

FIGURAS

FIGURA	PÁG.
Figura 2.1-1 - Cronograma preliminar das atividades de instalação do Campo Mexilhão	3/206
Figura II.2.1-2 - Localização do Campo de Mexilhão	5/206
Figura II.2.1-3 - Polígono de Concessão do Campo de Mexilhão	6/206
Figura II.2.1-4 - Arranjo submarino.	10/206
Figura II.2.4.1-1 - Desenho ilustrativo do sistema de ancoragem das sondas.	26/206
Figura II.2.4.1-2 - Perfuração de um poço com diferentes diâmetros.	27/206
Figura II.2.4.1-3 - Esquema de um poço revestido e cimentado.	30/206
Figura II.2.4.1-4 - Foto ilustrativa das sondas de perfuração SS-39 e SS-45.	31/206
Figura II.2.4.1-5 - Arranjo geral da embarcação SS-39.	35/206
Figura II.2.4.1-6 - Arranjo geral da embarcação SS-45.	37/206
Figura II.2.4.1-7 - Esquema de realização do teste de formação.	43/206
Figura II.2.4.1-8 - Abandono temporário	44/206
Figura II.2.4.1-9 - Fluxograma esquemático do tratamento de fluidos de perfuração	59/206
Figura II.3.2-1 -10 - Curva de biodegradação das bases dos fluidos sintéticos.	62/206
Figura II.2.4.1-11 - Sistema de drenagem da embarcação SS-39.	69/206
Figura II.2.4.1-12 - Sistema de drenagem da embarcação SS-45.	71/206
Figura II.2.4.1-13 - Ilustração de parte do conjunto BOP.	74/206
Figura II.2.4.1-14 - Arranjo do sistema de ancoragem das sondas (A) SS-39 e (B) SS-45.	75/206
Figura II.2.4.1-15 - Âncora do tipo moorfast (A) e stevipris (B).	76/206
Figura II.2.4.2-1 - Desenho esquemático do desenvolvimento do Campo de Mexilhão.	82/206
Figura II.2.4.2-2 - Diagrama de blocos simplificado da atividade de produção de óleo e gás do Campo de Mexilhão	84/206
Figura II.2.4.2-3 - Fluxograma simplificado de processos da PMXL-1.	85/206
Figura II.2.4.2-4 - Foto do Sunrise 2000, para ilustrar o tipo de embarcação que pode ser utilizado na instalação das linhas de fluxo em Mexilhão e adjacências.	91/206
Figura II.2.4.2-5 - Ilustração e foto do procedimento de instalação da linha de fluxo juntamente com MCV.	92/206
Figura II.2.4.2-6 - Figura ilustrativa da plataforma marítima fixa PMXL-1	95/206

Figura II.2.4.2-7 - Arranjo geral da unidade marítima PMXL-1.	97/206
Figura II.2.4.2-8 - Ilustração da jaqueta da plataforma PMXL-1	99/206
Figura II.2.4.2-9 - Ilustrações do bloco principal da PMXL-1.	100/206
Figura II.2.4.2-10 - Ilustração esquemática do bloco principal da PMXL-1.	101/206
Figura II.2.4.2-11 - Sistema de óleo diesel	110/206
Figura II.2.4.2-12 - Desenho esquemático do sistema de coleta do Campo de Mexilhão	114/206
Figura II.2.4.2-13 - Diagrama Unifilar	115/206
Figura II.2.4.2-14 - Foto representativa de um umbilical flexível.	117/206
Figura II.2.4.2-15 - Foto e ilustração de elementos de interligação (a) PLET (b) ILT	120/206
Figura II.2.4.2-16 - Localização dos trechos atravessados pelos dutos de escoamento da produção.	122/206
Figura II.2.4.2-17 - Características dos diversos trechos componentes do trecho marítimo Gasoduto 34" de exportação.	122/206
Figura II.2.4.2-18 - Trecho submarino: Praia de Caraguatatuba – Píer norte do Tebar.	123/206
Figura II.2.4.2-19 - Sistema acústico de detecção	125/206
Figura II.2.4.2-20 - Ilustrações de raspadores e lançador/recebedor de pig utilizados em operações de limpeza.	126/206
Figura II.2.4.2-21 - Esquema ilustrativo de marco delimitador.	129/206
Figura II.2.4.2-22 - Foto de placa de sinalização para faixa de domínio.	130/206
Figura II.2.4.2-23 - Embarcação a ser empregada nas atividades de instalação dos dutos – Skandi navica.	133/206
