra do Mar (Fonte: Pierri 15/05/2005)



**Figura 5.3.222: Trem Litorina (Fonte: Pierri 15/05/2005)**

A diversidade geográfica e cultural do litoral tem constituído atrativos turísticos de distinto tipo nos diferentes municípios.

Nos municípios de Antonina e Paranaguá, o foco principal de atração turística são as cidades portuárias do mesmo nome, que oferecem bairros históricos e prédios antigos de interesse arquitetônico e cultural (Figura 5.3.223). No interior, o município de Antonina oferece atrativos para a prática do montanhismo, como o Pico do Paraná (1962 m) e o Parque Estadual Roberto Ribas Lange. No município de Paranaguá, outros atrativos destacados são: a Ilha do Mel, pela grande beleza paisagística, conservação, e variadas praias; a Ilha da Cotinga, que tem a maior aldeia indígena da região; e, no interior, o Circuito das Colônias, que é um atrativo para o turismo rural (SETU 2006b).

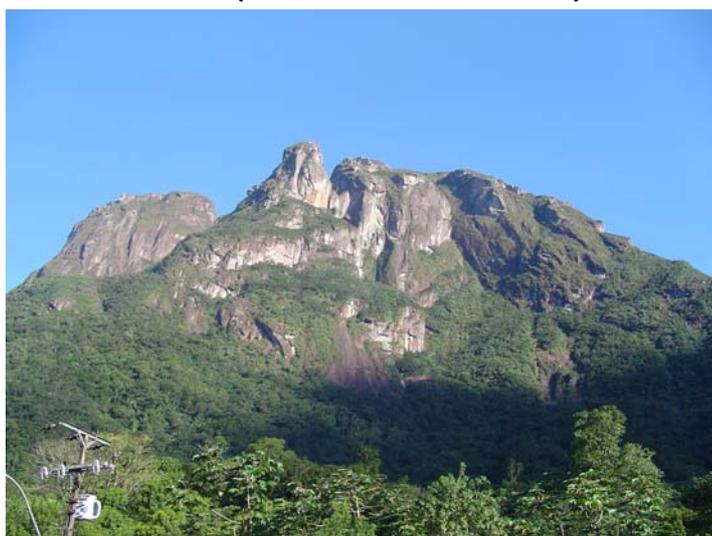
No município de Morretes, a cidade do mesmo nome oferece um centro histórico pitoresco com muitos restaurantes que servem barreado, prato típico regional, e lojas de venda de artesanato (Figura 5.3.224); e, no interior, se destacam vários caminhos históricos da época pré-colonial e colonial (Caminhos Coloniais, da Graciosa, e do Itupava), o Pico Marumbi (1 539 m) (Figura 5.3.225) no Parque Estadual do mesmo nome, onde se pratica montanhismo, e o rio Nhundiaquara, onde se pratica canoagem, bóia-cross e pescarias (SETU 2006b).



**Figura 5.3.223: Cidade de Paranaguá (Fonte: Pierri 31/07/2006)**



**Figura 5.3.224: Cidade de Morretes (Fonte: Pierri 26/08/2006)**



**Figura 5.3.225: Pico do Marumbi (Fonte: Pierri 15/05/2005)**

No município de Guaraqueçaba, a cidade do mesmo nome também é uma cidade histórica com prédios coloniais de interesse (Figura 5.3.226), mas o atrativo maior é a beleza natural do estuário e da paisagem terrestre que desde ele se aprecia (Figuras 5.3.227 e 5.3.228).



**Figura 5.3.226: Cidade de Guaraqueçaba (Fonte: Pierri 20/01/2006)**



**Figura 5.3.227: Baía de Paranaguá-região norte-1 (Fonte: Pierri 20/01/2006)**



**Figura 5.3.228: Baía de Paranaguá- região norte-2 (Fonte: Pierri 24/08/2006)**

O município como um todo possui um alto grau de conservação e pouca população, a partir de diferentes processos históricos e regimes de restrições ambientais. Destacam-se por sua beleza as ilhas (Das Peças, Rasa, Laranjeiras, do Rebelo/Povoca e do Superagüi), povoadas por população tradicional de pescadores artesanais (Figuras 5.3.229 a 5.3.233), e a Reserva Natural do Salto Morato, que possui um salto de água de 130m e uma área de visitação com boa estrutura (SETU 2006b).



**Figura 5.3.229: Baía de Paranaguá - canal norte (Fonte: Pierri 02/01/2004)**



**Figura 5.3.230: Ilha das Peças-1 (Fonte: Pierri 30/06/2006)**



**Figura 5.3.231: Ilha das Peças-2 (Fonte: Pierri 24/02/2006)**



**Figura 5.3.232: Ilha Rasa (Fonte: Pierri 21/01/2006)**



**Figura 5.3.233: Vila pescadores- Guaraqueçaba (Fonte: Kim 23/08/2006)**

Nos municípios costeiros do sul (Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba) o foco principal de atração são as praias e é neles onde se estruturaram os balneários urbanos. Pontal e Guaratuba se beneficiam de ter uma parte de sua costa orientada para as baías e outra para mar aberto, sendo que as primeiras oferecem espaços adequados para instalação de marinas e passeios de barco, lanchas e jet-ski. Guaratuba se destaca por possuir extensas áreas sob regime de conservação, com atrativos como o Salto Parati, a Cachoeira do Rio Cubatão, e o Morro do Cabaraquara (SETU 2006b).

O processo de ocupação e uso turístico tem sido desigual, a partir das diferentes características geográficas, condições de acessibilidade, e fatores históricos. Nas ilhas e costa marinha do litoral norte, a falta de acesso terrestre e a dificuldade do acesso marítimo, somado às restrições impostas para a posse de terras e a construção de casas nas áreas de conservação e adjacências, existe baixa presença de segundas residências de moradores de outras localidades com fim de descanso, e uma circulação relativamente baixa de visitantes, nem que crescente. Já nos municípios costeiros do litoral sul (Guaratuba, Matinhos e Pontal do Paraná), a partir dos anos 50, e mais intensamente dos 60 e 70 (século XX), propiciado por ações do governo estadual que melhoraram as condições de salubridade, e a construção de uma estrutura viária de acesso, estabeleceu-se uma série contínua de balneários. Produziu-se um processo de urbanização acelerada que em grande parte desconsiderou as condicionantes físicas, gerando diversos problemas ambientais, e que não foi acompanhado no ritmo e medida necessários pelos investimentos em infra-estruturas e serviços de maneira de garantir condições apropriadas de saúde pública (Sampaio 2006, Pierri *et al.* 2006).

Segundo as estatísticas da SETU disponibilizadas na internet (2006a), o conjunto dos municípios litorâneos recebe uma média de mais de um milhão e meio de pessoas. Não aparece especificado o momento da medição, mas é provável que se trate de um

dos momentos pico do verão, fim do ano ou Carnaval. Assim, entre os anos 2000 e 2005, o litoral recebeu um mínimo de 1.365.885 turistas, em 2002, e um máximo de 1 643 892 turistas, em 2005 (Figura 5.3.234).

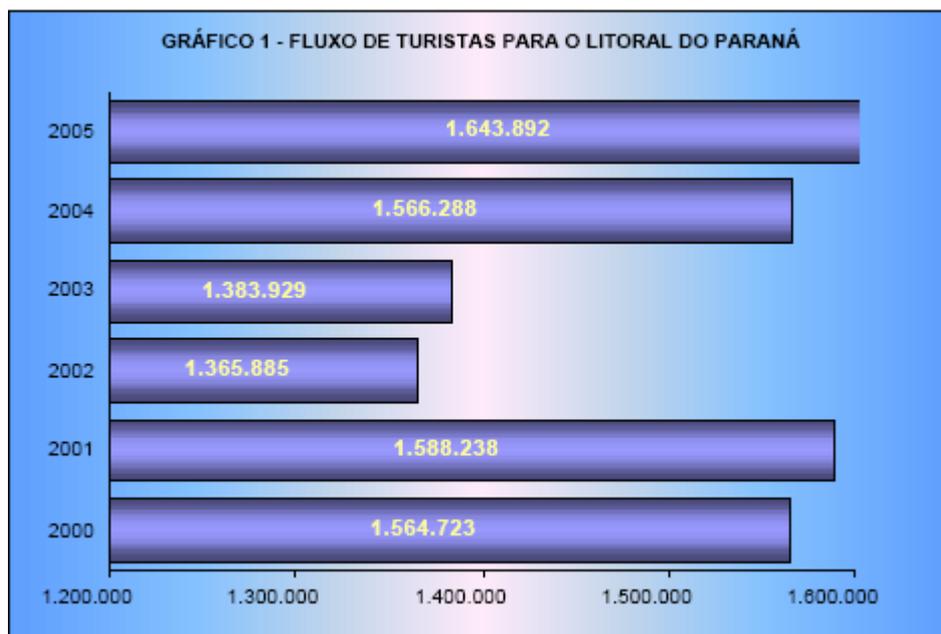


Figura 5.3.234: Fluxo de turistas para o litoral do Paraná 2000-2005. Fonte: SETU (2006a)

A tabela 5.3.118 e a figura 5.3.235 mostram a distribuição desigual da afluência de turistas entre os sete municípios e a Ilha do Mel<sup>94</sup>. Em 2005, 78% dos visitantes da temporada se dirigiram para os municípios praianos e a Ilha do Mel, evidenciando a prevalência do turismo de sol-e-praia. Dentre estes, o município que recebeu mais turistas foi Pontal do Paraná, com aproximadamente 34% do total. Segue Matinhos com 25%, e Guaratuba, com 15%. Morretes recebeu 8%, Paranaguá 6%, Antonina 5%, Ilha do Mel 4%, e Guaraqueçaba 3%, aproximadamente (SETU 2006a).

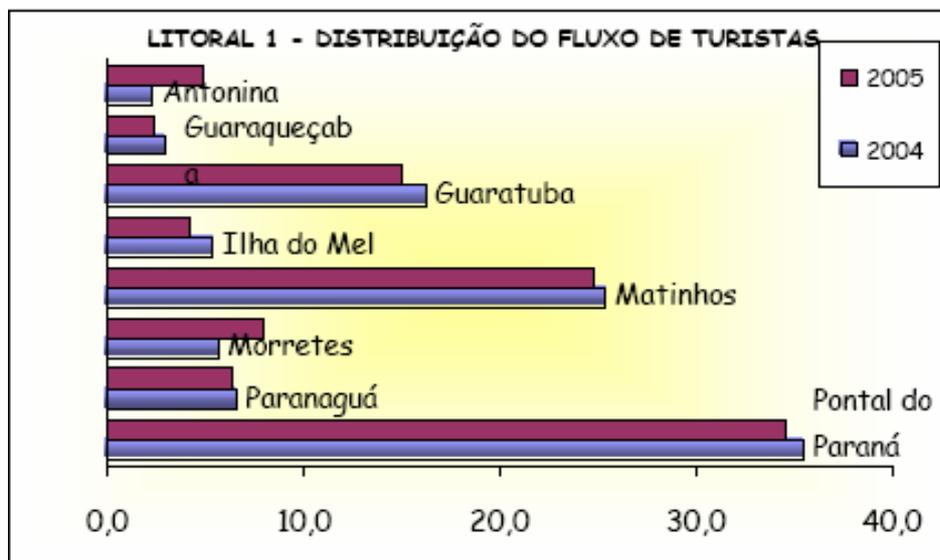
Tabela 5.3.118: Distribuição do fluxo de turistas litoral do Paraná 2005 (%)

Município	Quantidade absoluta	%
Antonina	82.195	5
Guaraqueçaba	49.317	3
Guaratuba	246.584	15
Ilha do Mel	65.756	4
Matinhos	410.973	25
Morretes	131.511	8
Paranaguá	98.633	6
Pontal do Paraná	558.923	34
<b>Total</b>	<b>1.643.892</b>	<b>100</b>

Fonte: SETU (2006a).

Nota: Quantidades estimadas a partir do gráfico de %.

<sup>94</sup> Embora a Ilha do Mel pertença ao município de Paranaguá ela é destacada em separado pelo turismo diferenciado que representa.



**Figura 5.3.235: Distribuição do fluxo de turistas litoral do Paraná 2004 e 2005 (%). Fonte: SETU (2006a)**

No que diz respeito ao perfil dos turistas do litoral do Paraná, estes são originários, majoritariamente, de Curitiba. Em todas as temporadas do período entre 1998 e 2005, mais da metade dos turistas no litoral do Paraná foram originários de Curitiba, nem que o percentual diminuiu, passando de ser 63,3% do total, em 1998, a ser 55,8%, em 2005. Ao redor de 20% foi, no período, do interior do Paraná (SETU 2006a) (Quadro 5.3.16).

A permanência média oscilou entre 6,7 e 10,3 dias, mostrando uma tendência decrescente (10,3 dias, em 1988, e 7,9 dias, em 2005). O local de hospedagem é principalmente em casa própria, com 47,8%, em 1998, e 32,2%, em 2005, observando-se uma tendência crescente de hospedagem em casa de parentes e amigos no mesmo período, de 23,9% para 33,4% (SETU 2006a) (Quadro 5.3.16).

A grande maioria viaja junto com a família, nem que o percentual é decrescente (80,7%, em 1998, e 68,3%, em 2005). O meio de transporte preferencial é o automóvel, com um mínimo de 51,3% dos turistas, em 2004, e um máximo de 76,5%, em 1998, sendo que em 2005 utilizaram esse meio 62,4%, mostrando tendência a decrescimento, enquanto aumenta a preferência pelo ônibus. O gasto médio diário *per capita* e por dia declarado, gira em torno de US\$ 14 no período analisado, com um mínimo de US\$ 12,5, em 1999, e um máximo de US\$ 17,1, em 1998. Em 2005, esse gasto médio diário foi de US\$ 15,4 que, na verdade, é maior que os US\$ 17 de 1998, considerando o valor em reais (R\$ 40,3 e R\$ 33,66, respectivamente) (SETU 2006a, Pierri *et al.* 2006) (Quadro 5.3.16).

**Quadro 5.3.16: Perfil do turista que visita o litoral do Paraná 1998-2005**

Variáveis	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005
<b>Procedência (%)</b>							
Curitiba	63,3	68,8	57,2	53,3	52,8	56,3	55,8
Região metropolitana	7,3	6,8	7,6	7,2	7,7	9,1	9,1
Outros/Paraná	21,4	17,8	19,4	19,9	23,8	21,2	20,4
Outros BR	6,9	5,2	14,2	17,5	14	11,6	12,3
Exterior	1,1	1,4	1,6	2,1	1,7	1,8	2,4
<b>Permanência média (dias)</b>	10,3	6,7	7,5	6,7	8,5	8,0	7,9
<b>Renda Média P/C US\$</b>	1.297,7	790,0	1.062,0	955,3	1017,1	570,4	793,1
<b>Gasto médio/dia P/C (US\$)</b>	17,1	12,5	12,6	13,7	13,5	13,2	15,4
<b>Transporte (%)</b>							
Automóvel	76,5	69,3	69,6	63,2	59,5	51,3	62,4
Ônibus	22,0	28,2	25,8	29,5	36,6	45,9	31,8
<b>Hospedagem</b>							
Hotel	2,5	3,3	5,6	7,1	14,5	11,0	14,3
Aluguel	18,7	21,1	19,3	17,8	17,7	14,8	15,9
Casa própria	47,8	40,1	37,4	28,2	28,0	33,1	32,2
Casa de parentes / amigos	23,9	25,6	27,8	25,6	30,0	33,6	33,4
Outros	7,2	9,9	9,9	21,3	10,8	7,5	4,2
<b>Modo de viajar</b>							
Só	10,3	14,6	13,7	13,1	18,6	17,6	17,1
Em grupo	8,8	16,3	10,0	14,5	21,2	22,3	13,8
Com família	80,7	69,0	76,1	72,2	59,8	60,0	68,3

Fonte: SETU (2006a).

Nota: Valor do US\$, R\$ 1,98 em 31/01/1999; e R\$ 2,62, em 30/01/2005.

No conjunto, os dados do quadro 5.3.16 permitem inferir que o uso turístico do litoral serve, principalmente, aos moradores do estado, e destes, particularmente, aos que moram na capital, sendo que uma grande parte possui casa própria. Isto, somado à relativa curta distância e às condições relativamente boas das estradas, lhes permite freqüentar o litoral assiduamente.

Os impactos da atividade turística estão principalmente associados ao turismo massivo, concentrado na faixa balneária urbana mais próxima à praia. Geram-se problemas que afetam as condições de salubridade, como a contaminação por coliformes totais e fecais em diferentes pontos da costa devido à falta de tratamento de esgoto, a falta de abastecimento de água potável na alta temporada e horários pico, e as dificuldades para a coleta e destinação adequada do lixo doméstico.

Por outro lado, a cercania de terminais portuários expõe a região a eventuais acidentes cujas repercussões ambientais podem afetar a atividade turística. Foi o caso, por exemplo, do derrame de mais de 400 mil litros de óleo Bunker em novembro de 2004 devido à explosão de um navio no porto de Paranaguá. A contaminação das águas e de algumas praias, independente dos esforços de limpeza, foi grandemente divulgada

pela mídia, provocando desistência de muitos visitantes, fundamentalmente em Antonina, Paranaguá, Pontal do Paraná e a Ilha do Mel, segundo informado por empresários turísticos em pesquisa feita na época (Gandara *et al.* 2005).

Os limites mais notórios da atividade turística no litoral paranaense são relativos à falta de estrutura e de qualidade das instalações e serviços, que derivam de uma falta de investimentos e de qualificação. Nesse sentido, este litoral perde em relação ao de Santa Catarina onde a qualidade paisagística das praias é maior e a estrutura turística e a qualidade dos serviços é melhor. Isso, e o fato de ser perto e se aceder por uma estrada sem cobrança de pedágio, orienta para a costa catarinense grande parte dos turistas do Paraná em busca de praia, o que contribui a reforçar os limites de qualidade da oferta turística do litoral do estado.

### *5.3.6.2. Turismo no município de Pontal do Paraná: atrativos, perfil dos turistas, e limites*

O município de Pontal do Paraná possui 23 km de costa, a menor parte orientada à Baía de Paranaguá, e a maior parte ao mar aberto. Nela se assentam 48 balneários: Pontal do Sul, Las Vegas, Patrick II, Miami, Itapuã, Guapê, Vila Nova, Atami, Iracema, Guarujá, Barrancos, Shangri-lá, Miramar, São José, Ipê, Marissol, Jardim Marines, Beltrame, Jardim Jacarandá, Mirassol, Luciane, Carmery, Marisa, Jardim Canadá, Recanto Uirapuru, São Carlos, Porto Fino, Praia Bela, Leblon, Batel, Santa Terezinha, Canoas, Praia de Leste, Santa Mônica, Vila Jacarandá, Irapuan, Majoraine, Primavera, Santa Fé, Grajaú, Andaraí, Santa Rita Mar, Ipanema I, Ipanema II, Ipanema III, Ipanema IV, e Monções.

As praias constituem o principal atrativo turístico do município. Nelas se desenvolve também a pesca amadora, e os pescadores profissionais, estacionam suas embarcações e vendem seus produtos, constituindo, de fato, outro atrativo (Figura 5.3.236).

Em função do anterior, a maior parte do turismo presente é do tipo de sol-e-praia, com afluência massiva de famílias em épocas de férias escolares e de trabalho, concentrada na temporada de verão, por razões de clima. Este tipo de turismo tem conformado a estrutura física e a economia locais.

