

---

**Terminal de Contêineres de Paranaguá  
– TCP –**

---

**ESTUDO AMBIENTAL – EA  
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

**PROJETO DE COMPLEMENTAÇÃO DAS OBRAS DE  
AMPLIAÇÃO DO TERMINAL DE CONTÊINERES DE  
PARANAGUÁ – TCP, MUNICÍPIO DE PARANAGUÁ,  
PR**



Janeiro de 2017

## SUMÁRIO

1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AFETADAS .....	1-3
1.1. Introdução .....	1-3
1.2. Unidades de Conservação na Área de Influência .....	1-9
1.2.1. Unidades de Conservação Federais .....	1-9
1.2.2. Unidades de Conservação Estaduais .....	1-14
1.3. Análise da Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP sobre as Unidades de Conservação.....	1-23
1.4. Considerações Finais.....	1-27

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Localização das Unidades de Conservação Federais na Área de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP. ....	1-7
Figura 2. Localização das Unidades de Conservação Estaduais na Área de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP. ....	1-8

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Unidades de Conservação Estaduais e Federais nas Áreas de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP. ....	1-6
Tabela 2. Possíveis impactos ambientais gerados pelo Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP com influência sobre as Unidades de Conservação no Complexo Estuarino de Paraguá. ....	1-24

## 1. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO AFETADAS

### 1.1. Introdução

As Unidades de Conservação - UC's são porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de relevante valor, de domínio público ou privado, legalmente instituídas pelo Poder Público com objetivos e limites definidos e sob regimes especiais de administração, às quais se aplicam garantias adequadas de proteção (IBAMA, 1997).

Considerando todo o elenco de objetivos de conservação adotados por um país, é necessário um conjunto de categorias de manejo de UC's organizadas em um sistema, onde cada categoria deverá cumprir conjuntos específicos de objetivos, de tal forma que o sistema possa alcançar a totalidade de objetivos nacionais de conservação da natureza. Sua distribuição deverá ser capaz de proteger o maior número possível de ecossistemas do país, reduzindo ao mínimo a perda de biodiversidade (IBAMA, 1997). Desta forma, entende-se por Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) o conjunto organizado de áreas naturais protegidas (Unidades de Conservação federais, estaduais e municipais) (BRASIL, 2000).

O Governo Federal, através da Lei Nº 9.985/00, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), com os seus artigos regulamentados pelo Decreto Nº 4.340/02 e pelo Decreto Nº 6.848/09. Esta Lei concebeu os dispositivos que regulam as relações entre o Estado, os cidadãos e o meio ambiente, propiciando a adequada preservação de significativos e importantes remanescentes dos biomas brasileiros, considerando seus aspectos naturais e culturais.

A Lei do SNUC estabelece os critérios e normas para criação, implantação e gestão de unidades de conservação, considerando dois grupos de categorias com características distintas: Unidades de Proteção Integral – Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio da Vida Silvestre; e Unidades de Uso Sustentável – Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Segundo o Art. 25 da Lei Nº 9.985/00, as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental - APA e Reserva Particular do Patrimônio Natural – RPPN, devem possuir uma zona de amortecimento<sup>1</sup> e, quando conveniente, corredores ecológicos<sup>2</sup>.

O Decreto Nº 4.340/02 estabelece os seguintes critérios no que se refere aos corredores ecológicos e zonas de amortecimentos:

*"Art. 11. Os corredores ecológicos, reconhecidos em ato do Ministério do Meio Ambiente, integram os mosaicos para fins de sua gestão.*

*Parágrafo único. Na ausência de mosaico, o corredor ecológico que interliga unidades de conservação terá o mesmo tratamento da sua zona de amortecimento.*

*(...)*

*Art. 20. Compete ao conselho de unidade de conservação:*

*(...)*

*VIII - manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos."*

Ressalta-se ainda que a partir de 17 de dezembro de 2010 a Resolução CONAMA Nº 13/1990, que estabelecia a zona circundante de 10 km no entorno das Unidades de Conservação, foi revogada pela Resolução CONAMA Nº 428/2010. Este instrumento normativo estabeleceu um novo regramento no processo de licenciamento ambiental, para obras e empreendimentos de significativo impacto ambiental, cujo licenciamento é condicionado à apresentação de EIA/RIMA. Neste sentido, determinou em seu artigo 1º as seguintes condicionantes:

*"Art. 1º. O licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), assim considerados pelo órgão ambiental licenciador, com fundamento em Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), só poderá ser concedido após autorização do órgão responsável pela administração da UC ou, no caso das Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPN), pelo órgão responsável pela sua criação.*

*§1º Para efeitos desta Resolução, entende-se por órgão responsável pela administração da UC, os órgãos executores do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC), conforme definido no inciso III, art. 6º da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000.*

*§2º. Durante o prazo de 5 anos, contados a partir da publicação desta Resolução, o licenciamento de empreendimento de significativo impacto*

<sup>1</sup>XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Lei Nº 9.985/00).

<sup>2</sup>XIX - corredores ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais (Lei Nº 9.985/00).

*ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja ZA não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no caput, com exceção de RPPN's, Áreas de Proteção Ambiental (APA's) e Áreas Urbanas Consolidadas."*

O Governo do Estado do Paraná, através da Lei Estadual Nº 11.054/95, que dispõe sobre a Lei Florestal do Estado do Paraná, no Art. 16 estabelece que os objetivos e a classificação das Unidades de Conservação da natureza no Estado do Paraná serão concorrentes com o Sistema Nacional de Unidades de Conservação conforme dispuser a legislação federal em vigor (GOVERNO DO PARANÁ, 1995).

No Estado do Paraná há 19 Unidades de Conservação Federais, abrangendo uma área total de 1.643.467,03 hectares, sendo destas cinco (05) de Proteção Integral e 14 de Uso Sustentável, das quais nove são Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN's. No Município de Paranaguá não se encontra nenhuma Unidade de Conservação Federal.

Em nível estadual, são 288 Unidades de Conservação, que somam 1.246.865,33 hectares de áreas conservadas, das quais 43 são unidades de conservação de Proteção Integral e 245 unidades de conservação de Uso Sustentável, sendo destas últimas 220 Reservas Particulares do Patrimônio Natural – RPPN's (IAP, 2015). No Município de Paranaguá encontram-se quatro (04) Unidades de Conservação estaduais, sendo que deste total três (03) são classificadas como de Proteção Integral e uma (01) como de Uso Sustentável, totalizando uma área de 4.788,53 hectares, aproximadamente 0,34% da área total ocupada pelas Unidades de Conservação estaduais (IAP, 2015).

Nas áreas de influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paranaguá - TCP existem quatro (04) Unidades de Conservação Federais e quatro (05) Unidades de Conservação Estaduais. Das Unidades de Conservação Estaduais, a área de influência das obras sobrepõe-se à Zona de Amortecimento de uma das UC listadas, sendo o caso da Estação Ecológica do Guaraguaçu (Tabela 1, Figura 1 e Figura 2).

Tabela 1. Unidades de Conservação Estaduais e Federais nas Áreas de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paranaguá – TCP.