Figura II.2.4.2-24 - Esquema ilustrando o início do lançamento do manifold	135/206
Figura II.2.4.2-25 - Esquema ilustrando a transferência de carga da sonda para o rebocador	136/206
Figura II.2.4.2-26 - Ilustração do assentamento do manifold no leito marinho	137/206
Figura II.2.4.2-27 - Instalação da jaqueta metálica	138/206
Figura II.2.4.2-28 - Instalação dos módulos da jaqueta	139/206
Figura II.2.4.2-29 - Esquema indicando o lançamento do duto no leito marinho.	140/206
Figura II.2.4.2-30 - Vista superior e lateral da embarcação de lançamento Castoro 10	141/206
Figura II.2.4.2-31 - Balsa BGL-1	142/206
Figura II.2.4.2-32 - Bóias sinalizadoras.	142/206
Figura II.2.4.2-33 - Calçamento com suporte mecânico.	143/206

Figura II.2.4.2-34 - Calçamento com sacos de pasta de cimento.	144/206
Figura II.2.4.2-35 - Lançamento em ambiente terrestre-marinho.	145/206
Figura II.2.4.2-36 - Detalhe do guincho de arraste.	146/206
Figura II.2.4.2-37 - Modelo de equipamento utilizado para jateamento hidráulico.	147/206
Figura II.2.4.2-38 - Enterramento do duto por jateamento hidráulico.	147/206
Figura II.2.4.2-39 - Abertura de vala utilizando uma valetadeira (A) e uma retroescavadeira (B).	148/206
Figura II.2.4.2-40 - Desfile da tubulação ao longo da área de montagem	149/206
Figura II.2.4.2-41 - Soldagem dos tubos.	149/206
Figura II.2.4.2-42 - Ilustração de uma vala de escavação para enterramento de duto.	150/206
Figura II.2.4.2-43 - Curva prevista de produção de gás ao longo de 21 anos de desenvolvimento do Campo de Mexilhão e adjacências	156/206
Figura II.2.4.2-44 - Curva de Produção de Condensado estimada ao longo dos 21 anos de desenvolvimento do Campo de Mexilhão.	157/206
Figura II.2.4.2-45 - Sistemas de drenagem da PMXL-1	177/206
Figura II.2.4.2-46 - Multiportos e demais terminais do complexo portuário	198/206
Figura II.2.4.2-47 - Área de armazenagem temporária de resíduos e apoio	201/206
Figura II.3.1.1-1 - Plataforma fixa com sonda modular instalada.	2/12
Figura II.3.1.1-2 - Ilustração de uma plataforma auto-elevável.	3/12
Figura II.3.1.1-3 - Ilustração de uma plataforma submersível	4/12
Figura II.3.1.1-4 - Ilustração de uma plataforma de pernas atirantadas (TLP).	5/12
Figura II.3.1.1-5 - (a) Navio-sonda e (b) Semi-submersível.	6/12
Figura II.3.2.1-1 - Alternativa 1 – Sistema de escoamento com plataforma flutuante sobre o campo.	8/12
Figura II.3.2.1-2 - Alternativa 2 – sistema de escoamento de gás direto do poço à terra.	9/12
Figura II.3.2.1-3 - Alternativa 3– Sistema de escoamento com plataforma fixa entre o campo e a costa.	9/12
Figura II.5-1 - Divisão da ZEE brasileira.	6/948
Figura II.5-2 - Delimitação dos Corredores Ecológicos da Mata Atlântica.	37/948
Figura II.5.1.1-1 - Esboço esquemático dos mais importantes aspectos da circulação atmosférica inferior da América do Sul.	98/948

Figura II.5.1.1-2 – Temperaturas normais médias nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1. Estações meteorológicas de Santos e Ubatuba, período de 1961/1990.	103/948
Figura II.5.1.1-3 - Temperaturas médias nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1 comparadas com a temperatura da superfície do mar.	106/948
Figura II.5.1.1-4 – Pressões normais médias nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1. Estações meteorológicas de Santos e Ubatuba, período de 1961/1990.	108/948
