

## FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura II.2.1-1 - Área do Campo de Tartaruga Verde e área de extensão	5/227
do ring fence (área da União).	5/221
Figura II.2.1-2 - Produção média diária de petróleo e gás natural do	
empreendimento e da Petrobras em relação à produção nacional em	12/227
2015 (valores médios até o mês de agosto de 2015).	
Figura II.2.1-3 - Cronograma do Projeto de Desenvolvimento da	13/227
Produção do Campo de Tartaruga Verde.	10/221
Figura II.2.4-1 - Figura ilustrativa do FPSO Cidade de Campos dos	22/227
Goytacazes.	
Figura II.2.4-2 - Figura ilustrativa do riser balcony do FPSO Cidade de	30/227
Campos dos Goytacazes.	00/221
Figura II.2.4-3 - Distribuição dos módulos no convés do FPSO Cidade de	32/227
Campos dos Goytacazes.	02/221
Figura II.2.4-4 - Diagrama esquemático simplificado do processo de	
separação e tratamento de óleo, gás e água produzida no FPSO Cidade	35/227
de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.2.4-5 - Representação esquemática do princípio de	38/227
funcionamento de um hidrociclone.	00/221
Figura II.2.4-6 - Skid padrão de injeção química.	44/227
Figura II.2.4-7 - Esquemático da Unidade Remoção de Sulfato	
(URS) do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes em operação	50/227
normal.	
Figura II.2.4-8 - Esquemático da Unidade Remoção de Sulfato (URS) do	
FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes durante a limpeza das	52/227
membranas.	
Figura II.2.4-9 - Diagrama esquemático do sistema de captação e	57/007
tratamento de água do mar e os principais sistemas atendidos.	57/227
Figura II.2.4-10 - Fluxograma esquemático do Sistema de Tocha (Flare).	60/227
Figura II.2.4-11 - Configuração do sistema de ancoragem (Spread	60/007
Mooring) do FPSO Cidade de Campos de Goytacazes.	00/227
Figura II.2.4-12 - Estaca do tipo torpedo a ser utilizada na ancoragem.	69/227
Figura II.2.4-13 - Esquema do sistema de conexão dos risers ao FPSO	74/007
Cidade de Campos dos Goytacazes.	11/221
Figura II.2.4-14 - Fluxograma de tratamento de água produzida do FPSO	00/007
Cidade de Campos dos Goytacazes.	92/227



Figura II.2.4-15 - Fluxograma simplificado do sistema de drenagem do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	96/227
Figura II.2.4-16 - Curva prevista de produção de óleo ao longo de 20 anos de desenvolvimento do Campo de Tartaruga Verde.	101/227
Figura II.2.4-17 - Curva prevista de produção de gás ao longo de 20 anos de desenvolvimento do Campo de Tartaruga Verde.	102/227
Figura II.2.4-18 - Curva prevista de produção de água ao longo de 20 anos de desenvolvimento do Campo de Tartaruga Verde.	103/227
<b>Figura II.2.4-19 -</b> Curva prevista de injeção de água ao longo de 20 anos de desenvolvimento do Campos de Tartaruga Verde.	105/227
Figura II.2.4-20 - Estrutura de uma Linha Flexível.	108/227
Figura II.2.4-21 - Foto representativa de um umbilical flexível.	111/227
Figura II.2.4-22 - Configuração Catenária Livre.	114/227
Figura II.2.4-23 - Configuração Lazy-wave.	114/227
Figura II.2.4-24 - Desenho representativo de um conjunto ANM / BAP a ser utilizado no projeto.	115/227
Figura II.2.4-25 - Configuração típica de poço com ANM instalada.	116/227
Figura II.2.4-26 - Layout do sistema de exportação de Gás.	118/227
Figura II.2.4-27 - Esquemático do PLEM TVD-01.	120/227
Figura II.2.4-28 - Distribuição de bocas do PLEM PU-01 entre P-08 e PCE-1.	121/227
Figura II.2.4-29 - Diagrama unifilar do gasoduto de Tartaruga.	122/227
<b>Figura II.2.4-30 -</b> Foto das embarcações de suporte Far Scout (esquerda) e Far Senior (direita), que poderão ser utilizadas na instalação da ancoragem do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	125/227
Figura II.2.4-31 - Modelo esquemático de uma estaca torpedo pré- lançada e abandonada.	127/227
<b>Figura II.2.4-32</b> - Estaca do tipo torpedo a ser utilizada na ancoragem do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	127/227
Figura II.2.4-33 - Modelo esquemático da recuperação da amarra da estaca pré-lançada.	128/227
Figura II.2.4-34 - Modelo esquemático da transferência do sistema de ancoragem para o FPSO.	130/227
<b>Figura II.2.4-35 -</b> Esquema ilustrativo de sistema de ancoragem de linhas flexíveis.	132/227
Figura II.2.4-36 - ROV antes do lançamento e em operação.	133/227
Figura II.2.4-37 - Ilustração do procedimento de instalação das linhas juntamente com MCV, utilizando uma embarcação PLSV.	136/227



Figura II.2.4-39 - Ilustração de Arvore de Natal Molhada com Módulos de Conexão Vertical instalados.	137/227
Figura II.2.4-40 - Representação esquemática do conjunto de risers conectados ao riser balcony após todos os pull-ins.	139/227
Figura II.2.4-41 - Layout do sistema de exportação de gás, sendo o	140/227
sistema a ser instalado delimitado pelo polígono verde.	
Figura II.2.4-42 - Esquema ilustrando a instalação do linha flexível, VMB e Jumper.	142/227
Figura II.2.4-43 - Esquema do sistema de ancoragem das linhas flexíveis.	145/227
Figura II 2 4-44 - Embarcação AHTS - Far Sailor	150/227
<b>Figure II 2.4.45</b> Embarcaçãos DI CV/ Convers Diamonte (converdo) e	130/221
Kommandor (direita).	151/227
Figura II.2.4-46 - Embarcação do tipo SESV – Skandi Santos.	152/227
Figura II.2.4-48 - Embarcações do tipo RSV – DSND Surveyor.	153/227
Figura II.2.4-49 - Esquema dos equipamentos de instalação de arame.	160/227
Figura II.2.4-50 - Unidade de arame.	161/227
Figura II.2.4-51 - Tipos de ferramenta de arame / cabo elétrico.	161/227
Figura II.2.4-52 - Exemplos de ferramentas de perfilagem.	162/227
Figura II.2.4-53 - Componentes de coluna que necessitam de utilização	400/007
de arame: Mandril de gas-lift (esquerda) e Sliding Sleeve (direita).	163/227
Figura II.2.4-54 - Esquema de canhoneio a cabo.	164/227
Figura II.2.4-55 - Unidade de flexitubo.	165/227
Figura II.2.4-56 - Exemplo de composição de flexitubo com ogiva para limpeza.	166/227
Figura II.2.4-57 - Unidade de geração de nitrogênio.	166/227
Figura II.2.4-58 - Alguns tipos de árvores de natal.	167/227
Figura II.2.4-59 - Desenho esquemático da operação de recimentação.	168/227
Figura II.2.4-60 - Exemplo de operação de transferência de óleo "in tandem".	208/227
Figura II.2.4-61 - Vista aérea do Terminal Portuário do Rio de Janeiro (Companhia Docas).	216/227
Figura II.2.4-62 - Base de Carregamento de Dutos Flexíveis de Niterói.	217/227
Figura II.2.4-63 - Localização Porto do Forno.	218/227
Figura II.2.4-64 - Terminal Marítimo de Imbetiba.	220/227
Figura II.2.4-65 - Base de Carregamento de Dutos Flexíveis de Vitória.	222/227
Figura II.2.4-66 - Vista panorâmica da CPVV.	223/227
<b>Figura 5-1 -</b> Órgãos integrantes da Gestão Ambiental Pública do Estado do Rio de Janeiro.	56/1490



Figura II.5.1.1-1 - Mapa de temperatura média do ar (°C) para o verão	
(janeiro a março), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período	123/227
de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-2 - Mapa de temperatura média do ar (°C) para o outono	
(abril a junho), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período de	123/227
1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-3 - Mapa de temperatura média do ar (°C) para o inverno	
(julho a setembro), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no	124/227
período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-4 - Mapa de temperatura média do ar (°C) para a	
primavera (outubro a dezembro), a partir de dados da reanálise	124/227
CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-5 - Temperatura do ar média, máxima e mínima mensal	
(°C), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a	126/227
2010.	
Figura II.5.1.1-6 - Temperatura do ar média mensal (°C), a partir das	
normais climatológicas do INMET na estação de Campos no período de	127/227
1961 a 1990.	
Figura II.5.1.1-7 - Temperatura do ar média, máxima e mínima mensal	
(°C), a partir de dados medidos na estação INMET de Campos no	127/227
período de 1992 a 2015.	
Figura II.5.1.1-8 - Temperatura do ar média, máxima e mínima mensal	
(°C), a partir de dados medidos na estação METAR de Campos (SBCP)	128/227
no período de 2007 a 2015.	
Figura II.5.1.1-9 - Temperatura do ar média, máxima e mínima mensal	
(°C), a partir de dados medidos na estação METAR de Macaé (SBME) no	128/227
período de 2008 a 2015.	
Figura II.5.1.1-10 - Mapa de precipitação acumulada mensal média (mm)	
para o verão (janeiro a março), a partir de dados do GPCP no período de	129/227
1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-11 - Mapa de precipitação acumulada mensal média (mm)	
para o outono (abril a junho), a partir de dados do GPCP no período de	130/227
1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-12 - Mapa de precipitação acumulada mensal média (mm)	
para o inverno (julho a setembro), a partir de dados do GPCP no período	130/227
de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-13 - Mapa de precipitação acumulada mensal média (mm)	
para a primavera (outubro a dezembro), a partir de dados do GPCP no	131/227
período de 1979 a 2010.	



Figura II.5.1.1-14 - Precipitação acumulada média mensal (mm) e desvio-padrão, a partir de dados do GPCP no período de 1979 a 2010.	132/227
Figura II 5 1 1-15 - Precipitação acumulada média mensal (mm), a partir	
de dados das normais climatológicas do INIMET na estação de Campos	133/227
no período de 1961 a 1990	100/221
Figura II 5 1 1-16 - Precipitação acumulada módia monsal (mm) o	
doquia nadrão, a partir de dedes medidos na estação INMET de Compos	122/227
no poríodo do 1992 o 2015	133/221
Figure II 5 1 1 17 Eveneração módio (mm), o portir dos dados dos	
rigura II.3.1.1-17 - Evaporação Inicula (IIIII), a partir dos dados das	124/227
	134/227
Figura II.5.1.1-18 - Evaporação media, maxima e minima mensal (mm), a	405/007
partir de dados medidos na estação INMET de Campos no periodo de	135/227
1992 a 2015.	
Figura II.5.1.1-19 - Mapa de umidade relativa do ar média (%) para o	
verão (janeiro a março), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no	136/227
período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-20 - Mapa de umidade relativa do ar média (%) para o	
outono (abril a junho), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no	137/227
período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-21 - Mapa de umidade relativa do ar média (%) para o	
inverno (julho a setembro), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP	137/227
no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-22 - Mapa de umidade relativa do ar média (%) para a	
primavera (outubro a dezembro), a partir de dados da reanálise	138/227
CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-23 - Umidade relativa do ar média, máxima e mínima	
mensal (%), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período de	140/227
1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-24 - Umidade relativa do ar média mensal (%), a partir de	4.40/007
dados das normais climatológicas do INMET no período de 1961 a 1990.	140/227
Figura II.5.1.1-25 - Umidade relativa do ar média, máxima e mínima	
mensal (%), a partir de dados medidos na estação INMET de Campos no	141/227
período de 1992 a 2015.	
Figura II.5.1.1-26 - Umidade relativa do ar média, máxima e mínima	
mensal (%), a partir de dados medidos na estação METAR de Campos	141/227
(SBCP) no período de 2007 a 2015.	
Figura II.5.1.1-27 - Umidade relativa do ar média, máxima e mínima	
mensal (%), a partir de dados medidos na estação INMET de Macaé	142/227
(SBME) no período de 2008 a 2015.	

Habtec Mott MacDonald



Figura II.5.1.1-28 - Insolação média mensal (horas), a partir de dados	
das normais climatológicas da estação de Campos do INMET no período	143/227
de 1961 a 1990.	
Figura II.5.1.1-29 - Insolação média, máxima e mínima mensal (horas), a	
partir de dados medidos na estação INMET de Campos no período de	143/227
1992 a 2015.	
Figura II.5.1.1-30 - Mapa de pressão atmosférica média (hPa) para o	
verão (janeiro a março), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no	145/227
período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-31 - Mapa de pressão atmosférica média (hPa) para o	
outono (abril a junho), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no	145/227
período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-32 - Mapa de pressão atmosférica média (hPa) para o	
inverno (julho a setembro), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP	146/227
no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-33 - Mapa de pressão atmosférica média (hPa) para a	
primavera (outubro a dezembro), a partir de dados da reanálise	146/227
CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-34 - Pressão atmosférica média, máxima e mínima mensal	
(hPa), a partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a	148/227
2010.	
Figura II.5.1.1-35 - Pressão atmosférica média (hPa), a partir das	440/007
normais climatológicas do INMET no período de 1961 a 1990.	148/227
Figura II.5.1.1-36 - Pressão atmosférica média, máxima e mínima mensal	
(hPa), a partir de dados medidos na estação INMET de Campos no	149/227
período de 1992 a 2015.	
Figura II.5.1.1-37 - Pressão atmosférica média, máxima e mínima mensal	
(hPa), a partir de dados medidos na estação METAR de Campos (SBCP)	149/227
no período de 2007 a 2015.	
Figura II.5.1.1-38 - Pressão atmosférica média, máxima e mínima mensal	
(hPa), a partir de dados medidos na estação INMET de Macaé (SBME)	150/227
no período de 2008 a 2015.	
Figura II.5.1.1-39 - Mapa de direção (vetores) e intensidade média do	
vento a 10 m (m/s) para o verão (janeiro a março), a partir de dados da	152/227
reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-40 - Mapa de direção (vetores) e intensidade média do	
vento a 10 m (m/s) para o outono (abril a junho), a partir de dados da	152/227
reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	



