

ÍNDICE

II.4 –ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE.....	3
II.4.1 – DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	3
II.4.1.1 - ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA.....	4
II.4.1.2 - ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA.....	6

II.4 – ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

Esta seção apresenta a definição dos limites da Área de Influência Direta - AID e Área de Influência Indireta - AIID decorrentes das atividades e dos empreendimentos previstos para compor os Projetos Piloto e de Desenvolvimento Integrado da Produção na Área do Parque das Baleias e no Campo de Catuá, incluindo as instalações submarinas e o Gasoduto Sul Capixaba. A presente seção apresenta também os critérios e os procedimentos que nortearam as delimitações aqui apresentadas.

As áreas de influência definidas neste estudo buscaram avaliar conjuntamente todos os campos, empreendimentos e suas instalações submarinas, incluindo o sistema de escoamento previsto para a região de interesse (Gasoduto Sul Capixaba).

Os limites definidos para as Áreas de Influência Direta e Área de Influência Indireta se encontram apresentados no Mapa II.4-1 ao final desta seção.

II.4.1 – DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Durante o esforço de delimitação das áreas de influência buscou-se determinar a abrangência necessária para contemplar toda a região potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelo desenvolvimento integrado das atividades e empreendimentos em questão.

Para tal foram considerados os diferentes aspectos dos meios físico, biótico e sócio-econômico, bem como o fato de que cada fator ambiental possui uma natureza distinta e que apresenta respostas diferenciadas às pressões antrópicas que neles ocorrem.

Também como parte deste esforço de análise e delimitação das áreas de influência foram considerados os cenários acidentais de pior caso, causados por derrames acidentais em cada um dos empreendimentos em questão. As plumas observadas como resultados das modelagens realizadas foram sobrepostas de forma a possibilitar a análise dos efeitos sinérgicos e cumulativos na região, considerando o derrame simultâneo em todos os empreendimentos a serem realizados na área do Parque das Baleias e no Campo de Catuá, incluindo o Gasoduto Sul Capixaba.

Ressalta-se que cada um dos empreendimentos contemplados neste EIA/RIMA serão objeto de estudos complementares e específicos, excetuando-se o Gasoduto Sul Capixaba, abordado integralmente no presente EIA.

II.4.1.1 - Área de Influência Direta

A **Área de Influência Direta (AID)** deste estudo para os meios físico e biótico foi definida como a área total do Parque das Baleias – Campos de Baleia Anã, Baleia Franca, Cachalote, Jubarte, Baleia Azul, Caxaréu e Pirambú, a área do Campo de Catuá e a área das instalações submarinas previstas para todos os empreendimentos. Este dimensionamento definido para a AID justifica-se pela abordagem conservativa adotada, incluindo todas as áreas onde poderão ocorrer atividades relacionadas aos empreendimentos previstos para a região de interesse.

Com relação ao Gasoduto Sul Capixaba, que chegará à costa, para fins de AID foi considerado o trecho marítimo entre o PLEM e o furo direcional situado a 1.120 metros da praia. O trecho terrestre do Gasoduto Sul Capixaba se encontra inserido em processo de licenciamento ambiental específico no Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - IEMA do Espírito Santo (Processo nº 38073641), não sendo objeto deste estudo.

Já para o meio socioeconômico foram adotadas faixas com aproximadamente 1 km de largura, correspondente às rotas das embarcações de apoio e de lançamento de duto nos seguintes trajetos: (i) entre o Terminal da Companhia Portuária de Vila Velha – CPVV (base em terra) no município de Vila Velha e as áreas de locação de cada uma das unidades de produção previstas (FPSO); (ii) entre o Terminal da CPVV e a área de implantação do Gasoduto Sul Capixaba. Estas faixas justificam-se pela identificação de potenciais impactos dessa operação sobre as atividades de pesca e a navegação já existente na região norte da Bacia de Campos.

Também para o meio socioeconômico, as áreas de segurança de 500 metros de raio ao redor das locações das unidades de produção previstas (FPSO) criarão interferências com as atividades de pesca e de navegação existentes. Estas áreas estarão situadas dentro dos Campos de Parque das Baleias e Catuá, já contemplados na AID para os meios biótico e físico.