Figura II.5.1.1-5 – Precipitações normais e taxas de evaporação nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1. Estações meteorológicas de Santos e Ubatuba, período de 1961/1990.	110/948
Figura II.5.1.1-6 – Chuvas máximas no período de 24 horas nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1. Estações meteorológicas de Santos e Ubatuba, período de 1961/1990.	111/948
Figura II.5.1.1-7 – Distribuição anual do número de horas de insolação nas áreas de influência direta e indireta da plataforma PXML-1 e porcentual do céu coberto. Estações meteorológicas de Santos e Ubatuba, período de 1961/1990.	112/948
Figura II.5.1.1-8 – Rosa dos ventos da área do campo de Mexilhão. A velocidade média do vento foi de 5,7 m/s no período de 1960/1997. A direção predominante dos ventos é de este-nordeste.	113/948
Figura II.5.1.1-9 – Velocidades médias dos ventos na superfície do mar na área do campo de Mexilhão e em Santos.	114/948
Figura II.5.1.1-10 – Rosa dos ventos do Aeroporto de Santos. A velocidade média do vento foi de 2,9 m/s no período de 1995/2002. A direção predominante dos ventos é de sul.	115/948
Figura II.5.1.2-1 - Temperaturas médias anuais, de inverno e de verão.	124/948
Figura II.5.1.2-2 - Detalhe de 0 a 150 m.	124/948
Figura II.5.1.2-3 - Detalhe de 150 a 600 m.	125/948
Figura II.5.1.2-4 - Detalhe de 600 a 1000 m.	125/948
Figura II.5.1.2-5 - Mapas de Temperatura Superficial do Mar (TSM) gerados a partir de imagens de satélites na Bacia de Santos, mostrando a TSM para as quatro estações do ano: Verão (1), Outono (2), Inverno (3) e Primavera (4).	127/948
Figura II.5.1.2-6 - Distribuição vertical da temperatura ao longo da longitude de aproximadamente 44,5° W na região do campo de Mexilhão (Campos <i>et al.</i> 1994).	129/948

Figura II.5.1.2-7 - Distribuição horizontal da temperatura em diferentes camadas de profundidade na região do campo de Mexilhão (Campos <i>et al.</i> 1994).	130/948
Figura II.5.1.2-8 - Salinidades médias anuais, de inverno e de verão.	132/948
Figura II.5.1.2-9 - Detalhe de 0 a 150 m.	132/948
Figura II.5.1.2-10 - Detalhe de 150 a 600 m.	133/948
Figura II.5.1.2-11 - Detalhe de 600 a 1000 m.	133/948
Figura II.5.1.2-12 – Distribuição vertical da salinidade ao longo da longitude de aproximadamente 44,5° W, na região do campo de Mexilhão (Campos <i>et al.</i> 1994).	135/948
Figura II.5.1.2-13 – Distribuição horizontal da salinidade em diferentes camadas de profundidade na região do campo de Mexilhão (Campos <i>et al.</i> 1994).	136/948
Figura II.5.1.2-14 - Diagrama TS espalhado para a Bacia de Santos.	137/948
Figura II.5.1.2-15 - Representação esquemática da circulação no Oceano Atlântico Sudoeste ao nível de 250 metros.	139/948
Figura II.5.1.2-16 - Representação esquemática da circulação no Oceano Atlântico Sudoeste ao nível de 800 metros.	139/948
Figura II.5.1.2-17 - Representação esquemática da circulação no Oceano Atlântico Sudoeste ao nível de 2000 metros.	139/948
Figura II.5.1.2-18 - Imagem AVHRR da região sudeste do Brasil englobando a Bacia de Santos. As águas quentes, em vermelho, são características da Corrente do Brasil e as ondulações configuram meandros.	141/948
Figura II.5.1.2-19 - Imagem AVHRR da região sudeste do Brasil mostrando o comportamento da Corrente do Brasil e os meandros na Bacia de Santos.	142/948
Figura II.5.1.2-20 - Caracterização das correntes na Bacia de Santos para uma situação de verão.	149/948
