

II.12 PROGNÓSTICO AMBIENTAL

A partir do diagnóstico ambiental (**item II.6**) dos meios físico, biótico e socioeconômico, consolidados na Análise Integrada e Síntese da Qualidade Ambiental (**item II.7**) e das características da atividade de perfuração (**itens II.2 e II.3**) e sua Área de Influência (**item II.2**), foram identificados e avaliados os impactos ambientais previstos (**item II.8**) e propostas medidas de prevenção, controle, mitigação e monitoramento (**item II.10**). A partir dessas informações, conforme solicitado no Termo de Referência 013/2015, é apresentado neste capítulo o Prognóstico Ambiental da Área de Influência, considerando os cenários de implantação e de não implantação da atividade.

A Área de Influência da atividade de perfuração exploratória nos blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3 integra 48 comunidades pesqueiras e extrativistas artesanais localizadas em 24 municípios nordestinos da Área de Estudo: Praia de Maragogi (Maragogi/AL); Nossa Senhora do Ó, Pontal de Maracaípe, Porto de Galinhas e Serrambi (Ipojuca/PE); Barra de Jangada e Candeias (Jaboatão dos Guararapes/PE); Abreu do Uma e Praia de São José da Coroa Grande (São José da Coroa Grande/PE); Tamandaré (Tamandaré/PE); Canto do Gaibu (Cabo de Santo Agostinho/PE); Praia do Pilar (Ilha de Itamaracá/PE); Ilha do Maruim, Porto Espaço Ciência e Praia do Carmo (Olinda/PE); Janga e Pau Amarelo (Paulista/PE); Beira Rio, Brasília Teimosa/Pina, Ponte do Limoeiro (Recife/PE); Aldeia de Camurupim, Aldeia de Tramataia e Praia de Coqueirinhos do Norte (Marcação/PB); Praia de Acaú e Praia de Pitimbu (Pitimbu/PB); Centro (Cabedelo/PB); Praia da Carapibus e Praia da Jacumã (Conde/PB); Praia da Penha e Praia de Tambaú (João Pessoa/PB); Praia de Baía Formosa (Baía Formosa/RN); Praia de Muriú e Praia de Pitanguí (Ceará-Mirim/RN); Praia de Barra de Maxaranguape, Praia de Carnaúbas e Praia de Maracajaú (Maxaranguape/RN); Praia de Pirangi do Sul e Praia de Barra de Tabatinga (Nísia Floresta/RN); Praia de Pirangi do Norte e Praia do Cotovelo Pium (Parnamirim/RN); Praia de Tibau do Sul – Lagoa Guaraira (Tibau do Sul/RN); Praia de Cajueiro e Praia de Touros (Touros/RN); e Mangue, Beira Rio, Praia da Redinha, Nordeste e Ponta Negra (Natal/RN).). Compõem, ainda, a Área de Influência, os municípios sedes das bases de apoio, quais sejam, Ipojuca/PE

(Porto de Suape), Recife/PE (Aeroporto Internacional Gilberto Freire de Recife) e Natal/RN (Porto de Natal).

Além destas áreas continentais, fazem parte da área de influência as áreas marinhas relativas à rota das embarcações de apoio, às áreas dos poços Gravatá, Caruaru e Bom Jardim e suas respectivas zonas de segurança de 500 m no entorno, e as áreas de 4,8 km no entorno dos poços relativas à possível deposição no fundo marinho dos cascalhos e fluidos provenientes da perfuração.

II.12.1 Cenário de não Implantação da Atividade

A seguir é apresentada a análise prognóstica considerando o cenário da não implantação da atividade especificamente para a Área de Influência.

Do total das 48 comunidades pesqueiras e extrativistas artesanais que compõem a Área de Influência, 03 (três) são comunidades tradicionais indígenas, da etnia potiguara, localizadas em terras indígenas demarcadas pela FUNAI no município de Marcação (PB), quais sejam: comunidade da Praia de Coqueirinhos do Norte, comunidade da Aldeia de Camurupim e comunidade da Aldeia de Tramataia. Estas comunidades indígenas realizam a pesca artesanal e a mariscagem, principalmente, nas áreas estuarinas dos rios Sinimbu e Mamanguape, além da atividade de aquicultura de camarão e peixes estuarinos.