<b>Unidade de Conservação<sup>3</sup></b>	<b>Categoria SNUC</b>	<b>Município</b>	<b>Área (ha)</b>	<b>Distância da ADA até UC (Km)</b>	<b>Distância da ADA até ZA (Km)<sup>4</sup></b>
<b>Federais</b>					
PN do Superagui	Proteção Integral	Guaraqueçaba	33.860,46	17,23	N.A.
APA de Guaraqueçaba	Uso Sustentável	Guaraqueçaba	282.443,38	0,92	N.D.
Rebio Bom Jesus	Proteção Integral	Antonina, Guaraqueçaba e Paranaguá	4.475,74	5,93	N.D.
EE de Guaraqueçaba	Proteção Integral	Guaraqueçaba e Paranaguá	34.178,73	11,82	N.D.
<b>Estaduais</b>					
APA Estadual de Guaraqueçaba	Uso Sustentável	Guaraqueçaba	191.595,50	10,92	N.A.
EE de Guaraguaçu	Proteção Integral	Paranaguá	1.187,88	10,34	2,71
EE Ilha do Mel	Proteção Integral	Paranaguá	2.323,09	11,16	0
PE da Ilha do Mel	Proteção Integral	Paranaguá	394,73	18,95	0
FE do Palmito	Uso Sustentável	Paranaguá	530,00	6,7	0

Quanto às Unidades de Conservação ao nível dos municípios na região, nas áreas de influência do empreendimento, somente é encontrada uma unidade de conservação no Município de Pontal do Paraná, o Parque Natural Municipal do Manguezal do Rio Perequê. Entretanto, devido a localização e posicionamento das obras de ampliação, os potenciais impactos gerados por esta atividade não serão propagados até esta UC, localizada em meio terrestre e afastada da massa d'água.

Assim, considerando o acima exposto, apresentam-se a seguir as Unidades de Conservação anteriormente indicadas, descrevendo-as quanto a sua identificação, caracterização e plano de manejo, quando existente.

<sup>3</sup> PN – Parque Nacional; APA – Área de proteção Ambiental; EE – Estação Ecológica; e, PE – Parque Estadual.

<sup>4</sup> N.A. – Não de Aplica; e, N.D. – Não Definida

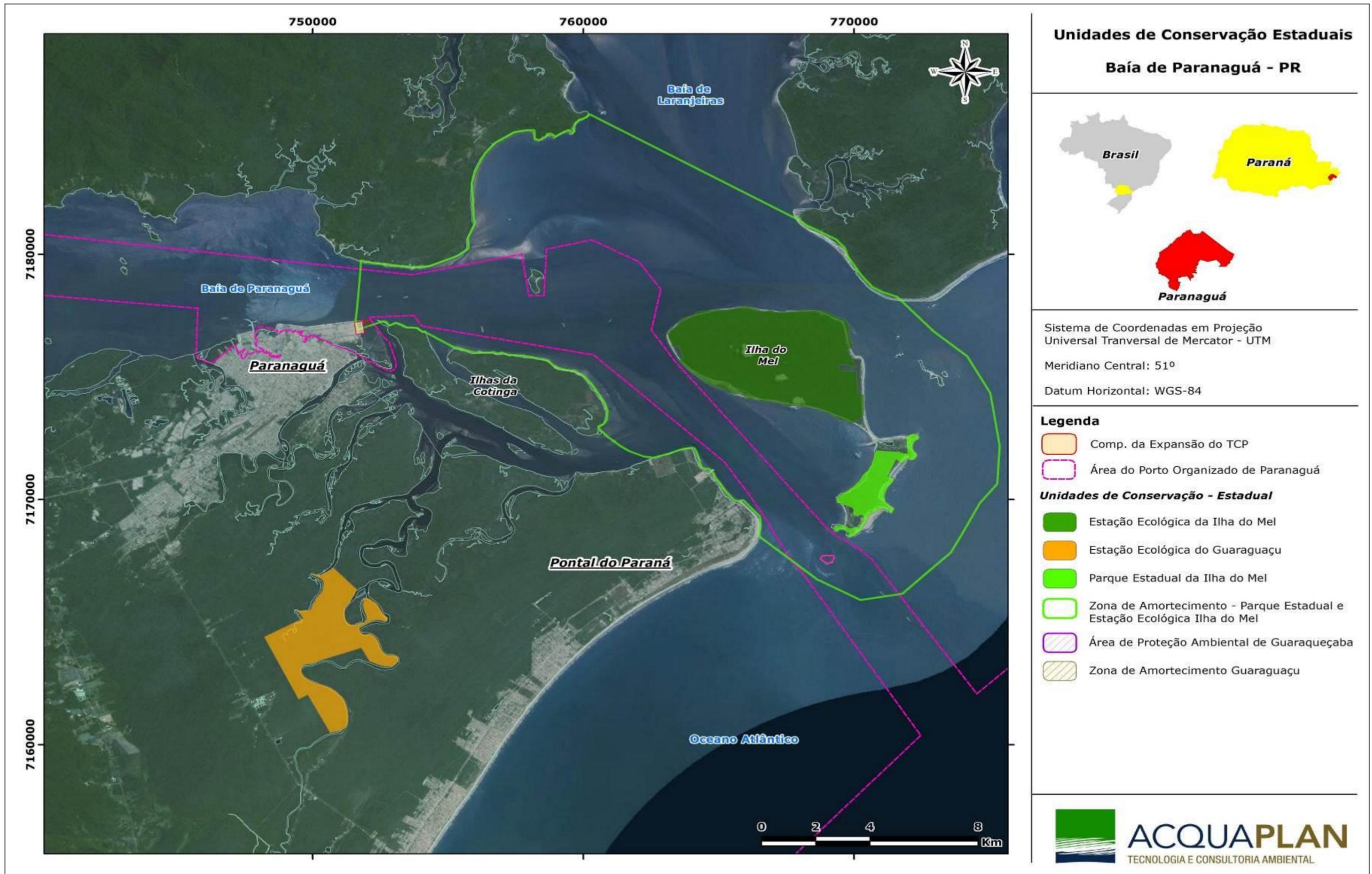


Figura 1. Localização das Unidades de Conservação Federais na Área de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP.