Também foram considerados na AID aqueles municípios que receberão as maiores parcelas dos *royalties* a serem gerados pela atividade, já que este impacto foi considerado como de ordem direta, seguindo as diretrizes do item II.4.C do Termo de Referência nº 030/06 que rege o presente estudo. As parcelas de *royalties* que foram consideradas para a delimitação da AID referem-se aquelas destinadas aos municípios confrontantes às atividades, bem como aqueles que possuem infra-estrutura de apoio aos empreendimentos.

A alíquota básica para o cálculo das parcelas foi inicialmente definida em 5% do valor de produção de petróleo e gás pela Lei 7453/85 e posteriormente redefinida em 10% pela Lei 9.478/97 conhecida como a Lei do Petróleo. Esta alíquota, de acordo com a ANP (2002), poderá ser reduzida pela própria até um mínimo de 5%, tendo em conta os riscos geológicos, as expectativas de produção e outros fatores.

A distribuição para os municípios confrontantes será de 30% quando a alíquota for definida em 5% (Decreto 01/91) e de 22,5% quando a alíquota for definida acima deste valor até os 10% previstos (Lei 9.478/97). Para os municípios que possuem instalações de apoio os empreendimentos previstos a distribuição será de 10% e 7,5% respectivamente.

Desta forma, considerando a abordagem definida para a Área de Influência Direta – AID e a legislação aplicável foram prognosticadas as maiores parcelas de *royalties* a serem pagas. Estas parcelas serão destinadas para os municípios de Vitória e Vila Velha, por concentrar as instalações de apoio aos empreendimentos, a saber: o Terminal da CPVV, o Aeroporto de Vitória, as áreas de recebimento e tratamento de resíduos e os escritórios administrativos da PETROBRAS UN-ES. Também foram incluídos os municípios de Guarapari, Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes e Presidente Kennedy no Estado do Espírito Santo, bem como São Francisco de Itabapoana, São João da Barra e Armação dos Búzios no Estado do Rio de Janeiro, por serem municípios confrontantes às atividades.

A partir das descrições apresentadas neste item, incluindo os meios físico, biótico e socioeconômico, a área total da AID inclui: a área do Parque das Baleias e do Campo de Catuá, as instalações submarinas, o trecho marítimo do Gasoduto Sul Capixaba entre o PLEM e o furo direcional, as rotas das embarcações de

apoio e de lançamento de duto entre o Terminal da CPVV e as locações dos FPSO previstos e do gasoduto (faixas com 1 km de largura), bem como os municípios de Vitória, Vila Velha, Guarapari, Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes, Presidente Kennedy, São Francisco de Itabapoana, São João da Barra e Armação dos Búzios .

A AID dimensionada para o presente estudo, contemplando todos os empreendimentos previstos, pode ser visualizada no Mapa II.4 -1 ao final desta seção.

II.4.1.2 - Área de Influência Indireta

A abordagem da **Área de Influência Indireta (All)** levou em consideração os impactos indiretos que poderão ser gerados a partir da atividade a ser realizada na área de interesse, relacionados ao ambiente natural e sócio-econômico de forma individualizada, face às suas características específicas.

No que se refere aos desdobramentos indiretos dos impactos sobre o meio natural, considerou-se que, como as alterações decorrentes dos fatores de impacto inerentes à atividade referem-se exclusivamente às modificações temporárias nas características físico-químicas da água, não há efeitos indiretos relevantes fora da área definida como Área de Influência Direta - AID.

Para verificação de efeitos indiretos sobre o meio sócio-econômico, estabeleceu-se, inicialmente, uma análise das práticas de pesca adotadas, definindo-se como área de influência aquela com potencial ocorrência de sobreposição/interferência das atividades na área dos empreendimentos com as atividades pesqueiras, considerando a distância da costa e a profundidade das áreas.

