

II.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE

Com base na legislação de licenciamento ambiental vigente e nas definições estabelecidas pelo TR nº 011/05, emitido pelo ELPN/IBAMA, em 19/04/05, considera-se que a **Área de Influência Direta** é aquela sujeita aos impactos diretos das atividades de desenvolvimento e produção do *Campo de Polvo*.

A **Área de Influência Indireta**, por sua vez, é aquela potencialmente afetada pelos impactos indiretos do empreendimento, compreendidos como tais os desdobramentos secundários de eventos ocorridos na área de influência direta.

Considerados tais conceitos, os limites das áreas de influência foram determinados analisando-se o alcance dos efeitos diretos e indiretos do empreendimento, tanto em sua fase de implantação como na fase de operação.

A definição do alcance dos efeitos diretos considerou:

- As áreas sujeitas a modificações de qualidade em decorrência do descarte de efluentes líquidos e resíduos sólidos gerados nas diferentes fases do empreendimento;
- As áreas marítimas sujeitas à restrição de usos, em virtude das atividades de desenvolvimento e produção do *Campo de Polvo*;

A definição do alcance dos efeitos indiretos considerou:

- As localidades litorâneas de onde provêm os principais usuários do espaço marítimo atingido pelas restrições de uso aludidas acima;
- O espaço marítimo potencialmente atingido pela deriva de mancha de óleo decorrente de acidente na área do Campo de Polvo;
- Os municípios beneficiados pela geração de *royalties* do empreendimento;

As áreas de influência direta e indireta determinadas pelos critérios acima são apresentadas na seqüência deste capítulo.

Cabe ressaltar, contudo, que a definição dos municípios aquinhoados com os *royalties* do *Campo de Polvo*, conforme apresentado no **Item II.4.3** desta Seção, foi realizada neste EIA em caráter absolutamente preliminar. Isto porque, dentre os critérios estabelecidos pela ANP para distribuição de *royalties*, apenas aqueles de natureza cartográfica, que definem estados e municípios confrontantes, são passíveis de aplicação no momento. Os demais critérios, por serem baseados nas interações com sistemas terrestres de desembarque, transporte e processamento, não são passíveis de aplicação no atual estágio de definições sobre o destino da produção do *Campo de Polvo*, por não se haver definido ainda o destino dos navios aliviadores.

Ressalta-se, ainda, que mesmo a definição de municípios pelos critérios cartográficos, embora realizada em observância ao *Guia de Royalties do Petróleo e do Gás Natural* (ANP, 2001), tem aqui caráter não oficial, tendo em vista que é competência privativa da ANP realizar a aplicação dos critérios por ela estabelecidos, definindo formalmente a distribuição de *royalties* da produção petrolífera, o que só é feito após o início da produção do campo.

II.4.A ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA - AID

Para definição da **AID**, foi considerado o provável padrão de deposição no assoalho marinho dos cascalhos e do fluido de perfuração descartados durante a etapa de perfuração de poços. Foram ainda considerados o padrão de dispersão, na água do mar, do fluxo de descarte de água de produção, bem como os limites definidos nas normas de segurança operacional para a área de exclusão de uso marítimo, em torno das unidades integrantes do empreendimento.

Para a delimitação desta área de influência, foi realizada modelagem computacional da precipitação na coluna d'água e deposição no assoalho marinho, dos cascalhos e fluidos de perfuração descartados. Os resultados mostraram que a partir de um raio de 1,1 km de distância do ponto de descarte, na Plataforma Fixa, a espessura de deposição no assoalho marinho é inferior a 1 mm, limitando a este raio, em torno do referido ponto, a área de incidência mais relevante dos impactos associados a esta deposição. A provável configuração de deposição de cascalhos foi extraída do Relatório de Modelagem de Deposição de Cascalho, apresentado no **Anexo II.6.4-3** deste EIA.

Quanto ao padrão de dispersão da água de produção, este foi estimado com base na simulação, por modelagem matemática, apresentada no **Item II.6.4.2**, na qual foi simulada a interação do fluxo descartado com a água do mar, de forma a prever-se a distância máxima alcançada por este fluido, até que não se possa mais detectar qualquer vestígio na coluna d'água. Os resultados obtidos pela modelagem indicaram uma distância máxima de 750 m do ponto de descarte. Desta forma, uma área com raio de 750 m no entorno do FPSO foi considerada também como **AID**.