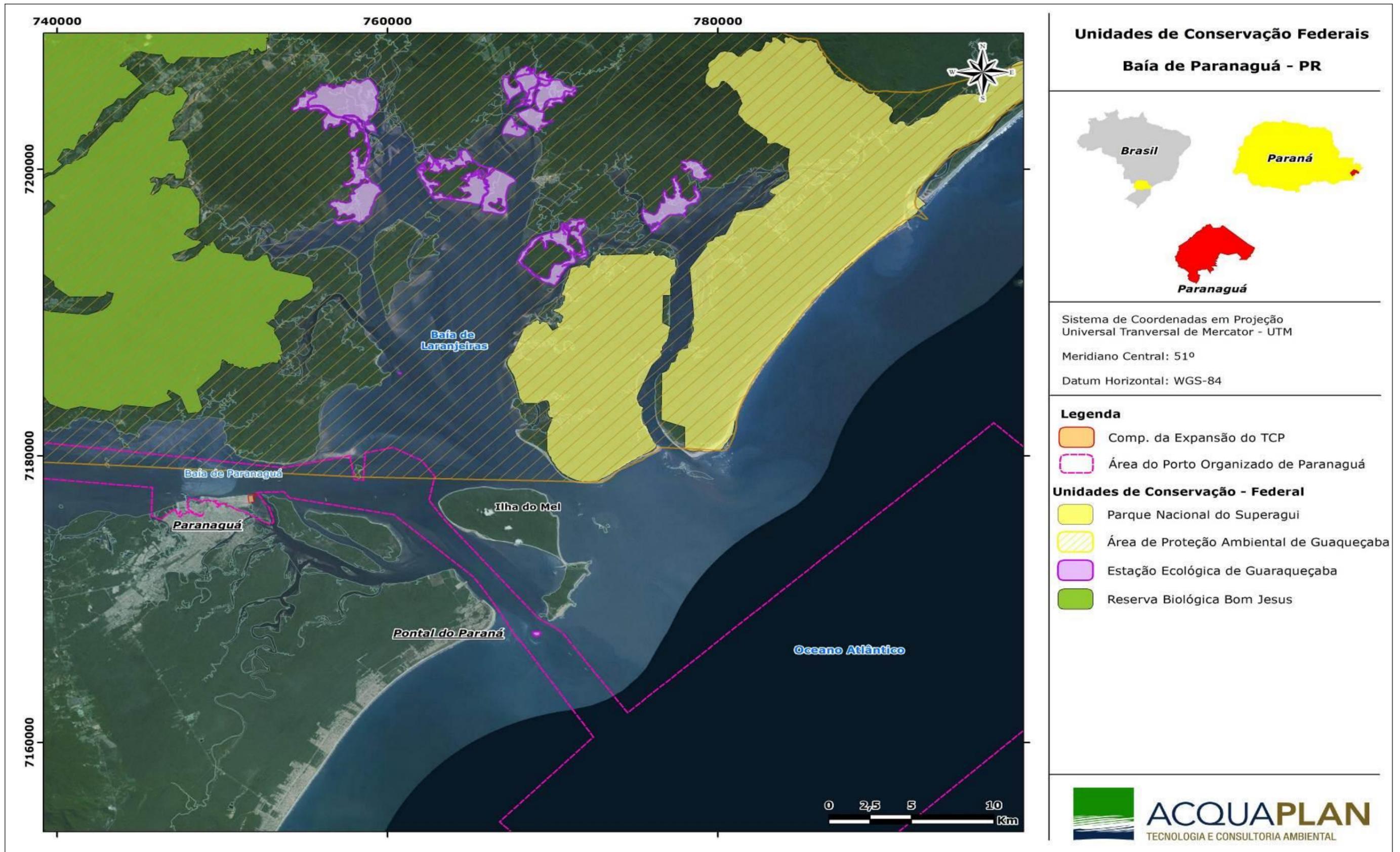


Figura 2. Localização das Unidades de Conservação Estaduais na Área de Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP.

## 1.2. Unidades de Conservação na Área de Influência

### 1.2.1. Unidades de Conservação Federais

#### 1.2.1.1. Área de Proteção Ambiental de Guaraqueçaba

APA FEDERAL DE GUARAQUEÇABA	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	282.443,38 há
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº 90.883 de 31 de janeiro de 1985
<b>Instrumentos de Gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba (1995)</li> <li>• Zoneamento da APA de Guaraqueçaba (2001)</li> </ul>
<b>Coordenação</b>	ICMBIO - CR9 - Florianópolis

A Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba, criada através do Decreto Nº 90.833/1985 - ICMBio, localiza-se no litoral norte do Estado do Paraná, com uma área de 282.444,02 hectares, abrangendo o Município de Guaraqueçaba e parte dos Municípios de Antonina, Paranaguá e Campina Grande do Sul.

Em 1984 foi criado o Conselho de Desenvolvimento Territorial do litoral Paranaense, destinado a impedir o processo de ocupação desordenada do litoral paranaense e buscar o cumprimento da lei, surgindo assim esta unidade. A região de Guaraqueçaba representa hoje um dos últimos e mais significativos remanescentes da Floresta Atlântica e dos ecossistemas associados, englobando a Serra do Mar, a Planície Litorânea, as ilhas e extensos manguezais.

Seu principal objetivo é de assegurar a proteção de áreas representativas da Floresta Pluvial Atlântica, assim como das espécies ameaçadas de extinção, dos sítios arqueológicos, do complexo estuarino da baía de Paranaguá e ecossistemas associados e das comunidades localizadas na região, bem como também tem por finalidade proteger o entorno da Estação Ecológica de Guaraqueçaba (IBAMA, 1995).

No seu marco legal criador, em seu Art. 6º, foram estabelecidas as atividades proibidas ou restringidas de modo a atingir os objetivos da criação desta UC, sendo os seguintes:

*"I- a implantação de atividades potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;*

*II- a realização de obras de terraplenagem e a abertura de canais, quando essas iniciativas importarem em sensível alteração das condições ecológicas locais, principalmente das Zonas de Vida Selvestre, onde a biota serpa protegida com mais rigor;*

*III- o exercício de atividades capazes de provocar aceleração da erosão das terras ou acentuado assoreamento das coleções hídricas;*

*IV- o exercício de atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional, principalmente o papagaio-de-rabo-vermelho, macuco, jaó, jacutinga, onça pintada, jacaré-de-papo-amarelo;*

*V- o uso de biocidas, quando indiscriminado ou em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais.”*

Com a publicação do seu Plano de Gestão Ambiental em 1995, documento resultante do convênio IBAMA/SEMA-PR Nº 021/94, foram definidos o objetivo superior desta Unidade de Conservação, bem como o objetivo da gestão ambiental da APA de Guaraqueçaba, de modo a compatibilizar a conforme segue:

**“Objetivo Superior:** *Conservar a diversidade de ambientes, de espécies, de processos naturais e do patrimônio cultural, visando o desenvolvimento econômico ambientalmente sustentado das comunidades humanas locais e a melhoria da qualidade de vida.*

**Objetivo de Gestão:** *Contribuir para a conservação dos ecossistemas da APA de Guaraqueçaba através da gestão ambiental integrada (governamental e não governamental), com estímulo às atividades econômicas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas”.*

Plano de Gestão Ambiental da APA de Guaraqueçaba (IBAMA, 1995).

Posteriormente em 2001, como o apoio financeiro da Fundação Araucária, o Governo do Paraná elaborou o Zoneamento da APA de Guaraqueçaba, que teve por finalidade ser um instrumento para a consolidação de um desenvolvimento racional que viabilize a integração de áreas de uso sustentável com as áreas de preservação e ainda promova a recuperação de áreas degradadas, constituindo um instrumento de gestão a partir da definição do zoneamento para a APA.

## 1.2.1.2. Parque Nacional do Superagui

PARQUE NACIONAL DO SUPERAGUI	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	33.860,46 ha
<b>Marco Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto nº 97.688 de 25 de abril de 1989</li> <li>• Decreto nº 9.513 de 20 de novembro de 1997</li> </ul>
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Em elaboração
<b>Coordenação</b>	ICMBIO - CR9 - Florianópolis

O Parque Nacional de Superagüi, gerido pelo ICMBio, foi criado através do Decreto Nº 97.688 em 25 de abril de 1989, com uma área inicial de cerca de 21.400 ha. Em 1997, através da Decreto Federal Nº 9.513/97, ocorreu uma ampliação na demarcação do parque, aumentando a área para 33.860,36 ha, incluindo a Ilha de Superagüi, a Ilha das Peças, a Ilha de Pinheiro, a Ilha do Pinheirinho, e ainda o vale do rio dos Patos, no continente, e o canal do Varadouro, que separa a Ilha do Superagüi das terras continentais.

Segundo o Art 1º do Decreto Nº 97.688 de 25 de abril de 1989, o Parque tem por objetivo proteger e preservar amostras dos ecossistemas ali existentes, assegurando a preservação de seus recursos naturais, proporcionando oportunidades controladas para uso pelo público, educação e pesquisa científica.