Entre os balneários destacam-se Pontal do Sul, Shangri-lá, Santa Teresinha, Ipanema, e Praia de Leste. Todos eles são bons para banho e oferecem locais propícios para o surf. Pontal do Sul possui como atrativos particulares o terminal das embarcações de linha que levam à Ilha do Mel, e 18 marinas, em sua maioria no Canal do DNOS, construído em 1964, que abrigam 1.200 embarcações (Figura 5.3.237). Santa Terezinha se destaca pelos pontos de surf e por oferecer o melhor carnaval do município; Shangri-lá, por ser um ótimo ponto para pescaria; Ipanema por oferecer em temporada mais opções para atividades noturnas; e Praia de Leste por concentrar alguns serviços e comércios que não existem nos outros balneários, derivado do fato de se tratar do centro administrativo do município (SETU 2006b).



**Figura 5.3.236: Embarcações de pescadores artesanais Shangri-lá (Fonte: Pierri 26/09/2004)**



**Figura 5.3.237: Marinas no canal do DNOS (Pontal do Sul) (Fonte: Pierri 10/02/2007)**

Outros atrativos são as ilhas dos Currais e da Galheta. A primeira está situada a 12 km da costa. Tem uma pequena praia, não tem trilhas internas, e é a região do litoral com água mais limpa, sendo ideal para pesca e mergulho. A segunda, localizada a 3 km de Pontal do Sul, é maior que a anterior, está cercada de costões rochosos, e é muito procurada como local de pesca amadora (SETU 2006b).

Por último, a outra atração destacada é a Estrada Ecológica de Guaraguaçu (Figura 5.3.238), que foi a primeira via de acesso terrestre a Pontal do Sul (sem ser a praia) e tem a aldeia indígena m'byá e o maior sambaqui da região, com 25 m de altura (Figuras 5.3.239 e 5.3.240). Inicia-se a partir da ponte Rio Guaraguaçu sobre a PR-407. Até Shangri-lá é relativamente transitável por carro e depois se constitui apenas numa trilha até Pontal do Sul. A Prefeitura do Município de Pontal tem um projeto de restauração e valorização da Estrada Ecológica de Guaraguaçu visando transformá-la em destaque do eco-turismo em Pontal.



**Figura 5.3.238: Estrada ecológica do rio Guaraguaçu (Fonte: Pierri 03/02/2007)**



**Figura 5.3.239: Sambaqui do rio Guaraguaçu (Fonte: Chang 03/02/2007)**



**Figura 5.3.240: Detalhe das conchas do Sambaqui (Guaraguaçu) (Fonte: Pierri 03/02/2007)**

Segundo estimativas da SETU (2006a) a população flutuante em pico de temporada é de aproximadamente 560 000 pessoas, o que representa quase 30 vezes a população fixa estimada do município para 2006, de aproximadamente 18 840 pessoas (IBGE 2006).

Com relação ao perfil dos turistas que visitam Pontal do Paraná, apresentam um perfil relativamente parecido ao dos turistas do litoral paranaense como um todo, porém acentuando algumas características (SETU 2006a) (Quadro 5.3.17):

- O percentual originário de Curitiba é ligeiramente maior (60,3%, em 2005, enquanto que a média do litoral é de 56% no mesmo ano);
- O número de dias de permanência era um pouco menor em Pontal do Paraná para o início do período analisado (9,7 dias em 1998, e no litoral era de 10,3), mas esta média passa a superar a média do litoral em 2005 (com 9 dias em Pontal, contra 7,9 dias no litoral);
- O gasto per capita, por dia, é menor em Pontal do Paraná do que no litoral como um todo, mas ambos seguem a mesma tendência de queda: de ser US\$ 14,6 em 1998, passou para US\$ 11,5, em 2005, no primeiro, enquanto que no litoral passou de US\$ 17,1, em 1998, para US\$ 15,4, em 2005;
- A renda média per capita era maior em Pontal do Paraná (US\$ 1.407,0) do que no litoral (US\$ 1.297,7) em 1998, mas em 2005 esta renda passou a ser menor em Pontal do Paraná (US\$ 658) do que no litoral como um todo (US\$ 793);
- O uso do ônibus como meio de transporte para chegar os turistas ao município passa a ocupar um percentual maior (26%, em 1998, para 41%, em 2005) em relação a carro próprio (72%, em 1998, para 56%, em 2005);
- A maior parte dos turistas se aloja em casa própria e/ou em casas de parentes ou amigos, sendo que os primeiros registram uma decaída no período enquanto que sobem os segundos: os alojados em casa própria passaram de ser o 45,6% em 1988, a ser 38,2%, em 2005, enquanto os alojados em casas de parentes ou amigos passaram de ser 24 % a 35,9% nos mesmos anos. No período decresceu o percentual dos turistas que alugam, passando do 23,3% ao 18,4% do total. A minoria são os que se alojam em hotéis ou pousadas, mas no período registram crescimento, passando de representar o 0,4% a 4,3% entre 1998 e 2005. Se comparado com o desempenho no litoral como um todo, a principal diferença é que neste são mais os que se alojam em hotéis ou pousadas (passando de 2,5% a 14,3% no período considerado) e são menos os que alugam que passaram nesses anos de ser 18,7% a ser 15,9%.
- O modo de viajar, em termos da companhia, é muito semelhante em Pontal do Paraná em relação ao conjunto do litoral, com predominância de viagem em companhia de família, embora este modo vem decrescendo em termos percentuais (82%, em 1998, para 67%, em 2005) em relação a viajar em

companhia de grupo e a sós (7,6% e 10,1%, respectivamente, em 1998, para 15,8% e 16,7%, respectivamente, em 2005).

**Quadro 5.3.17: Perfil do turista que visita Pontal do Paraná 1998-2005**

Variáveis	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005
<b>Procedência (%)</b>							
Curitiba	63,8	70,8	58,8	57,0	62,7	60,0	60,3
Região metropolitana	8,6	8,5	8,0	9,8	10,1	12,1	11,7
Outros/Paraná	21,7	16,6	22,9	21,6	20,2	21,1	19,6
Outros BR	5,2	4,1	8,9	10,9	6,2	6,0	7,1
Exterior	0,7	---	1,4	0,7	0,8	0,8	1,3
<b>Permanência média (dias)</b>	9,7	6,2	8,2	7,5	9,2	8,8	9,0
<b>Renda Média P/C US\$</b>	1,407,9	834,4	984,3	884,3	675,9	445,5	658,8
<b>Gasto médio/dia P/C (US\$)</b>	14,6	10,7	9,8	11,3	9,5	11,0	11,5
<b>Transporte (%)</b>							
Automóvel	72,5	68,0	73,4	67,9	40,2	42,6	56,2
Ônibus	26,0	28,7	24,5	30,1	57,3	55,8	41,2
<b>Hospedagem</b>							
Hotel	0,4	0,8	1,0	2,6	5,7	5,2	4,3
Aluguel	23,3	22,9	23,5	25,5	18,9	12,9	18,4
Casa própria	45,6	43,7	44,8	40,4	38,6	38,1	38,2
Casa de parentes / amigos	24,0	22,7	22,6	23,4	27,3	38,7	35,9
Outros	6,7	9,9	8,1	8,1	9,5	5,1	3,2
<b>Modo de viajar</b>							
Só	10,1	15,0	10,1	9,0	15,3	18,4	16,7
Em grupo	7,6	13,9	6,6	12,1	19,9	24,0	15,8
Com família	82,0	71,1	83,1	8,9	64,2	57,5	67,2

Fonte: SETU (2006a).

Nota: Valor do US\$, R\$ 1,98 em 31/01/1999; e R\$ 2,62, em 30/01/2005.

Em síntese, no período analisado, Pontal do Paraná recebeu, principalmente, moradores de Curitiba (um pouco mais de 60%), dos quais grande parte possui casa própria (segunda residência), que partilham com parentes e amigos. A média de permanência é inferior a 10 dias, e observa-se uma queda acentuada da renda per capita, medida tanto em dólares como em reais (em reais, a renda média per capita baixou de R\$ 2.787,00 a R\$ 1.723,00). Isto é condizente com o significativo aumento do uso do ônibus como meio de transporte, que resulta mais barato que o uso do carro, pelo menos para uma pessoa, devido ao alto preço do pedágio.

Em relação aos limites da atividade turística em Pontal do Paraná, os problemas centrais são: a insuficiência de estrutura turística de qualidade e a falta de infraestrutura sanitárias, viária e de serviços adequada. Em termos de estrutura, faltam melhores hotéis, restaurantes, e instalações com melhores ofertas de atividades de

lazer. Em termos de infra-estrutura falta: um sistema adequado de drenagem de águas pluviais para evitar os freqüentes alagamentos das ruas e casas; um sistema viário adequado para evitar os freqüentes engarrafamentos da estrada PR-412; um sistema de coleta e tratamento de esgoto que evite a contaminação de rios, solo, praias e água do mar; melhor abastecimento de água potável para evitar sua falta nos momentos de demanda pico; hospital para atender à população; agências bancárias, etc.. Todas estas carências e problemas limitam a escolha deste município por parte dos turistas mais exigentes. De fato, apesar de o Município contar com alguns balneários ou bairros de pessoas com maior poder aquisitivo (Atami, Atami Sul, Pontal II e a clientela das marinas de Pontal do Sul), a maior parte dos turistas pertencem a faixas com menos recursos. O outro fator limitante é a predominância do turismo sazonal de curta duração, com temporadas de verão que tem diminuído a 40 dias devido à diminuição do período das férias escolares. No conjunto, estes elementos implicam limites nos níveis de lucro possíveis de forma que os agentes econômicos não têm suficientes estímulo para investir ou para fazer uma inversão mais significativa. Como as atividades econômicas do município, estão fortemente voltadas para o turismo sazonal, não geram arrecadação suficiente para o Poder Público Municipal dar atendimento às demandas da população fixa, quanto menos para a população temporária e flutuante. No conjunto, isto cria um círculo vicioso limitante, difícil de superar.

### *5.3.6.3. Turismo na Ilha do Mel: atrativos, perfil dos turistas, impactos e limites*

A Ilha do Mel constitui, hoje, o maior atrativo turístico do litoral paranaense. Tem 93,4% de sua superfície sob regime de conservação restrita. As zonas ocupadas têm várias vilas: Vila de Encantadas, Nova Brasília, Praia do Farol, Fortaleza e Ponta Oeste. A diversidade e beleza das praias, pontos de apreciação panorâmica como o Farol das Conchas (1872) (Figuras 5.3.241 e 5.3.242), trilhas que permitem apreciar a parte paisagisticamente mais rica da ilha, construções históricas como a Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres (1767), o tipo de edificações rústicas, mas confortáveis, e a não circulação de veículos motorizados dão à ilha uma fisionomia diferenciada muito atraente (SETU 2006b). Se bem as praias são foco importante do interesse turístico, determinando uma afluência maior de visitantes na temporada de verão, a ilha em si é um atrativo permanente, tanto para turistas nacionais como estrangeiros.



**Figura 5.3.241: Ilha do Mel. Visuais desde o Farol das Conchas (Fonte: Pierri 02/01/2004)**



**Figura 5.3.242: Ilha do Mel. Visuais desde o Farol das Conchas (Fonte: Pierri 02/01/2004)**

Com antecedentes de ocupação por motivos militares nos séculos XVIII e XIX, na década dos anos 30 do século XX teve a primeira onda de uso turístico por parte de famílias de classe alta de Curitiba, que compraram terrenos e construíram casas, mas sem proporções importantes. Compartilhavam o espaço com a população tradicional permanente de pescadores de pequena escala, sem maiores conflitos. Na Segunda Guerra Mundial (1939-1945) a ilha voltou a ser considerada “zona de guerra” o qual operou como restrição aos outros usos. Passado esse período excepcional, a ilha continuou sendo compartilhada por pescadores tradicionais e poucos turistas, favorecido pelo isolamento e a falta de estrutura. Mas a partir da década de 1980, o uso turístico começou a crescer. Simultaneamente, a maior parte da ilha foi transformada em área de conservação sob regimes restritos. Em 1982, foi criada uma Estação Ecológica de 2 240 ha. Isto não impediu o avanço turístico, pelo contrário, o legitimou, autorizando seu desenvolvimento nas áreas externas à Estação, submetidas a regulação ambiental específica. A instalação de luz elétrica, em 1988, e o serviço regular de transporte marítimo desataram um movimento de ocupação mais intenso, de investidores turísticos, de veranistas que compraram casa, e de visitantes. Isto mudou o perfil da ilha, adensando a ocupação do solo, e incorporando muitas pessoas de fora à população permanente.

Neste processo, aumentou sensivelmente a oferta e qualidade de restaurantes e pousadas, entre outros elementos que melhoraram as condições sanitárias e o conforto, com o qual a área ocupada perdeu rusticidade, ou ganhou uma rusticidade mais requintada, propiciando uma mudança do perfil predominante dos turistas para pessoas de maior idade e poder aquisitivo. Em 2002, foi criado um Parque Estadual com superfície de 338 há, que, somado à Estação Ecológica, fazem 2 578 ha totais sob regime de conservação (Athayde & Britez 2005, Pierri *et al.* 2006).

O processo de intensificação do uso turístico da Ilha se pode apreciar claramente no crescimento geral de população, lotes e edificações a partir de 1970, mas também no crescimento bem maior destas últimas em relação aos primeiros, expressando o

processo de adensamento do uso do solo pelo incremento de moradias e edificações de uso turístico comercial. Entre 1970 e 2002, enquanto a população total da Ilha se multiplicou uma vez e meia (1,6), o número de lotes se multiplicou quase 2 vezes (1,9) e o número de edificações se multiplicou quase 6 vezes (5,8) (Tabela 5.3.119).

**Tabela 5.3.119: Evolução da população, lotes e edificações. Ilha do Mel/1970- 2002.**

Ano	População fixa	Número de lotes	Número de edificações
1970	574	-	120
1980	606	366	294
1991	515	-	463
1996	570	514	531
2002	906	716 (*)	700

Fonte: PARANÁ (1996; 1986<sup>95</sup>); LACTEC<sup>96</sup> (2002). Extraído de Esteves (2004).

Nota: (\*) Não inclui os lotes localizados na Praia Grande e na Ponta Oeste.

Pelo fato de que a parte ocupada constitui área de amortecimento de unidades de conservação, operam, entre outras medidas reguladoras, restrições aos direitos de posse de terra, e ao tipo e materiais das construções, assim como um limite de 5 000 pessoas que podem estar simultaneamente na ilha, consideradas sua “capacidade de suporte” (Athayde & Brites 2005, Pierri *et al.* 2006).

Os barcos de transporte coletivo que chegam até a Ilha do Mel partem de Paranaguá e de Pontal do Sul, sendo que desde o primeiro chegar demora umas duas horas, enquanto desde o segundo, demora apenas meia hora. A quantidade de passageiros que embarcam em Pontal do Sul é, de longe, maior dos que o fazem em Paranaguá, que foram apenas 11% do total, em 2005 (SETU 2006a) (Tabela 5.3.120).

**Tabela 5.3.120: Embarque de passageiros nos terminais marítimos para Ilha do Mel 2001-2005**

Locais de embarque	Passageiros/ano				
	2001	2002	2003	2004	2005
Paranaguá	---	---	---	---	13.197
Pontal do Paraná	158.434	129.392	113.481	105.870	105.284
Total	158.434	129.392	113.481	105.870	118.481

Fonte: SEMA

Nota: --- Coleta de dados não efetuada.

A partir de 2002, o Governo do Estado, através do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), vem implantando um sistema de controle maior visando o cumprimento efetivo do limite máximo de visitação de 5 000 pessoas. Isto pode explicar a redução de aproximadamente 33% do número de passageiros embarcados em Pontal do Sul para

<sup>95</sup> PARANÁ. Relatório nº2 Ilha do Mel. In: Comissão Especial para Estudos de Ilhas do Litoral Paranaense. *Coletânea de Legislação e Documentação sobre a Ilha do Mel*. Curitiba, 1986; e PARANÁ. Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. *Plano de Gestão Integrado Ilha do Mel*. Curitiba, 1996.

<sup>96</sup> LACTEC-Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento. *Estudo de Impactos Ambientais: Sistema de Esgotamento Sanitário Faixa Litorânea*. Curitiba: PARANASAN/SANEPAR, 2002. 1 CD-ROM.778p.

a Ilha, que passou de 158 434 passageiros, em 2001, para 105 284, em 2005 (Tabela 5.3.120).

Em relação ao perfil dos turistas, a ilha tem passado por 3 fases: a primeira, no começo do século XX, de turismo de elite; a segunda, a partir do final da década de 1970, onde a parte menor dos turistas eram veranistas com casas e a maioria era de pessoas jovens que iam a acampar; e a terceira, a atual, posterior à incorporação de melhor infraestrutura e serviços, composta de pessoas de mais idade e de maior poder aquisitivo, sem por isso perder a forte presença de jovens.

Os dados da SETU (2006a) para o período 1998-2005 mostram um decréscimo dos turistas provenientes de Curitiba (de 56% a 35,2%) e um crescimento de turistas de todas as outras origens, ganhando destaque os turistas provenientes de outros estados do Brasil (20% a 31,2%), e do exterior (12% a 19,2%). Em compensação, o número médio de dias de permanência tem diminuído ligeiramente (de 6,3 a 5,4 dias). A renda média *per capita* do turista que visita a Ilha do Mel variou de US\$ 1.621,9 a US\$ 727,00 no período analisado, não se diferenciando muito da média declarada para o litoral como um todo. O gasto médio per capita e por dia na Ilha do Mel é maior que no litoral como um todo e que em Pontal do Paraná: variou entre US\$ 25,0 e US\$ 27,7 no período analisado, com fortes oscilações no meio, enquanto no litoral como um todo foi em torno de US\$ 16 e em Pontal de US\$ 13. Também na Ilha esse gasto cresceu, enquanto nos outros casos analisados decresceu, confirmando a tendência que tem a Ilha de atrair turistas de maior poder aquisitivo (Quadro 5.3.18).

O meio de transporte mais utilizado pelos turistas antes de embarcar para a Ilha é, de longe, e com tendência crescente, o ônibus, chegando a ser 82% do total, em 2005. Isto se explica pelo fato de que grande parte destes turistas chega em excursões organizadas por agências especializadas, nem que é também intensa a chegada nos ônibus de linha que chegam de Curitiba (Quadro 5.3.18).

Em relação ao local de hospedagem, a preferência reforçada no período tem sido pelos hotéis (pousadas), que passou a ser a opção de 50% a 70,8% dos turistas entre 1998 e 2005, com um decréscimo e recuperação fortes nos anos intermediários. A segunda opção importante é o aluguel, que passou de 12% a 15,7% no período, que em 2005 atingiu 39,9% do total, igualando, nesse ano, a opção por pousadas. As opções casa própria ou casa de parentes/amigos são as menos escolhidas, o qual expressa, principalmente, o limite absoluto de casas de veranistas, a grande oferta de pousadas, e, secundariamente, reflete a origem distante dos turistas que não justifica possuir segundas residências no local. Por último, o modo de viajar predominante deixou de ser junto com a família, que passou de ser o exercitado por 52% dos turistas, em 1998, para 37,6%, em 2005, predominando agora o modo em grupo, que cresceu de 34%, em 1998, para 52%, em 2005 (Quadro 5.3.18). Isso também expressa o fato de que a Ilha do Mel constitui um destino muito freqüente de excursões coletivas.

