

II.4 ÁREA DE INFLUÊNCIA

A área de influência de uma atividade de qualquer porte, sob a ótica da avaliação ambiental, deve ser definida em função das especificidades da atividade em análise, de sua abrangência espacial, da ocupação e uso do espaço no seu entorno, das peculiaridades com que os impactos ambientais venham sobre ela incidir, bem como em função da legislação e normas pertinentes.

Esses requisitos são atendidos pelos critérios mínimos exigidos para definição de Área de Influência, elencados conforme o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 11/12:

- (i) Os impactos decorrentes da instalação de estruturas, considerando a área de segurança no entorno da unidade de perfuração;
- (ii) Os impactos decorrentes do descarte de efluentes;
- (iii) A interferência com a atividade de pesca artesanal;
- (iv) As rotas das embarcações utilizadas durante a atividade até as bases de apoio, incluindo os próprios portos ou terminais.

Os limites da área de influência relativos ao meio socioeconômico incluem os municípios onde existam comunidades que realizem atividades econômicas na área da atividade. No caso da atividade pesqueira, é avaliada a relevância do uso da área da atividade de perfuração para cada uma das comunidades pesqueiras. Diante desta análise, são identificados os municípios onde há comunidades que realizam de forma expressiva a atividade de pesca artesanal na área da atividade e em suas adjacências.

Seguindo orientação do TR N°11/12, para a definição da área de influência relativa ao meio socioeconômico também foi realizada uma análise integrada de informações relativas à:

- Abordagem in loco das embarcações pesqueiras realizadas por outras atividades de exploração e produção de petróleo na região;
- Monitoramento de desembarque pesqueiro;
- Registro de entrevistas com pescadores experientes em cada tipo de pescaria;
- Características do fundo marinho associadas à distribuição de recursos de importância econômica para a frota artesanal.

➤ **Instalação de estruturas**

O empreendimento alvo deste estudo – *Atividade de Perfuração Marítima no Bloco BS-4* – está localizado na porção norte da Bacia de Santos, a aproximadamente 120 km da costa (Arraial do Cabo/RJ) e em lâmina d'água de cerca de 1.500 m. A operação normal da atividade de perfuração no Bloco BS-4 inclui o posicionamento, instalação e permanência da unidade de perfuração nas locações durante a perfuração dos poços.

Apesar de não serem esperados impactos em toda a área do Bloco BS-4 (composto pelos Campos de Atlanta e Oliva), decorrente da permanência da unidade de perfuração nas locações, e do estabelecimento da zona de

segurança no entorno da sonda (500 m de acordo com a NORMAM 08) – pela restrição imposta à atividade pesqueira – foi incluída na área de influência, de forma conservativa, a totalidade do Bloco BS-4.

São detalhados a seguir, no contexto da instalação da sonda e perfuração dos poços, os aspectos referentes ao descarte de efluentes e à interferência do posicionamento da sonda com a atividade de pesca artesanal. Em seguida é abordada a localização da base operacional e o trajeto das embarcações de apoio.

➤ **Descarte de efluentes**

Dentre os efluentes passíveis de serem gerados pela atividade em questão, destacam-se restos alimentares, efluentes sanitários, água oleosa, cascalho e fluido de perfuração. Os restos alimentares serão triturados antes do descarte e os efluentes sanitários serão encaminhados para tratamento e somente serão descartados no mar após atendidas às especificações mínimas estabelecidas pela legislação vigente (Resoluções CONAMA 357/05 e 430/11). Caso seja gerada água oleosa, será processada em separador água-óleo, só podendo ser descartada com concentração de óleo igual ou inferior a 15 ppm.

O lançamento de efluente sanitário tratado e restos alimentares poderá promover o incremento temporário de matéria orgânica nas águas oceânicas reconhecidamente oligotróficas. Os efeitos dos descartes, contudo, serão localizados. A capacidade de dispersão das águas oceânicas rapidamente dilui qualquer efeito gerado pelo lançamento desses efluentes, tornando os impactos resultantes de pequena intensidade. Espera-se assim que qualquer efeito sobre a coluna d'água seja temporário e localizado, ficando restrito às proximidades do ponto de lançamento.

No que se refere, especificamente, ao descarte de cascalho e fluido, principais rejeitos da atividade de perfuração, modelagens matemáticas realizadas para diferentes estudos indicam que os possíveis efeitos negativos sobre a coluna d'água e os sedimentos de fundo também são localizados, ficando restritos ao entorno dos poços. Os poluentes não chegam à costa, onde se situam áreas urbanas e ecossistemas de relevância ecológica.