A área é considerada Sítio do Patrimônio Natural (UNESCO, 1999), Reserva da Biosfera (UNESCO, 1991) e Patrimônio Natural e Histórico do Paraná (PARANÁ, 1970). O Parque Nacional faz parte do complexo estuarino de Paranaguá, Cananéia e Iguape. Abriga baías, praias desertas, restingas, manguezais e abundantes formações de Floresta Atlântica. Várias espécies animais, algumas delas raras ou ameaçadas de extinção, como o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*), o mico-leão-da-cara-preta (*Leontopithecus caissara*), gavião-poma (*Leucopternis lacernulatus*), Sabiá-pimenta (*Carpornis melanocephala*), jaó-do-litoral (*Crypturellus noctivagus noctivagus*), ouriço-do-mar (*Paracentrotus gaimardi*), onça-parda (*Puma concolor caprocornensis*) e trinta-réis-real (*Thalasseus maximus*).

Apesar de ser enquadrado na categoria de Proteção Integral, atualmente o Parque recebe uma demanda turística ainda pequena, mas com potencial de crescimento, oferecendo serviços de suporte, como pousadas e restaurantes na vila da Barra do Superagui, local

fora dos limites do parque, estimulando a visitação da área. Todas as ações do parque são fiscalizadas pelo ICMBio.

O Parque Nacional do Superagui, mesmo já tendo completado 25 anos de criação, ainda está elaborando o seu Plano de Manejo, iniciado em 2011 através de um edital de tomada de preço (Nº 03/2011 – MMA/ICMBIO), que após concluído, definirá as ações de zoneamento e usos para a unidade.

#### 1.2.1.3. Reserva Biológica Bom Jesus

<b>RESERVA BIOLÓGICA BOM JESUS</b>	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	34.178,73 ha
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº S/N de 05 de junho de 2012
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Inexistente
<b>Coordenação</b>	ICMBIO – CR9 - Florianópolis

Constituída em junho de 2012, a Reserva Biológica Bom Jesus abrange os municípios de Antonina, Guaraqueçaba e Paranguá. A UC foi criada tendo por objetivo preservar os ecossistemas de Mata Atlântica, em especial as subformações da Floresta Ombrófila Densa e Formações Pioneiras, bem como a fauna associada, e exercer força na conservação e preservação da rede hidrográfica local.

Atualmente a REBIO Bom Jesus não possui conselho gestor nem plano de manejo, e encontra-se temporariamente fechada. De acordo com sua classificação, conforme a Lei do SNUC, a UC deverá permitir visitação educativa, entretanto, até o momento a mesma não se encontra regulamentada.

A origem da Unidade de Conservação remete à antiga Fazenda Bom Jesus, de propriedade de Bamerindus. Quando este decretou falência, repassou o espólio à SPU para, então, ser criada a UC.

A partir de uma ação integrada, a REBIO deverá ter suas atividades preliminares de manejo e conservação inicial reforçada pela Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental – SPVS, Instituto Mater Natura e Fundação Grupo Boticário de Proteção à Natureza, que aportam os recursos financeiros, devendo ser referência em integração e articulação institucional para fortalecer as UC's (SPVS, 2014).

A principal dificuldade atualmente encontrada para a gestão da UC é garantir sua proteção nos próximos quatro anos, até que sejam formalizadas equipes para manter a conservação do espaço.

De acordo com estudos, nesta região ocorrem espécies ameaçadas de extinção, como antas e onças pintadas (SPVS, 2014).

Mesmo até o momento não tendo sido criado seu plano de manejo e zoneamento, o Art 3º do Decreto de 5 de junho de 2012 define que a zona de amortecimento da Reserva Biológica Bom Jesus, quando estabelecida, ficará circunscrita aos limites da Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba, garantida a navegação nas áreas da referida zona sobreposta à Bacia de Paranaguá.

#### 1.2.1.4. Estação Ecológica de Guaraqueçaba

<b>ESTAÇÃO ECOLÓGICA DE GUARAQUEÇABA</b>	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	34.178,73 ha
<b>Marco Legal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto nº 87.222 de 31 de maio de 1982</li> <li>• Decreto nº 93.053 de 31 de julho de 1986</li> </ul>
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Inexistente
<b>Coordenação</b>	ICMBIO – CR9 - Florianópolis

A Estação Ecológica de Guaraqueçaba é uma unidade de conservação de proteção integral, localizada no Município de Guaraqueçaba, litoral norte do Estado do Paraná. Criada pelo Decreto Nº 87.222, de 31 de maio de 1982, tem como objetivos preservar os ecossistemas de manguezais e ilhas litorâneas, bem como possibilitar a realização de pesquisas científicas e trabalhos de educação ambiental. A unidade possui uma área de 13.638,90 hectares e está totalmente inserida na Área de Proteção Ambiental - APA de Guaraqueçaba.

Em 31 de julho de 1986, através do Decreto Nº 93.053, foi acrescida à UC a Ilha das Bananas, situada na baía das Laranjeiras, Município de Guaraqueçaba, e a Ilha da Galheta, Município de Paranaguá, localizado próximo a Ilha do Mel, na desembocadura do Complexo Estuarino de Paranaguá - CEP. Após esta ampliação a unidade passou a ser composta por 14 áreas predominantemente ocupadas por mangue.

O nome atribuído à UC é de origem tupi-guarani, cujo significado remete a "Pouso da Ave Guará". Além de peixes e aves, há um grande número de espécies de crustáceos, moluscos e outros invertebrados que encontram nos manguezais alimento e refúgio contra predadores. Entre as espécies de aves visitantes, pode-se citar o pato-do-mato, sabiá-do-brejo, gaivota, três espécies de garças, saracuras, etc. Destaca-se ainda que este ecossistema abriga espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, como o papagaio-da-cara-roxa (*Amazona brasiliensis*).

Até o momento a UC não possui nem Plano de Manejo nem zoneamento definido, estando definida apenas sua porção terrestre através dos marcos legais de criação.

## 1.2.2. Unidades de Conservação Estaduais

### 1.2.2.1. Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaraqueçaba

APA ESTADUAL DE GUARAQUEÇABA	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	191.595,50 ha
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº 1.228 de 27 de março de 1992
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Inexistente
<b>Coordenação</b>	Instituto Ambiental do Paraná - IAP

A APA Estadual de Guaraqueçaba foi criada através do Decreto Estadual Nº 1.228 de 1992, com área de 191.595,50 ha. Localizada no Município de Guaraqueçaba, esta UC encontra-se sobreposta à APA Federal de Guaraqueçaba. Esta tem o objetivo de assegurar a proteção de área representativa da Floresta Atlântica, compatibilizando-a com o uso racional dos recursos ambientais e ocupação ordenada do solo, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida das populações autóctones.