**Quadro 5.3.18: Perfil do turista que visita a Ilha do Mel 1998-2005**

Variáveis	Anos						
	1998	1999	2000	2001	2002	2004	2005
<b>Procedência (%)</b>							
Curitiba	56,0	71,1	48,1	32,1	38,6	38,6	35,2
Região metropolitana	4,0	4,5	9,6	4,4	5,0	6,5	--
Outros/Paraná	8,0	4,4	11,6	13,7	8,0	12,0	14,4
Outros BR	20,0	20,0	24,9	41,8	41,5	27,4	31,2
Exterior	12,0	--	5,8	8,0	6,9	15,5	19,2
<b>Permanência média (dias)</b>	6,3	5,8	7,9	6,3	6,7	6,6	5,4
<b>Renda Média P/C US\$</b>	1.621,9	704,5	674,3	702,1	856,6	494,3	727,7
<b>Gasto médio/dia P/C (US\$)</b>	25,0	13,3	19,3	20,8	19,3	17,7	27,7
<b>Transporte (%)</b>							
Automóvel	38,0	20,0	28,8	18,5	38,6	26,8	16,0
Ônibus	60,0	75,6	69,2	70,5	5,0	72,6	81,6
<b>Hospedagem</b>							
Hotel	50,0	24,4	11,6	32,3	54,6	39,9	70,8
Aluguel	12,0	44,5	43,1	48,8	21,8	39,9	15,7
Casa própria	12,0	15,6	7,8	3,6	5,2	6,5	0,8
Casa de parentes / amigos	22,0	13,3	9,8	6,3	14,4	7,7	4,2
Outros	4,0	2,2	27,7	9,0	4,0	6,0	8,5
<b>Modo de viajar</b>							
Só	14,0	8,9	21,2	12,8	23,8	16,1	8,8
Em grupo	34,0	46,7	28,8	52,9	46,5	60,1	52,0
Com família	52,0	44,4	50,0	33,0	29,7	23,8	37,6

Fonte: SETU (2006a).

Nota: Valor do US\$, R\$ 1,98 em 31/01/1999; e R\$ 2,62, em 30/01/2005.

No que diz respeito aos impactos, o desenvolvimento turístico na Ilha do Mel, que se pode considerar economicamente bem sucedido, tem gerado impactos sociais e ambientais negativos importantes. Do ponto de vista social, os principais agentes e beneficiários econômicos resultam ser pessoas imigrantes, de onde se constata uma marginalização relativa dos nativos que, se bem passaram de viver principalmente da pesca a viver principalmente do turismo, o fazem oferecendo estruturas e serviços turísticos de menor qualidade, ou desde empregos de baixa qualificação, instáveis e mal pagos (Kim 2004). Do ponto de vista dos impactos ambientais, a intensificação do uso do solo gerada com a concentração das edificações e de população, com momentos picos agudos, num contexto onde faltam sistemas de tratamento de esgoto, vem gerando sérios problemas de contaminação do solo e cursos de água, que comprometem a saúde da população, a balneabilidade de determinados pontos das praias, a com isso, a própria atratividade turística (IAP 2005). Também se constata destruição de flora e fauna, acúmulo de lixo, e falta de água potável (Esteves 2004).

### **5.3.7. Patrimônio histórico, cultural e arqueológico**

#### **5.3.7.1. Contexto histórico arqueológico regional**

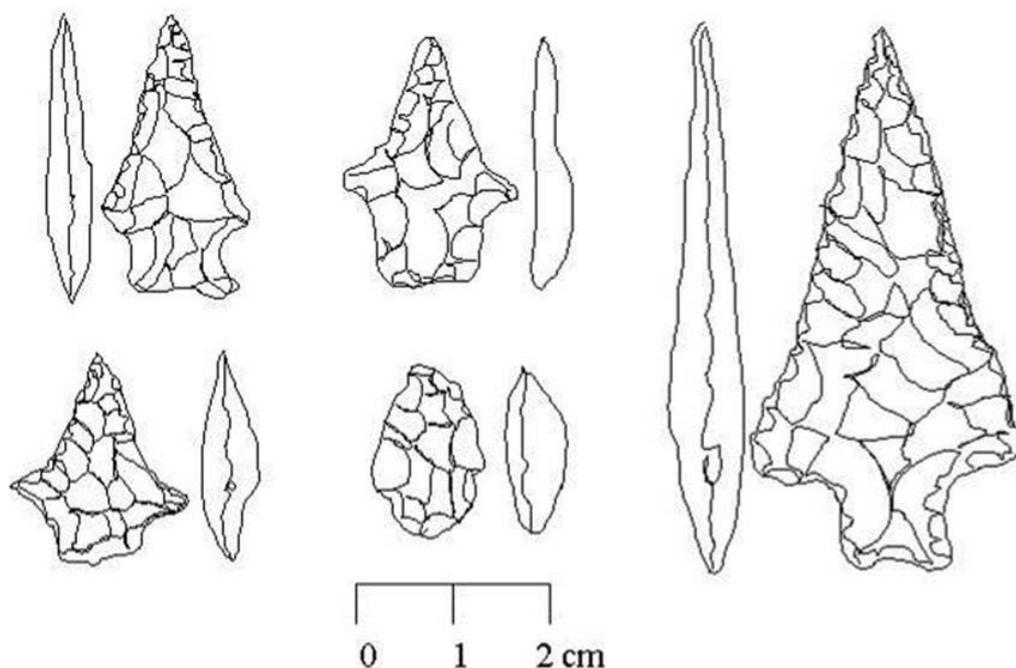
As primeiras evidências de povoamento na área que hoje compreende o Estado do Paraná remontam a cerca de 10 000 anos antes do presente (AP), e relacionam-se tanto a ocupações por sambaquieiros fluviais no vale do rio Ribeira (Collet 1985), como por caçadores-coletores da Tradição Umbu no vale do baixo Iguaçu (Parellada 2005). Entretanto, possivelmente já entre 12 000 e 15 000 anos atrás, nos territórios compreendidos pelos estados do sul do Brasil, bem como no nordeste da Argentina, existe evidências da presença de grupos caçadores-coletores.

Behling *et al.* (2004) observam que os planaltos do sul do Brasil há 7 400 anos AP, estavam dominados por campos, com um clima mais seco e frio que o atual. Com o clima tornando-se mais quente e úmido, há cerca de 7 000 anos atrás, intensificou-se a quantidade de assentamentos de caçadores-coletores, em distintos ambientes naturais, que foram categorizados em tradições: a Umbu, em áreas de campos e cerrados, a Humaitá, em regiões florestadas, e os sambaquis, na costa litorânea.

##### **5.3.7.1.1. Tradição Umbu**

A Tradição Umbu compreende os sítios pré-cerâmicos caracterizados principalmente pela presença em suas indústrias de grande quantidade de pontas de projéteis (Kern 1981, Schmitz 1984). A ocupação destas populações foi tanto em abrigos como a céu aberto. Existem sítios multifuncionais com reocupação relativamente freqüente, sendo alguns somente estações de caça (Schmitz 1991). Os sítios Umbu geralmente estão localizados próximos a arroios, rios, banhados ou lagoas, e, mais raramente, junto ao mar. No Paraná já foram registrados nos vales dos rios Ribeira, Iguaçu, Tibagi, Ivaí, Itararé, Paranapanema, na Serra do Mar e na Planície Costeira.

Os artefatos líticos típicos seriam pontas de projétil pedunculadas, triangulares e foliáceas de dimensões variadas sendo possível observar parte representativa da cultura material dessa Tradição na figura 5.3.243. Também são freqüentes os raspadores, furadores e percutores, podendo ainda aparecer talhadores, furadores, grandes bifaces, lâminas polidas de machado, polidores e picões (Schmitz 1984). Discussões bastante consistentes sobre os sistemas de assentamento, estilos tecnológicos e possíveis modelos de mobilidade dos grupos Umbu podem ser observados em De Blasis (1996) e Dias (2003).



**Figura 5.3.243: Gravuras de material cultural da Tradição Umbu no Paraná.**

A ocupação, por grupos humanos, mais antiga do Paraná, foi obtida no sudoeste paranaense, em Boa Esperança do Iguaçu, no nível mais antigo do sítio arqueológico Ouro Verde I, datado de  $9\ 040 \pm 400$  anos AP, e relacionado a caçadores-coletores Umbu (Parellada 2005). Nesse mesmo sítio também ocorrem vestígios mais recentes de povos ceramistas relacionados à Tradição Itararé-Taquara, datados em cerca de 300 anos AP. Na Serra do Mar, no município de São José dos Pinhais, o pesquisador Wilson Rauth cadastrou o sítio Céu Azul, datado de  $3\ 705 \pm 130$  a  $755 \pm 60$  anos AP, e relacionado à Tradição Umbu. Esta área situa-se junto à nascente do rio Pequeno, afluente do rio Iguaçu na sua porção alta (Chmyz 1975).

No litoral paranaense, município de Paranaguá, Chmyz (1975) estudou o sítio Ribeirão, onde os vestígios ocorriam em área de 50 x 40m, entre 1,20 a 2,20 m de profundidade, tendo como substrato sedimentos holocênicos, estimado entre 4 100 a 4 800 anos AP. Em 1975, Bigarella localizou vestígios a 1 000 m do sambaqui de Matinhos, caracterizados por Chmyz (1975) como sendo Umbu.

#### **5.3.7.1.2. Sambaqui: caçadores-coletores e pescadores da faixa costeira**

As primeiras notícias sobre o processo de cadastramento e estudo dos sítios sambaqui da costa paranaense são de Bigarella (1950, 1951) e Rauth (1974c). Em 1993, é publicado um Inventário que engloba todos os sítios arqueológicos e históricos presentes na Planície Costeira Paranaense e nas regiões dos estuários de Paranaguá e Guaratuba (Parellada & Gottardi Neto 1993).

Os sítios sambaqui existem em grande quantidade nas regiões costeiras do Brasil e também são conhecidos como casqueiros ou concheiros pelos moradores locais e

representam ocupações sucessivas feitas por caçadores-coletores pré-históricos com datações que vão de 8 000 a 500 anos AP. Estes sítios se caracterizam por um amontoado de conchas que podem atingir dezenas de metros acima do solo. Apresentam uma grande quantidade de conchas de bivalves, além de quantidades consideráveis de otólitos de peixes e ossos de pássaros e mamíferos (Prous 1992).

Alguns sambaquis do litoral sul paranaense foram datados, como o da Ilha dos Ratos em  $1\ 540 \pm 150$  anos AP (Laming-Emperaire 1968), o do Descoberto IV, em  $4\ 500 \pm 190$  anos AP (Martin *et al.* 1988). Também foram documentados artefatos em ossos de mamíferos, inclusive esculturas zoomorfas e bastões (Prous-Poirier 1972, Shmitz 1984). Em sambaquis de Matinhos, Antonina e Paranaguá recuperaram-se zoólitos em diabásio, gnaisse e granito, principalmente em forma de aves estilizadas (Tiburtius & Bigarella 1960) como observadas na gravura da figura 5.3.244.



Figura 5.3.244: Gravura de material cultural de Sambaqui.

Para o litoral central do Paraná, que compreende os municípios de Antonina, Morretes e Paranaguá, estão cadastrados 103 sambaquis, sendo que os trabalhos realizados na área são principalmente os de Rauth (1962, 1963, 1967, 1968, 1969a,b, 1971, 1974a,b,c), Hurt & Blasi (1960), Blasi (1963), Laming-Emperaire (1968), Andreatta & Menezes (1968, 1975), Menezes (1968, 1976), Chmyz (1967, 1975, 1976, 1986), Posse (1978) e Parellada & Gottardi Neto (1993). Os sambaquis do litoral central paranaense, com datações mais antigas, são o do Ramal com  $6\ 540 \pm 105$  a  $5\ 040 \pm 90$  AP (Rauth 1971), e o do Porto Maurício com  $6\ 030 \pm 130$  a  $4\ 540 \pm 90$  AP (Rauth 1967). Um dos níveis do sambaqui do Guaraguaçu A, situado em Pontal do Paraná, foi datado em  $4\ 220 \pm 200$  anos AP (Menezes 1968).

No litoral norte do Paraná, em Guaraqueçaba, foram cadastrados 78 sambaquis, que mostram uma grande variação na composição malacológica, predominando as valvas de *Crassostrea sp.*, *Anomalocardia brasiliana*, *Mytella sp.* e *Thais haemastoma*, sendo que estas diferenças podem ocorrer tanto de um sambaqui para outro, como em distintos níveis de ocupação de um mesmo sítio. Foram recuperados coquinhos carbonizados, escamas, otólitos, vértebras de peixes e ossos de mamíferos, e nos sambaquis Tromomo e da Foz do Rio Poruquara mapearam-se vários sepultamentos fletidos, alguns pintados com ocre e evidências do uso de redes para proteger os corpos (Parellada 1989).

Em relação à cultura material temos variações de sambaqui para sambaqui, alguns apresentando desde as camadas inferiores materiais polidos, mas a maioria contendo materiais lascados, como talhadores, lâminas de machado e lascas, principalmente de diabásio e quartzo (Parellada & Gottardi Neto 1993). Martin *et al.* (1988) realizaram datações em sambaquis de Guaraqueçaba, sem pesquisas arqueológicas, sendo a mais antiga a do Almeida II, com  $3\ 830 \pm 190$  anos AP.

Há cerca de 4 000 anos AP, com o clima tornando-se mais quente e úmido, as florestas em expansão e as áreas de campos e estepes diminuindo, aparecem os primeiros vestígios de horticultores e ceramistas em território atualmente compreendido pelo Estado do Paraná, os da tradição Itararé-Taquara, e há dois mil anos atrás já se tem assentamentos Tupiguarani.

#### 5.3.7.1.3. Populações ceramistas

Esses sítios são mais recentes, começam a aparecer entre o ano 500 e o ano 1000 AP com a ocupação do litoral por povos ceramistas com dois tipos cerâmicos distintos, os de Tradição Tupi pertencentes ao Tronco Lingüístico Tupi-guarani; e os de Tradição Itararé pertencentes ao Troco Lingüístico Macro-Jê. Existem entre as duas, distinções principais no que diz respeito às dimensões e morfologia dos artefatos cerâmicos assim como o sistema cultural e o uso de línguas diferentes.

Genericamente os Tupis são grupos que produzem uma agricultura em pequena escala e se fixam no território de forma sedentária, perceptível em um tipo de cerâmica de grandes dimensões utilizadas tanto para armazenar alimento quanto para efetuar enterramentos recebendo o nome de urna funerária. Já a Tradição Itararé é um grupo

que se caracteriza pelo seu nomadismo ou seminomadismo, ocupam áreas por períodos curtos de tempo e produzem um tipo de cerâmica leve, de paredes muito delgadas e de pequenas dimensões, possibilitando o transporte da peça durante suas incursões (Borba 1908).

Os vestígios cerâmicos de ambas as Tradições foram encontrados na superfície de sambaquis do Paraná e de Santa Catarina e em vários pontos do alto e médio rio Iguaçu (Chmyz 1969), o que evidencia as ocupações sucessivas de alguns sítios sambaqui (Chmyz 1976). Especificamente a cerâmica de Tradição Itararé foi encontrada sobre sambaquis na Ilha das Pedras no município de Antonina e na Ilha das Cobras no município de Paranaguá e sobre um sambaqui na Ilha do Mel escavado por Rauth (1974c).

#### **5.3.7.1.4. A tradição Itararé - Taquara**

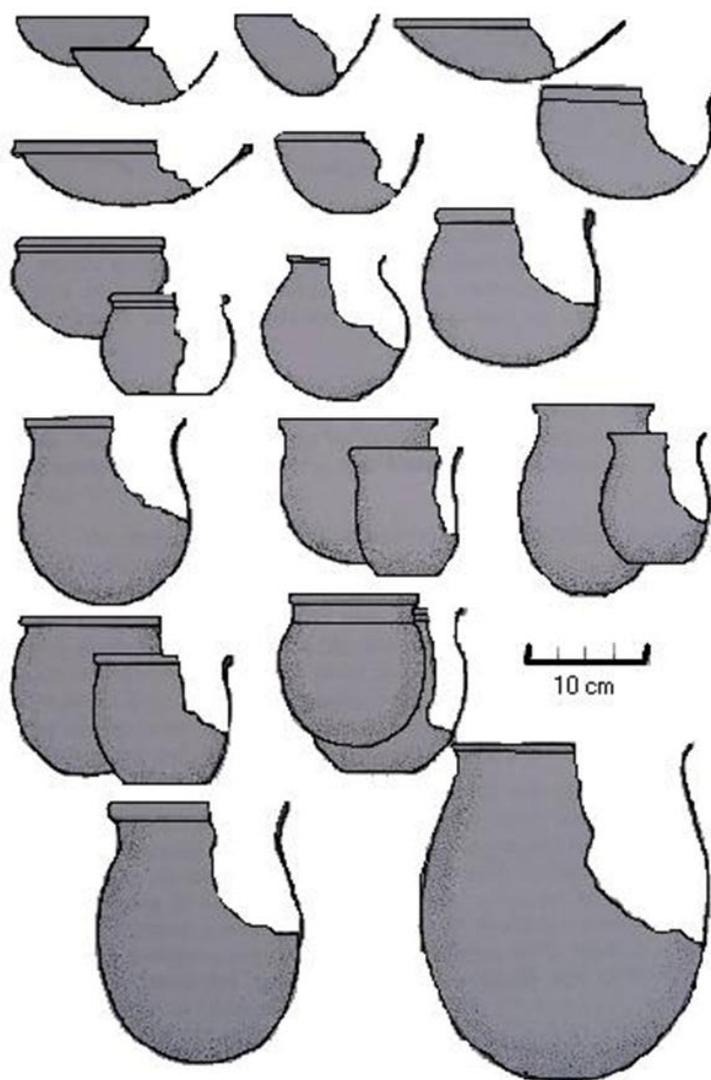
Esta Tradição é característica das terras altas sul-brasileiras, cujas populações são relacionadas à família lingüística Jê (Chmyz 1968b; Schmitz 1988). Os Jê meridionais, atualmente representados pelos Kaingang e Xokleng, teriam se separado e iniciado a migração, em direção ao sul, há cerca de quatro mil anos, provavelmente buscando relevos geográficos semelhantes ao habitat originário (Urban 1992).

A dieta alimentar destes grupos baseava-se fortemente na coleta de pinhão e mel, na pesca e caça, cultivando milho, mandioca, feijão e abóboras, visando a complementação dos recursos e uma prática de manejo, alternando o extrativismo com a prática agrícola.

A ocupação Itararé - Taquara aconteceu, preferencialmente, em planaltos cobertos por campos, associados a floresta subtropical com pinheiros araucária, havendo assentamentos em vales de rios, no litoral e na serra atlântica com grande diferenciação de usos (Chmyz 1968a,b, 1995, Schmitz 1988, 1991). Ainda existem referências a monólitos, alinhamentos de pedras e megalitos no vale do Iguaçu, discutidos em detalhe por Langer & Santos (2002), e sepultamentos com pedras no vale do médio Ribeira e no Tibagi.