As atividades de pesca artesanal e extrativista que ocorrem nos ambientes estuarinos estão relacionadas com os rios através da descarga de sedimentos finos no leito marinho adjacente, que propicia a formação do substrato lamoso, onde geralmente se encontram camarão, moluscos e crustáceos. Os recursos pesqueiros mais citados pelos pescadores se distribuem entre os diferentes atributos ecológicos como os pelágicos e demersais de fundo lamoso e rochoso (recifais).

Em relação à pesca artesanal das comunidades da Área de Influência, nota-se que há, majoritariamente, pesca marinha/estuarina. Contudo, alguns municípios potiguares se destacam por terem comunidades que realizam somente pesca marinha, quais sejam: Extremoz, Ceará-Mirim, Maxaranguape, Rio do Fogo e Touros. A pesca estuarina no Rio Grande do Norte existe em menor frequência em comparação a outras comunidades de pesca do litoral nordestino. As exceções na Área de Influência ocorrem para duas comunidades de Natal (Beira

Rio e Nordeste) que realizam a pesca somente com canoas de madeira, especificamente na área do rio Potengi, que dá acesso ao Porto de Natal.

A pesca marinha, por sua vez, está relacionada com a barreira de recifes de coral, e é realizada majoritariamente dentro da estreita plataforma continental, sendo que alguns municípios possuem frota para ultrapassar seus limites. As pescarias realizadas em maiores distâncias é a pesca de linha e espinhel, geralmente praticada para a pesca das espécies pelágicas. A pesca realizada além das fronteiras dos municípios é restrita àqueles que possuem frota de barcos de convés (com motor de centro), ocorrendo nas comunidades da Área de Influência (exceto Beira Rio e Nordeste, em Natal). Os principais recursos pesqueiros pelágicos indicados pelas comunidades da Área de Influência são cavala, dourado, serra, sardinha, albacora, bonito, agulha e agulhão de vela.

No que se refere à atividade extrativista realizada pelas comunidades da área de influência, destaca-se a realização do beneficiamento em escala familiar dos crustáceos (filetagem do siri e caranguejo) e moluscos (debulhagem e cozimento de mariscos), com posterior congelamento para a venda direta para o consumidor, nos mercados locais e regionais. Entre os crustáceos, destacam-se o camarão e a lagosta como recursos pesqueiros da Área de Influência.

Atualmente, a diminuição de recursos pesqueiros tem sido indicada por pescadores de comunidades pesqueiras dos seguintes municípios da Área de Influência: Natal (RN), Ipojuca (PE), Cabo de Santo Agostinho (PE), Olinda (PE), Ilha de Itamaracá (PE), Pitimbu (PB), João Pessoa (PB) e Cabedelo (PB). Esta diminuição de recursos pesqueiros está na maioria dos casos relacionada com a poluição das águas estuarinas e tende a continuar ocorrendo no cenário de não implantação da atividade.

Nota-se que os pescadores de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho já indicam conflitos relacionados à construção e operação do Complexo Industrial Portuário de Suape (localizado em Ipojuca/PE), apresentando queixas relacionadas à poluição estuarina decorrente da operação do referido complexo e à perda de áreas de pesca de grande interesse.

Em relação à economia dos municípios da Área de Influência, Ipojuca/PE, Recife/PE e Natal/PE, nota-se que, atualmente, tais municípios têm, respectivamente, 63%, 74% e 71% de seus PIBs municipais associados aos setores industrial e de serviços.

Estes três municípios são cidades-polo de Arranjos Produtivos Locais: Metalmeccânico em Suape; Construção Civil, Porto Digital e Turismo, em Recife; e petróleo e gás e turismo, em Natal, entre outros. A importância do setor terciário nas economias dos municípios da Área de Influência tende a se fortalecer, devido à intensificação do uso dos portos existentes e da continuidade e intensificação do turismo em toda a região, no cenário da não implantação da atividade.