Segundo o Art. 5º do Decreto Estadual Nº 1.228/92, na APA Estadual de Guaraqueçaba ficam proibidas ou restringidas, dentre outras obras e atividades a serem definidas pelo zoneamento, os seguintes:

- I - A implantação de atividades industriais potencialmente poluidoras, capazes de afetar mananciais de água;*
- II - a realização de obras de terraplenagem e abertura de canais, quando essas iniciativas causarem sensível alteração das condições ecológicas locais;*
- III - as atividades capazes de provocar acelerada erosão das terras ou assoreamento das coleções hídricas;*

*IV - as atividades que ameacem extinguir as espécies raras da biota regional principalmente o papagaio-de-rabo-vermelho, macuco, jaó, jacutinga, onça-pintada, jacaré-de-papo-amarelo.*

*V - o uso de biocidas, quando indiscriminado ou em desacordo com as normas ou recomendações técnicas oficiais.”*

#### 1.2.2.2. Estação Ecológica do Guaraguaçu

<b>ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO GUARAGUAÇU</b>	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	1.187,88 há
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº 1.230 de 27 de março de 1992
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Plano de Manejo (2006)
<b>Coordenação</b>	Instituto Ambiental do Paraná - IAP

Localizada na planície costeira do Município de Paranaguá entre os rios Guaraguaçu e Pequeno, a Estação Ecológica do Guaraguaçu - EEG foi criada em 1992 através do Decreto Estadual Nº 1.230/92, com uma área de 1.150,00 hectares, constituída de Florestas de Terras Baixas, Florestas de Restingas, Manguezais e Caxetais. A UC compreende alguns lotes da gleba 2 da Colônia Jacarandá, tendo por documentos fundiários as matrículas de números 44.096, 44.097, 44.474, do Cartório de Registro de Imóveis de Paranaguá.

Destacam-se entre as espécies vegetais ali ocorrentes o palmito, a caxeta, além das exuberantes orquídeas e bromélias. Entre a fauna ameaçada estão presentes o jacaré-de-papo-amarelo, o papagaio-de-cara-roxa e o jaó-do-litoral, dentre outros.

A área da UC contém ecossistemas de relevante valor científico, que devem ser preservados integralmente, podendo ser objetos de pesquisa e estudos biológicos ou ecológicos, não comportando atividades turísticas ou recreativas.

A primeira versão de seu Plano de Manejo foi concluída em março de 2003, e sua readequação publicada em 2006. Neste plano, aprovado pela Portaria IAP Nº 103 de 12 de junho de 2006, foi definida a Zona de Amortecimento que compreende o entorno da unidade de conservação, tendo seus limites abrangendo os municípios de Paranaguá, Matinhos e Pontal do Paraná. Nesta área as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Estação Ecológica de Guaraguaçu (Lei Nº 9.985/2000 Art. 2º, inciso XVIII).

Neste Plano de Manejo estabeleceu-se como objetivos da gestão da Estação Ecológica de Guaraguaçu, os seguintes:

- Proteger, em estado natural, amostras representativas da Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa) em sua Formação das terras Baixas e dos ecossistemas associados Formações Pioneiras com Influência Marinha (restingas); Formações Pioneiras com influência Flúvio-Marinha (manguezais e marismas); Formações Pioneiras com Influência Fluvial (pântanos, caxetais, áreas alagadas e alagáveis por água doce), sua biodiversidade e recursos genéticos para o benefício desta e das futuras gerações;
- Proteger o quadro natural e a beleza cênica dos rios Guaraguaçu e Pequeno, mantendo inalteradas as suas características naturais;
- Proteger ecossistemas lacustres e de outras áreas úmidas do interior da EEG;
- Proteger a fauna e a flora nativas, especialmente as espécies endêmicas, rara, em perigo, ameaçadas de extinção e migratórias, tais como a caxeta *Tabebuia cassinoides*, a canela *Ocotea pulchella*, o palmito *Euterpe edulis*, o jacaré-de-papo-amarelo *Caiman latirostris*, o macuco *Tinamus solitarius*, a lontra *Lontra longicaudis*, a onça-parda *Puma concolor*, o bicudinho-do-brejo *Stymphalornis acutirostris* e o papagaio-da-cara-roxa *Amazona brasiliensis*, assegurando a estas seu ambiente no interior da EEG;
- Proteger os sítios arqueológicos e recuperar a memória da herança histórico-cultural da EEG;
- Propiciar atividades de pesquisa científica, de monitoramento ambiental e de investigação arqueológica condizentes com a categoria de manejo;
- Ofertar a possibilidade de educação ambiental restrita, levando a população linceira a compreender e a respeitar o valor da EEG como uma área protegida e o valor da conservação ambiental;
- Propiciar a manutenção dos recursos hídricos da região e assegurar a integridade da bacia do rio Guaraguaçu, tornando-a referência do padrão hidrológico regional.
- Contribuir com o planejamento e o ordenamento do uso e da ocupação do solo da Zona de Amortecimento da EEG;
- Estimular o desenvolvimento regional integrado com base nas práticas de conservação; e,
- Estimular atividades compartilhadas entre a EEG e outras UC, especialmente a Floresta Estadual do Palmito, de modo a funcionarem como um sistema único de áreas protegidas, representativo da Floresta Atlântica.

Em relação a sua Zona de Amortecimento, esta compreende o entorno da EEG, tendo seus limites abrangendo parte dos municípios de Paraguá, Matinhos e Ponta do Paraná. O objetivo geral da Zona de Amortecimento da Estação Ecológica de Guaraguaçu é amortecer os impactos e interferências das atividades humanas sobre a região do entorno da EEG, de forma a minimizar suas consequências sobre a UC.

#### 1.2.2.3. Estação Ecológica Ilha do Mel

<b>ESTAÇÃO ECOLÓGICA DA ILHA DO MEL</b>	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	2.323,09 há
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº 5.454 de 21 de setembro de 1982
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Plano de Manejo (2013)
<b>Coordenação</b>	Instituto Ambiental do Paraná - IAP

A Ilha do Mel foi tombada em 16 de maio de 1975 por ato da Coordenadoria do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado da Cultura. A partir do Decreto Estadual Nº 5.454 de 1982 deu-se a criação da Estação Ecológica da Ilha do Mel, com a finalidade de proteger e preservar os ecossistemas das restingas e dos morros.

A área total da Ilha do Mel é de aproximadamente 2.762 ha, sendo a ilha dividida em duas partes extensas de terra, ligadas por um istmo, pertencente ao Município de Paranaguá. Na parte norte da ilha, com um perímetro aproximado de 22 km, localiza-se a Estação Ecológica da Ilha do Mel, com a área de 2.240,69 hectares, compreendidos na zona de preservação (área primitiva), dos terrenos de marinha e interiores cedidos por aforamento ao Estado do Paraná na forma da Portaria Nº 160, de 15 de abril de 1982, da Secretária Geral do Ministério da Fazenda.

De acordo com o MMA (2000), a Estação Ecológica da Ilha do Mel segue a regulamentação específica para a sua categoria de manejo, tendo como objetivos a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas. Não são permitidas as atividades turísticas ou mesmo recreativas no seu interior, com exceção da visitação pública com objetivos educacionais.

Não houveram grandes modificações na Estação Ecológica da Ilha do Mel desde a sua criação em 1982. Principalmente em relação às áreas de entorno, pois com as melhorias implementadas na parte sul da ilha como energia elétrica, água e os trapiches, a

atividade turística neste lado da Ilha do Mel aumentou, contribuindo inclusive para conter os conflitos existentes entre a UC e a ocupação humana (SEMA, 2004).