A cerâmica caracteriza-se pelo pequeno volume e espessura fina, com eventual engobo negro ou vermelho, e em alguns casos com marcação de tecido ou malha, ou mesmo, carimbos e incisões, na face externa dos vasilhames. Os recipientes são pequenos e apresentam a forma de tigelas e jarros de boca ampliada com bases arredondadas, planas ou convexas como observado na figura 5.3.245. Os artefatos líticos mais representativos são mãos de pilão, lâminas de machado lascadas ou polidas, geralmente em formato petalóide, talhadores e raspadores.

Alguns sítios são multicomponenciais, geralmente com mais de uma ocupação Itararé - Taquara, outras com reocupação, mais recente, por populações caboclas. Quanto a datação dos vestígios deste grupo, no médio rio Paranapanema a cerâmica data do ano 1 070 d.C., e onde aparece associada a Tradição Pintada Tupi-guarani é datada de 820 a 1 190 d.C. (Chmyz 1976).



**Figura 5.3.245: Gravura de material cultural da Tradição Itararé - Taquara no Estado do Paraná.**

#### **5.3.7.1.5. A Tradição Tupiguarani**

Os sítios dessa Tradição estão relacionados aos grupos ceramistas, praticantes de agricultura, que ocuparam as regiões com florestas úmidas do sul da América do Sul desde dois mil anos atrás (Brochado 1980). No Paraná ocorrem em todo o território aparecendo com maior frequência nos vales dos rios Paraná, Ivaí, Tibagi e Iguaçu.

Os principais artefatos líticos são lâminas de machado polidas ou lascadas, adornos labiais em forma de “T” (tembetás), lascas, raspadores, polidores em canaleta e pingentes polidos perfurados. Em sítios desta tradição são comuns os enterramentos em urnas cerâmicas, onde também eram inseridos os objetos principais do morto, como lâminas de machado e pequenas vasilhas (Metraux 1948 *apud* Brochado 1980).

Noelli (2004) aponta padrões de assentamento Tupiguarani, no noroeste paranaense, ressaltando a presença de terra preta arqueológica e quantificando as diversas espécies vegetais manejadas, através de um modelo agroflorestal. A dieta alimentar desses grupos baseava-se no cultivo de mandioca, milho, batata-doce e feijões; na pesca, caça e coleta de frutos, raízes e mel, conforme Metraux (1948 *apud* Noelli 2004).

Segundo novas pesquisas, a fronteira sul dos territórios de grupos Tupi no litoral, no século XVI, deveria estender-se até a Baía de Paranaguá, e já na Baía de Guaratuba existiam grupos Guarani, denominados de carijó pelos cronistas. Recipientes cerâmicos de Tradição Tupi-guarani foram encontrados em Paranaguá, na margem esquerda do rio Itiberê, e incorporados ao acervo do Museu Paranaense na década de 1940. Em 1979 duas urnas funerárias foram apreendidas pelo IPHAN em Paranaguá, provinham de áreas com ocupação populacional densa e estavam sendo comercializadas. Outras duas urnas foram encontradas de maneira fortuita a 500 m da margem direita do rio Emboguaçu distante 300 m uma da outra (Sítio PR P 67: Emboguaçu). Outra evidência vem de um sítio cadastrado como PR P 68: Rio Imbocuí localizado em 1998 nas margens do rio Imbocuí em consequência de atividades de exploração de areia. Essas peças cerâmicas relacionam-se como uma unidade étnica no que diz respeito a sua morfologia, tipologia e técnicas de confecção. O sítio do Rio Imbocuí foi o único que possibilitou a datação, sua cerâmica, pelo método da Termo luminescência, foi datada em 1 519 com margem de erro de 30 anos (Chmyz 2002).

Os sítios arqueológicos vinculados a esta tradição são de pequena profundidade, ocupam terrenos pouco elevados e sua distribuição relaciona-se com a vegetação florestal. A cerâmica é decorada com pintura em vermelho e preto sobre engobo branco, engobo vermelho, corrugado, ungulado, ponteadado, inciso, acanalado e escovado. As formas variam desde tigelas até grandes urnas carenadas como observado na figura 5.3.246. Segundo as variações cerâmicas temos para a tradição pintada uma datação de  $570 \pm 100$  d.C. A subtradição corrugada difundida na faixa costeira é datada em  $880 \pm 110$  d.C. no Rio Grande do Sul,  $1 380 \pm 100$  d.C. em Santa Catarina e em  $1 380 \pm 100$  d.C. no Rio de Janeiro. A subtradição escovada substitui a corrugada nas cronologias regionais e representaria a metamorfose da cultura indígena segundo influências européias que vem a afetar a forma e a decoração das cerâmicas indígenas (Chmyz 1976).

Nas camadas superficiais de alguns sambaquis da costa do Paraná ocorre cerâmica Tupiguarani (Chmyz 1976, 2002), afinal os primeiros colonos vindos de Cananéia ao litoral paranaense, entre 1 550 e 1 560, encontraram junto à costa várias aldeias de índios Carijós (Santos 1951[1850]).



**Figura 5.3.246: Gravura de material cultural da Tradição Tupiguarani no Estado do Paraná.**

#### **5.3.7.1.6. As ocupações coloniais de período histórico**

No litoral sul do Brasil a conquista efetuada pelos brancos tem início no ano de 1501, na região de Cananéia, com a expedição do comandante Gonçalo Coelho. Em 1504, parte da Normandia francesa Paulmier de Gonneville que depois de uma seqüência de tempestades perde sua rota original. Ao encontrarem terra permanecem dois anos convivendo cordialmente com os índios tidos como Carijó (Perrone-Moisés 1992). A exploração da costa ao sul de São Vicente é oficialmente marcada pela expedição da armada de Don Nuno Manuel que chegou ao Rio da Prata em 1514, seguida dois anos mais tarde pela expedição de Juan Diaz de Solis.

No ano de 1531, a expedição de Martim Affonso de Souza partiu do Rio de Janeiro no dia 1 de agosto de 1531 e aportou na Ilha de Cananéia em 12 de agosto. Mandou a terra o piloto Pero Annes por saber a língua indígena. No dia 17, Annes voltou a bordo em companhia de Francisco Chaves e dos outros naufragos que ali viviam a 30 anos junto aos Carijós.

Em 1541 desembarca na Ilha de Santa Catarina Don Alvar Nuñes Cabeça de Vaca, em uma expedição com o objetivo de saber o que se passava na cidade de Buenos Aires e em uma cidade recém fundada rio acima, Assunção. Como preparativo para a viagem, Cabeça de Vaca manda o feitor Pedro Dorantes achar uma passagem até Assunção. Cerca de três meses e meio depois retorna o feitor relatando que havia passado por grandes serras e montanhas muito desabitadas e chegara até onde chama de "Campo", encontrando as primeiras povoações vivendo muito próximas. O Capitão relata que estes índios pertenciam a tribo dos guaranis, eram lavradores que semeavam o milho e a mandioca, criam patos e galinhas e possuíam muitos papagaios (Cabeça de Vaca 1999).

Por volta de 1545, Diogo de Sanábria, nobre espanhol viera para a América a mando do rei. A frota comandada por Sanábria, ainda no Atlântico teve seus navios

danificados. Um deles, sob o comando de Salazar, trazia Hans Staden e aportou em “Supra wa”, encontrando colonos portugueses de São Vicente que lhe informaram a localização do porto de São Francisco do Sul, seu destino. Nesta continuação da viagem o mau tempo fez com que o navio naufragasse, chegando a praia foi aprisionado por grupos tupinambá permanecendo com eles por mais de um ano (Staden 1980).

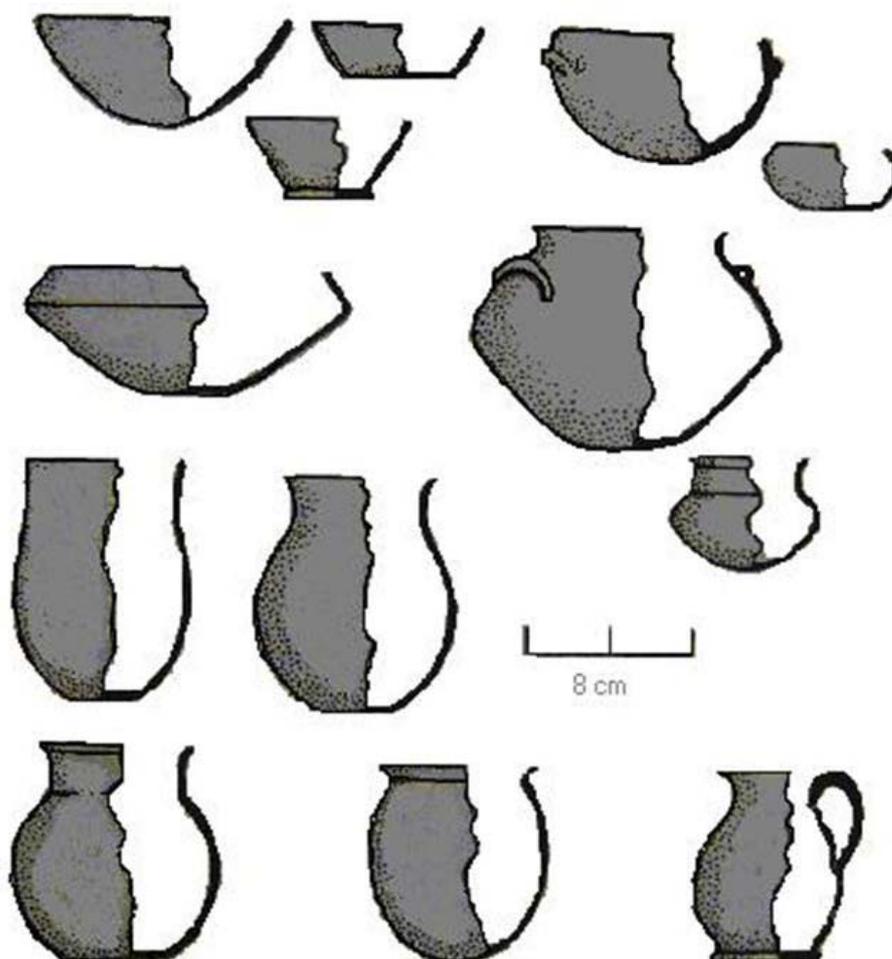
Entre os anos de 1550 e 1560, os povos de Cananéia embarcaram em pirogas e canoas e saindo pela barra costeiam o Arapira e o Superagüi entrando nas formosas baías de Paranaguá e observando, ao redor, muitas habitações de índios Carijós. Receosos que lhes fizessem alguma traição foram aportar na Ilha da Cotinha, ao lado do furado que a divide da Ilha Rasa onde deram início a construção de suas habitações. Talvez por trazerem vários índios domesticados, os colonos se animaram a passar para o outro lado da baía que se chama Barra do Sul e a investigar a navegação nos rios dos Correias, dos Almeidas e do Guaraguaçu até as suas nascentes, e nas margens descobriram várias minas de ouro que receberam o nome de minas de Paranaguá (Santos 1951[1850]).

Em trechos de relatos feitos pelo francês Jean de Léry em 1550 quando conviveu com os Tupinambás da Baía da Guanabara aparece a descrição sobre o uso do tembetá de osso e pedras que ficavam pendurados no lábio inferior, sendo a mesma prática descrita por Hans Staden. Os relatos de Jean de Léry passam pela descrição dos rituais de antropofagia efetuados pelos tupinambás quando matavam os prisioneiros. Uma característica cultural que impressionou os cronistas foi a nudez, relatam também o cultivo do milho para a fabricação de farinha e do cauim (bebida fermentada), da qual se utilizam em festas. O cauim era preparado em grandes vasilhas de barro e também era conservado em caramemos, tonéis de madeira (Léry 1980). Relatam também a utilização da mandioca braba da qual se faz farinha e do aipim do qual se faz o beiju e o mingau. Também aparece a descrição sobre a atividade de secar a carne com a denominação de mbokaê, makaê ou mokém, uma espécie de grelha de madeira onde os alimentos ficam a secar com o calor do fogo. Sobre os funerais, relata que o defunto era enterrado junto com sua rede, colares, penas e demais pertences sendo depositada na sepultura algum alimento para que os espíritos malignos não viessem a se alimentar do corpo, sendo descrição muito parecida a feita por Cabeça de Vaca sobre os sepultamentos dos guaranis do rio Iguaçu.

### **5.3.7.1.7. Tradição neobrasileira – do mestiço ao caiçara**

A partir do contato entre os grupos indígenas locais e os europeus, começa a aparecer um tipo de sítio onde há cerâmica que apresenta traços tanto de uma quanto da outra cultura, sendo estes sítios classificados como Tradição Neobrasileira. Estes sítios provavelmente foram formados por mestiços que sem a tecnologia existente no velho mundo tiveram que improvisar e aprender com os indígenas novas técnicas de alimentação, habitação e subsistência. A cerâmica desta tradição mistura as técnicas indígenas de preparo e queima do barro com formas características do velho mundo como abas, assas, bicos e fundo plano como pode ser observado na figura 5.3.247. A Tradição Neobrasileira foi classificada como Fase Lavrinha no planalto curitibano e no alto rio Iguaçu por Chmyz (1969), aparecendo na superfície das vasilhas as decorações

vermelha, corrugado ungulado, corrugado leve, ungulado, acanalado e escovado. Segundo Silva (1998), as populações litorâneas que descendem da miscigenação entre portugueses e indígenas da costa tem como característica principal a combinação da produção agrícola com a pesca em ambientes fechados como estuários. Fazia parte deste modo de vida a fabricação artesanal de redes, de currais de pesca e de canoas de um pau só (Câmara Cascudo 1962).



**Figura 5.3.247: Gravura de material cultural da Tradição Neobrasileira no Estado do Paraná.**

No ano de 1820, Saint-Hilaire, em viagem a Guaratuba pelo caminho da praia comenta sobre a existência de moradores na desembocadura do rio Maciel, no Pontal do Sul, na localidade chamada de "Matinho" e na vila de Guaratuba (Moreira 1975). O viajante ainda descreve em seus relatos trilhas que desembocavam na praia, ali, uma canoa e alguns paus cruzados para estender as redes indicavam a presença de um sítio não muito distante, que quase nunca se avista da praia, por se achar oculto entre os arbustos. Saint-Hilaire foi até um destes locais e se deparou com um casebre coberto de telhas, dentro estavam algumas esteiras e panelas.

A costa ao sul da Província de São Paulo teve seu fluxo migratório incentivado pelo ciclo do ouro durante o século XVII, pelo ciclo das construções navais durante o século XVIII e pela produção de arroz e café durante o século XIX (Diegues 1973). Com o refluxo da produção de arroz e café esta região teve uma notória retração populacional desde meados do século XIX, nitidamente percebida nos municípios de Ubatuba, São Sebastião e Iguape verificada, sobretudo a partir de 1860. É deste mesmo período o surgimento e posterior decadência e abandono de unidades industriais nas áreas próximas as cidades de Paranaguá, Morretes e Antonina, sendo evidentes ruínas construídas com alvenaria de pedra que serviram como engenhos, principalmente de arroz e aguardente, farinha de mandioca e erva mate. É neste contexto de retração econômica que se verifica o surgimento do contexto propício para a emergência dos modos de vida caiçara.

Durante o século XIX o caiçara era muito mais dependente de suas roças de milho, mandioca e feijão do que dos recursos marítimos. Sua dieta era complementada pela caça, coleta de frutos e raízes da Mata Atlântica. Os habitantes também retiravam da floresta madeiras, para construção de casas, barcos, petrechos de pesca e medicamentos, também introduzindo espécies exóticas como a banana e a cana-de-açúcar. Até 1940, a maioria dos caiçaras do litoral de São Paulo sequer sabia nadar. Seu referencial cultural assentava-se prioritariamente na terra e secundariamente no mar, sendo a principal atividade pesqueira constituída pela pesca da tainha. Ao mesmo tempo o caiçara tinha formas particulares de devoção católica e de demonstração de sua musicalidade como as festas do Divino, realizadas após as safras de tainha, os fandangos, realizados após os mutirões e a fabricação de instrumentos musicais como a rabeça e a viola (Diegues 1973).

Entre as décadas de 1920 e 1960, diversas famílias começam a migrar para a região. A construção das primeiras estradas de cascalho e conchas retiradas dos sambaquis, uma delas existente até hoje com este revestimento liga a comunidade do Guaraguaçu ao bairro do Mangue Seco no balneário de Pontal do Sul, e a construção da primeira igreja em Praia de Leste com os mesmos materiais ainda são lembradas pelos moradores mais antigos.

O avanço do processo de urbanização e industrialização iniciado nos primórdios do século XX teve como resultado uma drástica alteração dos padrões de uso e ocupação das áreas litorâneas, bem como a predação dos próprios recursos existentes no meio marítimo. São datados desta época os chamados sítios arqueológicos contemporâneos, que compreendem acampamentos de pesca, casas, lixões, píers, embarcações e indústrias abandonadas além de todo o uso e a ocupação atual do solo que deixe algum tipo de vestígio da atividade desenvolvida no local ou pela população do entorno (Rathje & Murphy 2001). É depois de 1960 que se caracteriza um "boom" populacional em toda a faixa litorânea brasileira, surge a idéia do banho de mar como algo saudável (Corbin 1989), e a partir daí as terras litorâneas passam por um processo de desmate da vegetação e loteamento formando os balneários existentes hoje.

### 5.3.7.2. Breve história de Pontal do Paraná

O município de Pontal do Paraná se localiza na planície costeira paranaense. Abrange o rio Guaraguaçu a oeste até os limites da Colônia Pereira e os contrafortes da Serra da Prata a sudoeste. A nordeste tem seu limite na desembocadura da Baía de Paranaguá pelo Canal da Galheta e a Ilha do Mel. Politicamente, Pontal do Paraná é um município novo, foi criado em 1996 quando de seu desmembramento de Paranaguá.

A história da região geográfica, porém, é diversa e de relativa antiguidade. Uma das primeiras descrições da localidade da ponta da barra é feita por Antonio Vieira dos Santos em 1850, a partir da organização das Atas da Câmara dos Vereadores de Paranaguá, mostra uma história política e cultural não só da cidade como de todo o estuário e descreve as três Barras que dão entrada a Baía de Paranaguá.

“A Barra do Ibopétuba, vulgarmente chamada do Sul, fica entre o Pontal de Sul e a Ilha do Mel, A Barra Grande fica entre a ponta setentrional da Ilha do Mel e a meridional da Ilha das Peças. A terceira é a Barra de Superagüi entre a ponta setentrional da Ilha das Peças e a praia de Superagüi” (Santos 1951[1850] p.71).

Com relação às populações indígenas o mesmo autor descreve os sítios sambaqui como produto de reocupações de povos ceramistas locais que denomina de Carijó. Quanto ao numero de habitantes indígenas Santos estima entre oito mil e dez mil índios vivendo nas ilhas e em todas as margens da Baía de Paranaguá.

Vieira dos Santos registrou sob o número 393 uma Portaria de 20 de julho de 1776 do General Martim Lopes Lobo Saldanha dirigida ao Comandante da Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres e aos que lhe seguissem, “para que de agora em diante, não façam mais nenhuns vexames aos moradores e índios da Ilha do Mel e que os deixassem gozar de suas liberdades e recolhem-se as devidas aldeias os índios Nicasio, Manoel da Costa, Francisco do Rozario, Luis da Silva Arcanjo e Antonio Lopes” (Santos 1951 [1850] p.161)

Sobre habitantes no Pontal do Sul, consta de Ata da Câmara de Paranaguá datada de 1816 e registrada sob o número 628, a Ordem expedida dia 18 de Novembro pelo Quartel General da Praça de Santos por Cândido Xavier de Almeida e Souza e dirigida ao Governador Jozé Victorino da Rocha que, “para a comunicação do exército beligerante se estabelecesse desde a Corte até as paradas pela costa do Brasil; que mandasse colocar um soldado de tropa de linha na Barra do Superagüi, outro no pontal da Barra, outro na Fortaleza ou Ilha do Mel, outro no Pontal do Sul e outro a meia praia de Maria de Miranda” onde acabava o termo. A ordem orienta para que cada um dos soldados seja acompanhado por um Miliciano que soubesse ler e escrever para fazer as guias (Santos 1951[1850] p. 232-233).