<b>Figura II.5.1.1-41 -</b> Mapa de direção (vetores) e intensidade média do vento a 10 m (m/s) para o inverno (julho a setembro), a partir de dados da reanálise CESR/NCEP no período de 1979 a 2010	153/227
Figure II 5 1 1 12. Mono de direção (votoreo) o intensidado módio do	
<b>Figura II.5.1.1-42 -</b> Mapa de direção (velores) e interisidade media do	450/007
vento a 10 m (m/s) para a primavera (outubro a dezembro), a partir de	153/227
dados da reanalise CFSR/NCEP no periodo de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-43 - Médias mensais de velocidade média e direção	
predominante do vento obtidas das normais climatológicas da estação	155/227
INMET de Campos.	
Figura II.5.1.1-44 - Histogramas direcionais sazonais do vento a 10 m, a	156/227
partir de dados da reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a 2010.	130/221
Figura II.5.1.1-45 - Histogramas direcionais sazonais do vento, a partir de	457/007
dados da estação METAR de Campos (SBCP) no período de 2007 a 2015.	157/227
Figura II.5.1.1-46 - Histogramas direcionais sazonais do vento, a partir de	450/007
dados da estação METAR de Macaé (SBME) no período de 2008 a 2015.	158/227
Figura II.5.1.1-47 - Boxplot da intensidade mensal do vento a partir de	
dados da reanálise CFSR/NCEP no período de 1979 a 2015.	166/227
Figura II.5.1.1-48 - Boxplot da intensidade mensal do vento a partir de	
dados da estação METAR de Campos (SBCP) no período de 2007 a 2015.	167/227
Figura II.5.1.1-49 - Boxplot da intensidade mensal do vento a partir de	
dados da estação METAR de Macaé (SBME) no período de 2008 a 2015.	167/227
Figura II.5.1.1-50 - Stickplot do vento diário, a partir de dados da	400/007
reanálise CFSR/NCEP no ano de 2005.	108/227
Figura II.5.1.1-51 - Histograma direcional dos eventos extremos de	
intensidade dos ventos selecionados pelo primeiro critério, obtidos a	
partir dos dados da reanálise CFSR/NCEP no ponto sobre o FPSO	170/227
Cidade de Campos de Goytacazes, no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.1-52 - Histograma directional dos eventos extremos de	
intensidade dos ventos selecionados pelo segundo critério, obtidos a	
partir dos dados da reanálise CESR/NCEP no ponto sobre o FPSO	171/227
Cidade de Campos de Govtacazes, no período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.2-1 - Representação esquemática para o Hemisfério Norte do	
comportamento da termoclina sazonal nos períodos de inverno (ianeiro a	
marco) e nos meses de verão (julho e agosto) em razão da profundidade	180/227
da camada de mistura, de acordo com Pickard & Emery (1990)	
Figura II 5 1 2-2 - Síntese do escoamento do sistema de correntes de	
contorno oeste ao longo da margem continental brasileira, de acordo com	
os padrões esquemáticos de larga escala do Stramma o England (1000)	183/227
o Boobol et al (1999) Adaptado do Soutelino (2009)	



Figura II.5.1.2-3 - Mapa de TSM média para o verão (janeiro a março),	185/227
Figura II.5.1.2-4 - Mapa de TSM media para o outono (abril a junho), obtido a partir de dados do NODC.	185/227
Figura II.5.1.2-5 - Mapa de TSM média para o inverno (julho a setembro),	400/007
obtido a partir de dados do NODC.	186/227
Figura II.5.1.2-6 - Mapa de TSM média para o primavera (outubro a dezembro), obtido a partir de dados do NODC	186/227
Figura II 5 1 2-7 - Mapa da temperatura média em 300 m de	
profundidade para o verão (janeiro a marco), obtido a partir de dados do	187/227
NODC	101/221
Figura II.5.1.2-8 - Mapa de temperatura média em 300 m de	
profundidade para o outono (abril a junho), obtido a partir de dados do	187/227
NODC.	
Figura II.5.1.2-9 - Mapa de temperatura média em 300 m de	
profundidade para o inverno (julho a setembro), obtido a partir de dados	188/227
do NODC.	
Figura II.5.1.2-10 - Mapa de temperatura média em 300 m de	
profundidade para a primavera (outubro a dezembro), obtido a partir de	188/227
dados do NODC.	
Figura II.5.1.2-11 - Mapa da temperatura média próximo ao fundo (1000 m)	400/007
para o verão (janeiro a março), obtido a partir de dados do NODC.	189/227
Figura II.5.1.2-12 - Mapa de temperatura média próximo ao fundo (1000 m)	190/227
para o outono (abril a junho), obtido a partir de dados do NODC.	109/221
Figura II.5.1.2-13 - Mapa de temperatura média próximo ao fundo (1000 m)	100/227
para o inverno (julho a setembro), obtido a partir de dados do NODC.	190/227
Figura II.5.1.2-14 - Mapa de temperatura média próximo ao fundo (1000 m)	100/227
para a primavera (outubro a dezembro), obtido a partir de dados do NODC.	190/227
Figura II.5.1.2-15 - Mapa de SSM média para o verão (janeiro a março),	101/227
obtido a partir de dados do NODC.	191/221
Figura II.5.1.2-16 - Mapa de SSM média para o outono (abril a junho),	192/227
obtido a partir de dados do NODC.	152/221
Figura II.5.1.2-17 - Mapa de SSM média para o inverno (julho a	192/227
setembro), obtido a partir de dados do NODC.	102/221
Figura II.5.1.2-18 - Mapa de SSM média para o primavera (outubro a	193/227
dezembro), obtido a partir de dados do NODC.	
Figura II.5.1.2-19 - Mapa de salinidade média em 300 m de profundidade	193/227
para o verão (janeiro a março), obtido a partir de dados do NODC.	100,221



<b>Figura II.5.1.2-20 -</b> Mapa de salinidade média em 300 m de profundidade para o outono (abril a junho), obtido a partir de dados do NODC.	194/227
<b>Figura II.5.1.2-21 -</b> Mapa de salinidade média em 300 m de profundidade para o inverno (julho a setembro), obtido a partir de dados do NODC.	194/227
<b>Figura II.5.1.2-22 -</b> Mapa de salinidade média em 300 m de profundidade para o primavera (outubro a dezembro), obtido a partir de dados do	195/227
NODC.	
Figura II.5.1.2-23 - Mapa de salinidade média próximo ao fundo (1000 m)	195/227
para o verão (janeiro a março), obtido a partir de dados do NODC.	100/221
<b>Figura II.5.1.2-24 -</b> Mapa de salinidade média próximo ao fundo (1000 m) para o outono (abril a junho), obtido a partir de dados do NODC.	196/227
Figura II.5.1.2-25 - Mapa de salinidade média próximo ao fundo (1000 m)	400/007
para o inverno (julho a setembro), obtido a partir de dados do NODC.	196/227
Figura II.5.1.2-26 - Mapa da salinidade média próximo ao fundo (1000 m)	
para o primavera (outubro a dezembro), obtido a partir de dados do	197/227
NODC.	
Figura II.5.1.2-27 - Mapa de densidade superficial média para o verão	198/227
(janeiro a março), calculado a partir de dados do NODC.	100/221
Figura II.5.1.2-28 - Mapa de densidade superficial média para o outono	199/227
(abril a junho), calculado a partir de dados do NODC.	
Figura II.5.1.2-29 - Mapa de densidade superficial média para o inverno	199/227
(julho a setembro), calculado a partir de dados do NODC.	
Figura II.5.1.2-30 - Mapa de densidade superficial média para a	200/227
primavera (outubro a dezembro), calculado a partir de dados do NODC.	
<b>Figura II.5.1.2-31 -</b> Mapa de densidade média em 300 m de profundidade para o verão (janeiro a março), calculado a partir de dados do NODC.	200/227
Figura II.5.1.2-32 - Mapa de densidade média em 300 m de profundidade	201/227
para o outono (abril a junho), calculado a partir de dados do NODC.	
<b>Figura II.5.1.2-33 -</b> Mapa de densidade média em 300 m de profundidade para o inverno (julho a setembro), calculado a partir de dados do NODC.	201/227
Figura II.5.1.2-34 - Mapa de densidade média em 300 m de profundidade	
para a primavera (outubro a dezembro), calculado a partir de dados do	202/1490
NODC.	
Figura II.5.1.2-35 - Mapa de densidade média próximo ao fundo (m) para o verão (ianeiro a marco), calculado a partir de dados do NODC	202/1490
Figura II.5.1.2-36 - Mapas de densidade média próximo ao fundo (m)	
para o outono (abril a junho). calculado a partir de dados do NODC	203/1490
Figura II.5.1.2-37 - Mapa de densidade média próximo ao fundo (m) para	
o inverno (julho a setembro), calculado a partir de dados do NODC.	203/1490



<b>Figura II.5.1.2-38 -</b> Mapa de densidade média próximo ao fundo (m) para a primavera (outubro a dezembro), calculado a partir de dados do NODC.	204/1490
Figura II.5.1.2-39 - Seção vertical de temperatura, com contornos de	
salinidade (PSU) sobrepostos. Valores médios para o verão (janeiro a	205/1400
março) obtidos a partir de dados do NODC. O triângulo preto indica a	200/1490
localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-40 - Seção vertical de temperatura, com contornos de	
salinidade (PSU) sobrepostos. Valores médios para o outono (abril a	206/1400
junho) obtidos a partir de dados do NODC. O triângulo preto indica a	200/1490
localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-41 - Seção vertical de temperatura, com contornos de	
salinidade (PSU) sobrepostos. Valores médios para o inverno (julho a	207/1400
setembro) obtidos a partir de dados do NODC. O triângulo preto indica a	207/1490
localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-42 - Seção vertical de temperatura, com contornos de	
salinidade (PSU) sobrepostos. Valores médios para a primavera (outubro	209/1400
a dezembro) obtidos a partir de dados do NODC. O triângulo preto indica	200/1490
a localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-43 - Seção vertical de densidade em $\sigma_T$ (kg/m <sup>3</sup> ). Valores	
médios para o verão (janeiro a março) obtidos a partir dos dados do	
NODC. O triângulo preto indica a localização do FPSO Cidade de	209/1490
Campos dos Goytacazes e as linhas indicam os núcleos das massas	
d'água.	
Figura II.5.1.2-44 - Seção vertical de densidade em $\sigma_T$ (kg/m <sup>3</sup> ). Valores	
médios para o outono (abril a junho) obtidos a partir dos dados do NODC.	210/1400
O triângulo preto indica a localização do FPSO Cidade de Campos dos	210/1490
Goytacazes e as linhas indicam os núcleos das massas d'água.	
Figura II.5.1.2-45 - Seção vertical de densidade em $\sigma_T$ (kg/m <sup>3</sup> ). Valores	
médios para o inverno (julho a setembro) obtidos a partir dos dados do	
NODC. O triângulo preto indica a localização do FPSO Cidade de	211/1490
Campos dos Goytacazes e as linhas indicam os núcleos das massas	
d'água.	
Figura II.5.1.2-46 - Seção vertical de densidade em $\sigma_T$ (kg/m <sup>3</sup> ). Valores	
médios para a primavera (outubro a dezembro) obtidos a partir dos dados	
do NODC. O triângulo preto indica a localização da FPSO Cidade de	212/1490
Campos dos Goytacazes e as linhas indicam os núcleos das massas	
d'água.	
Figura II.5.1.2-47 - Perfis verticais de temperatura, salinidade e $\sigma_{T}$	
obtidos do NODC para o verão (janeiro a março) no ponto do FPSO	213/1490
Cidade de Campos dos Goytacazes.	





<b>Figura II.5.1.2-48 -</b> Perfis verticais de temperatura, salinidade e $\sigma_T$ Cidade de Campos dos Govtacazes.	214/1490
<b>Figura II.5.1.2-49 -</b> Perfis verticais de temperatura, salinidade e $\sigma_{T}$	
obtidos do NODC para o inverno (iulho a setembro) no ponto do FPSO	214/1490
Cidade de Campos dos Govtacazes	214/1430
<b>Figura II.5.1.2-50 -</b> Perfis verticais de temperatura, salinidade e $\sigma_{T}$	
obtidos do NODC para a primavera (outubro a dezembro) no ponto do	215/1490
FPSO Cidade de Campos dos Govtacazes.	210,1100
Figura II.5.1.2-51 - Diagrama T-S espalhado obtido do conjunto de dados	
do NODC para o verão (ianeiro a marco) no ponto do FPSO Cidade de	216/1490
Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-52 - Diagrama T-S espalhado obtido do conjunto de dados	
do NODC para o outono (abril a junho) no ponto do FPSO Cidade de	217/1490
Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-53 - Diagrama T-S espalhado obtido do conjunto de dados	
do NODC para o inverno (julho a setembro) no ponto do FPSO Cidade de	218/1490
Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-54 - Diagrama T-S espalhado obtido do conjunto de dados	
da NODC para a primavera (outubro a dezembro) no ponto da FPSO	219/1490
Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-55 - Mapas da temperatura superficial média sazonal para	
o verão (janeiro a março), outono (abril a junho), inverno (julho a	221/1/00
setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de 2005, obtidos a	221/1490
partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-56 - Mapas da temperatura média sazonal em 300 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	222/1400
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de	222/1490
2005, obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-57 - Mapas da temperatura média sazonal em 600 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	222/1/100
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de	223/1490
2005, obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-58 - Mapas da salinidade média sazonal em superfície	
para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho), inverno (julho a	224/1400
setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de 2005, obtidos a	227/1430
partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	



Figura II.5.1.2-59 - Mapas da salinidade média sazonal em 300 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	005/4400
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de	225/1490
2005, obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-60 - Mapas da salinidade média sazonal em 600 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	226/1400
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de	220/1490
2005, obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-61 - Mapas da densidade média sazonal em superfície	
para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho), inverno (julho a	227/1400
setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de 2005, obtidos a	227/1490
partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-62 - Mapas de densidade média sazonal em 300 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	220/1400
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) de 2005,	220/1490
obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-63 - Mapas de densidade média sazonal em 600 m de	
profundidade para o verão (janeiro a março), outono (abril a junho),	220/1400
inverno (julho a setembro) e primavera (outubro a dezembro) do ano de	229/1490
2005, obtidos a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO.	
Figura II.5.1.2-64 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	000/4400
oceanográficas 1 (superior, 22,98°S 42,05°W) e 2 (inferior, 22,97°S	232/1490
42,05°W) do Cruzeiro 1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-65 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	222/1400
oceanográficas 3 (superior, 23,00°S 42,23°W) e 4 (inferior, 23,00°S	233/1490
42,41°W) do Cruzeiro 1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-66 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	004/4400
oceanográficas 5 (superior, 23,00°S 42,58°W) e 6 (inferior, 23,05°S	234/1490
42,75°W) do Cruzeiro 1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-67 - Seção de temperatura para a radial oceanográfica do	005/4400
Cruzeiro 1.	233/1490
Figura II.5.1.2-68 - Seção de salinidade para a radial oceanográfica do	225/1400
Cruzeiro 1.	200/1490
Figura II.5.1.2-69 - Seção de densidade potencial para a radial	000/4400
oceanográfica do Cruzeiro 1	230/1490