Figura II.5.1.2-21 - Caracterização das correntes na Bacia de Santos para uma situação de verão.	149/948
Figura II.5.1.2-22 - Maregrama previsto para região de Santos no período de 01/06 até 31/06/2003.	150/948
Figura II.5.1.2-23 - Distribuição de freqüências de ocorrência das direções de propagação das vagas para a latitude estimada de 25° S nas proximidades do Campo de Mexilhão	166/948
Figura II.5.1.2-24 - Distribuição de freqüências de ocorrência das direções de propagação das ondas para a latitude estimada de 25° S nas proximidades do Campo de Mexilhão.	167/948
Figura II.5.1.2-25 - Histogramas de distribuição de freqüência para as alturas das vagas.	167/948

Figura II.5.1.2-26 - Histogramas de distribuição de frequência para os períodos das vagas.	168/948
Figura II.5.1.2-27 - Histogramas de distribuição de frequência para as alturas das ondas.	168/948
Figura II.5.1.2-28 - Histogramas de distribuição de frequência para os períodos das ondas.	169/948
Figura II.5.1.3-1 - Valores médios de oxigênio dissolvido em mL/L na região ultraprofunda da Bacia de Santos (primeiros 200 m da coluna d'água).	182/948
Figura II.5.1.3-2 - Valores médios de pH encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos (primeiros 200 m da coluna d'água).	183/948
Figura II.5.1.3-3 - Distribuição das concentrações de oxigênio dissolvido na Região Costeira.	185/948
Figura II.5.1.3-4 - Distribuição do pH na Região Costeira.	185/948
Figura II.5.1.3-5 - Valores médios de clorofila a (mg/m^3) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	187/948
Figura II.5.1.3-6 - Perfis verticais de clorofila a (mg/m^3) na região estudada (a- plataforma interna; b - plataforma média; c - plataforma externa; d - talude).	188/948
Figura II.5.1.3-7 - Distribuição da clorofila a (mg/m^3) na região costeira.	189/948
Figura II.5.1.3-8 - Valores médios de amônia ($\mu\text{mol}/\text{L}$) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	191/948
Figura II.5.1.3-9 - Valores médios de nitrato ($\mu\text{mol}/\text{L}$) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	193/948
Figura II.5.1.3-10 - Valores médios de nitrito ($\mu\text{mol}/\text{L}$) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	194/948
Figura II.5.1.3-11 - Valores médios de fosfato ($\mu\text{mol}/\text{L}$) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	196/948
Figura II.5.1.3-12 - Distribuição das concentrações de fósforo total (mg/L) na região costeira.	197/948
Figura II.5.1.3-13 - Valores médios de COT (mg/L) encontrados na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	199/948
Figura II.5.1.3-14 - Variação espacial da granulometria na Bacia de Santos.	207/948
Figura II.5.1.3-15 - Granulometria (frequência simples) encontrada na região ultraprofunda da Bacia de Santos.	208/948
Figura II.5.1.3-16 - Teor de carbonato e matéria orgânica encontrado no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	209/948

Figura II.5.1.3-17 - Carbono orgânico total (A), Nitrogênio total (B) e Fósforo total (C) encontrados no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	211/948
Figura II.5.1.3-18 - Concentrações de chumbo ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos	212/948
Figura II.5.1.3-19 - Concentrações de Zinco, Níquel e Cromo ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	214/948
Figura II.5.1.3-20 - Concentrações de Cobre ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	215/948