Outro sítio de relevância histórica localiza-se defronte a Câmara dos Vereadores de Pontal do Paraná, no balneário de Pontal do Sul. Hoje se observam apenas uma parede de pedra com vestígios de escadarias em ladrilho vermelho circundados por um longo muro com detalhes nas colunas. Este local era conhecido como Hotel Atlântico, de propriedade de Henrique Roman. Contam as bases de história oral da cidade que

era uma grande construção de dois andares toda em madeira. A distância ao mar é de cerca de mil metros e funcionava como uma estância balneária para alemães moradores no Brasil e também como clube de caça e tiro, muito comum nas regiões de colonização alemã. O potencial histórico arqueológico do monumento de grande beleza pode ser percebido na reprodução da planta frontal do Hotel conforme observa-se na figura 5.3.248.

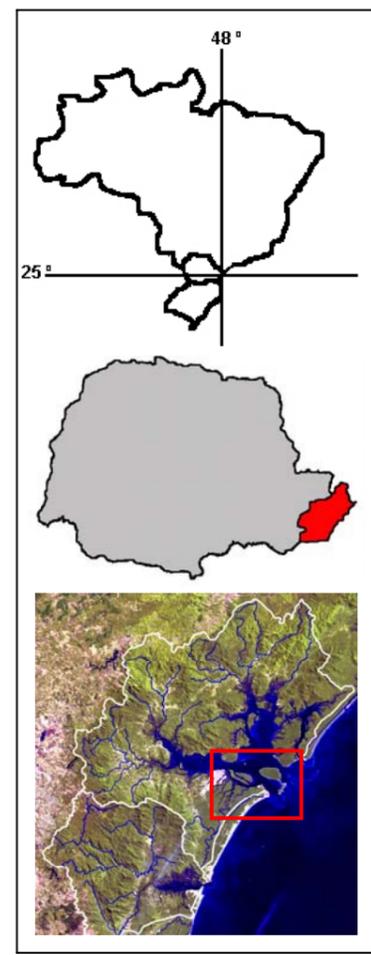
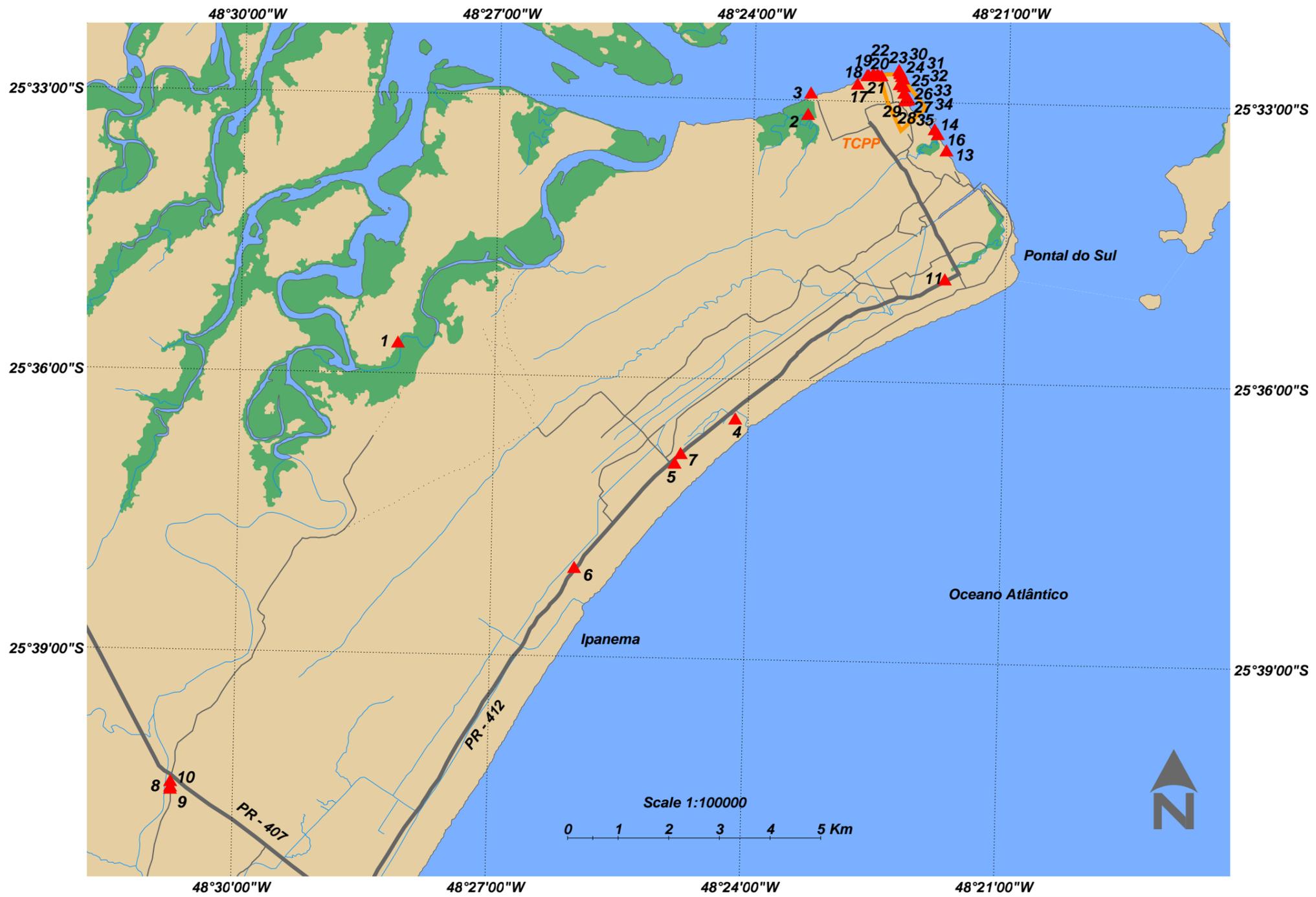


**Figura 5.3.248: Planta construtiva com vista frontal do Hotel Atlântico, balneário de Pontal do Sul, município de Pontal do Paraná.**

### *5.3.7.3. Descrição do material histórico arqueológico na All*

A All compreende a área do município de Pontal do Paraná, região que teve um levantamento bibliográfico de todos os pontos de referência histórico-arqueológicos já identificados, pesquisados e registrados, assim como o levantamento dos bens regionais tombados como patrimônio.

Para o município de Pontal do Paraná, quando dos estudos produzidos para o processo de obtenção do licenciamento ambiental dos Sistemas de Esgotamento Sanitário (Brochier & Cavalheiro 2002), a equipe responsável pelo componente Histórico e Arqueológico localizou 08 novas ocorrências entre material indígena, neobrasileiro e da história recente de toda a faixa litorânea do município como mostrado na figura 5.3.249 e descrito na tabela 5.3.121.



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal 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 Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 5.3.249: Localização dos sítios e ocorrências de material histórico-arqueológico na AII		Escala 1:100.000

**Tabela 5.3.121: Sítios e áreas de ocorrência de vestígios histórico - arqueológicos na All do empreendimento, município de Pontal do Paraná. Coordenadas UTM**

Nº	Sítio ou ocorrência	Latitude (m)	Longitude (m)	Tradição arqueológica
1	Sambaqui do Guaraguaçu A e B <sup>(1)</sup>	754200	7166800	Sambaquis
2	Sambaqui do Maciel <sup>(2),(3)</sup>	762300	7171300	Sambaquis
3	Ocorrência PP01 <sup>(4)</sup>	762358	7171725	Itararé, Neobrasileira
4	Ocorrência PP02 <sup>(4)</sup>	760861	7165280	Tupiguarani ou Neobrasileira
5	Ocorrência PP03 <sup>(4)</sup>	759662	7164406	Neobrasileira
6	Ocorrência PP04 <sup>(4)</sup>	757678	7162344	Itararé, Neobrasileira
7	Ocorrência PP05 <sup>(4)</sup>	759783	7164594	Neobrasileira
8	Ocorrência PP-06 <sup>(4)</sup>	749701	7158128	Itararé, Neobrasileira
9	Ocorrência PP-07 <sup>(4)</sup>	749696	7157976	Sambaqui
10	Ocorrência PP-08 Casa de Farinha <sup>(4)</sup>	749700	7158020	Local de interesse histórico-arqueológico
11	Hotel Atlântico <sup>(5)</sup>	765000	7168030	Local de interesse histórico-arqueológico
12	Estrada do rio Guaraguaçu			Local de interesse histórico-arqueológico
13	Cachimbo - Sr. Itael do Carmo <sup>(5)</sup>	765033	7170580	Neobrasileira
14	PP-26	764800	7171000	Neobrasileira
15	Ponta de projétil - Sr. Jacson Basfeld <sup>(5)</sup>			Umbu
16	Ponta de projétil <sup>(5)</sup>	764860	7170900	Umbu
17	Sambaqui Pontal do Sul			Sambaqui

Fonte: <sup>(1)</sup>Andreatta & Menezes (1968), <sup>(2)</sup>Posse (1978), <sup>(3)</sup>Parellada & Gottardi Neto (1993), <sup>(4)</sup>Brochier & Cavalheiro (2002), <sup>(5)</sup>relato oral; Para localização ver figura 5.3.249

Com relevante importância devemos citar as escavações realizadas nos sambaquis do Guaraguaçu A e B (Andreatta & Menezes 1968, 1975, Rauth 1974b, Menezes 1976, Laming-Emperaire 1979) sendo esse o único sítio arqueológico pré-histórico tombado como patrimônio no Estado do Paraná, no ano de 1982, localizando-se em território do município de Pontal do Paraná. Um dos níveis do sambaqui do Guaraguaçu A foi datado em  $4\ 220 \pm 200$  anos AP (Menezes 1968). Nas proximidades do sambaqui do Guaraguaçu, no município de Pontal do Paraná, existem os vestígios de um forno de caieira que servia para transformar conchas retiradas do sambaqui em cal utilizada nas construções de alvenaria de pedra e um grupo Mbya Guarani que recentemente teve suas terras demarcadas.

Destaca-se ainda a ocorrência de vestígios arqueológicos de populações ceramistas relacionados à Tradição Itararé - Taquara, como a PP-01, a PP-04 e a ocorrência PP-06, descritas por Brochier & Cavalheiro (2002).

Na All já foi caracterizada uma ocorrência de vestígios arqueológicos de populações ceramistas relacionados à Tradição Tupiguarani cadastrada com a sigla PP-02 (Brochier & Cavalheiro 2002).

A partir do contato entre os grupos indígenas locais e os europeus, começa a aparecer um tipo de sítio onde há cerâmica que apresenta traços tanto de uma quanto da outra cultura, sendo estes sítios classificados como Tradição Neobrasileira. Na área ocorrem dois locais de vestígios arqueológicos de populações relacionadas à Tradição Neobrasileira, a ocorrência PP-03 e a ocorrência PP-05 também descritas por Brochier & Cavalheiro (2002).

A ocorrência PP-08 descrita na tabela 5.3.121 como ponto de interesse histórico-arqueológico, situa-se a 30 m da margem direita do rio Guaraguaçu, a cerca de 230 m da rodovia PR 407 e a cinco quilômetros da linha de costa. Os indícios ocupam uma parte do terreno de uma residência pertencente ao Sr. João Sales, antigo morador da região. O solo tem coloração marrom claro, textura arenosa com boa exposição superficial. A área foi classificada como de interesse histórico-arqueológico, devido à presença de antiga farinha, com petrechos e forno para torrar farinha. A data inscrita em uma caixa remete ao final do século XIX (1891). Além da presença de utensílios antigos como panelas de ferro e prensa de madeira (burro/tipiti), a construção conserva telhas do tipo goiva e ainda encontra-se em funcionamento.

Partindo da vila do Guaraguaçu, segue pela sua margem direita uma antiga estrada que antes de 1960 fazia a ligação entre a localidade e a faixa litorânea propriamente dita. A estrada recebeu calçamento de conchas retiradas dos sítios de sambaqui do entorno e permanece avivada na memória dos moradores mais antigos da região. Hoje a estrada tem relevante beleza cênica e histórico-arqueológica.

Outros materiais de relevante interesse histórico-arqueológico foram localizados a partir de relatos orais de moradores locais que mantém os vestígios como propriedade. O Sr. Itael do Carmo possui em sua residência um cachimbo caboclo encontrado na região praial do rio Penedo, próximo a uma área de concentração de terra preta associado a ossos e dentes de grandes dimensões como é possível observar na figura 5.3.250. Na ocasião, segundo relato do Senhor do Carmo, foram localizados dois cachimbos semelhantes, um, porém encontra-se extraviado e não foi possível localizá-lo.



**Figura 5.3.250: Fotografia de material arqueológico encontrado pelo Sr. Itael do Carmo.**

Na mesma região de entorno do rio Penedo também existem relatos de uma ponta de projétil encontrada por funcionários da Empresa Paranaense de Saneamento (SANEPAR), o material ficou em exposição na sede municipal da empresa até sofrer extravio. Também não foi localizado. Como observado na tabela 5.3.121, a ocorrência PP-26, trata-se de um caco cerâmico de pequenas dimensões, delgada e coloração tendendo do marrom escuro ao negro encontrado na região praial próximo a desembocadura do rio Penedo.

Uma segunda ponta de projétil localizada no município de Pontal do Paraná foi encontrada por funcionários da Prefeitura Municipal durante atividades de manutenção na estrada PR-407. O material foi doado a Secretaria Municipal do Meio Ambiente e atualmente encontra-se em poder do Sr. Jacson Basfeld, o secretário municipal do período 2000/2004.

#### 5.3.7.4. Descrição do material histórico arqueológico na AID

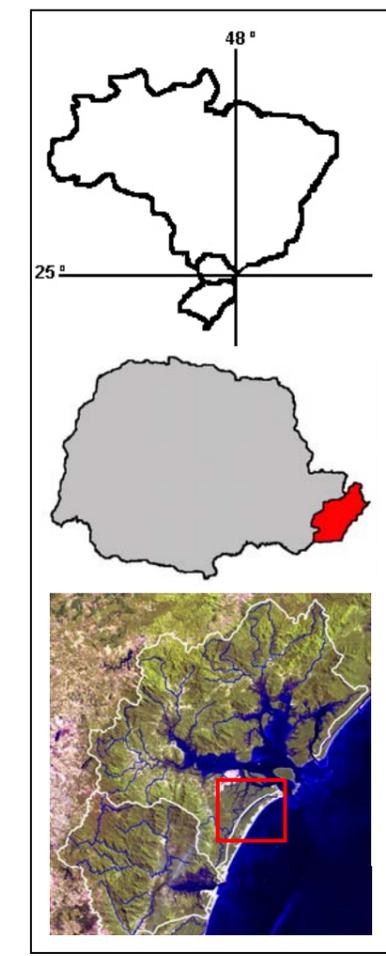
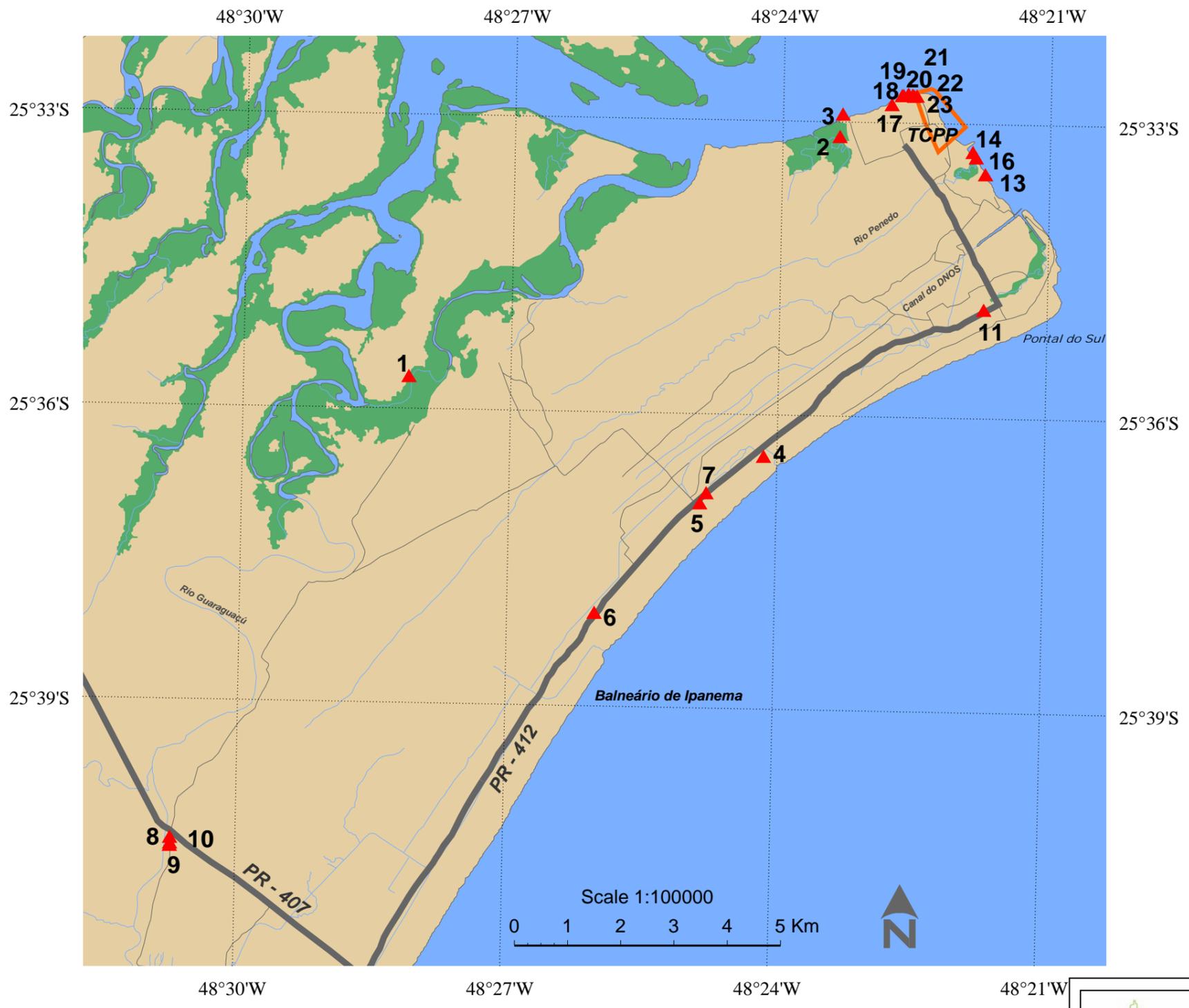
A AID envolve o entorno terrestre imediato da ADA. Com a aplicação dos métodos prospectivos foram localizadas 07 ocorrências entre material neobrasileiro e da história recente do município como representados na figura 5.3.251.