	-
<b>Figura II.5.1.2-70 -</b> Diagrama TS para as estações oceanográficas 1 (superior, 22,98°S 42,05°W) e 2 (inferior, 22,97°S 42,05°W) do Cruzeiro	237/1490
1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-71 - Diagrama TS para as estações oceanográficas 3	
(superior, 23,00°S 42,23°W) e 4 (inferior, 23,00°S 42,41°W), do Cruzeiro	238/1490
1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-72 - Diagrama TS para as estações oceanográficas 5	
(superior, 23,00°S 42,58°W) e 6 (inferior, 23,05°S 42,75°W) do Cruzeiro	239/1490
1. Registro feito no dia 18 de julho de 2001.	
Figura II.5.1.2-73 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	242/1490
oceanográficas 1 (superior, 23,00°S 42,82°W), 2 (inferior, 23,31°S	212/1100
42,70°W) do Cruzeiro 2. Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-74 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	243/1490
oceanográficas 3 (superior, 23,62°S 42,56°W) e 4 (inferior, 23,92°S	,
42,43°W) do Cruzeiro 2. Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-75 - Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C),	
salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações	244/1490
oceanográficas 5 (24,23°S 42,33°W) do Cruzeiro 2. Registro feito em	,
janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-76 - Seção de temperatura para a radial oceanográfica do	245/1490
Cruzeiro 2.	
Figura II.5.1.2-77 - Seção de salinidade para a radial oceanográfica do	246/1490
Cruzeiro 2.	
Figura II.5.1.2-78 - Seção de densidade potencial para a radial	247/1490
oceanográfica do Cruzeiro 2.	
Figura II.5.1.2-79 - Diagrama TS para as estações oceanográficas 1	
(superior, 23,00°S 42,82°W) e 2 (inferior, 23,31°S 42,70°W) do Cruzeiro	248/1490
2. Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-80 - Diagrama TS para as estações oceanográficas 3	
(superior 23,62°S 42,56°W) e 4 (inferior, 23,92°S 4,43°W) do Cruzeiro 2.	249/1490
Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-81 - Diagrama TS para as estações 5 (24,23°S 42,33°W)	250/1490
do Cruzeiro 2. Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-80 - Diagrama TS para as estações oceanográficas 3	
(superior 23,62°S 42,56°W) e 4 (interior, 23,92°S 4,43°W) do Cruzeiro 2.	249/1490
Registro feito em janeiro de 2002.	
Figura II.5.1.2-81 - Diagrama TS para as estações 5 (24,23°S 42,33°W)	250/1490
do Cruzeiro 2. Registro feito em janeiro de 2002.	



<b>Figura II.5.1.2-82 -</b> Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C), salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações oceanográficas 1 (superior, 23,39°S 42,66°W) e 3 (inferior, 23,73°S 42,51°W) do Cruzeiro 3. Registro feito em setembro de 2003.	252/1490
<b>Figura II.5.1.2-83 -</b> Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C), salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações oceanográficas 5 (superior, 23,97°S 42,42°W) e 7 (inferior, 24,18°S 42,33°W), do Cruzeiro 3. Registro feito em setembro de 2003.	253/1490
<b>Figura II.5.1.2-84 -</b> Perfil vertical dos dados de temperatura (azul, °C), salinidade (vermelho) e densidade potencial (preto, g/l) para as estações oceanográficas 9 (superior, 24,43°S 42,23°W) e 11 (inferior, 24,65°S 42,13°W) do Cruzeiro 3. Registro feito em setembro de 2003.	254/1490
Figura II.5.1.2-85 - Seção de Temperatura para a radial oceanográfica do Cruzeiro 3.	255/1490
Figura II.5.1.2-86 - Seção de salinidade para a radial oceanográfica do Cruzeiro 3.	256/1490
Figura II.5.1.2-87 - Seção de densidade potencial para a radial oceanográfica do Cruzeiro 3.	257/1490
<b>Figura II.5.1.2-90 -</b> Diagrama TS para as estações 9 (superior, 24,43°S 42,.23°W) e 11 (inferior, 24,65°S 42,13°W) do Cruzeiro 3. Registro feito em setembro de 2003.	260/1490
<b>Figura II.5.1.2-91 -</b> Climatologia de temperatura (°C) em partes da Plataforma Continental Sudeste e da Plataforma Continental da Bacia de Campos: (a) verão, superficie; (b) inverno, superfície; (c) verão, fundo; (d) inverno, fundo. Isotermas desenhadas com intervalo de 1°C. Isóbatas de 50, 100, 200, 500 e 1000 m são mostradas em linhas tracejadas. Adaptadas de Amor (2004 apud PETROBRAS, 2013).	262/1490
<b>Figura II.5.1.2-92 -</b> Climatologia de salinindade em partes da Plataforma Continental Sudeste e da Plataforma Continental da Bacia de Campos: (a) verão, superfície; (b) inverno, superfície, (c) verão, fundo; (d) inverno, fundo. Isohalinas desenhadas com intervalo de 0,2. Isóbatas de 50, 100, 200, 500 e 1000 m são mostradas em linhas tracejadas. Adaptadas de Amor (2004; apud PETROBRAS, 2013).	263/1490
<b>Figura II.5.1.2-93 -</b> Distribuição vertical de temperatura (°C) em radial situada em frente a Cabo Frio, durante cruzeiro de verão do projeto PCR-BC/Habitats (PETROBRAS, 2013), pelágico, realizada em março de 2009. A distância a partir da costa é representada no eixo x em km. Os triângulos mostrados na parte superior de ambos painéis indicam a posição das estações hidrográficas realizadas.	265/1490



Figura II.5.1.2-94 - Distribuição vertical de temperatura (°C) em radial	
situada no extremo norte da Bacia de Campos, durante cruzeiro de verao	
do projeto PCR-BC/Habitats (PETROBRAS, 2013), pelagico, realizada em	266/1490
março de 2009. A distância a partir da costa é representada no eixo x em	
km. Os triângulos mostrados na parte superior de ambos painéis indicam	
a posição das estações hidrográficas realizadas.	
Figura II.5.1.2-95 - Distribuição vertical de salinidade em radial situada em	
frente a Cabo Frio, durante cruzeiro de verão do projeto PCR-BC/Habitats,	
pelágico, realizada em março de 2009. A distância a partir da costa é	267/1490
representada no eixo x em km. Os triângulos mostrados na parte superior	
de ambos painéis indicam a posição das estações hidrográficas realizadas.	
Figura II.5.1.2-96 - Distribuição vertical de salinidade em radial situada	
no extremo norte da Bacia de Campos, durante cruzeiro de verão do	
projeto PCR-BC/Habitats, pelágico, realizada em março de 2009. A	
distância a partir da costa é representada no eixo x em km. Os triângulos	268/1490
mostrados na parte superior de ambos painéis indicam a posição das	
estações hidrográficas realizadas.	
Figura II.5.1.2-97 - Distribuição vertical de temperatura (°C) em radial	
situada em frente a Cabo Erio, durante cruzeiro de inverno do projeto	
PCR-BC/Habitats, pelágico, realizada em setembro de 2009. A distância	
a partir da costa é representada no eixo x em km. Os triângulos	269/1490
mostrados na parte superior de ambos painéis indicam a posição das	
estações hidrográficas realizadas	
<b>Figura II 5 1 2-98 -</b> Distribuição vertical de temperatura (°C) em radial	
situada no extremo norte da Bacia de Campos, durante cruzeiro de	
inverno do projeto PCR-BC/Habitats, pelágico, realizada em setembro de	
2009. A distância a partir da costa é representada no eixo x em km. Os	270/1490
triângulos mostrados na parte superior de ambos painéis indicam a	
posição das estações hidrográficas realizadas.	
Figura II.5.1.2-99 - Distribuição vertical de salinidade em radial situada	
em frente a Cabo Frio, durante cruzeiro de inverno do projeto PCR-	
BC/Habitats, pelágico, realizada em setembro de 2009. A distância a	
partir da costa é representada no eixo x em km. Os triângulos mostrados	271/1490
na parte superior de ambos painéis indicam a posição das estações	
hidrográficas realizadas.	
Figura II.5.1.2-100 - Distribuição vertical de salinidade em radial situada	
no extremo norte da Bacia de Campos, durante cruzeiro de inverno do	
projeto PCR-BC/Habitats, pelágico, realizada em setembro de 2009. A	272/4 400
distância a partir da costa é representada no eixo x em km. Os triângulos	212/1490
mostrados na parte superior de ambos painéis indicam a posição das	
estações hidrográficas realizadas.	



<b>Figura II.5.1.2-101 -</b> Representação da circulação no Oceano Atlântico Sul, indicando as seguintes correntes oceânicas: Corrente Circumpolar (CC), Corrente do Atlântico Sul (CAS), Corrente de Benguela (BE), Corrente de Angola (CA), Corrente Sul Equatorial (CSE), Corrente do Brasil (CB) e Corrente das Malvinas (CM).	273/1490
Figura II.5.1.2-102 - Representação da população de derivadores mantidos pelo programa da NOAA, ao todo 1.267 derivadores.	276/1490
Figura II.5.1.2-103 - Média da circulação próximo à superfície para o verão (janeiro a março), obtida por derivadores (LUMPKIN & GARRAFFO, 2005).	277/1490
Figura II.5.1.2-104 - Média da circulação próximo à superfície para o outono (abril a junho), obtida por derivadores (LUMPKIN & GARRAFFO, 2005).	277/1490
Figura II.5.1.2-105 - Média da circulação próximo à superfície para o inverno (julho a setembro), obtida por derivadores (LUMPKIN & GARRAFFO, 2005).	278/1490
<b>Figura II.5.1.2-106 -</b> Média da circulação próximo à superfície para a primavera (outubro a dezembro), obtida por derivadores (LUMPKIN & GARRAFFO, 2005).	278/1490
<b>Figura II.5.1.2-107 -</b> Média da circulação próxima à superfície para o verão (janeiro a março) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	280/1490
<b>Figura II.5.1.2-108 -</b> Média da circulação próxima à superfície para o outono (abril a junho) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	281/1490
<b>Figura II.5.1.2-109 -</b> Média da circulação próxima à superfície para o inverno (julho a setembro) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	282/1490
<b>Figura II.5.1.2-110 -</b> Média da circulação próxima à superfície para a primavera (outubro a dezembro), a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	283/1490
<b>Figura II.5.1.2-111 -</b> Média da circulação em 300 m de profundidade para o verão (janeiro a março) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	284/1490
<b>Figura II.5.1.2-112 -</b> Média da circulação em 300 m de profundidade para o outono (abril a junho) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	285/1490
<b>Figura II.5.1.2-113 -</b> Média da circulação em 300 m de profundidade para o inverno (julho a setembro) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	286/1490



<b>Figura II.5.1.2-114 -</b> Média da circulação em 300 m de profundidade para a primavera (outubro a dezembro) a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	287/1490
Figura II.5.1.2-115 - Média da circulação em 1000 m de profundidade	
para o verão (janeiro a março) a partir dos resultados do modelo HYCOM	288/1490
da base REMO. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-116 - Média da circulação em 1000 m de profundidade	
para o outono (abril a junho) a partir dos resultados do modelo HYCOM	289/1490
da base REMO. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-117 - Média da circulação em 1000 m de profundidade	
para o inverno (julho a setembro) a partir dos resultados do modelo	290/1490
HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-118 - Média da circulação em 1000 m de profundidade	
para a primavera (outubro a dezembro) a partir dos resultados do modelo	291/1490
HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-119 - Seção zonal média de velocidade em 23°S para o	
verão (janeiro a março), outono (abril a junho), inverno (julho a setembro)	202/1400
e primavera (outubro a dezembro), a partir dos resultados do modelo	293/1490
HYCOM da base REMO. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-120 - Stickplot do perfil vertical de correntes do modelo	
HYCOM da base REMO nas profundidades de 0 m, 150 m, 400 m e 600	204/1400
m, no ponto do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de	294/1490
2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-121 - Boxplot do perfil vertical de velocidade de correntes	
do modelo HYCOM da base REMO entre as profundidades de 0 e 700 m,	205/1400
no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a	295/1490
2007.	
Figura II.5.1.2-122 - Perfis verticais sazonais das componentes da	
velocidade meridional (v, superior) e zonal (u, inferior), a partir dos	206/1/100
resultados do modelo HYCOM da base REMO no ponto do FPSO Cidade	230/1430
de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-123 - Histograma direcional da corrente superficial para o	
verão, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no	208/1/100
ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a	230/1430
2007.	
Figura II.5.1.2-124 - Histograma direcional da corrente superficial para o	
outono, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no	299/1490
ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a	_00,1100
2007.	