No entanto, conforme a Nota Técnica CGPEG/DILIC/IBAMA N° 06/09, referente à modelagem de cascalho, a incerteza das modelagens é grande em regiões de maior profundidade, com os resultados dificilmente representando a distribuição real dos depósitos. Em função dessas incertezas é recomendado que o processo de modelagem de dispersão e deposição de cascalho se limite a regiões de águas rasas, ou próximas a regiões de conhecida relevância ecológica independente de sua profundidade, que não é o caso do Bloco BS-4, situado em águas ultraprofundas e não reconhecidas como de relevância ecológica. Assim, seguindo as recomendações do TR N°11/12, específico para a atividade de perfuração marítima no Bloco BS-4, a área de influência relativa aos impactos decorrentes do descarte de fluidos e cascalhos foi determinada a partir de um raio de 5 km ao redor de cada poço, área esta que supera os limites do bloco (Figura II.4.5).

➤ **Atividade de Pesca Artesanal**

De acordo com o Termo de Referência CGPEG/DILIC/IBAMA N° 11/12, emitido pela CGPEG/IBAMA, a área de influência deve considerar a interferência que a atividade de perfuração pode apresentar à pesca artesanal em virtude do estabelecimento da Zona de Segurança de 500 m no entorno da unidade marítima.

Para a determinação da área de influência do meio socioeconômico, foi utilizado o acervo de dados da AECOM, que inclui:

- Registros de mais de 100 entrevistas com pescadores, realizadas entre 2006 e 2011, incluindo lideranças do setor (Anexo A);
- Dados de monitoramento de desembarque pesqueiro obtidos para todos os municípios confrontantes com a Bacia de Campos entre 2009 e 2011 (Anexo B);
- Informações sobre monitoramento da Zona de Segurança de unidades de exploração e produção de petróleo e gás para os seguintes Blocos/Atividades (Anexo C):
 - Perfuração exploratória de dois poços e produção para pesquisa, ambas as atividades executadas em 2006 no Bloco BS-4 (mesmo bloco da presente atividade de perfuração), pela empresa Shell;
 - Perfuração exploratória no Bloco BM-S-22, executada em 2010, pela empresa Esso;
 - Perfuração exploratória no Bloco BM-S-54, em execução pela empresa Shell desde outubro de 2011 até julho de 2012.

Ressalta-se que a integração de dados sobre as características do fundo marinho para definição da área de influência não foi realizada. Esta escolha foi baseada no fato de que não há registros sobre a exploração de organismos demersais, seja através de linha, espinhel, rede ou covos, na Zona Econômica Exclusiva brasileira em profundidades maiores que 1.000 metros dos recursos demersais (BIZERRIL & SILVA, 2001). Ademais, a exploração de recursos nas profundidades associadas à localização do Bloco BS-4 só seria viável através da adoção de tecnologias não comportadas pela pesca artesanal.

As Figuras II.4.1 a II.4.4, a seguir, apresentam os resultados dos monitoramentos da Zona de Segurança acima referenciados, considerando a inscrição na Capitania dos Portos das embarcações registradas nos monitoramentos.

Porto de Inscrição das Embarcações

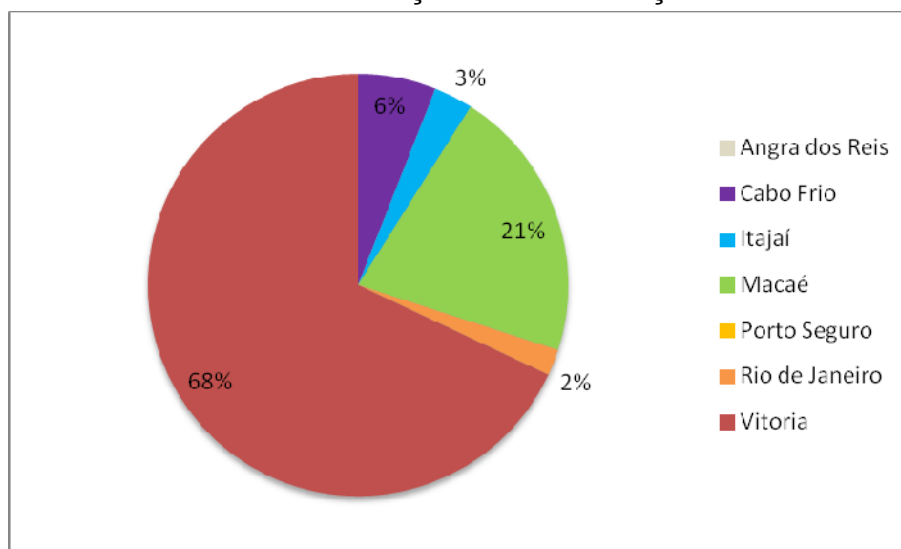


FIGURA II.4.1 – Resultado do monitoramento realizado na atividade de perfuração marítima no Bloco BS-4 (2006).