O cenário socioeconômico futuro sem a perfuração marítima prescindirá dos incrementos atribuídos à atividade sobre os segmentos especializados e dos impactos positivos sobre demais setores em decorrência do aumento na demanda por serviços e gerenciamento de resíduos. Considerando o cenário sem a implantação da atividade, não há ocorrência dos impactos operacionais negativos decorrentes da atividade de perfuração exploratória de modo geral, com destaque para os impactos relacionados à pesca artesanal.

Em relação às bases de apoio da atividade de perfuração exploratória nos blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3, o Aeroporto Internacional de Recife / Guararapes Gilberto Freyre, que tem capacidade média em atender 16,5 milhões de passageiros por ano, tendo realizado, em janeiro de 2017, 2.613 pousos e 2.646 decolagens, não teria o incremento médio de 20 voos semanais. O Porto de Suape e o Porto de Natal manteriam a tendência de aumento de suas movimentações, prevista em seus respectivos PDZs (PDZ – Porto de Suape, 2010; PDZ – Porto de Natal, 2010).

Na região oceânica, considerando as imediações dos poços Gravatá, Caruaru e Bom Jardim, sem a presença das estruturas a serem instaladas, dos descartes de efluentes, resíduos, cascalhos e fluidos previstos, os parâmetros de qualidade da água, dos sedimentos e as comunidades biológicas associadas (comunidades planctônica e bentônica) se manteriam com as mesmas características oligotróficas do sistema oceânico, ou seja, baixa concentração de nutrientes e baixa produtividade primária. Com relação às comunidades nectônica, planctônica e bentônica, as mesmas não estariam sujeitas às alterações relacionadas à atração e agregação de indivíduos em decorrência da presença da Unidade de Perfuração e geração de luminosidade. Com relação aos cetáceos e quelônios, estes não seriam afetados pela emissão de ruídos decorrentes das atividades na locação dos poços e nas rotas das embarcações de apoio.

II.12.2 Cenário de Implantação da Atividade

Dadas as características da atividade de perfuração, de curto período e praticamente restrita à unidade marítima, a contribuição decorrente para a economia local será positiva, embora de baixa intensidade. Haverá incremento na arrecadação de impostos e taxas municipais e estaduais, em baixa magnitude e pequena importância, provenientes de serviços que eventualmente podem ser contratados, como por exemplo, transporte, hospedagem, alimentação de funcionários em trânsito, fornecimento de combustível entre outros materiais e serviços que possam vir a ser necessários à realização da atividade de perfuração.

A execução da atividade pode gerar expectativas tanto positivas, quanto negativas nas comunidades e nas organizações sociais que fazem parte da Área de Influência.

O Aeroporto Internacional do Recife/Guararapes Gilberto Freyre possui capacidade para atender 16,5 milhões de passageiros por ano e não deverá ser afetado pelo desenvolvimento da atividade de perfuração marítima, que promoverá baixo incremento (20 voos semanais), se comparado à movimentação atual. Os Portos de Suape e Natal não deverão ser afetados significativamente pelo aumento na demanda por movimentação de embarcações durante a execução da atividade, devido à intensa movimentação atual. Assim, entende-se que os municípios da Área de Influência serão pouco impactados no cenário de implantação da atividade. O deslocamento das embarcações de apoio (em média uma viagem diária de ida e volta entre os Portos de Suape ou Natal e a unidade marítima de perfuração) e a restrição à navegação na área de segurança (de 500 m) no entorno da unidade de perfuração deverão apresentar um incremento de baixa magnitude sobre o tráfego marítimo e portuário, considerando-se o fluxo intenso do tráfego marítimo atual na rota a ser utilizada e a disponibilidade do espaço marítimo fora da área de segurança.

Os resíduos sólidos gerados durante a atividade de perfuração serão separados e depois transportados para as bases de apoio terrestres nos Portos de Suape (PE) e Natal (RN), de onde seguirão para a destinação final adequada para cada tipo de resíduo. O gerenciamento será realizado por empresas licenciadas, sendo que a Área de Estudo (em especial os municípios da Área de

Influência) possui quantidade e tipos de empresas disponíveis para receber os resíduos e não está previsto um significativo aumento na demanda por esse tipo de serviço.