A primeira versão do Plano de Manejo para a Estação Ecológica da Ilha do Mel, elaborado em 1996, definiu os seguintes objetivos para a UC:

- Preservar amostras de várias unidades ambientais presentes na planície costeira paranaense tais como: *Formações Pioneiras com Influência Marinha* – vegetação de praias, dunas e formações arbustivas pós-praia, brejos costeiros, florestas secas e paludosas; *Formações Pioneiras com Influência Flúvio-Marinha* – manguezais e marismas e *Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas* – floresta atlântica das planícies quaternárias.
- Proteger espécies da fauna endêmica e/ou ameaçadas de extinção, como papagaio-de-cara-roxa ou chaúa (*Amazona brasiliense*), o jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), a lontra (*Lutra longicaudis*) e a jaguatirica (*Felis pardalis*).
- Garantir a preservação da biodiversidade representada nos diferentes ecossistemas existentes na área.
- Incentivar a realização de pesquisas da biodiversidade, visando o maior conhecimento dos fatores bióticos e abióticos e de suas interações.
- Conservar a cobertura vegetal original da área, como forma de proteção do solo, por natureza de alta fragilidade.
- Estimular o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental na área da UC e adjacências, visando um maior conhecimento de suas características naturais e da importância de sua conservação.
- Proteger o sítio arqueológico do *Sambaqui Canal do Norte*.
- Promover a manutenção da beleza cênica local.
- Contribuir para a implantação dos objetivos da Reserva da Biosfera Iguape-Cananéia-Paraguá, tendo-se em vista o contexto conservacionista regional em que a Estação está inserida.

Porém, com a revisão do Plano de Manejo em 2013, estes objetivos foram reformulados para adequarem-se a contextualização local e nos conhecimentos obtidos a partir de novo diagnóstico socioambiental, sendo definidos os seguintes:

- Preservar a biodiversidade representada nos diferentes ecossistemas existentes na Estação;

- Incentivar a realização de pesquisa científica, visando o maior conhecimento biótico e abiótico, com ênfase nos ecossistemas litorâneos;
- Realizar pesquisas sobre a flora e fauna de manguezais e de Florestas Ombrófilas de Terras Baixas;
- Incentivar estudos sobre a dinâmica dos ecossistemas litorâneos e sobre a biota de ilhas;
- Proteger e estudar os sítios arqueológicos existentes na Estação Ecológica;
- Proteger espécies da fauna e da flora da Estação Ecológica;
- Preservar amostras de várias unidades ambientais presentes na planície costeira;
- Proteger as espécies de populações emblemáticas de fauna, como o papagaio-de-cara-roxa e o jacaré-de-papo-amarelo;
- Conservar a cobertura vegetal original da área, como forma de proteção do solo e do ecossistema instalado;
- Proteger o patrimônio genético particular de herpetofauna, ictiofauna e flora insular;
- Contribuir para a implementação dos objetivos da reserva da biosfera Iguape-Cananéia-Paranaguá, do Corredor Ecológico da Mata Atlântica e também do Mosaico de Unidades de Conservação LAGAMAR; e,
- Permitir o desenvolvimento de visitas técnicas e atividades de educação científica referente ao patrimônio natural e cultural.

Além de revisar os objetivos da Unidade de Conservação, a revisão do Plano de Manejo também reajustou as delimitações do zoneamento anteriormente proposto em 1996, dentre os quais se destaca sua Zona de Amortecimento, a qual passou a englobar a área marinha e também as área de ocupação da Ilha do Mel como um todo, além do Parque Estadual da Ilha do Mel. Esta zona, por sua vez, tem como objetivos:

- Manter os recursos naturais da Unidade de Conservação e região;
- Fortalecer a educação ambiental para os pescadores da região;
- Integrar a Estação com as comunidades da Ilha do Mel;
- Contribuir para o estabelecimento de corredores que permitam a migração da fauna viabilizando populações;
- Proteger o boto-cinza e toninha e suas respectivas áreas de vivência;
- Controlar o uso e exploração dos recursos naturais no entorno da Estação;
- Incentivar a educação ambiental nas comunidades do entorno, sensibilizando-as para conservação do meio ambiente e das espécies que ali vivem; e,
- Incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

## 1.2.2.4. Parque Estadual da Ilha do Mel

PARQUE ESTADUAL DA ILHA DO MEL	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	394,73 há
<b>Marco Legal</b>	Decreto nº 5.506 de 21 de março de 2002
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Plano de Manejo (2012)
<b>Coordenação</b>	Instituto Ambiental do Paraná - IAP

Localizado na porção sul da Ilha do Mel, o Parque Estadual da Ilha do Mel foi criado através do Decreto Estadual Nº 5.506 de 2002, contando com uma área de 337,84 hectares. Atualmente está localizado na área denominada "Reserva Natural" ou "Área Especial ZP-2", conforme destaca o Plano de Uso de 1982 (SEMA/IAP, 1996; SEMA, 2004).

De acordo com o que estabelece o Decreto Nº 5.506/02, entre os objetivos do Parque Estadual estão a preservação e conservação dos ambientes naturais, de forma a proporcionar a proteção integral da diversidade biológica, protegendo espécies ameaçadas de extinção, mananciais de abastecimento, sítios históricos, geológicos e arqueológicos (SEMA, 2004). Em função de sua localização geográfica, atualmente o Parque Estadual da Ilha do Mel é a Unidade de Conservação que mais sofre pressão junto à população, pois as comunidades localizadas nas áreas de entorno são as mais procuradas pelos turistas e visitantes.

Esta UC abriga ainda um dos principais atrativos da ilha, a Gruta das Encantadas, que junto com as praias e costões rochosos apresenta grande beleza paisagística. Este parque soma-se à Estação Ecológica, possibilitando maior preservação e integração dos ecossistemas existentes. Juntas, essas unidades preservam 95% da Ilha do Mel.

A partir da elaboração do Plano de Manejo para o Parque Estadual da Ilha do Mel em 2012, os objetivos estabelecidos para a gestão da Unidade de Conservação foram os seguintes:

- Promover a conservação dos remanescentes da Mata Atlântica existentes dentro do Parque;
- Contribuir com a preservação dos remanescentes da diversidade e riqueza de espécies e o equilíbrio natural do Parque;

- Contribuir com a proteção de espécies vegetais endêmicas da Mata Atlântica ameaçadas de extinção, associadas à Floresta Ombrófila Densa Submontana e de Terras Baixas;
- Permitir a conexão com outras unidades de conservação, no intuito de formar corredores ecológicos, contribuindo para o Mosaico de unidades de Conservação do Litoral (LAGOMAR); com o sistema de áreas protegidas do Corredor da Mata Atlântica e a Reserva da biosfera;
- Proteger o patrimônio genético particular de espécies isoladas pelo fenômeno de insularização, com destaque à herpetofauna e ictiofauna de água doce;
- Preservar costões rochosos, manguezais, mananciais, brejos e restingas;
- Proteger espécies da fauna, sobretudo o jacaré-de-paop-amarelo; o papagaio-de-cara-roxa e as comunidades de aves florestais;
- Preservar e conservar o patrimônio material e imaterial, bem como proteger o patrimônio geológico do Parque;
- Contribuir para o conhecimento científico sobre: dinâmica geomorfológica; dinâmica de ecossistemas litorâneos; avifauna em formações insulares; biogeografia de ilhas; conservação de espécies ameaçadas da flora e fauna; herpetofauna de ilhas litorâneas brasileiras; patrimônio material e imaterial, ampliando o conhecimento sobre a região;
- Compatibilizar as atividades de preservação e conservação do meio ambiente com as atividades de lazer e turismo ecológico;
- Desenvolver atividades de educação ambiental e patrimonial, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico, valorizando o patrimônio natural, cultural e costumes da população local;
- Contribuir na promoção da valorização da cultura local;
- Promover a educação e interpretação ambiental, sensibilizando a comunidade e os visitantes para a conservação dos recursos naturais, arqueológicos e histórico-culturais;
- Contribuir com a promoção de meio necessário e suficientes ao bom funcionamento e o correto desenvolvimento das atividades do parque.