Porto de Inscrição das Embarcações

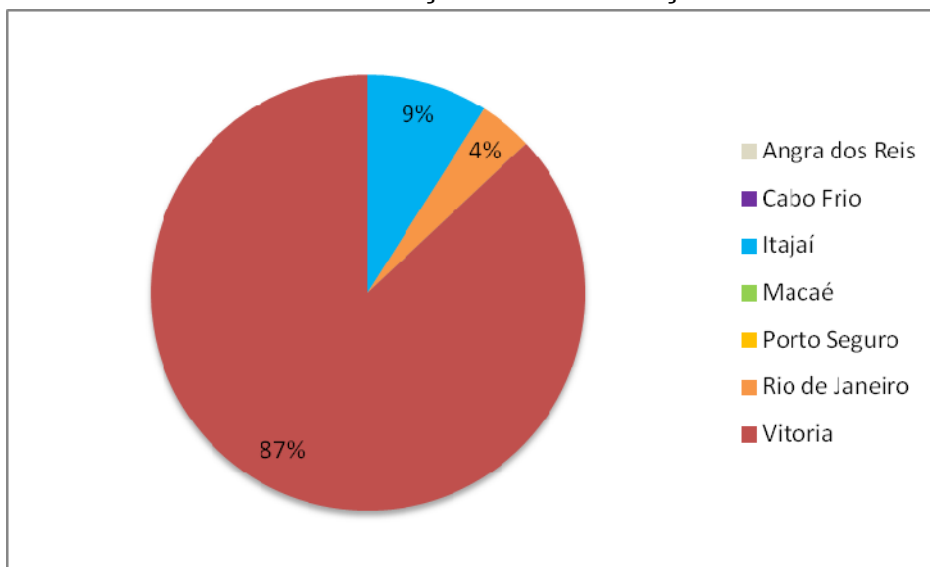


FIGURA II.4.2 – Resultado do monitoramento realizado na atividade de produção para pesquisa no Bloco BS-4 (2006).

Porto de Inscrição das Embarcações

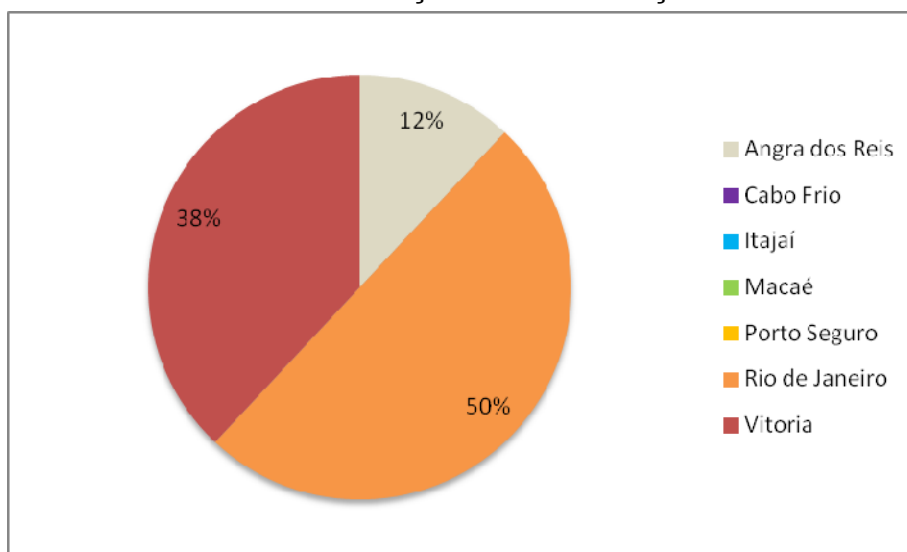


FIGURA II.4.3 – Resultado do monitoramento realizado na atividade de perfuração marítima no Bloco BM-S-22 (2010).