Os sítios e locais de ocorrência de material arqueológico encontram-se descritos conforme a ficha de registro de sítios arqueológicos do Sistema de Gerenciamento do Patrimônio Arqueológico, editado nos termos da Portaria n. 241 de 19 de novembro de 1998 e estão apresentados na tabela 5.3.122.

**Tabela 5.3.122: Localização das ocorrências de vestígios histórico-arqueológicos na AID do empreendimento, no município de Pontal do Paraná, em coordenadas UTM, SAD-69.**

Nº	Ocorrência	Latitude (m)	Longitude (m)	Tradição arqueológica	Ambiente
18	PP-09	763280	7171900	Neobrasileira	Terraço arenoso drenagem
19	PP-10	763470	7172070	Neobrasileira	Praia
20	PP-11	763500	7172070	Neobrasileira	Terraço arenoso drenagem
21	PP-12	763590	7172100	Neobrasileira	Praia e terraço arenoso
22	PP-13	763670	7172080	Neobrasileira	Praia
23	PP-14	763700	7172060	Neobrasileira	Praia e terraço arenoso
24	PP-15	763750	7172064	Neobrasileira	Praia e terraço arenoso

As ocorrências encontram-se em setores de desbarrancamento do terraço arenoso, no limite com as águas da baía de Paranaguá e na região praial. Os locais sofrem influências de constantes marolas e variações de maré que provocam o solapamento do barranco e retrabalhamento do solo. A cobertura vegetal é de mata de restinga com médio porte ocorrendo esparsamente árvores de grande porte com a exposição de sistemas radiculares que encobrem a superfície do terreno. O solo apresenta coloração cinza claro com textura arenosa.



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal 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 Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida Noernberg	Figura 5.3.251: Ocorrências de material arqueológico na AID		Escala 1:100.000

Todos os vestígios identificados sugerem similaridade com a Tradição Arqueológica preestabelecida para o Paraná denominada Neobrasileira associados a ocupações históricas recentes de média significância arqueológica.

#### **5.3.7.4.1. Ocorrência PP- 09**

Ocupam setor de desbarrancamento em porção de terraço arenoso. Em virtude da existência de uma trilha, torna-se freqüente a passagem de pessoas. Nas proximidades ocorrem áreas de sedimentos de planície de maré, com extensos manguezais. Os vestígios foram identificados na porção desbarrancada, na superfície e em locais de retrabalhamento. A área de ocorrência restringe-se somente a uma pequena parte do barranco. Os indícios referem-se a telhas goiva, vidro, carvão, louça e material conchífero.

#### **5.3.7.4.2. Ocorrência PP-10**

No local estende-se pela praia um alongamento da piçarra com cerca de quatro metros de comprimento. Devido ao solapamento do barranco causado pelo retrabalhamento da maré, os vestígios encontram-se presos em uma armadilha estrutural composta por partes do tronco e raízes de uma árvore de grande porte na subsuperfície da água. Trata-se de vidraria, porcelana inglesa com a presença de carimbo e telhas goiva.

#### **5.3.7.4.3. Ocorrência PP-11**

Neste local existe, a nordeste do ponto, um canal de drenagem natural. Em virtude da existência de uma trilha, torna-se freqüente a passagem de pessoas. Os vestígios foram identificados na porção desbarrancada, na superfície e em locais de retrabalhamento. A área de ocorrência restringe-se somente a uma pequena parte do barranco. Os vestígios referem-se a vidraria e telhas goiva.

#### **5.3.7.4.4. Ocorrência PP-12**

Devido ao solapamento do barranco causado pelo retrabalhamento da maré, os vestígios encontram-se espalhados pela praia e na subsuperfície da água. Trata-se de telhas goiva e francesa, louça, porcelana, fragmentos cerâmicos e rochas submersas que formam uma área de dispersão de 20 m<sup>2</sup>.

Em datas subseqüentes após eventos climáticos de alta energia foram efetivadas outras coletas de material retrabalhado e exposto na superfície da região praial, observado na figura 5.3.252. Durante a primeira semana de junho foi possível coletar material retrabalhado totalizando 14 fragmentos. Trata-se de um peso de rede confeccionado em cerâmica, uma lateral do bojo de recipiente cerâmico de tonalidade marrom na face externa e amarela vitrificada na interna. Outros seis fragmentos cerâmicos são delgados e com coloração tendendo do marrom escuro ao negro em um deles.



**Figura 5.3.252: Fotos dos vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-12.**

Um segundo grupo de fragmentos trata-se de dois fragmentos de gress, um deles parte de um recipiente, outro semelhante a terminais de pontos elétricos. Oito fragmentos são de porcelana, um deles é um fragmento de prato com desenhos florais azuis, quatro parecem estar mais desgastados pela ação do tempo. Ainda compõe este grupo um fragmento grande de garrafa transparente, parte do gargalo e pescoço e um pequeno pedaço de vidro fino, geralmente utilizado em janelas.

Durante os trabalhos de campo, as áreas acima do barranco também sofreram a exposição do perfil do solo localizando-se a continuidade do sítio nas margens de um canal de drenagem perene. A cerca de trinta metros do barranco formado pela linha de costa existe os vestígios de uma antiga estrada, visível nas fotografias aéreas de 1950 e que segue paralela a linha de costa fazendo a conexão entre os locais de ocorrência PP-12, PP13, PP-14 e PP-15.

#### **5.3.7.4.5. Ocorrência PP-13**

A área de ocorrência restringe-se somente a uma pequena parte do barranco, localizada no sopé de uma árvore de grande porte que sofre a ação do desbarrancamento e expõe o material. Os vestígios referem-se a louça, fragmentos cerâmicos, vidraria e metal. Em datas subseqüentes após eventos de alta energia foram efetivadas outras coletas de material retrabalhado e exposto na superfície da região praias. Durante a primeira semana de junho foi possível observar material retrabalhado totalizando dois fragmentos. Trata-se de um fragmento peça cerâmica alisado na parte interna e de coloração enegrecida. O fragmento tem espessura de até sete milímetros e possui pasta composta com quartzo e cerâmica moída. Outro fragmento trata-se de azulejo branco (Figura 5.3.253).



**Figura 5.3.253: Foto dos vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-13.**

#### 5.3.7.4.6. Ocorrência PP-14

A área de ocorrência restringe-se somente a uma pequena parte do barranco. Os vestígios referem-se a vidraria, telhas goiva, louça e um peso de rede confeccionado em cerâmica. Em datas subsequentes após eventos de alta energia foram efetivadas outras coletas de material retrabalhado e exposto na superfície da região praial. Dos treze fragmentos coletados dois são partes da camada de telhas goiva, sete são compostos por porcelana branca e marrom claro, um deles trata-se de uma xícara com alça e outro apenas uma alça de um jarro de grandes dimensões. Quanto aos quatro fragmentos de material cerâmico temos um de cerâmica recente de coloração avermelhada alaranjada, dois cacos delgados do tipo marrom escuro/negro e um deles apresenta decoração incisa e ponteadada (Figura 5.3.254).



**Figura 5.3.254: Foto dos vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-14.**

#### 5.3.7.4.7. Ocorrência PP-15

Ocupam a região praial no limite com as águas da baía de Paranaguá e com o píer da Tenenge a nordeste. O local sofre influência de ondas e marés sendo identificáveis durante as marés mais baixas. Os vestígios espalham-se pela praia por uma área de cerca de 70 m<sup>2</sup>, parte deles submersos. Acima do barranco do terraço arenoso a vegetação é de mata de restinga com cobertura arbustiva de pequeno porte. Na superfície ocorre o adensamento de musgos e líquens que encobrem o solo (Figura 5.3.255).

Trata-se de vidraria diversa, porcelana, louça, telhas goiva, metal, ossos, grés e fragmentos cerâmicos. Os vestígios filiam-se a tradição arqueológica definida como Neobrasileira em associação a ocupações históricas recentes com alta significância arqueológica.

Os vestígios situam-se na AID, no limite noroeste da ADA do projeto.

Em datas subseqüentes, após eventos de alta energia, foram efetivadas outras coletas de material retrabalhado e exposto na superfície da região praial. A cada trabalho de observação o material retrabalhado aparecia diferente, alguns emergiam, outros sofriam soterramento. Neste local foram efetuadas coletas controladas de material aparente em uma área de distribuição de 31 m ao longo da linha da maré baixa que foram reunidos em seis grupos.

Entre o material coletado existem fragmentos com a presença de engobo vermelho e decoração incisa além de uma base e um fragmento de borda de recipiente cerâmico com grandes dimensões. Para maiores detalhes ver Anexo 5.3-X.



**Figura 5.3.255: Foto dos vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-15.**

#### 5.3.7.5. Ocorrências de material arqueológico na ADA

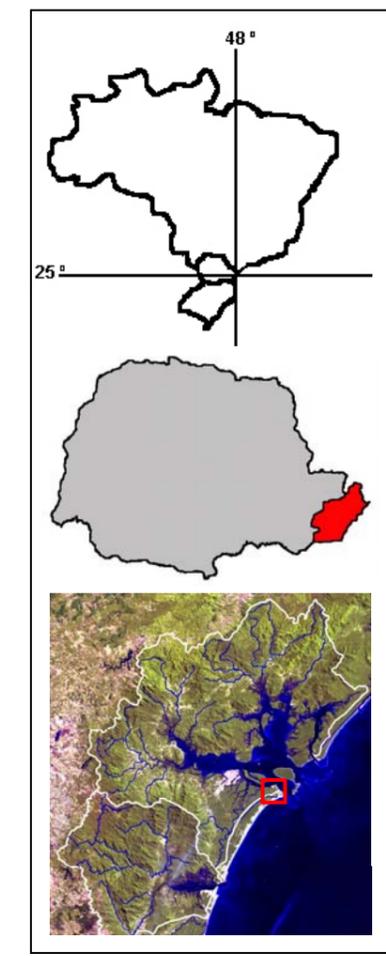
A partir das prospecções desenvolvidas pela equipe do componente Histórico e Arqueológico para este diagnóstico, verificou-se a ocorrência de material relevante na ADA do empreendimento. Para identificação das ocorrências foi utilizada a sigla PP,

que indica ser relativo ao Município de Pontal do Paraná, e para a numeração foi dada continuidade à numeração dos levantamentos anteriores.

O trabalho de prospecção visual na superfície praial localizou 10 pontos de ocorrência de material da Tradição Neobrasileira e da história recente do município apresentado na figura 5.3.256 e sistematizado na tabela 5.3.123. Destes, as ocorrências PP-16, PP-17, PP-22, PP-23, PP-24, PP-25 e PP-27 formam uma única área de dispersão que foi denominada Coleção Tronco. Uma segunda área de concentração foi denominada PP-18, e uma terceira área de dispersão formada pelas ocorrências PP-19, PP-20, PP-21 e PP-28 receberam a denominação de Coleção Vila.

**Tabela 5.3.123: Localização das ocorrências de vestígios históricos - arqueológicos na ADA do empreendimento, Município de Pontal do Paraná (coordenadas UTM, SAD-69).**

Nº	Área de ocorrência	Latitude (m)	Longitude (m)	Tradição arqueológica	Ambiente
25	Ocorrência PP-16	764150	7172050	Neobrasileira	região praial – baixo
26	Ocorrência PP-17	764177	7172000	Neobrasileira	Região praial
27	Ocorrência PP-18	764190	7171850	Neobrasileira	Região praial
28	Ocorrência PP-19	764283	7171600	Neobrasileira	Região praial
29	Ocorrência PP-20	764200	7171720	História recente	Brejo
30	Ocorrência PP-21	764263	7171580	Neobrasileira	Região praial
31	Ocorrência PP-22	764100	7172170	Neobrasileira	Região praial
32	Ocorrência PP-23	764120	7172130	Neobrasileira	Região praial
33	Ocorrência PP-24	764125	7172110	Neobrasileira	Região praial
34	Ocorrência PP-25	764130	7172105	Neobrasileira	Região praial
35	Ocorrência PP-27	764112	7171890	História recente	Brejo
36	Ocorrência PP-28	764210	7171567	História recente	Região praial



	AMB Planejamento Ambiental e Biotecnologia Ltda	Pontal 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 Pontal do Paraná		Data jun/2007
Geoprocessamento Maria Cristina de Souza Mauricio Almeida	Figura 5.3.256: Ocorrências de material histórico e arqueológico na ADA		Escala 1:10.000

**5.3.7.5.1. Coleção Tronco (PP-16, PP-17, PP-22, PP-23, PP-24, PP-25 e PP-27)**

Ocupam a região praial no limite com as águas da baía de Paranaguá sofrendo influências de constantes marolas e variações de maré sendo identificáveis durante as marés mais baixas. Sobre o terraço arenoso, a vegetação é de pequeno porte e gramíneas ocorrendo esparsamente concentração de árvores de grande porte em capões.

Devido ao retrabalhamento pelas ondas e marés, os vestígios encontravam-se espalhados pela praia e pelo baixio. Formavam uma concentração de 150 m<sup>2</sup> a pequena distância de um grande tronco depositado perpendicularmente na região praial. Pela proximidade, optou-se em agrupar as ocorrências em uma única área de dispersão denominada Coleção Tronco sendo composta por 14 fragmentos cerâmicos e um fragmento de vidro.

Como é possível observar nas figuras 5.3.257 a 5.3.263, trata-se de fragmentos cerâmicos de pouca espessura e coloração tendendo do marrom claro ao preto sendo observável as evidências de fraturas recentes e desgastes por rolamento. As ocorrências têm relevância histórica - arqueológica e são filiadas à tradição definida como Neobrasileira.



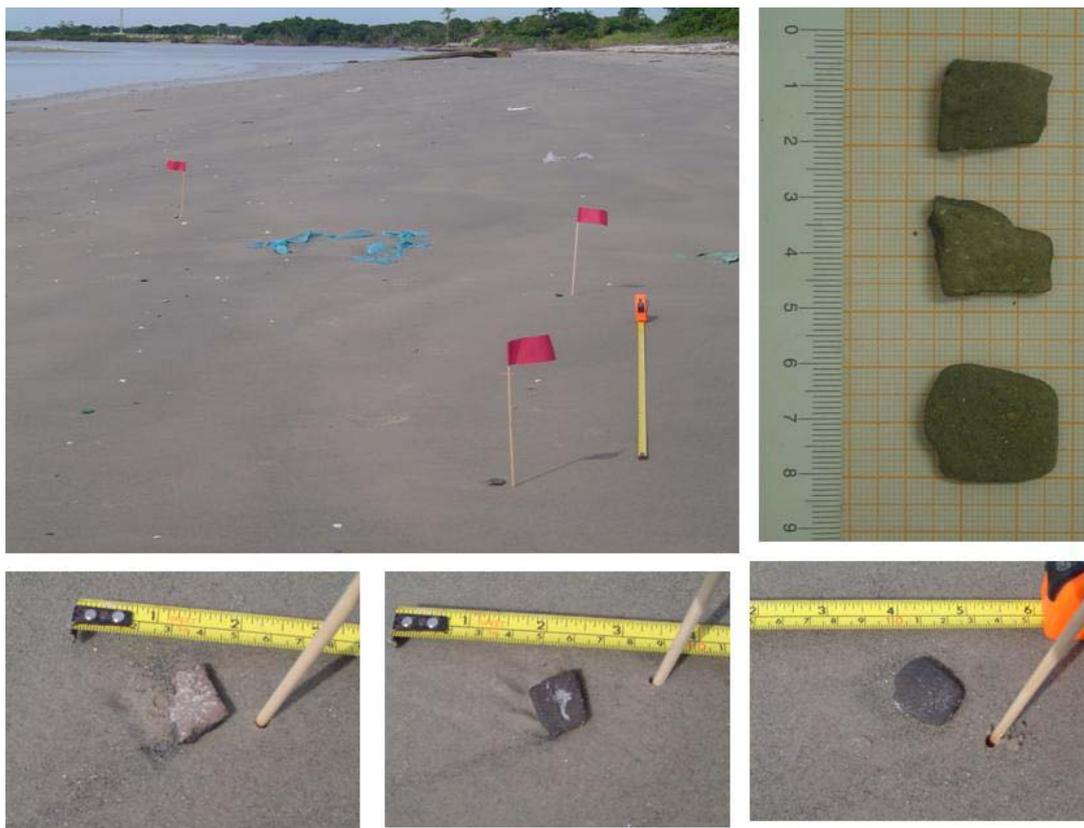
**Figura 5.3.257: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-16**



**Figura 5.3.258: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-17**



**Figura 5.3.259: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-22**



**Figura 5.3.260: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-23**



**Figura 5.3.261: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-24**



**Figura 5.3.262: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-25**



**Figura 5.3.263: Foto do local e do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos referentes a ocorrência PP-27**

#### 5.3.7.5.2. Ocorrência PP-18

Semelhantes ao primeiro grupo de vestígios, ocupam a região praial sofrem influência das ondas e maré sendo identificáveis durante as marés mais baixas. Sobre o terraço arenoso, a vegetação é de mata de restinga com cobertura de pequeno porte e gramíneas. Também existem vestígios de uma desembocadura de rio ou drenagem que permite o extravasamento em períodos de chuva e possibilita a influência das águas da baía em situações de grandes marés. Estas evidências encontram-se próximas a entrada da Vila a cerca de 70 m de um grande tronco depositado perpendicularmente na região praial. Na primeira prospecção foram localizados dois fragmentos cerâmicos. Os vestígios encontravam-se espalhados pela praia e pelo baixio entre dois afloramentos de piçarra persistentes a erosão.

Em datas subseqüentes após eventos oceanográficos de alta energia foram efetivadas outras coletas de material retrabalhado e exposto na superfície da praia. Foram localizadas duas áreas de dispersão de material a dez metros de distância uma da outra. O material encontrava-se espalhado por cerca de 40 m<sup>2</sup>. No primeiro ponto de concentração foram localizados sete fragmentos cerâmicos finos, de pasta composta com antiplástico de grãos finos e coloração marrom escura tendendo ao negro nas partes internas. Também se identificou uma base de recipiente cerâmico e um peso de rede confeccionado em forma de cilindro. Além desse material, foram localizados oito fragmentos de porcelana, sendo seis deles do tipo simples, sem decoração. Um deles apresenta gravuras em vermelho representando ramos e outro trata-se de uma xícara com alça e uma parte lateral, sob a peça é possível identificar um brasão e uma inscrição “opaque sarrebulminer”. Também foi localizada vidraria diversa entre ela um fragmento recente de vidro de perfume com tampa rosca e um fragmento de garrafa transparente com a inscrição “óleo de rícino”, e outra pequena garrafa com a mesma inscrição, mas de coloração esverdeada.

Na segunda concentração foram localizados 12 fragmentos cerâmicos com características semelhantes. Como pode ser observado na figura 5.3.264, dez deles tem espessura delgada, confeccionadas com pasta composta e antiplástico de grãos finos e coloração marrom escura tendendo ao negro nas partes internas. Dois deles diferem dos outros devido a sua espessura e coloração. Um deles apresenta tonalidade avermelhada na face externa e negra na interna. O outro se trata de um fragmento de borda de um grande recipiente com evidencias de carena e apresentando coloração marrom claro e borda trabalhada. Além deste material foram localizados oito fragmentos de porcelana, um deles assemelha-se a grés vitrificada e outro apresenta decoração com ramos em tonalidade verde, outro trás no fundo a inscrição “in Brazil”. Quanto a vidraria foi localizada um pequeno frasco recente com a inscrição “galope”, outro sem fragmentação trata-se de uma pequena garrafa de óleo de rícino feita de vidro transparente e um terceiro fragmento de vidro lilás apresentando apenas o gargalo sem evidencia de grade de rosqueamento de tampa.