Figura II.5.1.3-21 - Concentrações de Manganês ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	215/948
Figura II.5.1.3-22 - Concentrações de bário ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda Bacia de Santos.	216/948
Figura II.5.1.3-23 - Concentrações de vanádio ($\mu\text{g/g}$) encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	217/948
Figura II.5.1.3-24 – Distribuição horizontal das concentrações de THP no sedimento da Bacia de Santos.	218/948
Figura II.5.1.3-25 - Distribuição do somatório dos n-alcanos encontrados no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	219/948
Figura II.5.1.3-26 - Distribuição das concentrações de THP encontradas no sedimento da região ultraprofunda da Bacia de Santos.	220/948
Figura II.5.1.3-27 – Distribuição horizontal das concentrações de HPA no sedimento da Bacia de Santos.	220/948
Figura II.5.1.4-1 – Modelo evolutivo das Bacias da Margem Leste Brasileira. Modificado de Fundação Phoenix, 2003.	226/948
Figura II.5.1.4-2 - Coluna estratigráfica esquemática da Bacia de Santos.	229/948
Figura II.5.1.4-3 - Seção geológica esquemática da Bacia de Santos.	232/948
Figura II.5.1.4-4 - Unidades Fisiográficas Regionais.	240/948
Figura II.5.1.4-5 - Mapa Faciológico e Batimétrico da área do empreendimento, Bacia de Santos.	244/948
Figura II.5.1.4-6 – Planta dos perfis levantados no Eixo Central na Praia de Caraguatatuba.	246/948
Figura II.5.1.4-7 – Perfis levantados no Eixo Central na praia de Caraguatatuba.	246/948
Figura II.5.1.4-8 – Composição granulométrica dos sedimentos superficiais na praia de Caraguatatuba (SP).	249/948

Figura II.5.1.4-9 - Seção geológica do Campo de Merluza.	250/948
Figura II.5.1.4-10 - Perfil composto do 1-SPS-33 mostrando os quatro corpos de areia e evidenciando as resistividades das litologias.	252/948
Figura II.5.1.4-11 - Seção sísmica indicando os limites dos reservatórios ITA-230 e ITA-240.	253/948
Figura II.5.1.4-12 – Vista da região do traçado terrestre dos dutos até a UTGCA e da Serra do Mar.	254/948
Figura II.5.1.4-13 - Feições Hidrográficas da Fazenda Serra Mar na década de 80 – anteriormente à antropização da área.	257/948
Figura II.5.1.4-14 - Mapa Geológico Regional.	260/948
Figura II.5.1.4-15 - Afloramento no flanco NE da serra do Camburu – gnaisses e migmatitos.	262/948
Figura II.5.1.4-16 - Campo de matações imersos em solo coluvionar / tálus das vertentes, balizados por drenagens nas laterais.	268/948
Figura II.5.1.4-17 - Principais elementos da paisagem definidores do recorte geoambiental.	272/948
Figura II.5.1.4-18 - Principais usos da água na região.	274/948
Figura II.5.1.4-19 - Barranco em canal de drenagem aberto a partir do rio Camburu exibindo pacotes arenosos e sua instabilidade.	280/948
Figura II.5.1.4-20 - Vista do morrote do Paes e indicação da área de instalação da UTGCA com extensa área de pastagem da Fazenda Serramar, em primeiro plano.	282/948
Figura II.5.1.4-21 - Depósitos alóctones ao longo de vala de drenagem do rio Camburu.	289/948
Figura II.5.2-1 - Desenho esquemático do ambiente marinho.	291/948
Figura II.5.2-2 - Ilha de São Sebastião - Área Sul, onde se localiza a Ponta do Boi.	301/948
Figura II.5.2-3 - Ilha de São Sebastião - Área Centro-Leste (Baía dos Castelhanos).	301/948
Figura II.5.2-4 - Ilha de São Sebastião - Área Centro-Leste ao sul da Ilha da Serraria (Saco do Eustáquio).	302/948