Porto de Inscrição das Embarcações

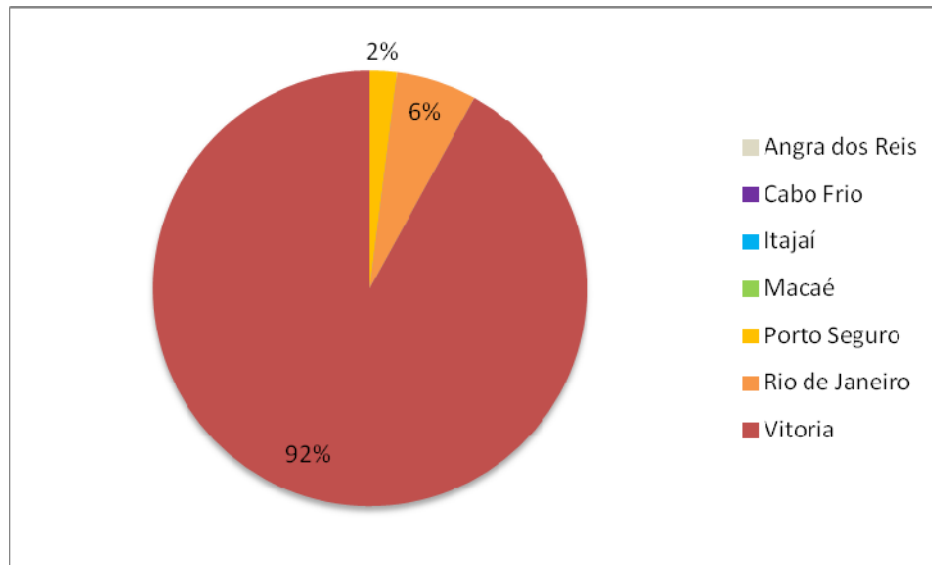


FIGURA II.4.4 – Resultado do monitoramento realizado na atividade de perfuração marítima no Bloco BM-S-54 (2010).

De um modo geral, considerando as informações dos monitoramentos das Zonas de Segurança, nota-se a presença predominante na região do Bloco BS-4 de uma frota inscrita na Capitania dos Portos de Vitória. De acordo com informações obtidas em levantamento de campo para diagnóstico da atividade pesqueira em 2008¹, é muito provável que estes registros correspondam a embarcações que efetivamente compõe a frota do distrito Pesqueiro de Itaipava, no município de Itapemirim/ES.

A frota de Itaipava é em sua maioria composta por embarcações de porte artesanal (Arqueação Bruta < 20 AB) voltadas para a pesca com linha de mão para captura de bonito, atum e afins, e espinhel do tipo *long line* para captura de dourados. É uma pescaria que se desenvolve há anos e cujo êxito foi capaz de influenciar a conversão de parte da frota dos municípios de São Francisco de Itabapoana e de São João da Barra para a pesca do bonito listrado com linha. Destarte, o município de Itapemirim foi incluído na área de influência desta atividade.

Em uma ordem de grandeza inferior, a frota inscrita na Capitania dos Portos do Rio de Janeiro foi a segunda mais atuante na região do Bloco BS-4. Pode-se afirmar que as embarcações inscritas nesta capitania que atuam em isóbatas compatíveis com os referidos blocos são atuneiros oriundos de Niterói, de porte industrial, que utilizam vara e isca viva em suas capturas. Por ser a frota de Niterói de porte industrial, este município não foi incluído na área de influência sob o aspecto da pesca.

Em situação semelhante à Niterói encontram-se os municípios de Angra dos Reis e Itajaí. Estes municípios não foram incluídos na área de influência, pois as suas frotas, cuja atuação ocorre em áreas compatíveis ao do Bloco BS-4, são de porte industrial.

¹ Este diagnóstico foi realizado por ocasião do licenciamento de atividades de perfuração no Bloco BM-ES-30, também conduzido pela CGPEG/IBAMA.

Ainda, em menor proporção foram identificadas na região do BS-4 embarcações registradas em Macaé, Cabo Frio e Porto Seguro. No caso do último, devido à distância do porto de origem e considerando a inexpressividade da atuação de sua frota na Bacia de Santos (foi identificada apenas uma embarcação), o mesmo não foi considerado área de influência do empreendimento.

No caso de Macaé, apesar da atuação de sua frota pesqueira não ter sido expressiva nos últimos anos na Bacia de Santos, em 2006, foi observada uma quantidade significativa de registros na atividade de perfuração exploratória no Bloco BS-4. Como este bloco está relativamente mais próximo ao porto de Macaé se comparado aos demais blocos analisados (BM-S-22 e BM-S-54) e pela reconhecida presença de uma frota pesqueira direcionada à pesca de plataforma (linheiros), o município de Macaé foi incluído na área de influência pela possibilidade de atuação no BS-4.