<b>Figura II.5.1.2-125 -</b> Histograma direcional da corrente superficial para o inverno, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	300/1490
<b>Figura II.5.1.2-126 -</b> Histograma direcional sazonal da corrente superficial para a primavera, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	301/1490
<b>Figura II.5.1.2-127 -</b> Histograma direcional da corrente em 300 m de profundidade para o verão, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	302/1490
<b>Figura II.5.1.2-128 -</b> Histograma direcional da corrente em 300 m de profundidade para o outono, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	303/1490
<b>Figura II.5.1.2-129 -</b> Histograma direcional da corrente em 300 m de profundidade para o inverno, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	304/1490
<b>Figura II.5.1.2-130 -</b> Histogramas direcionais da corrente em 300 m de profundidade para a primavera, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	305/1490
<b>Figura II.5.1.2-131 -</b> Histograma direcional da corrente em 600 m de profundidade para o verão, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	306/1490
<b>Figura II.5.1.2-132 -</b> Histograma direcional da corrente em 600 m de profundidade para o outono, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	307/1490
<b>Figura II.5.1.2-133 -</b> Histograma direcional da corrente em 600 m de profundidade para o inverno, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período de 2004 a 2007.	308/1490
<b>Figura II.5.1.2-134 -</b> Histograma direcional da corrente em 600 m de profundidade para a primavera, a partir de resultados do modelo HYCOM da base REMO, no ponto do FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes.	309/1490





<b>Figura II.5.1.2-135 -</b> Stick plot da corrente registrada pelo ADCP-Deproas, nas profundidades de 85 m, 245 m, 445 m, 885 m e 965 m, no período de	316/1490
janeiro de 2003 a maio de 2004.	
Figura II.5.1.2-136 - Stick plot da corrente registrada pelo ADCP-Franco,	
da PETROBRAS, nas profundidades de 45 m, 125 m, 205 m, 285 m e	318/1490
375 m, no período de junho de 2011 a fevereiro de 2012.	
Figura II.5.1.2-137 - Stick plot da corrente registrada pelo ADCP-SS67,	
da PETROBRAS, nas profundidades de 46 m, 118 m, 286 m, 430 m e	320/1490
598 m, no período de dezembro de 2010 a abril de 2011.	
Figura II.5.1.2-138 - Seção do transporte de volume anual médio,	
calculado a partir dos resultados do modelo HYCOM da base REMO na	222/1400
seção referente ao FPSO Cidade de Camos dos Goytacazes. Período	322/1490
2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-139 - Localizaçao geográfica do Fundeio Marlim na Bacia	
de Campos, assinalado no mapa pelo círculo vermelho, com onze níveis	324/1490
correntográficos.	
Figura II.5.1.2-140 - Distribuição espacial das quatro plataformas do	325/1490
sistema OCEANOP utilizadas no estudo de PCR-BC/Habitats.	020/1400
Figura II.5.1.2-141 - Diagrama vetorial (stick-plot) das séries de velocidade	
observada por ADCP para o nível de 50 m. A numeração das estações do	326/1490
sistema OCEANOP refere-se a: (1) P-48, (2) FPSO-BR, (3) P-40 e (4)	020/1400
PPG-1. O eixo y denota direção norte-sul e o eixo x a direção leste-oeste.	
Figura II.5.1.2-142 - Localização dos fundeios de correntógrafos P1, P2 e	327/1490
P3 no interior da PCBC.	02//1100
Figura II.5.1.2-143 - Histogramas direcionais das características sazonais	
de verão (superiores) e outono (inferiores) das ondas para o trecho	
nordeste da costa brasileira. As legendas dos histogramas à esquerda	331/1490
correspondem à altura de onda, em metros. As legendas dos histogramas	
à direita são referentes ao período de ondas, em segundos. Adaptado de	
Pianca <i>et al.</i> (2010).	
Figura II.5.1.2-144 - Histogramas direcionais das características sazonais	
de inverno (superiores) e primavera (inferiores) das ondas para o trecho	
nordeste da costa brasileira. As legendas dos histogramas à esquerda	332/1490
correspondem à altura de onda, em metros. As legendas dos histogramas	
à direita são referentes ao período de ondas, em segundos. Adaptado de	
Pianca <i>et al.</i> (2010).	
Figura II.5.1.2-145 - Altura significativa (m), período de pico (s) e direção	
de pico (°), obtidos a partir de resultados do modelo WW3, no ponto	333/1490
reterente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes (22°57'12,17"S e	
40°43'31,94"W). Periodo de 2001 a 2010.	



Figura II.5.1.2-146 - Histograma direcional de altura significativa (m) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	226/1400
verão (janeiro a março), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos	330/1490
dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-147 - Histograma direcional de altura significativa (m) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	227/1400
outono (abril a junho) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos	337/1490
dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-148 - Histograma direcional de altura significativa (m) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	338/1/100
inverno (julho a setembro) no ponto referente ao FPSO Cidade de	330/1490
Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-149 - Histograma direcional de altura significativa (m) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a	220/1400
primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de	339/1490
Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-150 - Histograma direcional de período de pico (s) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	342/1400
verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos	342/1490
dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-151 - Histograma direcional de período de pico (s) e	
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	3/13/1/100
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos	343/1490
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.	343/1490
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010. <b>Figura II.5.1.2-152 -</b> Histograma direcional de período de pico (s) e	343/1490
direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010. <b>Figura II.5.1.2-152 -</b> Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o	343/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de</li> </ul>	343/1490 344/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> </ul>	343/1490 344/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e</li> </ul>	343/1490 344/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão das ondas (°), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490 348/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m<sup>2</sup>) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490 348/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-155 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490 348/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-155 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-155 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490 348/1490
<ul> <li>direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-152 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-153 - Histograma direcional de período de pico (s) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera (outubro a dezembro), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-154 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-155 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o verão (janeiro a março) no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes. Período de 2001 a 2010.</li> <li>Figura II.5.1.2-155 - Histograma direcional de energia (KJ/m²) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o outono (abril a junho), no ponto referente ao FPSO Cidade de Campos dos</li> </ul>	343/1490 344/1490 345/1490 348/1490 349/1490





	1
<b>Figura II.5.1.2-156 -</b> Histograma direcional de energia (KJ/m <sup>2</sup> ) e direção das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para o inverno (julho a setembro), no ponto referente ao EBSO (cidado do Campos dos	350/1490
(juino a selembro), no ponto reference ao FFSO Cidade de Campos dos Goutacazes. Período de 2001 a 2010	
Figura II 5 1 2-157 - Histograma direcional de energia (K I/m²) e direção	
das ondas (°), a partir de resultados do modelo WW3 para a primavera	
(outubro a dezembro), no ponto referente ao EPSO Cidade de Campos	351/1490
dos Govtacazes. Período de 2001 a 2010	
Figura II 5 1 2-158 - Mana de altura significativa média (m) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o verão (ianeiro a marco), obtido a	
partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	354/1490
ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Govtacazes	
Figura II.5.1.2-159 - Mapa de período de pico médio (s) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o verão (ianeiro a marco), obtido a	
partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	355/1490
ponto de localização do EPSO Cidade de Campos dos Govtacazes	
Figura II 5 1 2-160 - Mana de altura significativa média (m) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o outono (abril a junho), obtido a	
nartir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	356/1490
ponto de localização do EPSO Cidade de Campos dos Govtacazes	
Figura II 5 1 2-161 - Mana de período de pico médio (s) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o outono (abril a junho), obtido a	
partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	357/1490
ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Govtacazes.	
Figura II.5.1.2-162 - Mapa de altura significativa média (m) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o inverno (iulho a setembro), obtido a	
partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	358/1490
ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-163 - Mapa de período de pico médio (s) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para o inverno (julho a setembro), obtido a	050/1400
partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010. Demarcado o	359/1490
ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-164 - Mapa de altura significativa média (m) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para a primavera (outubro a dezembro),	
obtido a partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010.	360/1490
Demarcado o ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos	
Goytacazes.	
Figura II.5.1.2-165 - Mapa de período de pico médio (s) e direção de	
incidência das ondas (vetores) para a primavera (outubro a dezembro),	
obtido a partir de resultados do modelo WW3. Período 2001 a 2010.	361/1490
Demarcado o ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos	
Goytacazes.	



<b>Figura II.5.1.2-166 -</b> Mapa de refração média das ondas, obtido a partir de resultados do modelo WW3 para o período de 2001 a 2010. As linhas vermelhas indicam as direções médias da frente de onda e a escala de cores representa a batimetria (m). Demarcado o ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	362/1490
<b>Figura II.5.1.2-168 -</b> Planície litorânea do Rio Paraíba do Sul (RJ) com principais localidades, denominações das praias e sentido do transporte litorâneo.	365/1490
<b>Figura II.5.1.2-169 -</b> Amplitude (cm) e fase local ( <sup>0</sup> ) das principais componentes harmônicas para a estação maregráfica da FEMAR em São João da Barra (RJ).	367/1490
<b>Figura II.5.1.2-170 -</b> Amplitude (cm) e fase local ( <sup>0</sup> ) das principais componentes harmônicas para a estação maregráfica da FEMAR em Búzios (RJ).	368/1490
<b>Figura II.5.1.2-171 -</b> Amplitude (cm) e fase local ( <sup>0</sup> ) das principais componentes harmônicas para a estação maregráfica da FEMAR no Recreio dos Bandeirantes (RJ).	369/1490
Figura II.5.1.2-172 - Série temporal de maré obtida através de previsão harmônica para a estação São João da Barra (RJ), entre janeiro de 2005 e janeiro de 2015.	371/1490
Figura II.5.1.2-173 - Série temporal de maré obtida através de previsão harmônica para a estação Búzios (RJ), entre janeiro de 2005 e janeiro de 2015.	372/1490
<b>Figura II.5.1.2-174 -</b> Série temporal de maré obtida através de previsão harmônica para a estação Recreio dos Bandeirantes (RJ), entre janeiro de 2005 e janeiro de 2015.	372/1490
Figura II.5.1.2-175 - Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré M2 na costa SE do Brasil.	375/1490
<b>Figura II.5.1.2-176 -</b> Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré $S_2$ na costa SE do Brasil.	375/1490
<b>Figura II.5.1.2-177 -</b> Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré O1 na costa SE do Brasil.	376/1490
<b>Figura II.5.1.2-178 -</b> Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré K1 na costa SE do Brasil.	376/1490
<b>Figura II.5.1.2-179 -</b> Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré K <sub>2</sub> na costa SE do Brasil.	377/1490
Figura II.5.1.2-180 - Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase (°, campo) para a componente de maré N2 na costa SE do Brasil.	377/1490
Figura II.5.1.2-181 - Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase	





<b>Figura II.5.1.2-182 -</b> Mapa cotidal de amplitude (m, isolinhas) e fase	378/1490
(, campo) para a componente de mare Q11a costa S-SE do Brasil.	
Figura 11.5.1.2-183 - Elevação media e máxima mensal da supernicie do	
mar e desvio-padrao associado, oblidos atraves dos dados da reanalise	381/1490
CESR no ponto de localização do EPSO Cidade de Campos dos	
Goytacazes. Periodo de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.2-184 - Variação media mensal da altura do nivel do mar em	
relação ao geoide (m), obtida através dos dados da reanálise CFSR no	382/1490
ponto de localização do FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes.	
Período de 1979 a 2010.	
Figura II.5.1.2-185 - Histograma direcional dos eventos extremos de	
corrente superficial selecionados pelo primeiro critério, obtidos a partir	384/1490
dos resultados do modelo HYCOM da base REMO no ponto sobre o	
FPSO Cidade de Campos de Goytacazes. Período 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-186 - Histograma direcional dos eventos extremos de	
corrente superficial selecionados pelo segundo critério, obtidos a partir	385/1490
dos resultados do modelo HYCOM da base REMO no ponto sobre o	000/1100
FPSO Cidade de Campos de Goytacazes. Período 2004 a 2007.	
Figura II.5.1.2-187 - Histograma direcional dos eventos extremos de	
altura significativa das ondas (m) selecionados pelo primeiro critério,	387/1/00
obtidos a partir dos resultados do modelo WW3 no ponto sobre o FPSO	507/1450
Cidade de Campos de Goytacazes. Período 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.2-188 - Histograma direcional dos eventos extremos de	
altura significativa das ondas (m) selecionados pelo segundo critério,	200/1/00
obtidos a partir dos resultados do modelo WW3 no ponto sobre o FPSO	300/1490
Cidade de Campos de Goytacazes. Período 2001 a 2010.	
Figura II.5.1.3-1 - Estações de coleta de água do estudo utilizado neste	202/4400
diagnóstico.	393/1490
Figura II.5.1.3-2 - Distribuição espacial dos valores de Oxigênio Dissolvido	
no ambiente pelágico da Bacia de Campos durante o Período Chuvoso de	000/4400
2009 (a) mapa da superfície e (b) perfil vertical, e durante o Período Seco	396/1490
de 2009 (c) mapa da superfície e (d) perfil vertical.	
Figura II.5.1.3-3 - Distribuição espacial dos valores de pH no ambiente	
pelágico da Bacia de Campos durante o Período Chuvoso de 2009 (a)	
mapa da superfície e (b) perfil vertical, e durante o Período Seco de 2009	398/1490
(c) mapa da superfície e (d) perfil vertical.	
Figura II.5.1.3-4 - Distribuição espacial dos valores de Ortofosfato no	
ambiente pelágico da Bacia de Campos durante o Período Chuvoso de	
2009 (a) mapa da superfície e (b) perfil vertical, e durante o Período Seco	401/1490
de 2009 (c) mapa da superfície e (d) perfil vertical.	