Figura II.5.2-5 - Ilha de São Sebastião - Área Nordeste, onde se localiza a Ponta Grossa, com vista para a Ilha dos Búzios.	302/948
Figura II.5.2-6 - Ilha dos Búzios e Ilhote Sumítica.	303/948
Figura II.5.2-7 - Ilhas da Vitória, dos Pescadores e das Cabras.	303/948
Figura II.5.2-8 - Área de proteção particular do Jardim Britânia.	315/948
Figura II.5.2-9 - Paisagem da Fazenda dos Ingleses após a tempestade em 1967.	325/948
Figura II.5.2-10 - Aspecto geral do fragmento 1, constituído por manguezal.	330/948

Figura II.5.2-11 - Aspecto geral (a) da borda e (b) de uma clareira do fragmento 2, constituído por Mata Atlântica Secundária.	330/948
Figura II.5.2-12 - Aspecto geral do fragmento 3, constituído por Mata Atlântica Secundária.	331/948
Figura II.5.2-13 - Encharcamento do solo no fragmento 3, uma das características marcantes da área.	332/948
Figura II.5.2-14 - Zonação do costão rochoso.	339/948
Figura II.5.2-15 - Organismos sésseis, como cirripédios (A-B) e bivalves (C), abundantes em costões rochosos da área de influência.	340/948
Figura II.5.2-16 - Organismos herbívoros e vágeis resentes em costões rochosos da área de influência.	340/948
Figura II.5.2-17 - Predadores vágeis presentes em costões rochosos da área de influência.	341/948
Figura II.5.2-18 - Clorofíceas tipicamente encontradas em costões rochosos da área de influência.	342/948
Figura II.5.2-19 - Feofíceas tipicamente encontradas em costões rochosos da área de influência.	343/948
Figura II.5.2-20 - Rodofíceas tipicamente encontradas em costões rochosos da área de influência.	344/948
Figura II.5.2-21 - Zonas do perfil de praia.	353/948
Figura II.5.2-22 - Alguns organismos da fauna característicos das praias arenosas da Área de Influência da atividade	356/948
Figura II.5.2-23 – (A) Aspecto geral de um ecossistema de restinga e (B) Aspecto de uma restinga presente na All.	360/948
Figura II.5.2-24 - <i>Hyla cymbalum</i> , uma das espécies de anfíbios ocorrente na região.	364/948
Figura II.5.2-25 - <i>Ameiva ameiva</i> , uma das espécies de lagarto mais estudada da região.	365/948
Figura II.5.2-26 - Ecossistema manguezal	368/948
Figura II.5.2-27 - (A) <i>Laguncularia racemosa</i> , (B) <i>Avicennia germinans</i> e (C) <i>Rhizophora mangle</i> .	372/948
Figura II.5.2-28 - Diagrama de energia de um estuário: M - microorganismos; N - nitrogênio; P - fósforo; Dejetos - matéria orgânica e decompositores; Consumidores - organismos bentônicos, ostras, caranguejos e poliquetas, peixes, pássaros.	379/948
Figura II.5.2-29 - Sistema estuarino-lagunar de Cananéia-Iguape.	380/948
Figura II.5.2-30 - Estuário de Santos e São Vicente.	383/948
Figura II.5.2-31 - Baía de Guanabara, RJ: Setores com diferentes qualidades de água devido à distribuição irregular dos focos de poluição e dinâmica de circulação.	385/948

Figura II.5.2-32 – Lagoa Azul. (A) Vista da barra de ligação com o mar. (B) Vista a montante do Rio Massaguaçu.	387/948
Figura II.5.2-33 - Pontos de amostragem de microfítoplâncton ao longo do Litoral Norte de São Paulo.	397/948
Figura II.5.2-34 - Contribuição relativa do número de espécies dos principais grupos do fitoplâncton marinho de praias do Litoral Norte de São Paulo.	398/948
Figura II.5.2-35 - Diatomáceas típicas da zona de arrebentação de praias arenosas.	399/948
Figura II.5.2-36 - Densidade celular total, e por grupos, do fitoplâncton marinho amostrado nas praias do Litoral Norte de São Paulo.	400/948