O Plano de Manejo elaborado para a UC também delimita os zoneamentos dentro do Parque em área terrestre. Porém, a Zona de Amortecimento da Unidade de Conservação engloba a área marinha e também as áreas de ocupação da Ilha do Mel como um todo, além da Estação Ecológica da ilha do Mel. Os objetivos traçados para esta categoria do zoneamento do Parque tem por objetivos:

- Manter os recursos naturais da unidade de Conservação da região;
- Fortalecer a educação ambiental para os pescadores da região;
- Integrar o Parque as comunidades da Ilha do Mel;
- Contribuir para o estabelecimento de corredores que permitam a migração da fauna, viabilizando populações;
- Proteger o boto-cinza e toninha e suas respectivas áreas de vivência;
- Controlar o uso e exploração dos recursos naturais no entorno do Parque;
- Incentivar a educação ambiental nas comunidades do entorno, sensibilizando-as para a conservação do meio ambiente e das espécies que ali vivem; e,
- Incentivar o desenvolvimento de atividades econômicas sustentáveis.

#### 1.2.2.5. Floresta Estadual do Palmito

<b>Floresta Estadual do Palmito</b>	
<b>Bioma</b>	Mata Atlântica
<b>Área</b>	530,00 hectares
<b>Marco Legal</b>	Decreto Estadual nº 4.493
<b>Instrumentos de Gestão</b>	Não possui Plano de Manejo
<b>Coordenação</b>	Instituto Ambiental do Paraná - IAP

##### 1.2.2.5.1.1. Floresta Estadual do Palmito

Localizada na planície litorânea do Estado do Paraná, no Município de Paranaguá, a Floresta Estadual do Palmito foi criada através do Decreto Estadual Nº 4.493 em 1998. Essa unidade apresenta cerca de 530 hectares de vegetação florestal, incluindo ecossistemas costeiros como restingas e manguezais, apresenta uma flora riquíssima, com inúmeras espécies arbóreas, lianas, epífitas e outras. As espécies vegetais que se destacam na floresta são: o palmito, o guanandi, a caxeta, a brejaúva, o guamirim, o jerivá, o jacarandá, o xaxim, entre outras. Com relação à fauna, na Floresta Estadual do Palmito são encontradas espécies como o gato-do-mato-pequeno, a suçuarana, a jaguatirica, o coati, o veado, o tatu, o mão pelada, a araponga, a gralha-azul, a capivara, além de outros (SCHWARZBACH, 2007).

Por um longo tempo, a área sofreu a extração irregular do palmito (*Euterpe edulis* Mart.) pelas comunidades locais que o utilizavam como fonte de renda. Assim, a palmeira passou de espécie mais abundante para a mais ameaçada da floresta. Atualmente se recuperando, a população de palmito tem crescido graças à regeneração natural e ao

plantio de mudas realizado na área. Administrada pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP), a Floresta Estadual do Palmito é classificada como uma Unidade de Uso Sustentável. Sendo assim, busca conciliar os interesses conservacionistas com os interesses das populações locais, permitindo que determinadas atividades exploratórias sejam executadas, desde que de forma restritiva. Além disso, a Floresta Estadual do Palmito, juntamente com as outras unidades da planície litorânea paranaense, constituem um corredor de biodiversidade na região (SCHWARZBACH, 2007). Ressalta-se que esta Unidade de Conservação ainda não possui plano de manejo.

### **1.3. Análise da Influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP sobre as Unidades de Conservação**

Entre os fatores a serem considerados para verificar a provável influência do Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP sobre as Unidades de Conservação, destaca-se a necessidade de se analisar os objetivos e os atributos principais que nortearam a criação e que são foco dos instrumentos de gestão de tais UC's.

Visto que a propagação dos impactos não se restringem ou se atenuam em função do transpasse dos limites imaginários que delimitam as UC's, cada impacto ao meio ambiente ocasionado pelas obras de complementação da ampliação do TCP, descritos no "Capítulo VII - Avaliação dos Impactos Ambientais", poderão ser sentidos de formas distintas pelas Unidades de Conservação, em relação a sua distância do sítio previsto para as obras e aos seus objetivos, conforme consta no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (MMA, 2015).

Como já apresentado na **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, verifica-se que o Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP não ocorrerão dentro das delimitações legais das UC's estabelecidas na região, sendo assim, não haverão intervenções diretas sobre as áreas das referidas UC's. Entretanto, ressalta-se que o projeto de ampliação em sua área diretamente afetada (ADA) está situado dentro dos limites da Zona de Amortecimento (ZA) da Estação Ecológica da Ilha do Mel e do Parque Estadual da Ilha do Mel, uma vez que estas duas UC's compartilham da mesma delimitação geográfica (Figura 2).

Neste sentido, considerando o exposto pelo Art. 1º e Art 2º da Resolução CONAMA Nº 428, de 17 de dezembro de 2010, para o licenciamento de empreendimentos de

significativo impacto ambiental que possam afetar Unidade de Conservação (UC) específica ou sua Zona de Amortecimento (ZA), o órgão ambiental licenciador deverá realizar consulta ao órgão responsável pela administração da UC sobre a viabilidade ambiental do empreendimento em questão, considerando para isso os objetivos delineados para criação da UC.

Desta forma, apresenta-se a seguir a influência dos impactos ambientais elencados no *Capítulo VII* sobre as Unidades de Conservação descritas anteriormente, em relação ao tempo de incidência, prazo de permanência e reversibilidade (Tabela 2). Cabe ressaltar que a descrição de tais impactos, bem como as medidas mitigadoras e programas sugeridos para gestão destes impactos, também são apresentados no *Capítulo VII* deste estudo ambiental.

Tabela 2. Possíveis impactos ambientais gerados pelo Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do TCP com influência sobre as Unidades de Conservação no Complexo Estuarino de Paraguá.

Impactos Ambientais	Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Reversibilidade	
	imediateo	Mediateo	Permanente	temporário	Reversível	Irreversível
<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS</b>						
<b>Área de Proteção Ambiental Federal de Guaraqueçaba</b>						
<b>Objetivo:</b> proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Criada para assegurar a proteção de uma das últimas áreas representativas do Bioma Mata Atlântica, do complexo estuarino da baía de Paraguá, dos sítios arqueológicos, das comunidades caiçaras integradas no ecossistema regional, bem como controlar o uso de agrotóxicos e estabelecer critérios racionais de uso e ocupação do solo na região.						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 0,92 Km				<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não se aplica		
<b>IMA 2</b> – Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 3</b> - Redução da produtividade biológica	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 5</b> - Perturbação sonora sobre os pequenos cetáceos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos	X			X	X	
<b>IMA 09</b> - Conflito com a atividade pesqueira	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paraguá	X			X	X	
<b>Parque Nacional do Superagui</b>						
<b>Objetivo:</b> esta UC tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 17,23 Km				<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não definida		