As duas concentrações identificadas como PP-18 tem relevância histórico-arqueológica e são compostas por fragmentos da cultura material vinculados a tradição arqueológica definida como Neobrasileira.



**Figura 5.3.264: Foto do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos em área de retrabalhamento de ondas e marés referente a concentração PP-18.**

#### **5.3.7.5.3. Coleção Vila (PP-19, PP-20, PP-21 e PP-28)**

Uma terceira área de dispersão formada pelas ocorrências PP-19, PP-20, PP-21 receberam a denominação de Coleção Vila. O local compõe as ruínas da vila recentemente desapropriada e torna-se útil para observação dos padrões de descarte dos antigos moradores. A vegetação é antropizada, mas mantém mata de restinga com cobertura de gramíneas ocorrendo esparsamente a concentração de árvores de grande porte, principalmente frutíferas. O terreno de propriedade do Sr. Arlindo mantém chalés com mesas e bancos sobre um tablado de concreto e uma capela no centro do terreno com a imagem de N.S. Aparecida voltada para o mar.

Como observado na figura 5.3.265, os vestígios encontravam-se espalhados pela praia próximos a um afloramento de piçarra persistente a erosão, defronte ao terreno de propriedade do Sr. Arlindo. Trata-se de concentrações de fragmentos cerâmicos vinculados a tradição arqueológica definida como Neobrasileira como telha goiva e louça, associados a material da história recente da região como ferragens, nylon e PVC, amontoados de “lixo” moderno como ferragens, tecidos, plásticos, restos de construção civil, vidraria e pesos de rede confeccionados em cerâmica como observado nas figuras 5.3.266 e 5.3.267, com baixa relevância histórico-arqueológica.

O local compõe as ruínas da vila recentemente desapropriada e torna-se útil para observação dos padrões de descarte dos antigos moradores. Exatamente ao lado da

porta da cozinha de uma habitação observava-se uma pequena elevação, nela foram localizados diversos materiais cerâmicos, vidro, madeira, conchífero, osso. O próprio conjunto arquitetônico desta vila mostra-se didático com relação a história da cultura material contemporânea como mostra a figura 5.3.268.



**Figura 5.3.265: Foto do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos em área de retrabalhamento de ondas e marés correspondente a ocorrência PP-19.**



**Figura 5.3.266: Foto do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos em área de retrabalhamento de ondas e marés correspondente a ocorrência PP-20.**

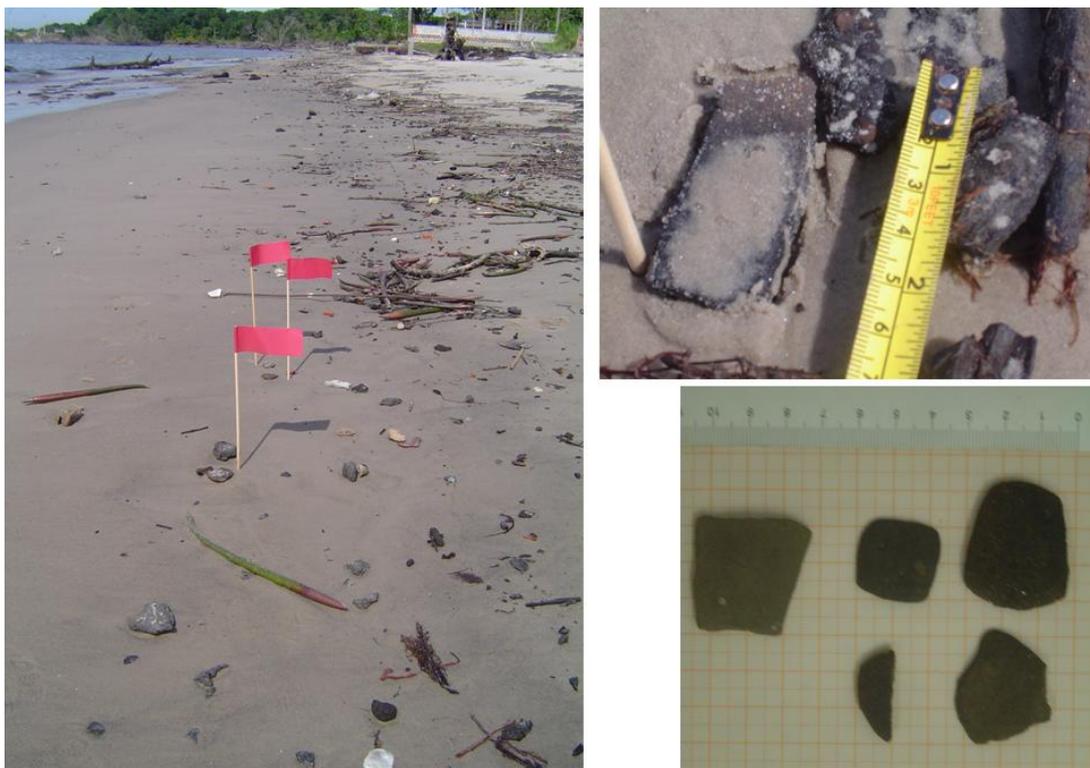


Figura 5.3.267: Foto do procedimento de coleta de vestígios arqueológicos em área de retrabalhamento de ondas e marés correspondente a ocorrência PP-21.



Figura 5.3.268: fotografias do ambiente da vila desapropriada, vestígios da história recente e fotografia de vestígios em ambiente controlado correspondentes a ocorrência PP-28.

### 5.3.8. Referências bibliográficas

- Andrade E. P. 2005. *Análise de métodos de estimativa de produção de viagens em pólos geradores de tráfego*. Dissertação. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Engenharia de Transportes.
- Andreatta M. D. 1987. Caieira do Brasil Colônia: remanescentes na Ilha do Casqueirinho. In: IV Reunião Científica da Sociedade de Arqueologia Brasileira. Centro Cultural de Santos - 20 a 26 de setembro de 1987. Santos: [S.n.].
- Andreatta M. D., Menezes M. J. 1968. Nota prévia sobre o sambaqui B do Guaraguaçu, Paraná. *Rev. Centro Ens. Pesq. Arq.-UFPR*, Curitiba, **1**:25-30.
- Andreatta M. D., Menezes M. J. 1975. Dados parciais das pesquisas no sambaqui B do Guaraguaçu. *Revista do Museu Paulista*, **22**:135-165.
- Andriguetto Filho J. M. 1999. *Sistemas Técnicos de Pesca e suas Dinâmicas de Transformação no litoral do Paraná, Brasil*. Tese de Doutorado, Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná e Université de Bordeaux II, Curitiba, 254 p. anexos.
- Andriguetto Filho J. M. 2002. Sistemas técnicos de pesca no litoral do Paraná: caracterização e tipificação. In Raynaut C., Zanoni M., Lana P. C., Floriani D., Ferreira A. D. D., Andriguetto Filho J. M. (eds.). *Desenvolvimento e Meio Ambiente – em busca da interdisciplinaridade*. Editora da UFPR, Curitiba, cap. 4, p. 213-233
- 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.
- Andriguetto Filho J. M., Chaves P. T., Santos C., Liberati S. A. 2006. Diagnóstico da pesca no litoral do estado do Paraná. In: Isaac V. J., Martins A. S., Haimovici M., Andriguetto Filho J. M. (orgs.). *A pesca marinha e estuarina do Brasil no século XXI: recursos, tecnologias, aspectos socioeconômicos e institucionais*. Editora Universitária da UFPA, Belém, p. 117-140.
- Andriguetto Filho J. M., Krul R. 2004. *Diagnóstico da pesca da região litorânea do Paraná. Carta síntese da pesca – apresentação, notas explicativas da coleção de legendas e recomendações para o zoneamento marinho*. Projeto Gestão Integrada da Zona Costeira do Paraná com Ênfase na Área Marinha, Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná, PNMA II, 19p + 11 cartas.
- Andriguetto Filho J. M., Krul R., Feitosa S. 2007. Analysis of natural and social dynamics of fishing production systems of Paraná State, Brazil, through

- multidimensional scaling: implications for management and sustainability. *Journal of Applied Ichthyology*, no prelo
- APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. 2006. *Histórico dos Portos de Antonina e Paranaguá*. Disponível em <http://www.portosdoparana.com.br>. Acesso em 05/07/2006.
- APPA – Administração dos Portos de Paranaguá e Antonina. 2007. <http://www.portosdoparana.com.br>. Acesso em 10/03/2007.
- Athayde S. F. de, Britez R. M. de. 2005. As unidades de conservação. In: Marques M. C., Britez R. M. de (Orgs.). *História Natural e conservação da Ilha do Mel*. Curitiba: UFPR, p. 229-248.
- Behling H., Pillar V. D. P., Orlóci L., Bauermann S. G. 2004. Late Quaternary *Araucaria* forest, grassland (Campos), fire and climate dynamics, studied by high-resolution pollen, charcoal and multivariate analysis of the Cambará do Sul core in southern Brazil. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **203**(3-4):277-297.
- Bigarella J. J. 1950. Contribuição ao estudo dos sambaquis no Estado do Paraná I, regiões adjacentes às baías de Paranaguá e Antonina. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, **5**:231-292.
- Bigarella J. J. 1951. Contribuição ao estudo dos sambaquis no Estado do Paraná II, regiões adjacentes à baía de Guaratuba. *Arquivos de Biologia e Tecnologia*, **6**:293-314.
- Bigarella J. J. 1999. *Matinho: Homem e Terra - Reminiscências*. 2ª. ed. Matinhos, PR: Prefeitura Municipal de Matinhos Fundação João José Bigarella para Estudos e Conservação da Natureza.
- Blasi O. 1963. Cronologia absoluta e relativa do sambaqui do Macedo - Alexandra-52B-Brasil. *Arquivos do Museu Paranaense*, NS Arqueologia, **1**:1-6.
- Borba T. 1908. *Actualidade Indígena*. Imprensa Paranaense, Curitiba, 168p.
- Borges L. M. M., Maulin G. C., Andriguetto Filho J. M. 2006. Analysis of Income Sources of Fishers' Families on the Coast of the State of Paraná, Brazil. *Journal of Coastal Research*, Proceedings of 8<sup>th</sup> International Coastal Symposium, 2004, Itajaí, SI39:1268-1272.
- Brasil/MMA/MP. 2002. *Projeto Orla: fundamentos para gestão integrada*. Brasília: MMA/SQA; MP/SPU.
- Brasil-Supremo Tribunal Federal. 2007. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Disponível em [www.stf.gov.br](http://www.stf.gov.br), visitado em 20/02/2007.
- Brochado J. J. P. 1980. A tradição cerâmica Tupiguarani na América do Sul. *Clio*, Recife, **3**:47-60.

- Brochier L. L., Cavalheiro A. C. M. 2002. Arqueologia. In: Consórcio Paranasan, Proensi - LACTEC. *Estudo de impacto ambiental do Sistema de Esgotamento Sanitário*. Curitiba, Consórcio ParanaSan, LACTEC.
- Cabeça de Vaca A. N. 1999. *Naufrágios e comentários*. Tradução Jurandir Soares dos Santos. Porto Alegre: L&PM. 217p.
- Câmara Cascudo L. 1962. *Dicionário do folclore brasileiro*. Rio de Janeiro, 1962. 2ª edição. 795p.
- Canetti R. 2007. Congestionamentos irritam os veranistas. RCR-Rede Curitibana de Radiodifusão, CBN-Curitiba. 90\_1 FM A rádio que toca notícia-Congestionamento. Acesso 23/04/2007.
- Cattani A. P. 2006. *Estratégias coletivas adotadas pelos pescadores artesanais paranaenses na defesa de seus interesses, com destaque aos pescadores do Município de Pontal do Paraná-PR-BR*. Monografia de final de curso, Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná.
- Chang K. C. 1968. Settlement archeology. Califórnia National Press, Palo Alto. p. 79-116.
- Chaves P. T. C. 2002. *A pesca artesanal na plataforma do Estado do Paraná, entre a Baía de Guaratuba e o estuário do rio Saí-Guaçu: uma abordagem ictiológica e social*. Fundação Araucária, Relatório final, Curitiba, 48p.
- Chaves P. T. C., Pichler H., Robert M. 2002. Biological, technical and socioeconomic aspects of the fishing activity in a Brazilian estuary. *Journal of Fish Biology*, **61**(Supl. A):52-59.
- Chmyz I. 1967. *O sítio arqueológico PR-UV-1 (abrigo-sob-rocha Casa de Pedra)*. Arqueologia Cons. Pesq. UFPR, Curitiba, n.3, 40p.
- Chmyz I. 1968a. Considerações sobre duas novas tradições ceramistas arqueológicas no Estado do Paraná. *Pesquisas, Antropologia*, São Leopoldo, 18:115-125.
- Chmyz I. 1968b. Breves notas sobre petroglifos no segundo Planalto Paranaense (Sítio PR UV 5). *Revista do CEPA-UFPR*, Curitiba, 1:53-63.
- Chmyz I. 1969. Novas manifestações da tradição Itararé no Estado do Paraná. *Pesquisas, Antropologia*, São Leopoldo, **20**:121-129.
- Chmyz I. 1975. A ocorrência de sítio arqueológico com ponta de projétil no litoral paranaense, nota prévia sobre o sítio PR-P31: Ribeirão. In: 47ª Reunião da Academia Brasileira de Ciências, *Anais...*, Rio de Janeiro, p.81-89.
- Chmyz I. 1976. A ocupação do litoral dos Estados do Paraná e Santa Catarina por povos ceramistas. *Estudos Brasileiros*, Curitiba, v., **1**:79-143.
- Chmyz I. 1986. A formação de sambaquis em período histórico no Estado do Paraná. *Arqueologia: Rev. do Centro Ens. Pesq. Arq.- UFPR*, Curitiba, **5**:103-111.

- Chmyz I. 1995. Arqueologia de Curitiba. *Boletim Informativo da Casa Romário Martins*. Curitiba, **21**:105:
- Chmyz I. 2002. A tradição Tupiguarani no litoral do Estado do Paraná. *Revista do Círculo de Estudos Bandeirantes*, Curitiba, **16**:71-95.
- COLIT - Conselho de Desenvolvimento Territorial do Litoral Paranaense. 2004. *PDDI - Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Pontal do Paraná*. Curitiba: COLIT.
- Collet G. C. 1985. Novas informações sobre sambaquis fluviais do Estado de São Paulo. *Arquivos do Museu de História Natural - UFMG*, Belo Horizonte, n. **10**:311-324
- Corbin A. 1989. *O território do vazio: a praia e o imaginário ocidental*. Companhia das Letras, São Paulo. 286p.
- De Blasis P. A. 1996. *Bairro da Serra em três tempos: arqueologia, uso do espaço regional e continuidade cultural no médio vale do Ribeira*. Tese de Doutorado, Faculdade Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo. 166p.
- DENATRAN. 2001. Manual de Procedimentos para o Tratamento de Pólos Geradores de Tráfego. Departamento Nacional de Trânsito.
- 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.
- Dias A. S. 2003. *Sistemas de assentamento e estilo tecnológico: uma proposta interpretativa para a ocupação pré-colonial do alto vale do rio dos Sinos*. Tese de Doutorado, Fac. Filosofia, Letras e Ciências Humanas, USP, São Paulo. 326p.
- Diegues A. C. 1973. *Pesca e marginalização no litoral paulista*. Dissertação de mestrado, Departamento de Sociologia, FFLCH/USP, 130p
- Diegues A. C. 1988. *Diversidade biológica e culturas tradicionais litorâneas: o caso das comunidades caiçaras*. São Paulo: NUPAUB-USP.
- ECOVIA. 2007. <http://www.ecovia.com.br> Acesso em março e abril de 2007.
- Esteves C. J. O. 2004. *Aspectos da relação entre o turismo e o processo de ocupação da Ilha do Mel (Litoral do Paraná)*. Departamento de Geografia/UFPR. Curitiba: 2004. Paper.
- Forte Gandolfi Arquitetos Associados. 1966. *Plano Básico Regional Litoral do Paraná*. Curitiba.
- FUNAI - Fundação Nacional do Índio. 2007. *Dados sobre Área Indígena na Ilha da Cotonga*. Disponível em [www.funai.gov.br](http://www.funai.gov.br). Acesso em 25/02/2007.
- Fuzetti L. 2007. *Pesca da Ilha do Mel (Paraná-Brasil): pescadores, atividades e recursos pesqueiros*. Dissertação de Mestrado, Ciências Biológicas, Zoologia, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. 128p

- Gandara J. M., Gimenes M. H., Teles M. A., Friedlaender R. 2005. *Impactos do acidente com o navio Vicuña na atividade turística no litoral do Paraná*. Relatório de pesquisa.
- GERCO. 2003. Fotografias aéreas verticais coloridas, 2003.
- GERCO. 2004. *O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro*. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/sqa/projeto/gerco/capa/index.html>. Acesso em 04/05/04
- Giustina C. D., Cybis H. B. B. 2003. Metodologias de análise para estudos de impactos de Pólos Geradores de Tráfego. III Semana de Produção e Transportes, UFPRS, Porto Alegre, RS.
- Governo do Paraná. 2003. *Lei estadual Nº 14.055 de 22/07/2003*. In: [www.jbonline.terra.br/extra/2003/07/22/e22076349.html](http://www.jbonline.terra.br/extra/2003/07/22/e22076349.html). Acesso em 28/09/2007.
- Governo do Paraná. 2007a. *Veículos de Comunicação Social do Estado do Paraná*, Disponível em: <http://www.pr.gov.br/vcg/resultados.asp>. Acesso em 30/04/07.
- Governo do Paraná. 2007b. *Operadoras de telefone*. Disponível em: <http://www.pr.gov.br/modules/conteudo/gmenu.php>. Acesso em 30/04/07.
- Hodder I. 1988. *Interpretación en arqueología: corrientes actuales*. 1º ed. Barcelona: Editorial Critica. 183p.
- Hurt W. R., Blasi O. 1960. O sambaqui do Macedo (A. 52. B), Paraná. *Arqueologia: Cons. Pesq. UFPR*, 2:1-98.
- IAP – Instituto Ambiental do Paraná. 2005. *Monitoramento da Balneabilidade das Águas do Litoral do Estado do Paraná*. Período 1989/90 a 2004/05, Curitiba: SEMA, Novembro 2005.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 1973/2002. *Censo demográfico do Paraná 1970, 1980, 1991 e 2000*. Rio de Janeiro, 1973-2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002a *Censo Demográfico 2000: agregado de setores censitários dos resultados do universo*. CD ROM. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002b. *Censo Demográfico 2000: agregado de setores censitários dos resultados do universo. Documentação dos arquivos de dados*. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002c. *Censo demográfico 2000. Arquivo dos microdados*. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2002d. *Censo demográfico 2000. Documentação dos microdados da amostra*. Rio de Janeiro, 2002.
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Contagem Populacional*. Rio de Janeiro. Disponível em <http://www.ibge.gov.br>

- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2007. *Produto Interno Bruto dos Municípios*. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 10/02/2007.
- ICOMOS - International Council on Monuments and Sites. 1990. International charter for archaeological heritage management. In: *Charters/charters*. Paris, ICOMOS/ UNESCO [http://www.international.icomos.org/charters/arch\\_e.htm](http://www.international.icomos.org/charters/arch_e.htm). Acessado em 18 de agosto de 2007.
- Informativo P-SOL. 2007. Morte e protesto na PR-412 leva ao DER a implantar lombadas, Pontal do Paraná. Ano I, No. 00, fev/2007, p.4.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2000. *Redes urbanas regionais: Sul*. Brasília: IPEA, 2000. (Série Caracterização e tendências da rede urbana do Brasil, 6). Convênio IPEA, IBGE, UNICAMP/IE/NESUR, IPARDES.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2001. *Zoneamento da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guaraqueçaba*, Curitiba: IPARDES.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2003a. *Paraná: diagnóstico social e econômico*. Curitiba. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br>
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2003b. *Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM – 2000: anotações sobre o desempenho do Paraná*. Curitiba. Disponível em <http://www.ipardes.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](http://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.
- IPARDES – Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. 2006. Os vários Paranas: estudos socioeconômico-institucionais como subsídio aos planos de desenvolvimento regional. Curitiba. Disponível em <http://www.ipardes.gov.br>
- IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. 2003. *Atlas do Desenvolvimento Humano*. Versão eletrônica.
- Jornal do litoral paranaense. 2006. *Acostamento do Mangue Seco ainda este ano*. Pontal do Paraná 29/08 A 09/09/2006, ANO V, No. 51, p.8.
- Kern A. 1981. *Le preceramique du Plateau Sud-Brésilien*. Tese de Doutorado, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris.427p.