Figura II.5.2-37 - Participação percentual das classes do fitoplâncton marinho no número de táxons no outono (Brandini & Moraes, 1968) e no inverno (Brandini, 1988)	405/948
Figura II.5.2-38 - Número de táxons do microfítoplâncton listados por Tenenbaum <i>et al.</i> , (2004).	406/948
Figura II.5.2-39 - Espécies fitoplanctônicas encontradas na região oceânica da Bacia de Santos.	409/948
Figura II.5.2-40 - Espécies do zooplâncton do Litoral Norte de São Paulo. (A) Cladóceras, (B) apendiculária, (C) copépode	411/948
Figura II.5.2-41 - Distribuição espacial do biovolume de zooplâncton (ml/100m ³) entre Cabo Frio (RJ) e Cabo de Santa Marta (SC).	416/948
Figura II.5.2-42 – Densidade de ovos (A) e larvas de ovos (B) entre Cabo Frio (RJ) e Cabo de Santa Marta (SC).	423/948
Figura II.5.2-43 – Organismos fixos - Craca(a), sedentários - Littorina (b) e vágeis - Ligia (c) de substrato consolidados.	430/948
Figura II.5.2-44 – Exemplo de organismos endofauna (a) Scaphopoda e epifauna (b) Callinectes.	431/948
Figura II.5.2-45 - <i>Sargassum spp.</i>	435/948
Figura II.5.2-46 - <i>Rimapenaeus constrictu</i>	437/948
Figura II.5.2-47 - <i>Zygomycete paishii</i>	437/948
Figura II.5.2-48 - <i>Anomalocradia brasilliana</i> .	438/948
Figura II.5.2-49 - <i>Halodule wrightii</i> .	439/948
Figura II.5.2-50 - Espécies abundantes da epifauna da Baía de Guanabara.	441/948
Figura II.5.2-51 - <i>Perna perna</i> .	441/948
Figura II.5.2-52 - Corais solitários e coloniais encontrados na área estudada.	458/948
Figura II.5.2-53 - <i>Prionace glauca</i> – tubarão azul.	469/948
Figura II.5.2-54 - <i>Isurus oxyrinchus</i> – tubarão anequim	469/948

Figura II.5.2-55 – <i>Rhyncodon typus</i> – tubarão baleia	470/948
Figura II.5.2-56 - <i>Squalus cubensis</i> – cação de espinho.	473/948
Figura II.5.2-57 - <i>Sphyrna lewini</i> – tubarão martelo.	474/948
Figura II.5.2-58 - A. <i>Manta birostris</i> - raia manta; B. <i>Dasyatis americana</i> – raia manteiga.	475/948
Figura II.5.2-59 - A - <i>Galeorhinus galeus</i> ; B - <i>Squatina guggenheim</i>	477/948
Figura II.5.2-60 - <i>Thunnus albacares</i> – albacora-laje.	479/948
Figura II.5.2-61 - <i>Brama bram</i>	485/948
Figura II.5.2-62 - <i>Sarda sarda</i> – serra	486/948
Figura II.5.2-63 - <i>Mola mola</i> – peixe-lua.	486/948
Figura II.5.2-64 - <i>Pomatomus saltator</i> – enchova.	489/948
Figura II.5.2-65 – Espécies de Cheloniidae: A - <i>Caretta caretta</i> – tartaruga cabeçuda; B - <i>Chelonia mydas</i> – tartaruga verde; C - <i>Eretmochelys imbricata</i> – tartaruga de pente; D - <i>Lepidochelys olivacea</i> – tartaruga oliva.	494/948
Figura II.5.2-66 - <i>Dermochelys coriacea</i> .	495/948
Figura II.5.2-67 – <i>Balaenoptera edeni</i> – baleia-de-Bryde.	501/948
Figura II.5.2-68 - <i>Pontoporia blainvillei</i> - franciscana.	502/948
Figura II.5.2-69 – <i>Sotalia guianensis</i> - boto cinza.	503/948
Figura II.5.2-70 - Produção pesqueira entre 2000 e 2003 no Brasil e no Sudeste	507/948
Figura II.5.2-71 - Participação dos estados na produção pesqueira extrativista marinha da região sudeste do Brasil, entre 2000 e 2003.	508/948
Figura II.5.2-72 - Produção pesqueira por tipo no Rio de Janeiro entre 2000 e 2003.	509/948
Figura II.5.2-73 - Produção pesqueira por tipo em São Paulo entre 2000 e 2003.	510/948
Figura II.5.2-74 - Participação relativa de peixes, crustáceos e moluscos na produção extrativista marinha de São Paulo.	511/948