Para delimitação da All realizaram-se 6 modelagens numéricas do transporte e dispersão do óleo no mar, simulando-se o vazamento de todo inventário de óleo durante o afundamento dos FPSO previstos para os empreendimentos que tiveram o afundamento da unidade como cenário de pior caso, de acordo com critérios definidos na Resolução CONAMA 293 de 12/12/2001. Os empreendimentos com este cenário de pior caso foram os seguintes: (i) Desenvolvimento Integrado de Cachalote/Franca/Anã, (ii) Desenvolvimento

Integrado de Campo de Baleia Azul e Pirambú, (iii) Fase 2 Desenvolvimento do Campo de Jubarte e (iv) Desenvolvimento do Campo de Catuá.

Somente para o empreendimento denominado Piloto de Produção do Campo de Caxaréu o cenário de pior caso foi o *blow-out* do poço 4 ESS 0172 ES, pois a produção esperada supera o volume total do inventário da unidade de produção prevista (FPSO).

Também como parte da estratégia adotada, foi realizada a modelagem de condensado no ponto mais próximo à costa do Gasoduto Sul Capixaba (saída do furo direcional – 1.120 metros da costa), com o derrame instantâneo do volume máximo proveniente do Campo de Catuá (115,8 m³/dia) que, dentre os empreendimentos contemplados neste estudo, representaria o cenário de pior caso.

E por último, complementando as modelagens realizadas com fins de dimensionamento da All, foi modelado o lançamento do efluente proveniente do teste de estanqueidade, que terá como composição água do mar filtrada e fluoresceína, conforme descrito na seção II.2 - Caracterização da Atividade deste estudo.

Desta forma, definiu-se como a All deste estudo toda a área marinha e costeira que, teoricamente, seria atingida em função da sobreposição das plumas obtidas com as modelagens supracitadas, considerando todos os valores probabilísticos de toque da mancha na costa a partir dos cenários de pior caso definidos. A Tabela II.4.1.1-1 a seguir apresenta os municípios com probabilidade de toque em condições de inverno. As Figuras II.4.1.2-1 e II.4.1.2-2 apresentam os resultados das modelagens.

Tabela II.4.1.1-1 – Municípios com probabilidade de serem atingidos por derrames de óleo, superior a 10% de probabilidade, simulados em condições de inverno.

ESTADO / MUNICÍPIOS	PROBABILIDADE DE TOQUE (%)
ESPÍRITO SANTO	
Vila Velha	00-10
Guarapari	30-40
Anchieta	70-80
Piúma	20-30
Itapemirim	50-60
Marataízes	50-60
Presidente Kennedy	50-60
RIO DE JANEIRO	
PROBABILIDADE DE TOQUE (%)	
São Francisco de Itabapoana	70-80
São João da Barra	90-100
Campos dos Goytacazes	90-100
Quissamã	90-100
Carapebus	70-80
Macaé	80-90
Rio das Ostras	80-90
Casimiro de Abreu	40-50
Cabo Frio	40-50
Armação dos Búzios	90-100
Arraial do Cabo	90-100
Araruama	70-80
Squarema	70-80
Maricá	30-40