No que concerne à área de exclusão de uso do espaço marítimo, considerou-se o disposto pelo Ministério da Marinha, através do Departamento de Portos e Costas, o qual editou a Portaria 106/DPC de 16/12/2003, que aprova a NORMAN 08-DPC. Esta estabelece uma área de restrição à navegação num raio de 500 m ao redor das unidades de perfuração e de produção de petróleo. Assim foi incorporada à **AID** uma área circular correspondente a este limite, tanto em torno da Plataforma Fixa como do FPSO.

Além disto, buscando-se adotar um critério mais conservador na avaliação deste impacto, inclui-se também na **AID**, como área de uso restrito, o espaço marítimo situado entre os dois círculos de exclusão descritos acima.

II.4.B ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA - AII

Para definição das localidades litorâneas inseridas na **AII**, buscou-se inicialmente identificar, de forma genérica, quais seriam os usos antrópicos passíveis de ocorrer nas áreas de exclusão definidas na **AID**. Esta análise, baseada em pesquisa de campo, realizada pela **Ecologus** entre maio e junho de 2005, identificou como principais usuários destes espaços, os barcos de pesca, especialmente dos segmentos artesanal comercial e industrial. Os levantamentos de campo apontaram como de atuação mais freqüente na região de inserção do *Campo de Polvo* as frotas pesqueiras provenientes São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Macaé, Rio das Ostras, Cabo Frio, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo e Niterói, fato que determinou a inclusão destes municípios na **AII** do empreendimento sobre o meio socioeconômico.

A definição da **AII** do empreendimento levou também em consideração o possível alcance geográfico de um vazamento acidental de óleo com ocorrência de uma descarga de pior caso. Tal situação foi simulada por uma modelagem de dispersão de óleo (apresentada no **Anexo II.6.4-2**), em consonância com o TR 011/05 e com as especificações da Resolução CONAMA 293/01.

A área potencialmente atingida foi determinada com base nos resultados da simulação de um acidente que levasse ao vazamento do maior volume estimado de ser estocado no FPSO, sem que nenhuma medida de contingência fosse adotada durante 30 dias subseqüentes ao acidente.

Considerou-se como área afetada por um eventual acidente com vazamento de óleo na área do *Campo de Polvo*, aquela definida pela envoltória de todas as trajetórias de deriva de óleo com pelo menos 5% de probabilidade de ocorrer em período de inverno e de verão. A área assim definida foi incorporada à área de influência dos impactos indiretos do empreendimento sobre o ambiente marinho, considerando-se que dentro da mesma poderiam ser afetados fatores bióticos e atividades socioeconômicas dependentes da integridade deste ambiente.

Com base no resultado da modelagem, foram incluídos na **AII** os municípios sede de atividades socioeconômicas potencialmente afetadas pela deriva de óleo, assim definidos, como aqueles que fazem uso preferencial ou prioritário do espaço costeiro contido na envoltória de trajetórias de deriva. Neste critério enquadram-se todos os municípios já enumerados acima, em função da atuação de suas respectivas frotas pesqueiras no espaço de provável deriva de óleo. Adicionalmente, identificou-se a possível interferência sobre o meio socioeconômico dos municípios de Cabo Frio, Búzios e Arraial do Cabo por serem locais de escala de cruzeiros marítimos que atravessam tanto a **AID** como a área envoltória acima referida.

Finalmente, pelas interfaces econômicas passíveis de serem estabelecidas pelo empreendimento, foram incluídos na **AII** os municípios que possuem instalações

de apoio ao desenvolvimento do *Campo de Polvo*, e aqueles potencialmente beneficiados pelos *royalties* da sua produção.

Em síntese, a **AII** do empreendimento abrange, em função dos efeitos indiretos enumerados, os seguintes municípios:

- Niterói, por ser o município onde se localizará a Base de Apoio.
- São Francisco de Itabapoana, São João da Barra, Macaé, Rio das Ostras, Cabo Frio, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo e Niterói por possuírem frotas pesqueiras que atuam na **AID**, além de serem sujeitos a interferências em suas atividades pesqueiras, no caso de um vazamento de óleo em grandes proporções;
- Cabo Frio, Búzios e Arraial do Cabo, também por serem sujeitos a interferência com suas atividades de recepção de cruzeiros marítimos, no caso de um vazamento de óleo em grandes proporções;
- Parati, Angra dos Reis, Mangaratiba, Itaguaí, Rio de Janeiro e Quissamã, por estarem sujeitos ao recebimento da maior parte da distribuição municipal dos *royalties* gerados pela atividade de produção do *Campo de Polvo*, conforme apresentado no **Item II.4.3**.