- Kim M. K. 2004. *Análise da sustentabilidade do atual modelo de desenvolvimento da Ilha do Mel*. Monografia de final de curso, Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná.
- Krelling A. P. 2004. *Diagnóstico sócio-ambiental da Ponta do Poço – Pontal do Paraná*. Monografia de final de curso, Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná.
- Ladeira M. I. L. 2006. Yy Pau ou Yva Pau. “Espaço Mbya entre as águas ou o caminho aos céus”. Os índios guarani e as Ilhas do Paraná, Centro de Trabalho Indigenista: 1990. In: GIA-Grupo Integrado de Aqüicultura e Estudos Ambientais, *Resgate da cultura caiçara. Ilha das Peças*. Projeto Cultimar. Programa Mar e Cultura. Oficina Cultural. GIA/UFPR, Curitiba, s/p.
- Laming-Emperaire A. 1968. Missions archéologiques françaises au Chili Austral et au Brésil Méridional: Datation de quelques sites par le radiocarbone. *Journal Soc. Americanistes*, **67**:77-99.
- Laming-Emperaire A. 1979. Missions archéologiques franco-brésiliennes de Lagos Santa, Minas Gerais, Brésil - Le grand abri de Lapa Vermelha (P.L.). *Rev. Pré-Hist.* **1**:53-89.
- Lanata J. L. 1997. Los componentes del paisaje arqueológico. *Revista de Arqueologia Americana*, Instituto Panam. de Geografía e Historia, jul-dic., **13**:151-165.
- Langer J., Santos S. F. 2002. Petróglifos e megálitos no Médio Iguaçu. *Ensino e Pesquisa*, União da vitória, PR, **I(01)**:74-100.
- Léry J. 1980. Viagem a Terra do Brasil. Belo Horizonte/ São Paulo, Ed. Itatiaia/ EDUSP. 380p
- Loyola e Silva, J, Takai M. E., Vicente de Castro R. M. 1977. A pesca artesanal no Litoral paranaense. *Acta Biol. Par.*, **6(1,2,3,4)**:95-121.
- Martin L., Suguio K., Flexor J. M., Azevedo A. E. G. 1988. Mapa geológico do quaternário costeiro dos Estados do Paraná e Santa Catarina com texto explicativo. Brasília, DNPM (série geologia básica). Boletim 18, 40p.
- Menezes J. M. 1968. Notas parciais sobre as pesquisas realizadas no litoral do Paraná. In: Anais do Segundo Simpósio de Arqueologia da Área do Prata. *Pesquisas, Antropologia*, **18**:53-64.
- Menezes J. M. 1976. *O sambaqui "B" do Guaraguaçu na paisagem litorânea do Estado do Paraná*. Tese de livre-docência em Antropologia Social, UFPR, Curitiba. 321p.
- Miranda R. B. 2003. As relações sociedade/natureza sob a perspectiva da co-evolução. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, **8**:77-96.
- Moraes A. C. R. 1999. *Contribuições para a Gestão da Zona Costeira do Brasil: Elementos para uma Geografia do Litoral Brasileiro*. São Paulo: Hucitec Edusp, 1999.

- Moreira J. E. 1975. *Caminhos das comarcas de Curitiba e Paranaguá: até a emancipação da Província do Paraná*. Curitiba, Impr. Oficial. v.1. 183p.
- Moura R., Werneck D. Z. 2000. Ocupação contínua litorânea do Paraná: uma leitura do espaço. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, IPARDES, Curitiba, julho/dezembro, **99**:61-82.
- Neto J. C. da F. 2005. *Caminhos e descaminhos do Ecoturismo no Litoral do Paraná*. Projeto de Pesquisa. Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, 22 p.
- Noelli F. S. 2004. Settlement patterns and environmental changes in human occupation on the left bank of the Paraná river (Paraná State, Brazil). *ArqueoWeb*, v.6, n.1, mayo 2004.
- Observatório das Metrópoles. 2005. *Análise das Regiões Metropolitanas do Brasil*. Relatório da atividade 1: identificação dos espaços metropolitanos e construção de tipologias. Convênio Ministério das Cidades/Observatório das Metrópoles/Fase/Ipardes. Brasília, dezembro 2005. 118p. Disponível em <http://www.ippur.ufrj.br/observatorio/download/metropoles/>
- Paiva M. P. 1997. *Recursos pesqueiros e estuarinos e marinhos do Brasil*. UFC Edições, Fortaleza. 286p.
- Paraná - Governo do Estado. 1984. *Decreto Estadual 2.722*. Aprova o regulamento que especifica e define as condições para o aproveitamento de áreas e locais considerados de interesse turístico, de que trata o artigo 1º da Lei Estadual nº 7.389, de 12 de novembro de 1980. [Coletânea da Legislação de Uso e Ocupação do Solo no Litoral Paranaense, 1988]. 1984. Curitiba. 1998.
- Paraná - Governo do Estado. 1989. *Decreto 5.040*. Aprova o Regulamento que define o Macrozoneamento da Região Litoral Paranaense, suas diretrizes e normas de uso [...]. Curitiba. 1989.
- PARANACIDADE - Serviço Social Autônomo. 1997. *Bases Cartográficas dos Municípios. Série Pontal do Paraná, Matinhos e Guaratuba*. 1997. Curitiba.
- Paraná-Governo do Estado. 2007. *Constituição do Estado do Paraná, Capítulo IX. Do Índio*. Disponível em: [www.pr.gov.br/dioe/pdf/constitioc\\_parana.pdf](http://www.pr.gov.br/dioe/pdf/constitioc_parana.pdf), visitado em 25/02/2007, p.83.
- Paraná-Governo do Estado. 2007. *Constituição do Estado do Paraná, Capítulo IX. Do Índio*. Disponível em: [www.pr.gov.br/dioe/pdf/constitioc\\_parana.pdf](http://www.pr.gov.br/dioe/pdf/constitioc_parana.pdf), visitado em 25/02/2007, p.83.
- Parellada C. I. 1989. *Relatório preliminar do projeto de caracterização de sambaquis através de análise ambiental e fotointerpretativa na baía de Guaraqueçaba- PR*. Museu Paranaense/ CONCITEC-PR, Relatório técnico, 96p.
- Parellada C. I. 2003. Pinturas rupestres no centro-leste paranaense. In: XII Congresso Brasileiro de Arqueologia. *Anais...*, São Paulo, cd-rom.

- Parellada C. I. 2005. *Estudo arqueológico no alto vale do rio Ribeira: área do gasoduto Bolívia-Brasil, trecho X, Paraná*. Tese de Doutorado em Arqueologia, Museu de Arqueologia e Etnologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, [www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br), 271p.
- Parellada C. I., Cremoneze C., Batlistelli E., Saraiva M. P. 2006. *Vida indígena no Paraná. Memória, Presença, Horizontes*. Curitiba, PROVOPAR-Ação Social, 64p. Disponível em [www.artenossa.pr.gov.br/arquivos/File/livro\\_provopar\\_kit\\_Indigena](http://www.artenossa.pr.gov.br/arquivos/File/livro_provopar_kit_Indigena). Acesso em 24/02/2007.
- Parellada C. I., Gottardi Neto A. 1993. Inventário de sambaquis do litoral do Paraná. *Arquivos do Museu Paranaense, nova série Arqueologia*, 7:1-42.
- Perrone-Moises L. 1992. *Vinte Luas. Viagem de Palmier de Goneville ao Brasil: 1503-1505*. São Paulo, Companhia das Letras. 128p.
- 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. 2003b. O Litoral do Paraná: entre a riqueza natural e a pobreza social. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Ed. UFPR, Curitiba, julho/dezembro, 8:25-41.
- Pierri N., Angulo R. J., Souza M. C., Kim M. K. 2006. A ocupação e o uso do solo no litoral paranaense: condicionantes, conflitos e tendências. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, Ed. UFPR. Curitiba, 13:137-168.
- Pierri N., Chang M., Franco A. C. 2005. *Estudo do lugar e condições de vida das mulheres das comunidades de pescadores do Litoral do Paraná*. Relatório preliminar. International Ocean Institute. Centro de Estudos do Mar/UFPR, Pontal do Sul, Paraná, In: [www.cem.ufpr.br/IOI-SWAO](http://www.cem.ufpr.br/IOI-SWAO)
- Pietrantonio H. 2007. Princípios Básicos da Engenharia de Tráfego. Apostila de aula. Laboratório de Estudos Metodológicos de Tráfego e Transportes. Departamento da Engenharia de Transportes. Universidade de São Paulo. LEMT/PTR-EPUSP, ADDENDUM. Disponível em: <http://www.ptr.poli.usp.br/lemt>. Acesso em 15/04/07.
- 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>.
- Pontal do Paraná - Prefeitura Municipal. 2006. *Lei Municipal No. 642 de 17 de janeiro de 2006*. In: [www.pontaldoparana.pr.gov.br](http://www.pontaldoparana.pr.gov.br) 2006. Acesso 28/04/2007.
- Pontal do Paraná - Prefeitura Municipal. 2006a. *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná*, Caderno de Propostas, Pontal do Paraná.
- Pontal do Paraná - Prefeitura Municipal. 2006b. *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná*, Caderno de Leis N° 1, Pontal do Paraná.

- Pontal do Paraná - Prefeitura Municipal. 2007. Lei Complementar No. 001, de 3 de agosto de 2007, *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano - PDU*, Pontal do Paraná.
- Pontal do Paraná- Prefeitura Municipal. 2003. *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano-PDU*, Pontal do Paraná, 6 Cadernos.
- Pontal do Paraná- Prefeitura Municipal. 2007. *Horário de ônibus*. Disponível em: <http://www.pontaldoparana.pr.gov.br/historia/onibus.htm>, Acesso em 15 abr. 2007.
- Pontal do Paraná. 2004. *Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima - PROJETO ORLA*. Pontal do Paraná: Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná.
- Pontal do Paraná. 2004. *Projeto de Gestão Integrada da Orla Marítima - PROJETO ORLA*. Pontal do Paraná: Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná.
- Pontal do Paraná. 2007. *Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de Pontal do Paraná (PDDI)*. Pontal do Paraná: Prefeitura Municipal Disponível em <http://www.pontaldoparana.pr.gov.br/>
- Posse Z. C. S. 1978. *A população pré-histórica do litoral paranaense vista através de sambaquis*. Dissertação de Mestrado em História, UFPR, Curitiba, 175p.
- Prefeitura Municipal de Pontal do Paraná. 2003. *Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano-PDU*, Pontal do Paraná, 6 Cadernos.
- Preucell R.W., Hodder I. (ed.). 1996. *Contemporary archaeology in theory: a reader*. Oxford, 150p.
- PRONAPA Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas. 1976. Terminologia arqueológica brasileira para a cerâmica. *Cadernos de Arqueologia*, Museu de Arqueologia e Artes Populares de Paranaguá, Paranaguá 1:119-148.
- Prous A. 1992. *Arqueologia brasileira*. Brasília, Ed. UnB, 606p.
- Prous-Poirier A. 1972. Os objetos zoomorfos do litoral sul do Brasil e do Uruguai. *Anais do Museu de Antropologia - UFSC*, 5:57-102.
- Rathje W., Murphy C. 2001. *Rubbish! The Archaeology of Garbage*. Tucson, AZ: University of Arizona Press, 263p.
- Rauth J. W. 1962. *O sambaqui de Saquarema (S.10.B-Paraná- Brasil)*. Boletim do Conselho de Pesquisas, Curitiba, UFPR, 75p.
- Rauth J. W. 1963. Notas arqueológicas sobre a formação de um sambaqui na Ilha das Cobras. Observações gerais de um programa de salvamento. *Boletim da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Paranaguá*, Paranaguá, 1:1-8.
- Rauth J. W. 1967. Nota prévia sobre a escavação do sambaqui do Porto Maurício. *Public. Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Programa Nacional Pesquisas Arqueológicas, 1965/66, 6:47-54.

- Rauth J. W. 1968. *O sambaqui do Gomes, S.11.B*. Arqueologia, Curitiba, UFPR, n.4, 100p.
- Rauth J. W. 1969a. Nota prévia sobre a escavação do rio São João. *Public. Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, 1966/67, **10**:75-93.
- Rauth J. W. 1969b. Nota prévia sobre escavação arqueológica do sambaqui do rio Godo. *Public. Avulsas Museu Paraense Emílio Goeldi*. Programa Nacional de Pesquisas Arqueológicas, 1968/69, **13**:75-98.
- Rauth J. W. 1971. Nota prévia sobre sambaqui do Ramal. *Public. Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Programa Nacional Pesquisas Arqueológicas, 1968/69, **15**:115-128.
- Rauth J. W. 1974a. Nota prévia sobre a escavação do rio Jacaréí. *Public. Avulsas do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Programa Nacional Pesquisas Arqueológicas, 1969/70, **26**:91-104.
- Rauth J. W. 1974b. Escavação arqueológica do sambaqui do Guaraguaçu II, S.28.R, Paranaguá. *Revista de Antropologia*, Paranaguá, **2**:27-113.
- Rauth J. W. 1974c. Estudo dos sambaquis do estado do Paraná, região da baía de Paranaguá: Ilha do Mel. *Revista de Antropologia*, Paranaguá, **2**:149-154.
- Revista BR Express. 2001. In: [www.brexpress.com.br/consulta.cfm?Noticia=888](http://www.brexpress.com.br/consulta.cfm?Noticia=888). Acesso em 28/09/2007.
- Ribeiro E. 2007. Congestionamento na volta do litoral neste fim de semana. RCR-Rede Curitiba de Radiodifusão, CBN-Curitiba. 90\_1 FM A rádio que toca noticia-Congestionamento. Acesso 23/04/2007.
- 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.
- Sampaio R. 2006. *Uso balneário, apropriação do espaço e meio ambiente em Pontal do Paraná, litoral paranaense*. Tese de Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 242 p.
- Santos A. V. 1951[1850]. *Memória histórica da cidade de Paranaguá e seu município (1850)*. Curitiba: Museu Paranaense, 511p.
- Schmitz P. I. 1984. *Caçadores e coletores da pré-história do Brasil*. São Leopoldo: Instituto Anchietano de Pesquisas/ UNISINOS. 69p.
- Schmitz P. I. 1988. O patrimônio arqueológico brasileiro. *Revista de Arqueologia*. Rio de Janeiro, Sociedade de Arqueologia Brasileira, **5**:11-18.
- Schmitz P. I. 1991. Áreas arqueológicas do litoral e do planalto do Brasil. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia*, São Paulo, **1**:13-20.

- SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, 2006. *Paraná. Mar e Costa. Subsídios para o Ordenamento das Áreas Estuarina e Costeira do Paraná. Projeto Gestão Integrada da Zona Costeira do Paraná com Ênfase na Área Marinha, Programa Nacional de Meio Ambiente – PNMA II, Curitiba.*
- Seraval T. A. 2006. *A evolução da pesca artesanal e a participação da mulher na reprodução econômica e social de uma comunidade pesqueira: o caso da Vila das Peças (Guaraqueçaba-PR-BR).* Monografia de final de curso, Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná.
- SETU - Secretaria de Estado do Turismo. 2006a. Estudo de demanda turística do Litoral. Passageiros. Estatísticas do Turismo. Disponível em: [www.pr.gov.br/turismo/estatisticas.shtml](http://www.pr.gov.br/turismo/estatisticas.shtml)> Acesso em 25/08/2006.
- SETU - Secretaria de Estado do Turismo. 2006b. *Paraná. Guia do Litoral.* 89 p.
- Silva J. O. 2006. *Efeitos do avanço do turismo e da atividade portuária nas comunidades de pescadores. Pontal do Paraná.* Monografia de final de curso, Oceanografia, Centro de Estudos do Mar, Universidade Federal do Paraná.
- Silva L. G. 1998. História e meio ambiente: a pequena pesca no Brasil. Revista de Sociologia e Política, Curitiba, **10**:219-231.
- Silva P. C. M. 2001. *Teoria do Fluxo de Tráfego.* Apostila. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental – área de Transportes. Brasília, DF.
- Soares C. R. 1999. Aspectos históricos do Município de Pontal do Paraná. In. *Diagnóstico do Município de Pontal do Paraná, subsídio para elaboração do Plano Diretor.* Curitiba: FUNPAR: FUNPAR, p. 1-17.
- SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. 1992a. *Diagnóstico da Situação Físico-Biológica e Sócio-Econômica da Região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.* Relatório Técnico. SPVS, Curitiba, 2 volumes, 281p. + anexos. (Não publ.)
- SPVS - Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental. 1992b. *Plano Integrado de Conservação para a Região de Guaraqueçaba, Paraná, Brasil.* SPVS/TNC/IBAMA, Curitiba, 2 volumes, 129p.
- Staden H. 1980 *Suas viagens e cativeiro entre os selvagens do Brasil.* São Paulo: Casa Eclectica, 166p.
- Tiburtius G., Bigarella J. J. 1960. Objetos zoomorfos do litoral de Santa Catarina e Paraná. *Pesquisas: Antropologia*, **7**:1-51.
- UNIDEC. 2008. *Plano Viário Municipal Pontal do Paraná.* Três volumes: Volume 1 – Relatório; Volume 2 – Relatório de Investimento; 3º Volume (não numerado) – Corredor Viário Industrial Oeste Pontal do Paraná / Relatório de Estudo. Curitiba.

- Urban G. 1992. A história da cultura brasileira segundo as línguas nativas. In: Carneiro da Cunha M. *História dos índios no Brasil*. São Paulo: Companhia das Letras - Secretaria Municipal de Cultura – FAPESP, p.87-102.
- Vasconcellos M., Diegues A. C., Sales R. R. 2004. Relatório integrado: diagnóstico da pesca artesanal no Brasil como subsídio para o fortalecimento institucional da Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca. Brasília: PNUD/SEAP. Versão preliminar.
- Viação Graciosa. 2007. *Horários ao Litoral*. <http://www.viacaograciosa.com.br/resultado.asp>, Acesso em 30/04/07.