Figura II.5.1.3-5 - Distribuição espacial dos valores de Nitrito no ambiente	
pelágico da Bacia de Campos durante o Período Chuvoso de 2009 (a)	405/1400
mapa da superfície e (b) perfil vertical, e durante o Período Seco de 2009	400/1490
(c) mapa da superfície e (d) perfil vertical.	
Figura II.5.1.3-6 - Distribuição espacial dos valores de Nitrato no ambiente	
pelágico da Bacia de Campos durante o Período Chuvoso de 2009 (a)	406/1400
mapa da superfície e (b) perfil vertical, e durante o Período Seco de 2009	400/1490
(c) mapa da superfície e (d) perfil vertical.	
Figura II.5.1.3-7 - Distribuição de clorofila a ao longo das diferentes	400/4400
isóbatas(a) período chuvoso e (b) período seco.	400/1490
Figura II.5.1.3-8 - Distribuição da clorofila a na bacia de Campos: (a)	
período chuvoso 1 m, (b) período chuvoso na segunda profundidade, (c)	409/1490
período seco a 1 m, (d) período seco na segunda profundidade.	
Figura II.5.1.3-9 - Distribuição das concentrações de HTP, expressas em	
µg L-1, nas amostras de água coletadas no período chuvoso e no período	411/1490
seco.	
Figura II.5.1.3-10 - Box-plot e resultados dos testes F (ANOVA) e de	
Kruskal-Wallis para HTP, expresso em μg L-1; comparação entre as	412/1490
amostras de água coletadas nos períodos chuvoso e seco.	
Figura II.5.1.3-11 - Distribuição das concentrações dos 16 HPAs USEPA,	
expressas em ng L-1, nas amostras de água coletadas no período	412/1490
chuvoso (a) e no período seco (b).	
Figura II.5.1.3-12 - Distribuição das concentrações do Total de HPAs,	
expressas em ng L-1, nas amostras de água coletadas no período	413/1490
chuvoso (a) e no período seco (b).	
Figura II.5.1.3-13 - Estações de coleta de sedimento do estudo utilizado	440/4400
neste diagnóstico.	416/1490
Figura II.5.1.3-14 - (a) Mapa de distribuição do Total HPAs em	400/4400
sedimentos da Bacia de Campos - período chuvoso; (b) - período seco.	423/1490
Figura II.5.1.3-15 - Razão 16HPAs/Total HPAs no período chuvoso	40.4/4.400
(vermelho) e período seco (azul).	424/1490
Figura II.5.1.4-1 - Seção geológica regional da Bacia de Campos,	
mostrando as principais estruturas do embasamento e da tectônica	432/1490
salífera e as sequências estratigráficas.	
Figura II.5.1.4-2 - Seção geológica esquemática do Reservatório (Datum:	405/4400
SIRGAS 2000).	435/1490
Figura II.5.1.4-3 - Modelo deposicional dos carbonatos do Albiano	405/4400
(modificado de Guimarães, 1994).	435/1490
Figura II.5.1.4-4 - Principais compartimentos estruturais da Bacia de	400/4400
Campos.	439/1490



Figura II.5.1.4-5 - Mapa Geológico Esquemático contendo o vazio Albiano	440/4400
associado à zona de falha antitética de Cabo Frio.	440/1490
Figura II.5.1.4-6 - Coluna estratigráfica da Bacia de Campos.	449/1490
Figura II.5.1.4-7 - Carta Estratigráfica da Bacia de Campos (modificado	450/1490
de Winter <i>et al.,</i> 2007).	100/1100
Figura II.5.1.4-8 - Seção sísmica de alta resolução (SBP-Sub Bottom Profiler)	
ilustrando a geologia da área de locação dos poços. Observam-se duas fácies	464/1490
predominantes: lama heterogênea e a cobertura lamosa (drape).	
Figura II.5.1.4-9 - Litologias atravessadas pelos poços previstos para o	477/1490
desenvolvimento da produção do Campo de Tartaruga Verde.	
Figura II.5.1.4-10 - Imagem com a localização dos equipamentos com	480/1490
relação aos pontos de medição de corrente de fundo (A e B).	100/1100
Figura II.5.1.4-11 - Imagem do fundo com indicação de marcas de corrente	
(avançando para o sentido NE) próximo à locação dos equipamentos 1	480/1490
(esquerda) e 2 (direita). Os círculos indicam um raio de 1000 m em torno	100/1100
dos dois equipamentos.	
Figura II.5.2-1 - Número de Unidades de Conservação de Poder	
Federal, Estadual e Municipal, identificadas na região costeira da Área de	489/1490
Estudo do empreendimento.	
Figura II.5.2-2 - Espécies de tartaruga marinha ocorrentes no litoral brasileiro.	558/1490
Figura II.5.2-3 - Mapa das 23 bases do Projeto TAMAR.	560/1490
Figura II.5.2-4 - Mapa das rotas migratórias de tartarugas marinhas	561/1490
monitoradas pelo TAMAR.	001/1100
Figura II.5.2-5 - Áreas diretamente monitoradas pelas equipes do GEMM-	
Lagos/FIOCRUZ (Áreas A e B) e do Projeto TAMAR/ICMBio (Área C) no	576/1490
litoral centro-norte do Estado do Rio de Janeiro entre 2008 e 2010.	
Figura II.5.2-6 - Frequência absoluta dos registros de encalhe de	
tartarugas marinhas na região centro-norte fluminense por espécie e por	
ano no período entre 2008 e 2010. Onde: Cm = Chelonia mydas,	577/1490
Cc=Caretta caretta, Lo=Lepidochelys olivacea, Ei = Eretmochelys	
imbricata, Dc= Dermochelys coriacea e NI= Espècie nao identificada.	
<b>Figura II.5.2-7 -</b> Frequência relativa dos registros de encalhe das diferentes	
espècies de tartarugas marinhas na regiao centro-norte fluminense por	
municipio monitorado entre 2008 e 2010.Onde: Cm = Chelonia mydas, Cc =	
Caretta caretta, Lo = Lepidochelys olivacea, Ei = Eretmochelys imbricata, Dc	570/4 400
= Dermochelys conacea, SFI = Sao Francisco de Itabapoana, SJB = Sao	578/1490
Joao da Barra, GUY = Campos dos Goytacazes, QUI=Quissama, MAC =	
IVIAUAE, $KUS = KIU UAS USITAS, UAS = UASIMITO DE ADREU, UFK = UADO FIIO,$	
BUZ = AIIIIação dos Buzios, AKK = Arraial do Cabo, AKA = Araruama e	
SAQ = Saquarema.	

Habtec Mott MacDonald



<b>Figura II.5.2-8 -</b> Distribuição temporal (por mês) dos registros de encalhe das espécies mais abundantes de tartarugas marinhas na região centronorte do Estado do Rio de Janeiro entre outubro de 2008 e setembro de 2010.	579/1490
<b>Figura II.5.2-9 -</b> Concentração de registros de desova de tartarugas marinhas, por praia monitorada pelo Projeto TAMAR/ICMBio, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro,durante as temporadas reprodutivas de (A) 2008-2009 e (B) 2009-2010. A área compreendida entre a Praia de Tatagiba e a Ilha da Convivência pertence ao município de São Francisco de Itabapoana; entre as Praias do Pontal e do Açu, ao município de São João da Barra; e entre a Praia de Maria Rosa e Barra do Furado, ao município de Quissamã.	581/1490
<b>Figura II.5.2-9</b> - Concentração de registros de desova de tartarugas marinhas, por praia monitorada pelo Projeto TAMAR/ICMBio, no litoral norte do Estado do Rio de Janeiro, durante as temporadas reprodutivas de (A) 2008-2009 e (B) 2009-2010. A área compreendida entre a Praia de Tatagiba e a Ilha da Convivência pertence ao município de São Francisco de Itabapoana; entre as Praias do Pontal e do Açu, ao município de São João da Barra; e entre a Praia de Maria Rosa e Barra do Furado, ao município de Quissamã.	582/1490
Figura II.5.2-10 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil entre os anos de 2000 e 2011.	588/1490
<b>Figura II.5.2-11 -</b> Resumo estatístico da produção pesqueira marinha do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2000 e 2011 – valores em toneladas.	589/1490
Figura II.5.2-12 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha do estado do Rio de Janeiro por município no período de 01/jan/2013 até	590/1490
30/jun/2014.	
30/jun/2014. <b>Figura II.5.2-13 -</b> Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.	591/1490
<ul> <li>30/jun/2014.</li> <li>Figura II.5.2-13 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.</li> <li>Figura II.5.2-14 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil por categoria e grupo de pescados entre os anos de 2000 e 2011.</li> </ul>	591/1490 596/1490
<ul> <li>30/jun/2014.</li> <li>Figura II.5.2-13 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.</li> <li>Figura II.5.2-14 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil por categoria e grupo de pescados entre os anos de 2000 e 2011.</li> <li>Figura II.5.2-15 - Sardinella brasiliensis - Sardinha-verdadeira.</li> </ul>	591/1490 596/1490 597/1490
<ul> <li>30/jun/2014.</li> <li>Figura II.5.2-13 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.</li> <li>Figura II.5.2-14 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil por categoria e grupo de pescados entre os anos de 2000 e 2011.</li> <li>Figura II.5.2-15 - Sardinella brasiliensis - Sardinha-verdadeira.</li> <li>Figura II.5.2-16 - Harengula clupeola – Sardinha-cascuda.</li> </ul>	591/1490 596/1490 597/1490 597/1490
<ul> <li>30/jun/2014.</li> <li>Figura II.5.2-13 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.</li> <li>Figura II.5.2-14 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil por categoria e grupo de pescados entre os anos de 2000 e 2011.</li> <li>Figura II.5.2-15 - Sardinella brasiliensis - Sardinha-verdadeira.</li> <li>Figura II.5.2-16 - Harengula clupeola – Sardinha-cascuda.</li> <li>Figura II.5.2-17 - Opisthonema oglinum - Sardinha-laje.</li> </ul>	591/1490 596/1490 597/1490 597/1490 597/1490
<ul> <li>30/jun/2014.</li> <li>Figura II.5.2-13 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha das principais categorias de pescado do estado do Rio de Janeiro entre os anos de 2001 e 2006 - valores em toneladas.</li> <li>Figura II.5.2-14 - Resumo estatístico da produção pesqueira no Brasil por categoria e grupo de pescados entre os anos de 2000 e 2011.</li> <li>Figura II.5.2-15 - Sardinella brasiliensis - Sardinha-verdadeira.</li> <li>Figura II.5.2-16 - Harengula clupeola – Sardinha-cascuda.</li> <li>Figura II.5.2-17 - Opisthonema oglinum - Sardinha-laje.</li> <li>Figura II.5.2-18 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de sardinhas (Clupeidae) e sardinha-verdadeira (Sardinella brasiliensis) no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em toneladas.</li> </ul>	591/1490 596/1490 597/1490 597/1490 597/1490 598/1490



Figura II.5.2-20 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha da corvina (Micropogonias furnieri) no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em toneladas.600/1490Figura II.5.2-21 - Thunnus albacares - Albacora-lage.601/1490Figura II.5.2-22 - Katsuwonus pelamis - Bonito-listrado.602/1490Figura II.5.2-23 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de atuns e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em602/1490
Figura II.5.2-21 - Thunnus albacares - Albacora-lage.601/1490Figura II.5.2-22 - Katsuwonus pelamis - Bonito-listrado.602/1490Figura II.5.2-23 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de atuns e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 – valores em602/1490
Figura II.5.2-22 - Katsuwonus pelamis - Bonito-listrado.602/1490Figura II.5.2-23 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de atuns e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 – valores em602/1490
<b>Figura II.5.2-23 -</b> Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de atuns e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 – valores em 602/1490
atuns e afins no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 – valores em 602/1490
toneladas.
Figura II.5.2-24 - Balistes vetula - Peroá.604/1490
Figura II.5.2-25 - Balistes capriscus - Peroá.605/1490
Figura II.5.2-26 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha do
peroá (Balistes spp.) no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em 606/1490
toneladas.
Figura II.5.2-27 - Coryphaena hippurus - Dourado.606/1490
Figura II.5.2-28 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha do
dourado (Coryphaena hippurus) no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - 607/1490
valores em toneladas.
Figura II.5.2-29 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de
bagres no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em toneladas.
Figura II.5.2-30 - Resumo estatístico da produção pesqueira marinha de
crustáceos no Brasil entre os anos de 2000 e 2011 - valores em toneladas.
Figura II.5.2-31 - Áreas monitoradas pela equipe do GEMM-Lagos/
FIOCRUZ (Áreas A e B) no litoral centro-norte do estado do Rio de Janeiro 630/1490
entre 2009 e 2010.
Figura II.5.2-32 - Distribuição geográfica dos registros de avistagem de
cetáceos na costa centro-norte do estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 632/1490
2009. (A) Registros de avistagem de misticetos. (B) Registros de
avistagem de odontocetos.
Figura II.5.2-33 - Baleia-azul (Balaenoptera musculus).638/1490
Figura II.5.2-34 - Baleia-fin (Balaenoptera physalus).639/1490
Figura II.5.2-35 - Baleia-sei (Balaenoptera borealis).640/1490
Figura II.5.2-36 - Baleia-franca-do-sul (Eubalaena australis).641/1490
Figura II.5.2-37 - Baleia-jubarte (Megaptera novaeangliae).642/1490
Figura II.5.2-38 - Rotas e destinos migratórios de baleias-jubarte
marcadas com transmissores satelitais no litoral do Brasil.
Figura II.5.2-39 - Baleia-de-Bryde (Balaenoptera edeni).647/1490
Figura II.5.2-40 - Baleia-minke-anã (Balaenoptera acutorostrata).648/1490
Figura II.5.2-41 - Baleia-minke-antártica (Balaenoptera bonaerensis).649/1490
Figura II.5.2-42 - Cachalote (Physeter macrocephalus).651/1490



Figura II.5.2-43 - Cachalote-anão (Kogia sima).	652/1490
Figura II.5.2-44 - Cachalote-pigmeu (Kogia breviceps).	653/1490
Figura II.5.2-45 - Toninha (Pontoporia blainvillei).	654/1490
Figura II.5.2-46a - Mapa da distribuição da Toninha (Pontoporia	
blainvillei). As linhas vermelhas representam os limites norte e sul de	
distribuição. Os limites de cada Área de Manejo da Toninha (FMA) estão	655/1490
representados na cor preta. A espessura da linha de cada FMA	
representa o grau de estruturação de cada população.	
Figura II.5.2-46b - Distribuição da Toninha na FMA (área marcada em	
azul) e a existência de dois hiatos entre Regência e Barra do Itabapoana	656/1490
e entre Macaé e a Baía da Ilha Grande.	
Figura II.5.2-47 - Boto-cinza (Sotalia guianensis).	658/1490
Figura II.5.2-48 - Golfinho-nariz-de-garrafa (Tursiops truncatus).	660/1490
Figura II.5.2-49 - Golfinho-de-dentes-rugosos (Steno bredanensis).	661/1490
Figura II.5.2-50 - Golfinho-pintado-do-atlântico (Stenella frontalis).	663/1490
Figura II.5.2-51 - Golfinho-pintado-pantropical (Stenella attenuata).	664/1490
Figura II.5.2-52 - Golfinho-de-Clymene (Stenella clymene).	665/1490
Figura II.5.2-53 - Golfinho-rotador (Stenella longirostris).	666/1490
Figura II.5.2-54 - Golfinho-comum (Delphinus sp.).	667/1490
Figura II.5.2-55 - Golfinho-de-Fraser (Lagenodelphis hosei).	668/1490
Figura II.5.2-56 - Golfinho-de-Risso (Grampus griseus).	669/1490
Figura II.5.2-57 - Orca (Orcinus orca).	670/1490
Figura II.5.2-58 - Orca-Pigméia (Feresa attenuata).	671/1490
Figura II.5.2-59 - Falsa-Orca (Pseudorca crassidens).	672/1490
Figura II.5.2-60 - Baleia-piloto-de-peitorais-curtas (Globicephala	070/4400
macrorhynchus).	673/1490
Figura II.5.2-61 - Rotas de migração de aves marinhas no Brasil.	678/1490
Figura II.5.2-62 - Áreas diretamente monitoradas pela equipe do	
GEMMLagos/FIOCRUZ (Áreas A e B) no litoral centro-norte do Estado do	682/1490
Rio de Janeiro entre 2008 e 2010.	
Figura II.5.2-63 - Total de aves marinhas arribadas por espécie, registradas	
durante monitoramentos de praia na região centro-norte fluminense entre	
2008 e 2010. Valores da esquerda correspondem às barras azuis e	692/1/100
consideram o total de registros de todas as espécies; valores da direita	003/1490
correspondem às barras amarelas e consideram o total de registros	
excluindo-se Spheniscus magellanicus, a espécie mais abundante.	
Figura II.5.2-64 - Espécies de aves marinhas registradas durante os	684/1400
censos embarcados na região centro-norte fluminense.	007/1430