O **Mapa II.4-1** apresenta as áreas de influência direta e indireta da atividade de desenvolvimento e produção de petróleo no *Campo de Polvo*.

II.4.C DEFINIÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO PAGAMENTO DE ROYALTIES

No Brasil, toda empresa produtora de petróleo e gás deve pagar *royalties* pelo uso destes recursos naturais à ANP, que os transfere aos governos estaduais e municipais e órgãos da União.

A informação disponível sobre a metodologia adotada pela ANP para distribuição de *royalties* é o *Guia de Royalties do Petróleo e do Gás Natural* (ANP, 2001), o qual foi utilizado no presente estudo para identificar os beneficiários, no caso de início da produção de petróleo no *Campo de Polvo*.

Segundo este guia, os *royalties* são calculados mensalmente para cada campo produtor, mediante a aplicação de alíquota sobre o valor da produção de petróleo e de gás natural. Esta alíquota pode variar de 5% a 10% do valor da produção do campo, sendo esta definição realizada pela ANP no contrato de concessão dos blocos. No caso do Bloco BM-C-8 da **Devon**, onde se localiza o *Campo de Polvo*, o contrato de concessão prevê a alíquota de 10%.

Ressalta-se, contudo, que até 1998, todos os contratos determinavam que apenas 5% do valor da produção de petróleo deveria ser destinado ao pagamento de *royalties*. Somente em 1998, após a regulamentação da Lei nº 9.478/97, a denominada Lei do Petróleo, os contratos de concessão passaram a estar sujeitos a alíquotas entre 5 e 10%. Por este motivo, a legislação vigente prevê

formas diferentes de distribuição da arrecadação de *royalties* para a parcela oriunda da alíquota de 5% e para aquela gerada pela alíquota adicional, acima de 5%. A Lei nº 7.990/89 e o Decreto nº 01/91 que a regulamentou versam sobre a distribuição da parcela da alíquota igual a 5%, enquanto que a Lei nº 9.478/97 e o Decreto nº 2.705/98 que a regulamentou versam sobre a distribuição da parcela da alíquota acima de 5%

Apresenta-se, a seguir, a forma como se dá a distribuição dos *royalties* com base na legislação vigente, e a identificação dos municípios que, por tais critérios, integram a área de influência, no que concerne ao pagamento de *royalties* da sua produção de petróleo.

a) Parcela do valor dos *royalties* correspondente a 5% da produção:

- 30% aos Estados confrontantes com os poços produtores;
- 30% aos municípios confrontantes com os poços produtores e suas respectivas áreas geoeconômicas;
- 20% ao Comando da Marinha;
- 10% para o Fundo Especial;
- 10% para os municípios com instalações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural (*no Caso do Campo de Polvo, ainda não há a definição de quais serão estes municípios*);

Estados confrontantes são aqueles contíguos à área marítima, que no prolongamento de seus limites (linhas ortogonais à linha base), contenham os **poços produtores**, balizando-se a projeção nos limites da Plataforma Continental (200 milhas marítimas da linha de base). No caso de *Campo de Polvo*, o Estado do Rio de Janeiro é o beneficiário por este critério.

Da mesma forma, os municípios confrontantes são aqueles contíguos à área marítima, que no prolongamento de seus limites contenham os poços produtores. Contudo, cabe ressaltar que no caso dos municípios, os critérios de prolongamento de seus limites são, além das linhas ortogonais à linha base, linhas paralelas traçadas a partir de suas divisas. Vale ressaltar que a metodologia de prolongamento dos limites dos estados e dos municípios em direção ao território marítimo é atribuição do IBGE, de acordo com o Decreto nº 01/91.

Em relação à distribuição dos *royalties* aos municípios confrontantes com os poços produtores e suas respectivas áreas geoeconômicas, esta se dá da seguinte forma:

- **60% é destinado aos municípios que integram a Zona de Produção Principal, que é o conjunto formado pelos municípios confrontantes e os municípios onde estiverem localizadas três ou mais instalações industriais para processamento, tratamento, armazenamento e escoamento de**

petróleo e gás natural e instalações relacionadas às atividades de apoio à exploração, produção e escoamento de petróleo e gás natural, tais como: portos, aeroportos, oficinas de manutenção e fabricação, almoxarifados, armazéns e escritórios.