O turismo concentra-se no período de alta estação e em datas festivas específicas ao longo do ano. O turismo na região é voltado, principalmente, para o setor de sol e praia que não sofrerá alterações significativas, considerando-se que as embarcações de apoio devem seguir as rotas comerciais pré-estabelecidas nas regiões de acesso aos portos.

A pesca artesanal será afetada pela atividade de perfuração marítima em razão do conflito de uso do espaço marítimo em virtude do tráfego de embarcações nas áreas de pesca e da restrição de acesso à área de segurança (500 m no entorno dos poços Gravatá, Caruaru e Bom Jardim). No entanto, as rotas de navegação foram estabelecidas de modo a minimizar esse efeito potencialmente negativo.

As comunidades tradicionais indígenas e quilombolas, também pesqueiras e extrativistas, dependem diretamente da qualidade ambiental dos ecossistemas litorâneos e neríticos. Entre as comunidades pesqueiras que poderão sofrer interferência da atividade de perfuração devido ao conflito de uso do espaço marítimo, destacam-se três comunidades indígenas, quais sejam: Aldeia Cumurupim, Aldeia de Tramataia e Praia de Coqueirinhos do Norte (todas localizadas em Marcação, Paraíba), componentes da Área de Influência.

A atividade extrativista ocorre praticamente nos estuários e praias, ambientes que não terão alterações com a implantação da atividade nas condições normais de operação, assim como a atividade de aquicultura, desenvolvida em ambiente flúvio-marinho (estuários).

A implantação da atividade alterará, mesmo que localmente, a qualidade da água, causando interferência nas comunidades planctônica e nectônicas devido aos efeitos decorrentes do descarte de resíduos alimentares e de efluentes sanitários e oleosos tratados. Entretanto, essas alterações serão de baixa magnitude, principalmente levando-se em conta os pequenos volumes de resíduos e efluentes descartados, aliados à grande capacidade de diluição e dispersão das águas oceânicas.

A presença física da unidade marítima de perfuração causará interferências nas comunidades bentônica e nectônicas. A emissão de luz artificial noturna

também acarretará interferência nas comunidades nectônicas. Entretanto, nesses casos, as alterações também serão de baixa magnitude, considerando-se que as interferências decorrentes desses aspectos ambientais devem provocar apenas alterações no padrão de distribuição e agregação de indivíduos, considerando-se a pontualidade espacial e temporal da presença da unidade em alto mar e da emissão de luz artificial pela mesma.

A perfuração e as atividades de rotina da sonda e das embarcações de apoio, na locação do poço e nas rotas de navegação, gerarão ruídos que causarão interferências nos cetáceos e quelônios. Apesar da alta sensibilidade das comunidades afetadas, esta interferência será pontual, com baixa magnitude, de forma que o impacto terá média importância.

Também são esperadas, mesmo que localmente, alterações na qualidade da água, dos sedimentos, das comunidades planctônica e bentônica, no entorno da locação dos poços, em decorrência do descarte de cascalhos e fluidos de perfuração. O impacto sobre a comunidade planctônica terá baixa magnitude, devido à pequena extensão do impacto em virtude da pontualidade dos descartes e a grande capacidade de dispersão e diluição das águas oceânicas. O plâncton marinho é um grupo de grande resiliência, o que confere baixa sensibilidade ao fator ambiental em questão, de forma que esse impacto terá pequena importância. Por outro lado, sobre a comunidade bentônica, o impacto da deposição de cascalhos e fluidos será de média magnitude. Isso, associado à média sensibilidade do grupo dos organismos bentônicos de águas marinhas profundas, acarretará um impacto de média importância.

É esperada alteração local e de baixa magnitude na qualidade do ar, em razão das emissões dos gases gerados pelas unidades de perfuração marítima ODN I (NS-41) e ODN II (NS-42) e na queima de hidrocarbonetos, durante o teste de formação do poço, quando este é realizado.