Impactos Ambientais	Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Reversibilidade	
	imediateo	Mediateo	Permanente	temporário	Reversível	Irreversível
<b>IMA 2</b> – Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>Reserva Biológica Bom Jesus</b>						
<b>Objetivo:</b> I - os ecossistemas de Mata Atlântica, em especial as subformações da Floresta Ombrófila Densa e Formações Pioneiras, II - a fauna associada; e III - a rede hidrográfica local.						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 5,93 Km				<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não definida		
<b>IMA 2</b> – Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 3</b> - Redução da produtividade biológica	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 5</b> - Perturbação sonora sobre os pequenos cetáceos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos	X			X	X	
<b>IMA 9</b> - Conflito com a atividade pesqueira	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>Estação Ecológica de Guaraqueçaba</b>						
<b>Objetivos:</b> preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 11,82 Km				<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não definida		
<b>IMA 2</b> – Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS</b>						
<b>Área de Proteção Ambiental Estadual de Guaraqueçaba</b>						
<b>Objetivo:</b> assegurar a proteção de área representativa da Floresta Atlântica, compatibilizando-a com o uso racional dos recursos ambientais e ocupação ordenada do solo, de forma a garantir a melhoria da qualidade de vida das populações autóctones.						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 10,92 Km				<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não se aplica		
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 9</b> - Conflito com a atividade pesqueira	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>Estação Ecológica do Guaraguaçu</b>						
<b>Objetivo:</b> tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.						

Impactos Ambientais	Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Reversibilidade	
	imediate	Mediate	Permanente	temporário	Reversível	Irreversível
<b>Distância entre ADA e UC: 10,34 Km</b>				<b>Distância entre ADA e ZA: 2,71 Km</b>		
<b>IMA 2</b> - Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>IMA 12</b> - Perturbação da fauna terrestre, em especial da avifauna	X			X	X	
<b>Estação Ecológica da Ilha do Mel</b> <b>Objetivo:</b> proteção máxima para a área, permitindo a recuperação dos ecossistemas originais, bem como de evolução natural das espécies da flora e da fauna que ocorrem na região.						
<b>Distância entre ADA e UC: 11,16 Km</b>				<b>Distância entre ADA e ZA: 0 Km</b>		
<b>IMA 2</b> - Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 5</b> - Perturbação sonora sobre os pequenos cetáceos	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 9</b> - Conflito com a atividade pesqueira	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	
<b>Parque Estadual da Ilha do Mel</b> <b>Objetivo:</b> tem como objetivo básico a preservação dos ecossistemas, e de grande relevância ecológica e cênica.						
<b>Distância entre ADA e UC: 18,95 Km</b>				<b>Distância entre ADA e ZA: 0 Km</b>		
<b>IMA 2</b> - Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 4</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	
<b>IMA 5</b> - Perturbação sonora sobre os pequenos cetáceos	X			X	X	
<b>IMA 6</b> - Afugentamento de organismos nectônicos	X			X	X	
<b>IMA 9</b> - Conflito com a atividade pesqueira	X			X	X	
<b>IMA 10</b> - Conflitos com usuários da baía de paranaguá	X			X	X	

Impactos Ambientais	Tempo de Incidência		Prazo de Permanência		Reversibilidade	
	imediate	mediato	permanente	temporário	Reversível	Irreversível
<b>Floresta Estadual de Palmito</b>						
<b>Objetivo:</b> Na Unidade de Conservação são desenvolvidas atividades de educação ambiental, as quais recebe destaque a importância na preservação do Bioma Floresta Atlântica, a conservação do solo e dos recursos hídricos						
<b>Distância entre ADA e UC:</b> 6,7 Km			<b>Distância entre ADA e ZA:</b> não se aplica			
<b>IMA 2</b> - Redução da qualidade das águas superficiais	X			X	X	
<b>IMA 3</b> - Redução da produtividade biológica	X			X	X	
<b>IMA 3</b> - Redução da abundância e diversidade da biota aquática	X			X	X	

#### 1.4. Considerações Finais

A análise sobre a possível interferência do projeto das obras de complementação da ampliação do TCP sobre as Unidades de Conservação foi realizada através da análise da Portaria Nº 55 de 17 de fevereiro de 2014, que estabelece procedimentos entre o ICMBio e IBAMA relacionados à Resolução CONAMA Nº 428, de 17 de dezembro de 2010.

Segundo a Lei Federal Nº 9.965/2000, as Unidades de Conservação, exceto Área de Proteção Ambiental - APA e Reserva Particular do Patrimônio Natural - RPPN, deverão possuir *Zona de Amortecimento*, devendo esta ser definida no ato de criação ou, posteriormente, definida através de Plano de Manejo. Das Unidades de Conservação identificadas, a Estação Ecológica do Guaraguaçu, a Estação Ecológica da Ilha do Mel e o Parque Estadual da Ilha do Mel possuem Zona de Amortecimento definidos pelos seus respectivos Planos de Manejo (Figura 1). Já o Parque Nacional do Superagui, até o momento da elaboração deste estudo ambiental, vem tramitando o processo de elaboração de seu Plano de Manejo e, por este motivo, mesmo sendo uma Unidade de Conservação de Proteção Integral, não possui zona de amortecimento definida.

De acordo com a Resolução Nº 428/2010, o licenciamento de empreendimentos de significativo impacto ambiental, localizados numa faixa de 3 mil metros a partir do limite da UC, cuja Zona de Amortecimento não esteja estabelecida, sujeitar-se-á ao procedimento previsto no *caput*, com exceção de RPPN's, APA's e Áreas Urbanas Consolidadas. Entretanto, como orientado pelo Termo de Referência para elaboração do

presente Estudo Ambiental para o Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paraguá, considerou-se pertinente caracterizar as UC's atingidas pelas prováveis áreas de influência dos impactos derivados da obra.

Cabe aqui destacar que a Área Diretamente Afetada - ADA pela atividade analisada no presente Estudo Ambiental encontra-se fora dos limites de todas as Unidades de Conservação identificadas, bem como da faixa de 3.000 metros das demais Unidades de Conservação que não possuem zona de amortecimento, conforme demonstrado pela Figura 1.

A partir dos impactos previstos para cada Unidade de Conservação deverão ser adotadas as devidas medidas mitigadoras propostas no *Capítulo VII*, de modo a minimizar possíveis efeitos sobre o meio ambiente ocasionados pelo Projeto de Complementação das Obras de Ampliação do Terminal de Contêineres de Paraguá - TCP.

De modo geral, sabe-se que os principais agentes indutores da degradação ambiental em Unidades de Conservação são gerados pelo próprio uso do local, ou por atividades em áreas circundantes, tais como: queimadas, práticas agrícolas, mineração, implementação de infraestruturas, destinação inadequada de resíduos, introdução de espécies exóticas, exploração florestal, caça e abertura de trilhas (SOBRAL *et al.*, 2007). Considerando que estes fatores ocorrem muitas vezes permanentemente, concomitantemente em diversas áreas e muitas vezes em caráter irreversível, estes tipos de degradações acabam por ser mais impactante quando comparadas ao projeto de ampliação da TCP aqui analisado que, mesmo havendo a provável susceptibilidade da UC ao impacto, este acaba por ser momentâneo e reversível, permitindo o retorno do equilíbrio ambiental local após a finalização das atividades.

Assim, considerando a possibilidade de ocorrência dos impactos ambientais apresentados na Tabela 2, e suas consequentes influências sobre os objetivos estabelecidos para as Unidades de Conservação na área de influência, destaca-se sobre a importância da adoção das medidas de controle e programas ambientais apresentados neste estudo ambiental, de modo a exercer maior controle sobre a magnitude e propagação dos impactos, mitigando os possíveis efeitos nocivos ao meio ambiente.