Em relação à Cabo Frio, em função da similaridade da área de atuação da frota artesanal que pratica a pesca de plataforma com a de Macaé, pela proximidade relativa do Bloco BS-4 ao porto de Cabo Frio e em função dos registros de embarcações deste município no monitoramento da zona de segurança na atividade de perfuração no Bloco BS-4, o mesmo foi incluso na área de influência pela possibilidade de atuação da frota na área do empreendimento ora em licenciamento.

De acordo com diagnósticos realizados entre 2006 e 2011 pela AECOM, quando foram coletados dados primários (entrevistas com pescadores e observação nos principais portos de desembarque pesqueiro) outros dois municípios no Estado do Rio de Janeiro chamam a atenção em relação às suas respectivas áreas de pesca artesanal. Estes municípios correspondem a São João da Barra e São Francisco de Itabapoana. Parte da frota destes municípios encontra-se dedicada para a pesca de linha e espinhel voltada para espécies pelágicas. Como mencionado anteriormente, os pescadores destes municípios foram influenciados pelo êxito da pesca praticada pelos pescadores de Itapemirim. Embora a frota destes municípios não tenha sido observada nos registros dos monitoramentos da Zona de Segurança, estes foram incluídos na área de influência em virtude da constatação da capacidade que possuem de atuar em profundidades e a distâncias compatíveis da costa que são apresentadas pelo Bloco BS-4.

Ressalta-se que as unidades marítimas exercem um efeito atrator em relação às espécies exploradas pelas frotas linheiras. Deste modo, espécies migratórias e que se encontram dispersas nos oceanos passam a concentrar-se no entorno das plataformas e FPSOs, transformando-se em pesqueiros. Este papel é tão marcante na Bacia de Campos que originou entre os pescadores o termo “pesca de plataforma” para caracterizar a pesca que é realizada próxima às estas estruturas (BRONZ, 2005). O efeito atrator das plataformas é um artifício tradicional utilizado pela pesca de atuns pelas embarcações pesqueiras. Por exemplo, a pesca do atum desde a década de 1960 utiliza boias fundeadas com posições conhecidas no mar para atraírem os peixes e economizar combustível. Mais recentemente, outra técnica tem ganhado destaque na pesca realizada no Sul do Brasil em um tipo de pescaria denominado por “cardume associado” (SCHROEDER & CASTELLO, 2007).

A pesca de plataforma inclui a utilização de três tipos de petrechos de pesca: linha de mão boiada, vara e isca viva e linha de mão de fundo, sendo as duas primeiras direcionadas à captura de atum e cavala e a última de peixes de fundo como namorado, cherne e garoupa. O espinhel de superfície, apesar de ser utilizado em profundidades acima de 60 m para captura de dourado, não é utilizado próximo às plataformas. Seu

comprimento varia entre 1,5 e 24 milhas, o que impede sua utilização próxima às plataformas, pois há risco de perda de material. No entanto, é frequente embarcações que utilizam esse petrecho encostarem-se às plataformas para ancoragem ou abastecimento de isca (“iscar o barco”) com pequenas espécies de atum (bonito, gaiado). Além disso, fora da safra do dourado, é comum que tais frotas direcionem seus esforços para outros pescados com ocorrência nas proximidades das plataformas, atum, principalmente.

Conclui-se, portanto, que a atividade de perfuração exploratória no Bloco BS-4 possui potencial de impacto nas atividades pesqueiras artesanais de frotas existentes nos municípios de Cabo Frio, Macaé, São João da Barra, São Francisco de Itabapoana, no estado do Rio de Janeiro e Itapemirim, no estado do Espírito Santo. Assim sendo, estes municípios compõem parte da área de influência deste estudo.

➤ **Base de Apoio Marítimo e Circulação das Embarcações de Apoio**

Será utilizada uma base de apoio marítimo em terra, a princípio, situada em Niterói/RJ e embarcações de apoio, que circularão entre a base operacional e a área do empreendimento. Dessa forma, para a delimitação da área de influência foi considerado a base de apoio, bem como o trajeto das embarcações de apoio entre a referida base e a área do empreendimento.