Analisando-se os impactos potenciais identificados para o cenário de implantação da atividade, existe a possibilidade de alteração nas comunidades bentônica ou planctônica como consequência da introdução de espécies exóticas. Esse impacto pode assumir uma alta magnitude e grande importância, caso se efetive, tendo potencial de alterar o funcionamento dos ecossistemas.

Sobre as comunidades nectônicas dos cetáceos e quelônios, foi identificado impacto potencial referente à possibilidade de abalroamento durante o trânsito

das embarcações entre os poços e os portos de apoio à atividade. Esse impacto potencial pode afetar indivíduos das espécies desses grupos de alta sensibilidade, tendo uma baixa magnitude e média importância.

Por fim, em relação ao cenário da implantação da atividade, considerando potencial vazamento de óleo, estão previstas alterações nos modos de vida e na atividade de pesca de todas as 133 comunidades da Área de Estudo, suscetíveis ao óleo na costa litorânea, dos 43 municípios. Este cenário, avaliado nos impactos potenciais, implicaria em alterações também na economia destes municípios, em especial, nas áreas de turismo e lazer.

Um vazamento de óleo também possui o potencial de alterar a qualidade do ar, da água e dos sedimentos, que por sua vez poderia impactar as comunidades planctônica, bentônica, nectônicas, os ecossistemas litorâneos e neríticos e as Unidades de Conservação. Devido à grande área com possibilidade de toque de óleo, esses impactos possuem em geral uma alta magnitude. Ressalta-se que a ocorrência de acidentes tem baixa probabilidade de ocorrer, uma vez que são tomadas medidas preventivas, por meio da implementação do Plano de Gerenciamento de Riscos.

II.12.3 Existência de outras atividades de exploração e produção

Os blocos exploratórios BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3 estão localizados na bacia de Pernambuco-Paraíba. Nesta mesma bacia estão localizadas mais outras 04 concessões: PEPB-M-894 e PEPB-M-896 (operadas por Queiroz Galvão Exploração e Produção S.A.), PEPB-M-729 e PEPB-M-621 (operadas por Miko Brasil Exploração e Produção de Petróleo Ltda.) (ANP, 2017) (**Figura II.12.3-1**). Os blocos exploratórios na bacia de Pernambuco-Paraíba acima referenciados não possuem processos de licenciamento ambiental junto ao IBAMA (conforme consulta realizada no site do referido órgão¹).

Na bacia de Pernambuco-Paraíba, há um processo de licenciamento ambiental em fase inicial de licenciamento para a Aquisição de Dados Sísmicos 2D Não-Exclusivos pela empresa Spectrum Geo do Brasil Serviços Geofísicos

¹ https://servicos.ibama.gov.br/licenciamento/consulta_empreendimentos.php.

Consulta realizada em junho de 2017, referente às tipologias “Petróleo – Aquisição de Dados”, “Petróleo – perfuração” e “Petróleo-produção”.

LTDA, Processo nº 02001.100471/2017-99, mas sem documentos disponíveis, não permitindo verificar a Área de Manobra e de Aquisição de Dados prevista.

Adicionalmente, vale destacar que nas bacias sedimentares marítimas adjacentes há também blocos exploratórios e campos de produção. A presença de atividades e empreendimentos de natureza similar na região e adjacências poderá aumentar as alterações ambientais na região, considerando a cumulatividade e a potencialização dos impactos previstos.