Figura II.5.2-65 - Algumas das espécies de aves marinhas com maior	
frequência de ocorrência durante os monitoramentos de praia e censos	
embarcados efetuados na região centro-norte fluminense entre 2009 e	686/1490
2010. (A) Spheniscus magellanicus, (B) Puffinus puffinus, (C) Fregata	
magnificens, (D) Sula leucogaster, (E) Thalassarche chlororhynchos, (F)	
Calonectris borealis.	
Figura II.5.2-66 - Albatroz-viajeiro (Diomedea exulans).	693/1490
Figura II.5.2-67 - Albatroz-real (Diomedea epomophora).	694/1490
Figura II.5.2-68 - Albatroz-nariz-amarelo (Thalassarche cholororhynchos).	695/1490
Figura II.5.2-69 - Albatroz-de-sobrancelha (Thalassarche melanophris).	697/1490
Figura II.5.2-70 - Pardela (Procellaria aequinoctialis).	698/1490
Figura II.5.2-71 - Bobo-grande (Calonectris borealis).	699/1490
Figura II.5.2-72 - Petrel-Gigante (Macronectes giganteus).	700/1490
Figura II.5.2-73 - Bobo-pequeno (Puffinus puffinus).	702/1490
Figura II.5.2-74 - Bobo-de-cabo verde (Calonectris edwardsii).	703/1490
Figura II.5.2-75 - Pinguins-demagalhães (Spheniscus magellanicus).	704/1490
Figura II.5.2-76 - Gaivota-rapineira-pomarina (Stercorarius pomarinus).	706/1490
Figura II.5.2-77 - Trinta-réis-escuro (Anous stolidus).	707/1490
Figura II.5.2-78 - Gaivota-de-franklin (Leucophaeus pipixcan).	708/1490
Figura II.5.2-79 - Estações selecionadas para a realização das dragagens	
(L1=Lineamento 1, L2=Lineamento 2, G2= Granulado 2, B1= Banco 1,	715/1490
B2= Banco 2 e Br1= Barra 1).	
Figura II.5.2-80 - Imagens das estações investigadas com auxílio do ROV.	716/1490
Figura II.5.2-81 - A) Gênero Mesophyllum B) Gênero Phymatolithon C)	719/1/00
Gênero Sporolithon.	/ 10/ 1490
Figura II.5.2-82 - Percentual de ocorrência dos grupos taxonômicos em	
relação ao número total de indivíduos coletados, somando-se todas as	720/1490
estações do PCR-BC.	
Figura II.5.2-83 - Distribuição do gênero Laminaria na Bacia de Campos,	
considerando publicações de 1976 a 2006, dados do Projeto Habitats e	
outros dados pontuais Petrobras, além de bancos de dados (Bampetro).	723/1490
Legenda: Amarelo - Areia Siliciclástica; Verde-Lama (Argila e Silte); Lilás -	
Cascalho Bioclástico; Vinho Claro (à direita) - Afloramentos por Halocinese.	
Figura II.5.2-84 - Exemplo de como os Briozoários são encontrados no	725/1400
ambiente marinho (bancos).	723/1490
Figura II.5.2-85 - Distribuição dos sedimentos carbonáticos na costa sul	727/1400
do Espírito Santo.	121/1400
Figura II.5.2-86 - A) Chione pubera, B) Euvola ziczac, C) Nodipecten	729/1490
nodosus.	, 20, 1100



Figura II.5.2-87 - A) Siderastrea stellata B) Mussismillia hispida C) Carijoa	732/1/100
riisei, D) Heterogorgia uatumani, E) Leptogorgia punicea.	732/1490
Figura II.5.2-88 - A) Millepora alcicornis, B) Phyllogorgia dilatata, C)	731/1100
Aiptasia pallida, D) Palythoa sp.	734/1490
Figura II.5.2-89 - Polígonos delimitando os levantamentos geofísicos com	
AUV, sísmica 3D, peixe rebocado próximo à superfície e junto ao fundo	
representados sobre o modelo digital representando a geomorfologia do	736/1490
fundo oceânico da Bacia de Campos (modificado Schreiner et al.,	
2007/2008).	
Figura II.5.2-90 - Distribuição das áreas selecionadas para abordagem	
comparativa dos ecossistemas de corais de águas profundas da Bacia de	738/1490
Campos (modificado Schreiner et al., 2007/2008).	
Figura II.5.2-91 - Alvos refletivos interpretados nos levantamentos	
geofísicos (em vermelho) e Alvos investigados com ROV (em amarelo)	
comprovando a ocorrência de ecossistemas de corais de águas	739/1490
profundas sobrepostos ao mapa do fundo oceânico da Bacia de Campos	
(Schreiner <i>et al.,</i> 2007/2008).	
Figura II.5.2-92 - Principais espécies formadoras de bancos de corais da	
Bacia de Campos. A - Lophelia pertusa; B - Solenosmilia variabilis, C -	741/1490
Enallopsammia profunda e D- Madrepora oculata.	
Figura II.5.2-93 - Representantes de algumas famílias da Ordem	
Alcyonacea: (A) Paragorgia sp. (Paragorgiidae), (B) Isididae, (C)	
Calyptrophora sp. (Primnoidae), (D) Candidella imbricata (Primnoidae),	742/1490
(E) Narella sp. ( <i>Primnoidae</i> ), (F) Thouarella didadema ( <i>Primnoidae</i> ),	
(G) Paramuricea sp. ( <i>Plexauridae</i> ), (H) Trachytella sp. ( <i>Clavulariidae</i> ).	
Figura II.5.2-94 - Classe Hexactinellida – representantes dos poríferos	
registrados na Bacia de Campos. (A) Farrea occa e (B) Saccocalyx	743/1490
pedunculatus.	
Figura II.5.2-95 - Imagens de ROV apresentando os registros da fauna	
vágil associada aos bancos carbonáticos de corais da Bacia de Campos.	
Asteroidea - Echinodermata: (A) Nymphaster arenatus (Goniasteridae), (B)	744/1400
Echinoidea, (C) três indivíduos de Novodinia antillensis (Brisingidae) em	744/1490
postura de alimentação, (D) Comatulida, Malacostraca - Crustacea: (E)	
Galatheidae, (F) Majjidae, Peixes: (G) Rajella sadowski e (H) Macrouridae.	
Figura II.5.2-96 - A) Ostras-do-mangue (Crassostrea rhizophorae e	
Crassostrea brasiliana); B) Bacucu (Mytella charruana); C) Mexilhão	748/1490
(Perna perna) D)Marisco (Lucina pectinata).	
Figura II.5.2-97 - Presença de algas vermelhas coralináceas	751/1400
( <i>Mesophyllum</i> sp.).	751/1490





<b>Figura II.5.2-98 -</b> Espécies da ictiofauna de interesse comercial A) Sardinha-verdadeira ( <i>Sardinella brasiliensis</i> ); B) Corvina ( <i>Micropogonias furnieri</i> ); C) Bonito-listrado ( <i>Katsuwonus pelamis</i> ) D)Dourado ( <i>Coryphaena hippurus</i> ).	753/1490
Figura II.5.2-99 - Pecten ziczac (vieira).	754/1490
Figura II.5.2-100 - Espécies de aves marinhas presentes na Área de	750/4400
Estudo que estão sob algum risco de extinção.	756/1490
Figura II.5.2-101 - Tubarão galha branca oceânico (Carcharhinus	764/4400
longimanus).	761/1490
Figura II.5.2-102 - Tubarão enfermeiro (Ginglymostoma cirratum).	761/1490
Figura II.5.2-103 - Tartaruga-de-pente (Eretmochelys imbricata).	763/1490
Figura II.5.2-104 - Siderastrea stellata.	771/1490
Figura II.5.2-105 - Toninha (Pontoporia blainvillei).	772/1490
Figura II.5.2-106 - Isognomon bicolor.	773/1490
Figura II.5.2-107 - Megabalanus coccopoma.	774/1490
Figura II.5.2-108 - Tubastraea coccinea (Coral-sol).	775/1490
Figura II.5.2-109 - Malha amostral do PCR-BC/Habitats para avaliação	
do sistema bêntico da Bacia de Campos, mostrando as 108 estações	787/1490
planejadas em cada período estudado.	
Figura II.5.2-110 - Proporção da riqueza de espécies da macrofauna da	
plataforma continental da Bacia de Campos durante o período chuvoso	790/1490
(A) e período seco (B).	
Figura II.5.2-111 - Diagrama representando dados médios de abundância	
de espécies (com número mínimo de 5 indíviduos numa amostra)	794/1490
encontradas em ambientes de talude (transectos A a H), entre 400 e	101/1100
3.000 m de profundidade. Dados transformados em log (x+1).	
Figura II.5.2-112 - Áreas das futuras instalações: Sistema de	
Coleta/Injeção (esq.) e Sistema de Escoamento de Gás (dir.) com	797/1490
imageamento por ROV.	
Figura II.5.2-113 - Fotos representativas dos bancos de corais encontrados	
na Area 1. Panorama geral (sup. esq.). Octocorais de grande porte (sup.	799/1490
dir.). Colônias vivas e mortas de S. variabilis (inf. esq.). Agregados de	
estrelas do mar da ordem Brisingida (inf. dir).	
Figura II.5.2-114 - Fotos representativas dos bancos de corais	799/1490
encontrados na Area 2. Geral (esq.). Octocorais de grande porte (dir.).	
Figura II.5.2-115 - Fotos de bancos de coral à noroeste da Area 2, onde	800/1490
ocorrem as especies M. oculata (esq.) e L. pertusa (dir.).	
Figura II.5.2-116 - Fotos de bancos de coral da Area 3, onde há bancos	800/1490
rasteiros com S. variabilis (esq.) e bancos formados por L. pertusa (dir.).	



Figura II.5.2-117 - Fotos representativas dos bancos de corais encontrados	
na Área 4. Corais pétreos formadores não identificados (sup. esq.) e	801/1490
grandes colônias de L. pertusa (sup. dir.). Octocorais de grande porte (inf.).	
Figura II.5.2-118 - Fotos representativas dos bancos de corais	802/1/100
encontrados na Área 5.	002/1490
Figura II.5.2-119 - Fotos representativas dos bancos de corais	803/1/00
encontrados na Área 6.	000/1490
Figura II.5.2-120 - Fotos representativas da Área 7, na qual há apenas	804/1490
organismos dispersos no fundo de sedimento.	00+/1+30
Figura II.5.2-121 - Fotos representativas da Área 8, na qual há apenas	
organismos (corais não formadores de banco) dispersos no fundo de	804/1490
sedimento.	
Figura II.5.2-122 - Fotos representativas das formações carbonáticas na	805/1490
Área 9.	000/1400
Figura II.5.2-123 - Fotos representativas das algas calcárias encontradas	806/1490
na Área 9.	000/1400
Figura II.5.3-1 - Distribuição da Área de Estudo por Estado.	809/1490
Figura II.5.3-2 - Crescimento populacional do estado do Rio de Janeiro	811/1490
2000-2010.	011/1430
Figura II.5.3-3 - Estrutura do Sistema Nacional de Gerenciamento de	810/1400
Recursos Hídricos.	013/1430
Figura II.5.3-4 - Aeroporto de Macaé.	829/1490
Figura II.5.3-5 - Aeroporto de Cabo Frio.	829/1490
Figura II.5.3-6 - Porto de Vitória.	830/1490
Figura II.5.3-7 - Companhia Portuária Vila Velha.	830/1490
Figura II.5.3-8 - Terminal Alfandegado Imbetiba.	831/1490
Figura II.5.3-9 - Porto do Forno.	831/1490
Figura II.5.3-10 - Porto de Niterói.	831/1490
Figura II.5.3-11 - Porto do Rio de Janeiro.	831/1490
Figura II.5.3-12 - Distribuição da população por sexo, segundo os grupos	000/4400
de idade na Região Sudeste.	892/1490
Figura II.5.3-13 - Mobilidade da População entre Período de 1960 a 1980.	898/1490
Figura II.5.3-14 - Mobilidade da População entre Período de 1980a 1990.	899/1490
Figura II.5.3-15 - Deslocamento da População para Trabalho ou Estudo	
no Estado do Rio de Janeiro.	905/1490
Figura II.5.3-16 - Deslocamento da População para Trabalho ou Estudo	005/4400
no Estado do Espírito Santo.	905/1490
Figura II.5.3-17 - Famílias da AE no CadÚnico por Faixa de Renda Per	
Capita.	909/1490