➤ **Delimitação da Área de Influência**

Em função dos critérios acima descritos, a área de influência da atividade foi definida da seguinte forma:

- Área do Bloco BS-4 (Campos de Atlanta e Oliva);
- Área de descarte de fluidos e cascalho – 5 km ao redor de cada poço;
- Cabo Frio, Macaé, São João da Barra e São Francisco de Itabapoana, no estado do Rio de Janeiro, e Itapemirim, no estado do Espírito Santo, por abrigar comunidades de pescadores que podem utilizar a área do empreendimento para o exercício da atividade pesqueira;
- A base operacional de apoio em Niterói, no estado do Rio de Janeiro; e
- Trajetória dos barcos de apoio entre a base operacional e o Bloco BS-4.

A Figura II.4.5 ilustra a abrangência da área de influência.

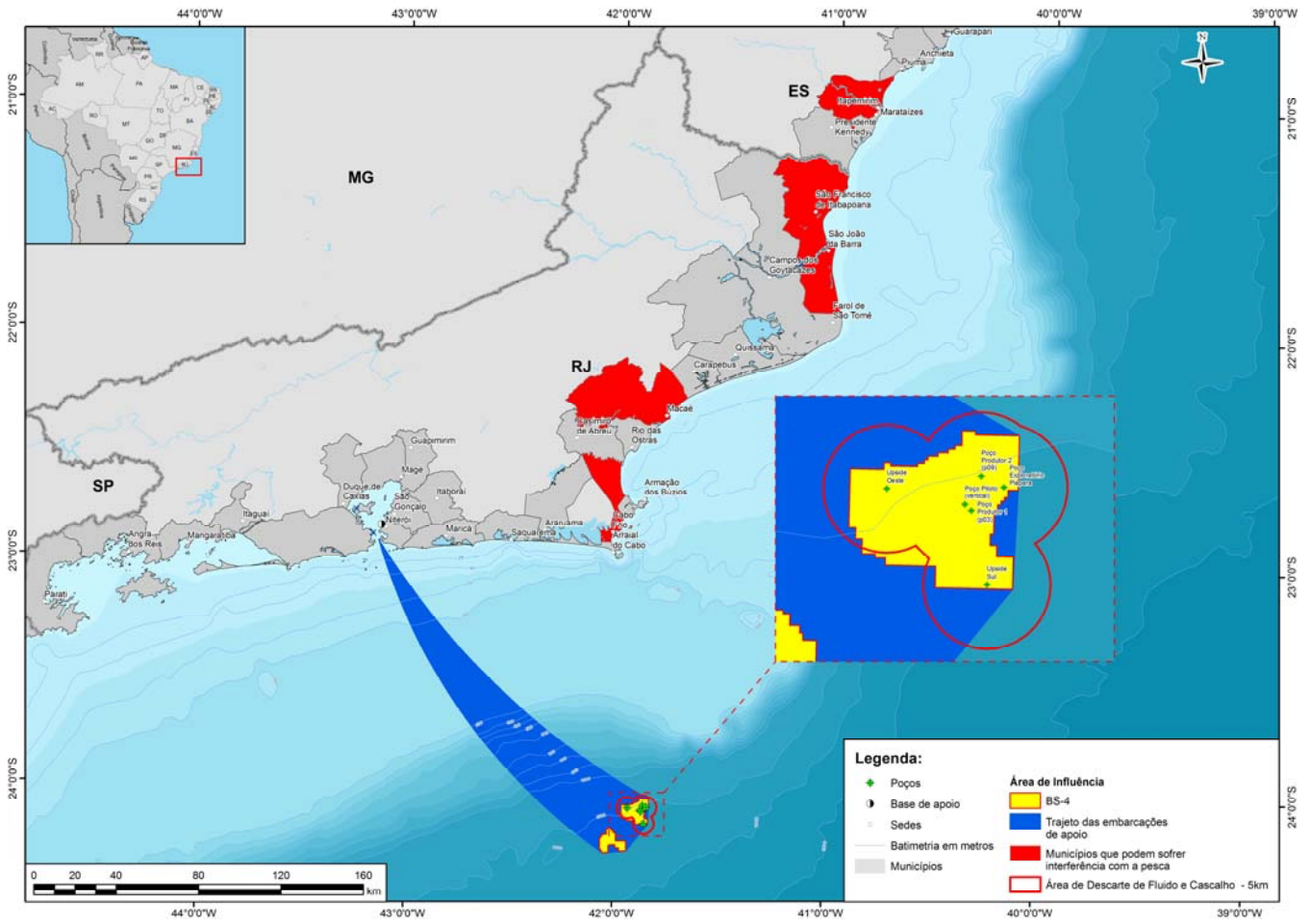


FIGURA II.4.5 – Área de Influência