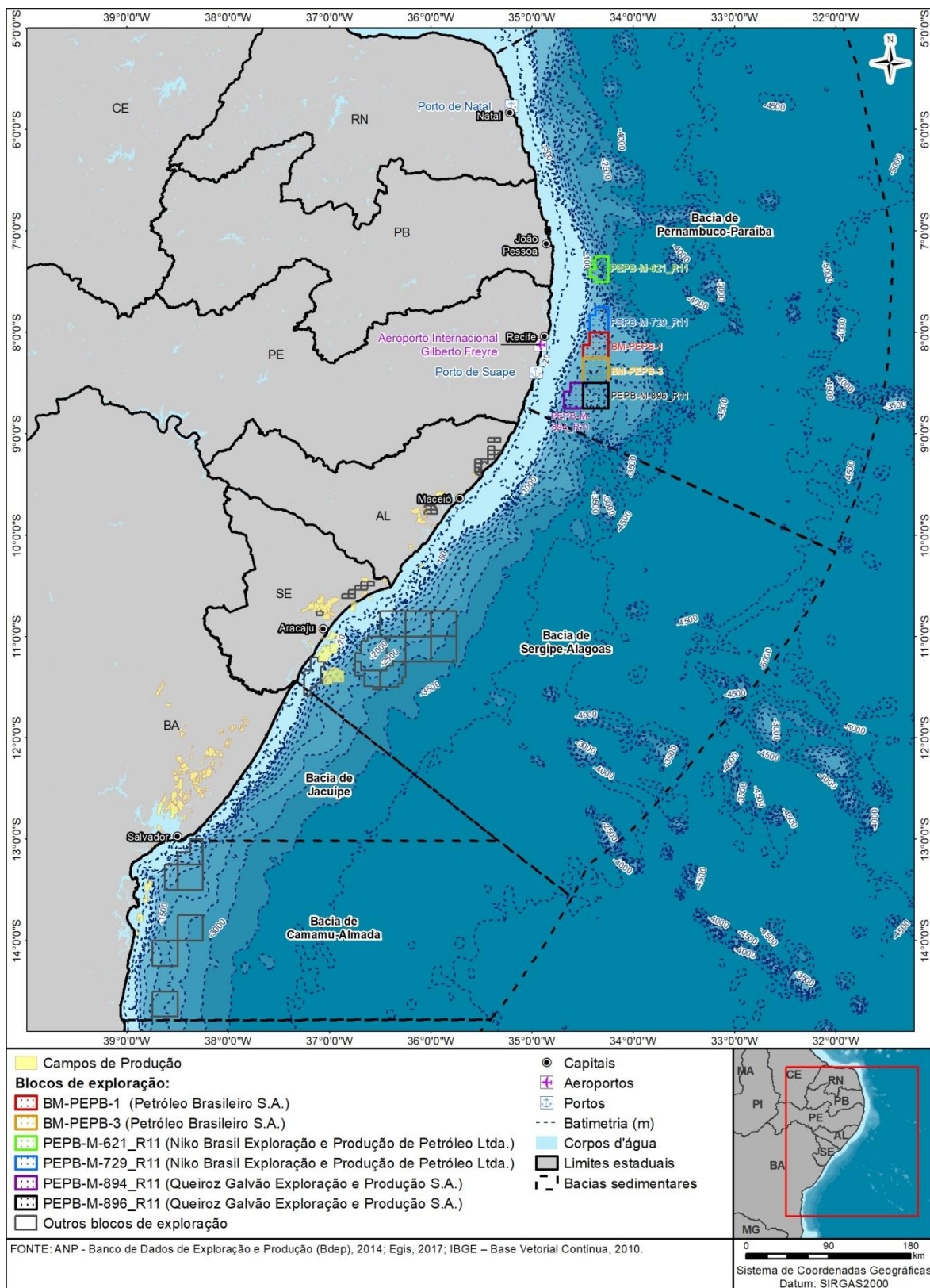


Figura II.12.3-1 - Atividades de E&P na bacia de Pernambuco-Paraíba.

II.12.4 Conclusão

Conforme apresentado ao longo do item de Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais (**item II.8**), a realização da atividade de perfuração nos Blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3 poderá gerar interferência em fatores ambientais integrantes dos meios físico, biótico e socioeconômico.

Em linhas gerais, considera-se que a atividade de perfuração exploratória nos blocos BM-PEPB-1 e BM-PEPB-3 não irá alterar a qualidade ambiental da Área de Influência de forma significativa, tendo em vista a implementação das medidas de controle e mitigadoras previstas para os impactos, além do cumprimento da legislação vigente para esta tipologia de atividade.