*O rateio entre todos os municípios integrantes da **Zona de Produção Principal** é realizado na razão direta da população de cada município, assegurando-se 1/3 deste valor ao município que concentrar as instalações de processamento, tratamento, armazenamento e escoamento de petróleo e gás natural” (ANP 2001).*

Cabe ressaltar, no entanto, que a partir deste critério foi possível definir como inseridos na área de influência, apenas os municípios confrontantes com os poços produtores, uma vez que tal definição decorre da aplicação objetiva dos critérios de paralelas e ortogonais. Quanto aos demais municípios que poderiam integrar a Zona de Produção Principal do Campo de Polvo, estes serão definidos pela ANP após o início da produção,.

Os municípios confrontantes com os poços produtores de petróleo do Campo de Polvo são: Parati (pelo critério das paralelas) e Quissamã (pelo critério das ortogonais). É importante esclarecer que considerou-se como localização dos poços produtores, a localização da plataforma fixa, uma vez que as coordenadas de superfície para os 14 poços serão aproximadamente iguais, sendo a posição central entre elas, localizada no deck da plataforma, adotada como ponto de referência. Ressalva-se que essa definição também é sujeita à revisão e formalização pela ANP, quando do início da produção.

- *10% é destinado aos municípios integrantes da **Zona de Produção Secundária**, que é o conjunto dos municípios atravessados por oleodutos ou gasodutos, incluindo as estações de compressão e bombeio, rateado entre eles na razão direta da população de cada município” (ANP 2001).*

É importante destacar que, neste momento, a identificação de municípios pertencentes à Zona de Produção Secundária não é possível, uma vez que o planejamento do presente empreendimento não prevê a instalação de dutos terrestres e que não há definição sobre o uso de sistemas terrestres pré-existentes para escoamento de seus derivados.

- *30% aos Municípios Limítrofes, que são os municípios contíguos àqueles que integram a Zona de Produção Principal, bem como aqueles que fazem parte de sua área geoeconômica. O rateio é realizado na razão direta da população de cada um, excluídos os municípios integrantes da zona de produção secundária” (ANP 2001).*

Dado que este critério leva a uma grande dispersão dos recursos desta alíquota para um grupo numeroso de municípios, não se mostrou pertinente, neste estudo, incluir tal conjunto de municípios na área de

influência pelo pequeno incremento que as receitas provenientes do pagamento de *royalties* geraria às finanças de cada um destes municípios.

b) Parcela do valor dos *Royalties* que excederem a 5% da produção:

- 22,5% aos estados confrontantes com campos produtores;
- 22,5% aos municípios confrontantes com os campos produtores;
- 25% ao Ministério da Ciência e Tecnologia;
- 15% ao Comando da Marinha;
- 7,5% para o Fundo Especial;
- 7,5% para os municípios afetados por operações de embarque e desembarque de petróleo e gás natural.

Por este critério, estados e municípios confrontantes são aqueles contíguos à área marítima, que no prolongamento de seus limites contêm o(s) **campo(s) produtor(es)**, balizando-se a projeção nos limites da Plataforma Continental. Assim, igualmente ao critério da alíquota de 5%, o Estado do Rio de Janeiro é o beneficiário.

Parati, Angra dos Reis, Mangaratiba, Itaguaí e Rio de Janeiro são os municípios confrontantes com o Campo Produtor de petróleo pelo critério das paralelas, e Quissamã o é pelo critério das ortogonais.

O **Mapa II.4-2** apresenta as paralelas e ortogonais que compreendem a área de localização dos campos e dos poços produtores e os municípios que se prevê serem diretamente beneficiados com o pagamento de *royalties* durante a atividade de produção de petróleo no *Campo de Polvo*.

Faz-se necessário ainda, realizar duas observações em relação a este mapa:

- 1) A metodologia do IBGE determina que as linhas paralelas são traçadas na divisa entre os municípios litorâneos, mas não inclui as áreas de baía, motivo pelo qual uma das paralelas do Município do Rio de Janeiro é traçada na “entrada” da Baía de Guanabara, sendo considerado este o seu limite.
- 2) Como áreas de baía não são consideradas, Rio de Janeiro, Itaguaí e Mangaratiba tem suas paralelas traçadas a partir das divisas de seus territórios na Restinga de Marambaia.