Figura II.5.2-75 - Participação relativa de peixes, crustáceos e moluscos na produção extrativista marinha do Rio de Janeiro.	512/948
Figura II.5.2-76 - Dados estatísticos da pesca referentes à costa sul do Brasil referente aos principais grupos de pescado entre os anos 1950 e 2000.	513/948
Figura II.5.2-77 - <i>Thunnus atlanticus</i> ; <i>Coryphaena hippurus</i> ; <i>Istiophorus albicans</i> .	530/948
Figura II.5.2-78 - <i>Katsuwonus pelamis</i> – bonito-de-barriga-listrada.	531/948
Figura II.5.2-79 - <i>Sardinella brasiliensis</i> – sardinha verdadeira.	532/948
Figura 5.2-80 - Evolução da produção pesqueira (em toneladas) de Angra dos Reis (RJ) no período de 1990 a 2000.	535/948
Figura II.5.2-81 - <i>Loligo plei</i> – lula.	541/948

Figura II.5.2-82 - Esquema de migração de misticetos entre áreas de alimentação e reprodução.	547/948
Figura II.5.2-83 - <i>Eubalaena australis</i> – baleia franca.	548/948
Figura II.5.2-84 - <i>Megaptera novaengliae</i> – baleia jubarte.	549/948
Figura II.5.2-85 - <i>Balaenoptera musculus</i> – baleia azul (A); <i>Balaenoptera physalus</i> – baleia fin (B).	552/948
Figura II.5.2-86 - Mapa das rotas migratórias de tartarugas marinhas monitoradas pelo TAMAR.	556/948
Figura II.5.3-1 - Percentual de royalties acumulados em 2004.	583/948
Figura II.5.3-2 - Classes de rendimento nominal mensal da pessoa responsável pelo domicílio (%). 2000.	585/948
Figura II.5.3-3 - Evolução da produção pesqueira de Parati (RJ) no período de 1990 a 2000.	590/948
Figura II.5.3-4 - Embarcações de pesca do Município de Parati.	591/948
Figura II.5.3-5 - Embarcação de turismo do Município de Parati.	591/948
Figura II.5.3-6 - Evolução da produção pesqueira de Angra dos Reis (RJ) no período de 1990 a 2000.	596/948
Figura II.5.3-7 - Produção de sardinha verdadeira em Angra dos Reis (RJ) no período de 1986 a 2002.	597/948
Figura II.5.3-8 - Produção de camarão em Angra dos Reis (RJ) no período de 1986 a 2002.	598/948
Figura II.5.3-9 - Capturas mensais de pescado no município de Santos (SP), no ano de 2000.	605/948
Figura II.5.3-10 - Capturas mensais de sardinha no município de Santos (SP), no ano de 2000.	606/948
Figura II.5.3-11 - Capturas mensais de corvina no município de Santos (SP), no ano de 2000.	606/948
Figura II.5.3-12 - Capturas mensais de savelha no município de Santos (SP), no ano de 2000.	607/948
Figura II.5.3-13 - Capturas mensais de goete no município de Santos (SP), no ano de 2000.	608/948
Figura II.5.3-14 - Capturas mensais de cações no município de Santos (SP), no ano de 2000.	608/948
Figura II.5.3-15 - Capturas mensais de peixe espada no município de Santos (SP), no ano de 2000.	609/948
Figura II.5.3-16 - Capturas mensais do camarão rosa no município de Santos (SP), no ano de 2000	609/948
Figura II.5.3-17 - Arrasto de praia no município de Santos (SP).	611/948
Figura II.5.3-18 - Produção de pescados no município de Guarujá (SP) no ano de 2000.	613/948

Figura II.5.3-19 - Capturas mensais de sardinha no município de Guarujá (SP) no ano de 2000.	614/948
Figura II.5.3-20 - Capturas mensais de corvina no município de Guarujá (SP), no ano de 2000.	615/948
Figura II.5.3-21 - Capturas mensais de caranguejo de profundidade no município de Guarujá (SP) no ano de 2000.	615/948
Figura 5.4.1-1 - Esquema simplificado das principais inter-relações entre os fatores ambientais da área a ser afetada pela Atividade de Produção de Gás e Condensado no Campo de Mexilhão, na Bacia de Santos.	905/948