Pigura II.5.3-18 - Familias de Grupos Tradicionais da AE Beneficiadas pelo PBF. 910/1	490
Figura II.5.3-19 - Média do IFDM na Área de Estudo - 2011. 911/1	490
Figura II.5.3-20 - IFDM dos Municípios da Área de Estudo classificados nas	400
faixas de desenvolvimento moderado e alto para o tema educação - 2011.	490
Figura II.5.3-21 - IFDM de 12 Municípios da Área de Estudo classificados	100
nas faixas de desenvolvimento moderado e alto para o tema saúde - 2011.	490
Figura II.5.3-22 - IFDM para Emprego e Renda nos Municípios da Área	100
de Estudo - 2011.	490
Figura II.5.3-23 - Ranking dos PIBs da Área de Estudo - 2012 (mil reais). 916/1	490
<b>Figura II.5.3-24 -</b> Maiores Taxas de Crescimento do PIB entre Municípios 917/1.	490
Figura II.5.3-25 - Participação dos Setores na Formação do PIB de 2012. 918/1-	490
Figura II.5.3-26 - Participação preponderante do Setor Terciário em	100
Economias da AE - 2012.	490
Figura II.5.3-27 - Participação preponderante do Setor Secundário em	
Economias da AE - 2012.	490
Figura II.5.3-28 - Participação da Pecuária Regional no Cenário Nacional	100
- 2013.	490
Figura II.5.3-29 - Distribuição das Empresas do Setor Industrial da AE -	400
2013.	490
Figura II.5.3-30 - Participação das Unidades Extrativistas da AE no	400
Cenário Nacional - 2013.	490
Figura II.5.3-31 - Distribuição de Unidades de Extração de P&G na AE -	400
2013.	490
Figura II.5.3-32 - Distribuição de Unidades de Apoio a Extração de	400
Minerais - 2013.	490
Figura II.5.3-33 - Evolução do PIB a Preços Constantes entre os anos	400
2008 e 2012.	490
Figura II.5.3-34 - Maiores Taxas de Crescimento do PIB Industrial entre	400
2008 e 2012 na AE.	490
Figura II.5.3-35 - Taxas de Crescimento do PIB do Setor Terciário entre	100
2008 e 2012*.	490
Figura II.5.3-36 - Municípios com Taxas de Crescimento do PIB do Setor	400
Terciário Superior a Média da AE entre 2008 e 2012.	490
Figura II.5.3-37 - Remuneração da População na Área de Estudo na	400
Mesorregião Centro Espírito Santense.	490
Figura II.5.3-38 - Remuneração da População na Área de Estudo na	100
Mesorregião Sul Espírito Santense	+50



Т

Figura II.5.3-39 - Remuneração da População na Area de Estudo na Mesorregião Norte Eluminense	951/1490
Figura II 5 3-40 - Remuneração da População na Área de Estudo na	
Mesorregião Baixadas Litorâneas.	951/1490
Figura II.5.3-41 - Remuneração da População na Área de Estudo na	0.50/4.400
Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro.	952/1490
Figura II.5.3-42 - Empregos Diretos Gerados pela Indústria Brasileira de	005/4400
Petróleo e Gás.	965/1490
Figura II.5.3-43 - Nível de Escolaridade dos Profissionais na Fase de	966/1/100
Instalação.	300/1430
Figura II.5.3-44 - Nível de Escolaridade dos Profissionais na Fase de	967/1/90
Operação.	30771430
Figura II.5.3-45 - Abastecimento de água dos municípios da AE no	1010/1490
estado do Espiríto Santo. 2010.	1010/1400
Figura II.5.3-46 - Abastecimento de água dos municípios da AE da	1010/1490
Mesorregião Central Espírito-Santense. 2010.	1010/1400
Figura II.5.3-47 - Abastecimento de água dos municípios da AE da	1011/1490
Mesorregião Sul Espírito-Santense. 2010.	1011/1400
Figura II.5.3-48 - Abastecimento de água dos municípios da AE no	1012/1490
estado do Rio de Janeiro. 2010.	,
Figura II.5.3-49 - Abastecimento de água dos municípios da AE da	1013/1490
Mesorregião Norte Fluminense. 2010.	
Figura II.5.3.50 - Abastecimento de água dos municípios da AE da	1014/1490
Mesorregião Baixada Litorânea. 2010.	
Figura II.5.3-51 - Abastecimento de água dos municípios da AE da	1014/1490
Mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro. 2010.	
Figura II.5.3-52 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário para	1018/1490
os municípios da AE no estado do Espiríto Santo. 2010.	
Figura II.5.3-53 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário dos	1019/1490
municípios da Mesorregião Centro Espírito-Santense. 2010.	
Figura II.5.3-54 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário dos	1020/1490
municípios da mesorregião Sul Espírito-Santense. 2010.	
Figura II.5.3-55 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário para	1022/1490
os municipios da AE no estado do Rio de Janeiro. 2010.	
Figura II.5.3-56 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário dos	1023/1490
municipios da AE na mesorregião Norte Fluminense. 2010.	
Figura II.5.3-57 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário dos	1024/1490
municípios da AE na mesorregião Baixada Litorânea. 2010.	



Figura II.5.3-58 - Distribuição das formas de esgotamento sanitário dos municípios da AE na mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro. 2010.	1025/1490
Figura II 5 3-59 - Destinação de resíduos dos municípios da AF na	
Mesorregião Central Espírito-Santo.	1030/1490
Figura II.5.3-60 - Destinação de resíduos dos municípios da Mesorregião	
Sul Espírito-Santense. 2010.	1031/1490
Figura II.5.3-61 - Destinação de resíduos dos municípios da AE no	1000/1100
estado do Rio de Janeiro. 2010.	1032/1490
Figura II.5.3-62 - Destinação de resíduos dos municípios da AE na	1022/1400
Mesorregião Norte Fluminense. 2010.	1033/1490
Figura II.5.3-63 - Destinação de resíduos dos municípios da Mesorregião	1000/1100
da Baixada Litorânea. 2010.	1033/1490
Figura II.5.3-64 - Destinação de resíduos dos municípios da Mesorregião	100 1/1 100
Metropolitana do Rio de Janeiro. 2010.	1034/1490
Figura II.5.3-65 - CTR Macaé.	1070/1490
Figura II.5.3-66 - CTVA Macaé.	1071/1490
Figura II.5.3-67 - Produção em toneladas ano dos estados do Sudeste.	1104/1490
Figura II.5.3-68 - Píer do porto do Suá.	1106/1490
Figura II.5.3-69 - Quantidade embarcações monitoradas no municípios	4400/4400
de Vitoria e sua tipologia.	1108/1490
Figura II.5.3-70 - Principais espécies desembarcadas entre junho de	4400/4400
2011 e junho de 2012.	1109/1490
Figura II.5.3-71 - Número de embarcações por tipologia cadastrada por	1117/1490
comunidade e total no município de Vila Velha.	1117/1430
Figura II.5.3-72 - Produção pesqueira por tipo de artefato de pesca no	1110/1100
município de Vila Velha.	1110/1490
Figura II.5.3-73 - Produção das principais espécies capturadas por	1100/1100
localidade monitorada no município de Vila Velha.	1120/1490
Figura II.5.3-74 - Número de embarcações por tipologia cadastrada por	1120/1400
comunidade e total no município de Guarapari.	1120/1490
Figura II.5.3-75 - Frequência de uso dos tipos de artefatos de pesca na	1120/1400
atividade pesqueira no município de Guarapari.	1130/1490
Figura II.5.3-76 - Produção das principais espécies capturadas por	1131/1/00
localidade monitorada no município de Guarapari.	101/1-00
Figura II.5.3-77 - Número de embarcações por tipologia cadastrada por	1140/1490
comunidade e total no município de Piúma.	
Figura II.5.3-78 - Produção pesqueira por tipo de artefato de pesca na	1140/1490
atividade pesqueira no município de Piúma.	



Figura II.5.3-79 - Produção das principais espécies capturadas no	1141/1490
Figura II.5.3-80 - Embarcações ancoradas no Porto de Itaipava, Itapemirim/ES.	1148/1490
Figura II.5.3-81 - Número de embarcações por tipologia cadastrada por	4440/4400
comunidade monitorada e total no município de Itapemirim.	1149/1490
Figura II.5.3-82 - Produção pesqueira por tipo de artefato de pesca na	1150/1100
atividade pesqueira no município de Itapemirim.	1150/1490
Figura II.5.3-83 - Produção das principais espécies capturadas no município de Itapemirim.	1151/1490
Figura II 5 3-84 - Embarcações na localidade de Pontal da Barra	
Marataízes/ES.	1158/1490
Figura II 5 3-85 - Número de embarcações por tipologia cadastrada por	
comunidade e total no município de Marataízes (BSM - barco sem motor	
BSP - barco sem casaria pequeno. BCP - barco com casaria pequeno.	1159/1490
BCM - barco com casaria médio e BCG - barco com casaria grande).	
Figura II.5.3-86 - Produção pesqueira por tipo de artefato de pesca na	
atividade pesqueira no município de Marataízes.	1160/1490
Figura II.5.3-87 - Produção das principais espécies capturadas por	1101/1400
localidade monitorada no município de Marataízes.	1161/1490
Figura II.5.3-88 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	
de São Francisco de Itabapoana, de acordo com os pescadores	1173/1490
entrevistados.	
Figura II.5.3-89 - Gargaú: A. Cais; B. Triagem do camarão; C. Limpeza	1175/1490
do camarão.	1170/1100
Figura II.5.3-90 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de São Francisco de Itabapoana, de acordo com o	1177/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-91 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de São Francisco de Itabapoana, de	1178/1490
acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-92 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de São	
Francisco de Itabapoana, de acordo com o monitoramento do	
•	1179/1490
desembarque pesqueiro.	1179/1490
desembarque pesqueiro. Figura II.5.3-93 - Principais espécies pescadas no município de São	1179/1490
desembarque pesqueiro. <b>Figura II.5.3-93 -</b> Principais espécies pescadas no município de São Francisco de Itabapoana, entre 2010 e 2013, de acordo com o	1179/1490 1180/1490
desembarque pesqueiro. <b>Figura II.5.3-93 -</b> Principais espécies pescadas no município de São Francisco de Itabapoana, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1179/1490 1180/1490
desembarque pesqueiro.Figura II.5.3-93 - Principais espécies pescadas no município de SãoFrancisco de Itabapoana, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.Figura II.5.3-94 - Pontos de desembarque de São João da Barra. A.	1179/1490 1180/1490
desembarque pesqueiro.Figura II.5.3-93 - Principais espécies pescadas no município de SãoFrancisco de Itabapoana, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.Figura II.5.3-94 - Pontos de desembarque de São João da Barra. A. Embarcações no porto SEAB; B. Cais, onde há o maior número de	1179/1490 1180/1490 1191/1490



<b>Figura II.5.3-95 -</b> Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores de São João da Barra durante a realização da pesquisa socioeconômica	1195/1490
<b>Figura II 5 3-96 -</b> Principais tipologías de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de São João da Barra, de acordo com o monitoramento do	1196/1490
desembarque pesqueiro	1100/1100
<b>Figura II.5.3-97 -</b> Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de São João da Barra, de acordo com o	1198/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-98 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de São	
João da Barra, de acordo com o monitoramento do desembarque	1199/1490
pesqueiro.	
Figura II.5.3-99 - Principais espécies pescadas no município de São	
João da Barra, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do	1200/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-100 - Desembarque de camarão no distrito de Farol de São	4000/4400
Tomé.	1209/1490
Figura II.5.3-101 - Ponto de desembarque de pescado no Farol de São	4040/4400
Tomé.	1210/1490
Figura II.5.3-102 - Embarcações no ponto de desembarque de pescado no Farol de São Tomé.	1211/1490
Figura II.5.3-103 - Embarcação empurrada para o mar com auxílio de	4044/4400
tratores no Farol de São Tomé.	1211/1490
Figura II.5.3-104 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	
de Campos dos Goytacazes durante a realização da pesquisa	1215/1490
socioeconômica.	
Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção	
<b>Figura II.5.3-105 -</b> Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo	1217/1490
<b>Figura II.5.3-105 -</b> Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1217/1490
Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produçãodesembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordocom o monitoramento do desembarque pesqueiro.Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	1217/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do</li> </ul>	1217/1490 1218/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> </ul>	1217/1490 1218/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de</li> </ul>	1217/1490 1218/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figuras II.5.3-108 - Região do Canal das Flechas, no município de Quissamã.</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490 1227/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-108 - Região do Canal das Flechas, no município de Quissamã.</li> <li>Figura II.5.3-109 - Distribuição percentual das artes de pesca</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490 1227/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figuras II.5.3-108 - Região do Canal das Flechas, no município de Quissamã.</li> <li>Figura II.5.3-109 - Distribuição percentual das artes de pesca utilizadas em Quissamã.</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490 1227/1490 1228/1490
<ul> <li>Figura II.5.3-105 - Participação das artes de pesca na produção desembarcada pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-106 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Campos dos Goytacazes, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figura II.5.3-107 - Principais espécies pescadas no município de Campos dos Goytacazes, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.</li> <li>Figuras II.5.3-108 - Região do Canal das Flechas, no município de Quissamã.</li> <li>Figura II.5.3-109 - Distribuição percentual das artes de pesca utilizadas em Quissamã.</li> <li>Figura II.5.3-110 - Construção de mapa mental em Quissamã, em</li> </ul>	1217/1490 1218/1490 1219/1490 1227/1490 1228/1490



Figura II.5.3-111 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Quissamã, de acordo com o	1236/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-112 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	1007/1400
Quissamã, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1237/1490
Figura II.5.3-113 - Principais espécies pescadas no município de	
Quissamã, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do	1238/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-114 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	1248/1490
de Macaé durante a realização da pesquisa socioeconômica.	1240/1430
Figura II.5.3-115 - Embarcações em horário de desembarque em	1240/1400
Macaé/RJ.	1243/1430
Figura II.5.3-116 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de Macaé, de acordo com o monitoramento do desembarque	1250/1490
pesqueiro.	
Figura II.5.3-117 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Macaé, de acordo com o	1251/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-118 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	1252/1490
Macaé, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1202/1100
Figura II.5.3-119 - Principais espécies pescadas no município de Macaé,	
entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do desembarque	1253/1490
pesqueiro).	
Figura II.5.3-120 - Embarcações em Rio das Ostras.	1259/1490
Figura II.5.3-121 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	1262/1490
de Rio das Ostras durante a realização da pesquisa socioeconômica.	1202, 1100
Figura II.5.3-122 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de Rio das Ostras, de acordo com o monitoramento do	1264/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-123 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Rio das Ostras, de acordo com o	1265/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-124 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	
Rio das Ostras, de acordo com o monitoramento do desembarque	1266/1490
pesqueiro.	
Figura II.5.3-125 - Principais espécies pescadas no município de Rio das	
Ostras, entre 2010 e 2013, de acordo com o monitoramento do	1267/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-126 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	1277/1490
de Cabo Frio durante a realização da pesquisa socioeconômica.	