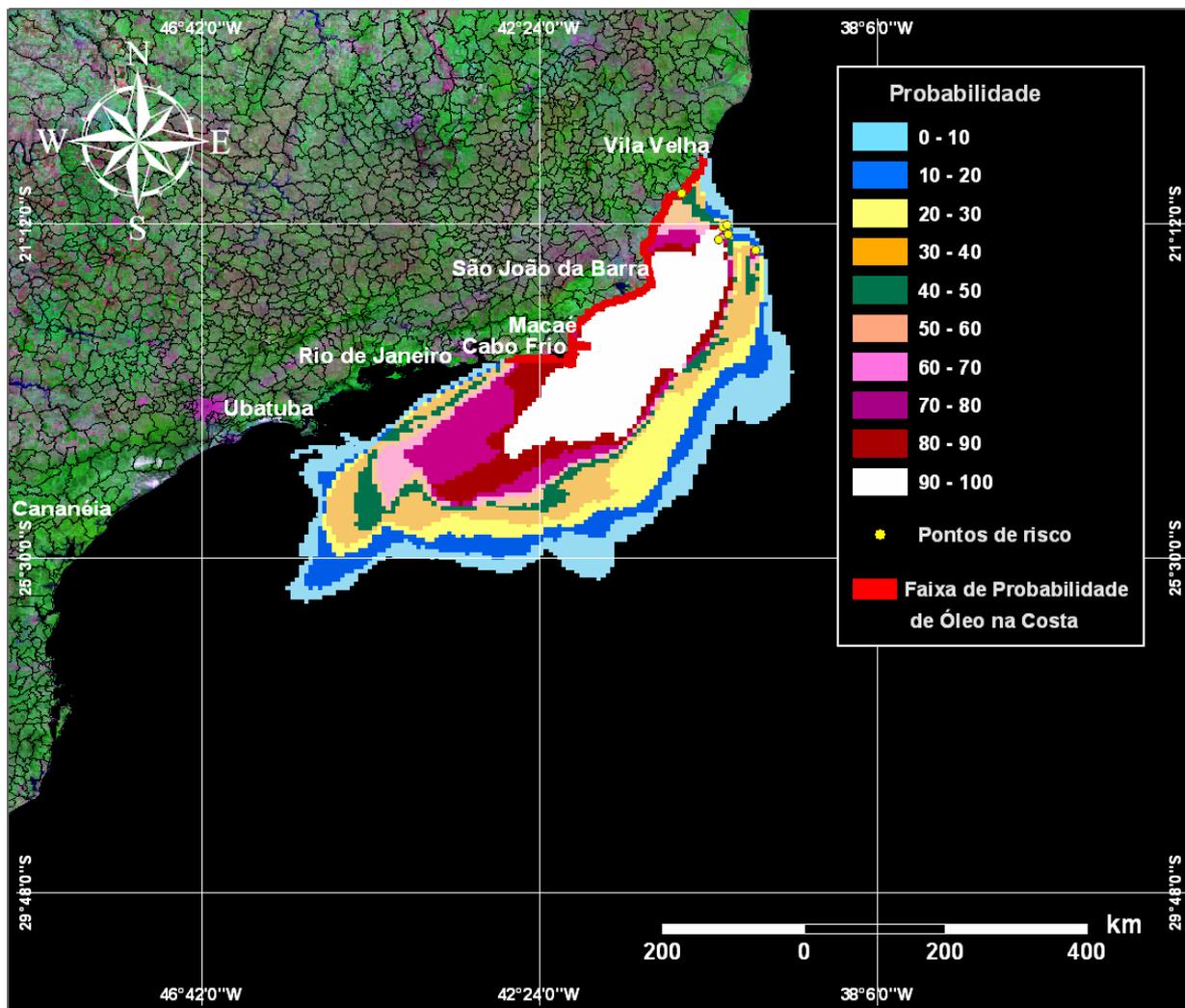


Figura II.4.1.2-1 – Contornos de probabilidade de óleo na água para todos os eventos acidentais considerados neste estudo, de forma integrada, durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame total de 856.116,8 m³ de óleo e 5.044 m³ de efluente.