Figura II.5.3-127 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de Cabo Frio, de acordo com o monitoramento do	1279/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-128 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Cabo Frio, de acordo com o	1280/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-129 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	1281/1400
Cabo Frio, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1201/1430
Figura II.5.3-130 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	1200/1/100
de Búzios durante a realização da pesquisa socioeconômica.	1290/1490
Figura II.5.3-131 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de Búzios, de acordo com o monitoramento do desembarque	1291/1490
pesqueiro, 2011.	
Figura II.5.3-132 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Búzios, de acordo com o	1293/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-133 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	4004/4400
Búzios, de acordo com o monitoramento do desembarque pesqueiro.	1294/1490
Figura II.5.3-134 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	4000/4400
de Arraial do Cabo durante a realização da pesquisa socioeconômica.	1306/1490
Figura II.5.3-135 - Principais tipologias de embarcações utilizadas pelos	
pescadores de Arraial do Cabo, de acordo com o monitoramento do	1308/1490
desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-136 - Participação das artes de pesca na produção	
desembarcada pelos pescadores de Arraial do Cabo, de acordo com o	1309/1490
monitoramento do desembarque pesqueiro.	
Figura II.5.3-137 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de	
Arraial do Cabo, de acordo com o monitoramento do desembarque	1318/1490
pesqueiro.	
Figura II.5.3-139 - Relação percentual de captura dos principais	1010/1100
pescados de Saquarema.	1319/1490
Figura II.5.3-140 - Formas de comercialização do pescado representada	1000/1100
em percentual.	1320/1490
Figura II.5.3-141 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	
de Marica.	1328/1490
Figura II.5.3-142 - Principais especies capturadas pelos pescadores de	1005/11155
Maricá.	1329/1490
Figura II.5.3-143 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores	
de Niterói durante a realização da pesquisa socioeconômica.	1336/1490





Figura II.5.3-144 - Principais espécies pescadas pelos pescadores de Niterói.	1337/1490
Figura II.5.3-145 - Destinação do pescado desembarcado em Niterói.	1338/1490
Figura II.5.3-146 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores de São Gonçalo.	1346/1490
Figura II.5.3-147 - Destinação do pescado desembarcado em São Gonçalo.	1347/1490
Figura II.5.3-148 - Composição de desembarque em São Gonçalo.	1348/1490
Figura II.5.3-149 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores de Itaboraí.	1356/1490
Figura II.5.3-150 - Composição dos principais pescados nos desembarques de Itaboraí.	1357/1490
Figura II.5.3-151 - Composição percentual da destinação do pescado em Itaboraí.	1358/1490
Figura II.5.3-152 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores de Magé.	1367/1490
Figura II.5.3-153 - Principais pescados desembarcados em Magé.	1368/1490
Figura II.5.3-154 - Destinação do pescado capturado em Magé.	1369/1490
Figura II.5.3-155 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores de Duque de Caxias.	1376/1490
Figura II.5.3-156 - Principais pescados capturados em Duque de Caxias.	1377/1490
Figura II.5.3-157 - Destinação do pesca em Duque de Caxias.	1378/1490
Figura II.5.3-158 - Principais artes de pesca utilizadas pelos pescadores do Rio de Janeiro.	1387/1490
Figura II.5.3-159 - Principais recursos pesqueiros desembarcados nas comunidades pesqueiras do Rio de Janeiro.	1388/1490
Figura II.5.3-160 - Destinação do pescado desembarcado nas comunidade pesqueiras do Rio de Janeiro (FIPERJ/PETROBRAS, 2015).	1389/1490
Figura II.5.3-161 - Embarcação da frota permissionada para a captura de atuns e afins.	1409/1490
<b>Figura II.5.3-162 -</b> Densidade de pesca da frota permissionada que utiliza o petrecho de espinhel horizontal de superfície para captura de atuns e afins em 2010.	1410/1490
<b>Figura II.5.3-163 -</b> Número de embarcações permissionadas para a pesca de espinhel horizontal de superfície, por município, com arqueação bruta maior ou igual a 50 AB.	1414/1490
<b>Figura II.5.3-164 -</b> Embarcação da frota permissionada para a captura de vara com isca-viva.	1415/1490





Figura II.5.3-165 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho de vara com isca-viva para a captura do bonito-listrado na Região Sul/Sudeste em 2010.	1416/1490
Figura II.5.3-166 - Número de embarcações permissionadas para a	
pesca com vara e isca-viva, por município, com argueação bruta maior ou	1418/1490
igual a 50 AB.	
Figura II.5.3-167 - Embarcação da frota permissionada para a captura de	
emalhe de fundo.	1421/1490
Figura II.5.3-168 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho	1 4 2 2 / 1 4 0 0
emalhe de fundo na região sul/sudeste em 2010.	1423/1490
Figura II.5.3-169 - Número de embarcações permissionadas para a	
pesca de emalhe de fundo, por município, com arqueação bruta maior ou	1424/1490
igual a 50 AB.	
Figura II.5.3-170 - Embarcação da frota permissionada para a captura de	4 4 9 7 /4 4 9 9
arrasto duplo.	1427/1490
Figura II.5.3-171 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho	
arrasto duplo para a captura do camarão-rosa na região sul/sudeste em	1428/1490
2010.	
Figura II.5.3-172 - Número de embarcações permissionadas para a frota	
de arrasto duplo de fundo, por município, com arqueação bruta maior ou	1432/1490
igual a 50 AB.	
Figura II.5.3-173 - Embarcação da frota permissionada para a captura de	1 4 2 2 / 1 4 0 0
cerco.	1433/1490
Figura II.5.3-174 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho	
rede de cerco para a captura da sardinha-verdadeira na região	1434/1490
sul/sudeste em 2010.	
Figura II.5.3-175 - Número de embarcações permissionadas para a	
pesca de cerco, por município, com arqueação bruta maior ou igual a 50	1437/1490
AB.	
Figura II.5.3-176 - Petrechos utilizados pela frota de armadilha. Covos	1/29/1/00
(A) e Potes (B).	1430/1490
Figura II.5.3-177 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho	1/30/1/00
potes para a captura de polvo na região Sudeste, em 2010.	1439/1490
Figura II.5.3-178 - Número de embarcações permissionadas para a	
pesca de armadilha, por município, com arqueação bruta maior ou igual a	1443/1490
50 AB.	
Figura II.5.3-179 - Petrecho utilizado pela frota de arrasto simples em	1444/1490
Bombinhas - Santa Catarina.	00011
Figura II.5.3-180 - Densidade de pesca da frota que utiliza o petrecho	1445/1490
arrasto simples na região sul/sudeste em 2010.	1430



Figura II.5.3-181 - Número de embarcações permissionadas para a	
pesca de arrasto simples, por município, com arqueação bruta maior ou	1449/1490
igual a 37 AB.	
Figura II.5.4.1-1 - Esquema simplificado das principais inter-relações entre	
os fatores ambientais do contexto regional da Área de Desenvolvimento da	1455/1490
Produção do Campo de Tartaruga Verde.	
Figura II.6.1.4-1 - Representação esquemática dos procedimentos	101/260
metodológicos da etapa de identificação dos impactos potenciais.	191/200
Figura II.6.1.4-2 - Esquema dos processos físicos, químicos e biológicos	198/260
decorrentes da interação do óleo derramado no oceano.	100/200
Figura II.6.1-1 - Procedimentos para desenvolvimento de uma avaliação	2/260
de impacto ambiental (adaptado de MORRIS & THERIVEL, 2009).	2/200
Figura II.6.1.1-1 - Fluxograma do processo de interesse ambiental do	13/260
Desenvolvimento da Produção do Campo de Tartaruga Verde.	13/200
Figura II.6.1.4-3 - Contornos de probabilidade de óleo na água para um	
acidente ocorrendo durante o Desenvolvimento da Produção do Campo	
de Tartaruga Verde, Bacia de Campos, durante os meses de janeiro a	206/260
junho, com derrame de 350.000,0 m <sup>3</sup> (ao longo de 24 horas), após 31	
dias de simulação.	
Figura II.6.1.4-4 - Contornos de probabilidade de óleo na água para um	
acidente ocorrendo durante o Desenvolvimento da Produção dos	
Campos de Tartaruga Verde, Bacia de Campos, durante os meses de	208/260
julho a dezembro, com derrame de 350.000,0 m <sup>3</sup> (ao longo de 24 horas),	
após 31 dias de simulação.	
Figura 9-1 - Esquema simplificado da relação entre as informações	2/24
utilizadas para a elaboração do prognóstico ambiental da atividade.	2/21
Figura II.10.1-1 - Figura ilustrativa do FPSO Cidade de Campos dos	1/260
Goytacazes.	4/200
Figura II.10.1-2 - Ilustração de lançador e recebedor de pigs.	7/260
Figura II.10.1-3 - FPSO Cidade de Campos dos Goytacazes e instalações	0/200
submarinas associadas.	9/200
Figura II.10.1-4 - Diagrama esquemático simplificado do processo de	
separação e tratamento de óleo, gás e água produzida no FPSO Cidade	11/260
de Campos dos Goytacazes.	
Figura II.10.1-5 - Ilustração da operação de offloading.	14/260
Figura II.10.2.1.1-1 - Distribuição das Causas Iniciadoras de acidentes	
em dutos offshore de transporte de produtos líquidos perigosos. Período:	24/260
1995-2014.	
Figura II.10.2.1.2.2-1 - Distribuição do Nº de Acidentes por Diâmetro em	0.4/000
dutos flexíveis. Período: 2001-2012.	34/260





Figura II.10.2.1.3-1 - Distribuição da Frequência de Vazamento (oc./ano) por dimensão do vazamento para FPSOs.	46/260
Figura II.10.2.1.4-1 - Comparação entre os Percentuais de Ocorrência e os Percentuais de Volumes Vazados.	47/260
<b>Figura II.10.2.1.4-2 -</b> Taxa de Vazamento para volume vazado igual ou superior a 1.000 barris (159 m <sup>3</sup> ).	48/260
<b>Figura II.10.2.1.4-3 -</b> Taxa de Vazamento para volume vazado igual ou	49/260
<b>Figura II.10.2.1.7-1 -</b> Taxa de Vazamento para volume vazado igual ou	62/260
superior a 1.000 barris (159 m <sup>°</sup> ).	62/260
Figura II. 10.2.1.7-2 - Distribuição dos Tipos de Acidentes.	02/200
Figura II.10.2.1.7-3 - Comparação entre a extensão dos Blowouts.	66/260
Figura II.10.2.1.7-4 - Distribuição de Acidentes por Tipo de Produto Químico.	67/260
Figura II.10.2.2-1 - Volume médio (m <sup>3</sup> ) por ocorrência.	81/260
Figura II.10.2.2-2 - Volume médio por ocorrência, com e sem eventos mais significativos.	81/260
Figura II.10.2.2-3 - Volume derramado no mar (m <sup>3</sup> ) e curva de tendência.	83/260
<b>Figura II.10.3.2-1 -</b> Arranjo ilustrativo para o Desenvolvimento da Produção do Campo de Tartaruga Verde – Bacia de Campos	92/260
<b>Figura II.10.3.3-1 -</b> Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 2.	101/260
Figura II.10.3.3-2 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 3.	102/260
Figura II.10.3.3-3 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 4.	104/260
Figura II.10.3.3-4 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 5.	106/260
Figura II.10.3.3-5 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 6.	107/260
Figura II.10.3.3-6 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 9.	109/260
Figura II.10.3.3-7 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 11.	110/260
Figura II.10.3.3-8 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 13.	112/260
Figura II.10.3.3-9 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 14.	113/260
Figura II.10.3.3-10 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 15.	115/260
Figura II.10.3.3-11 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 18.	116/260
Figura II.10.3.3-12 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 22.	118/260
Figura II.10.3.3-13 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 23.	119/260
Figura II.10.3.3-14 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 28.	120/260
Figura II.10.3.3-15 - Árvore de Falhas da Hipótese Acidental 29.	121/260
<b>Figura II.10.4.1-1 -</b> Cenário TARTARUGA_JFMAMJ_8_30D. Simulações de transporte e dispersão de óleo com derrame de 8,0 m3 (instantâneo), após 30 dias de simulação, durante os meses de janeiro a junho: a) Probabilidade de presença de óleo na água; b) Tempo de deslocamento do óleo na água; c) Probabilidade de presença de óleo na costa; d) Massa máxima de óleo na costa.	128/260



<b>Figura II.10.4.1-3 -</b> Cenário TARTARUGA_JFMAMJ_200_30D. Simulações de transporte e dispersão de óleo com derrame de 200,0 m <sup>3</sup> (instantâneo), após 30 dias de simulação, durante os meses de janeiro a junho: a) Probabilidade de presença de óleo na água; b) Tempo de deslocamento do óleo na água; c) Probabilidade de presença de óleo na costa; d) Massa máxima de óleo na costa.	130/260
<b>Figura II.10.4.1-4 -</b> Cenário TARTARUGA_JASOND_200_30D. Simulações de transporte e dispersão de óleo com derrame de 200,0 m <sup>3</sup> (instantâneo), após 30 dias de simulação, durante os meses de julho a dezembro: a) Probabilidade de presença de óleo na água; b) Tempo de deslocamento do óleo na água; c) Probabilidade de presença de óleo na costa; d) Massa máxima de óleo na costa.	131/260
<b>Figura II.10.4.1-5 -</b> Cenário TARTARUGA_JFMAMJ_PC_60D. Simulações de transporte e dispersão de óleo com derrame de 350.000 m <sup>3</sup> , após 30 dias de simulação, durante os meses de janeiro a junho: a) Probabilidade de presença de óleo na água; b) Tempo de deslocamento do óleo na água; c) Probabilidade de presença de óleo na costa; d) Massa máxima de óleo na costa.	132/260
<b>Figura II.10.4.1-6 -</b> Cenário TARTARUGA_JASOND_PC_60D. Simulações de transporte e dispersão de óleo com derrame de 350.000 m <sup>3</sup> , após 30 dias de simulação, durante os meses de julho a dezembro: a) Probabilidade de presença de óleo na água; b) Tempo de deslocamento do óleo na água; c) Probabilidade de presença de óleo na costa; d) Massa máxima de óleo na costa.	133/260
Figura II.10.6.1-1 - Esquemático do Critério de Significância.	226/260
<b>Figura II.10.6.2-1 -</b> Índice de Significância do CVA Mamíferos Marinhos - Pequenos Cetáceos por faixa de volume de óleo vazado na Fase de Operação.	232/260