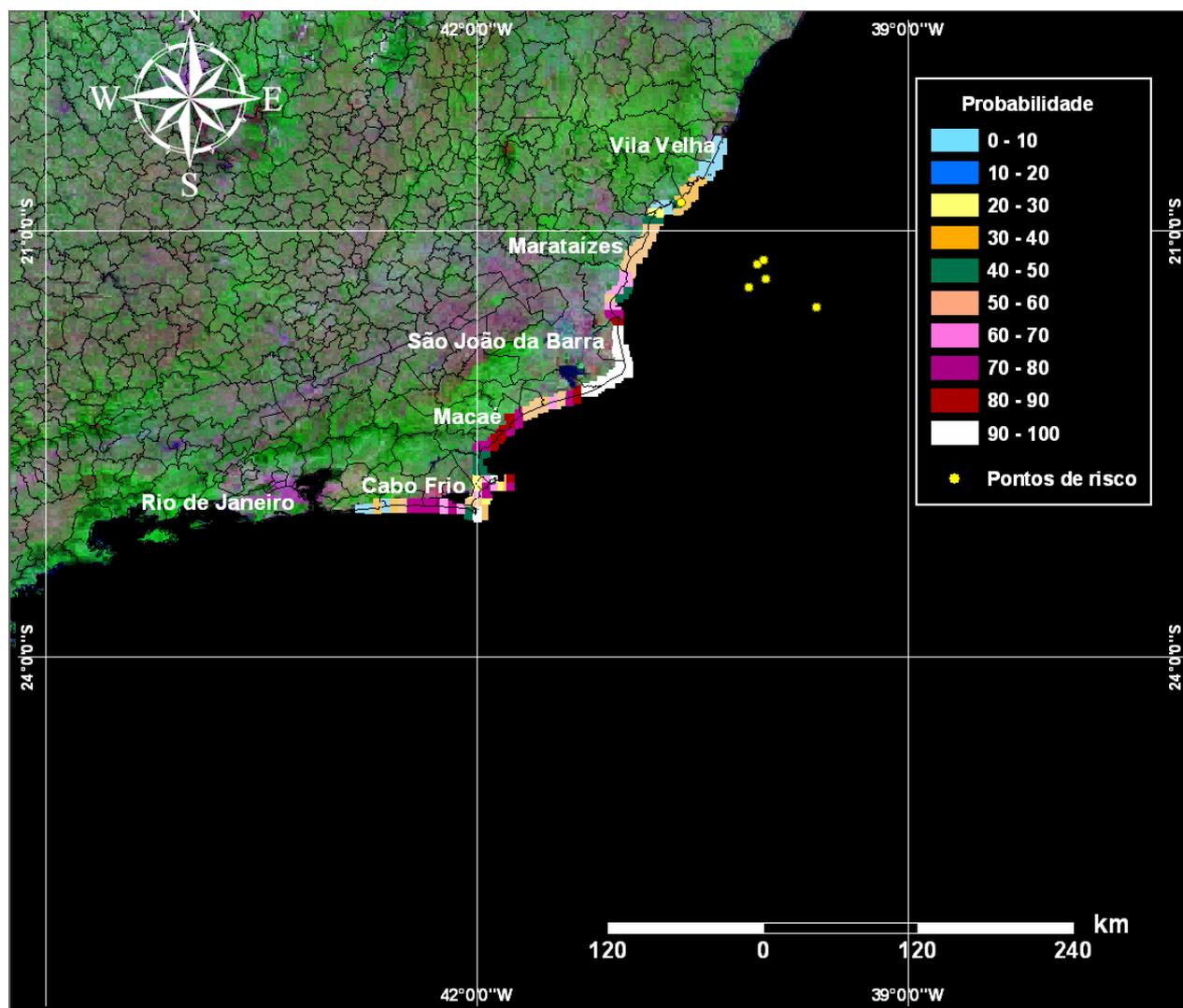


Figura II.4.1.2-2 – Probabilidades de toque na costa para todos os eventos acidentais considerados neste estudo, de forma integrada, durante os meses de inverno (junho a agosto), com derrame total de 856.116,8 m³ de óleo e 5.044 m³ de efluente.

Desta forma, a Área de Influência Indireta - All ficou delimitada pelas localidades costeiras dos municípios de Campos dos Goytacazes, Quissamã, Carapebus, Macaé, Rio das Ostras, Casimiro de Abreu, Cabo Frio, Arraial do Cabo, Araruama, Saquarema e Maricá no Estado do Rio de Janeiro.

Lembramos que, seguindo os critérios de distribuição de *royalties*, os municípios de Vitória, Vila Velha, Guarapari, Anchieta, Piúma, Itapemirim, Marataízes e Presidente Kennedy no Estado do Espírito Santo, e os municípios

de São Francisco de Itabapoana, São João da Barra e Armação dos Búzios no Rio de Janeiro foram incluídos na AID.

A Área de Influência Direta – AID e a Área de Influência Indireta – AII, definidas para este estudo, podem ser visualizadas no Mapa II.4-1 em anexo.