

Quadro 5.4.2-5. Caracterização da dinâmica ambiental da Bacia de Campos sem e com o empreendimento, de acordo com os compartimentos ambientais diagnosticados e considerados na avaliação de impactos ambientais. (continua...)

COMPARTIMENTOS	CENÁRIOS FUTUROS (MANTIDAS AS TENDÊNCIAS ATUAIS)	
	CENÁRIO A: SEM O EMPREENDIMENTO	CENÁRIO B: COM O EMPREENDIMENTO
ÁGUA	<p>Conforme indicou o Diagnóstico Ambiental, as águas da região oceânica da Bacia de Campos, até o presente, podem ser caracterizadas pelas suas condições oligotróficas e ausência de indícios de contaminação por hidrocarbonetos de petróleo. Isto se deve à alta capacidade do oceano em diluir substâncias descartadas na água e das medidas ambientais usualmente exigidas pelo órgão ambiental no desenvolvimento das atividades de E&P. A região costeira é caracterizada por águas mesotróficas, devido ao caráter natural de aporte continental de nutrientes. Também nesta região, estudos de monitoramento indicam qualidade da água sem indícios de contaminação por hidrocarbonetos de petróleo. A poluição orgânica associada à ocupação humana no litoral vem contribuindo para a eutrofização das águas costeiras em áreas abrigadas. Em relação às comunidades biológicas, pode-se constatar que as maiores ameaças estão relacionadas à sobrepesca, no que tange especificamente aos recursos pesqueiros, e ao comprometimento da qualidade da água da região costeira, que afeta a biota como um todo. Embora haja discussões a respeito dos efeitos das atividades de E&P sobre a biota marinha, não existem estudos conclusivos que confirmem impactos efetivos sobre estes organismos. Nesse contexto, destaca-se que os estudos desenvolvidos na região têm contribuído para acompanhar o comportamento e a estrutura das comunidades biológicas da costa brasileira, incluindo a Bacia de Campos, possibilitando a eventual identificação de impactos ambientais que estas comunidades possam vir a sofrer em decorrência das diferentes atividades desenvolvidas nesta região. No que diz respeito à proteção da biota marinha, medidas relacionadas ao conhecimento da dinâmica pesqueira da região para posterior proposta de ordenamento pesqueiro têm sido gradativamente colocadas em prática em função de recomendação apontada pelo MMA e pelo MPA. Entretanto, a lenta aplicação de tais medidas aponta para um cenário de esgotamento dos estoques pesqueiros na região devido à sobrepesca. Associado a este processo, registra-se que ações como defeso de algumas espécies não têm sido acompanhadas de efetiva fiscalização. Ressalta-se a criação de áreas de restrição e monitoramento de quelônios no litoral norte fluminense tem proporcionado a manutenção das espécies na região, com tendência de evolução positiva. Além disso, deve-se considerar a existência de Unidades de Conservação na região costeira, como instrumento de proteção de ecossistemas. Assim, considerando a não implantação da atividade, espera-se que a qualidade das águas oceânicas seja mantida, pelo menos no horizonte temporal analisado; as águas costeiras deverão ter sua qualidade cada vez mais comprometida pelas atividades antrópicas; e as comunidades biológicas poderão, por um lado, continuar sofrendo uma pressão no sentido de perda de biodiversidade e redução de densidade, como consequência de eventual perda da qualidade da água e do esgotamento dos recursos pesqueiros; mas, por outro lado, deverão ser cada vez mais objeto de estudos e ações de proteção e conservação. Dependendo da efetividade destas ações, é possível que os atuais índices de biodiversidade e densidade sejam mantidos no horizonte temporal considerado.</p>	<p>A avaliação de impactos ambientais das atividades a serem desenvolvidas nos blocos BM-C-39, BM-C-40, BM-C-41, BM-C-42 e BM-C-43 (Capítulo 6 do EIA) indicou que os descartes associados à produção e escoamento nos blocos em questão poderão interferir sobre a qualidade da água e biota pelágica em níveis pequenos de magnitude, importância e significância. A capacidade de diluição dos oceanos, a busca e utilização de produtos cada vez menos agressivos ao meio ambiente, o avanço da tecnologia e as medidas ambientais usualmente exigidas pelo órgão ambiental deverão contribuir efetivamente para a manutenção da qualidade das águas oceânicas e da biodiversidade marinha. Na região costeira, deve-se considerar os impactos decorrentes da instalação do duto de escoamento para o continente, que irá gerar a ressuspensão de sedimentos na coluna d'água. Adicionalmente, ainda na zona costeira, com o impulso ao crescimento econômico regional, é possível que o estado trófico das águas costeiras em áreas mais abrigadas aumente em ritmo e intensidade maiores ao que aconteceria sem a atividade, desde que políticas públicas de ordenamento e controle destes processos não sejam efetivamente implantadas pelos governos locais. Em relação às comunidades biológicas, pode-se esperar, como efeito indireto da implantação da atividade de produção e escoamento nos blocos em questão, um aumento do conhecimento científico sobre a biota tanto costeira quanto oceânica, bem como sobre os possíveis efeitos da atividade sobre as mesmas. Este processo, aliado a ações e iniciativas governamentais, como, por exemplo, a implementação de períodos de defeso e a determinação de áreas de restrição temporária à pesca, poderão contribuir efetivamente para a conservação da biodiversidade marinha da Bacia de Campos.</p>
SEDIMENTO	<p>Embora a Bacia de Campos seja aquela com maior concentração de atividades de E&P no Brasil, não há indícios de alteração significativa da qualidade do sedimento na região, mesmo considerando-se que a implantação de controles e cuidados ambientais seja relativamente recente. Assim, espera-se que a qualidade do sedimento da Bacia de Campos seja mantida no horizonte temporal considerado. Quanto à biota marinha demersal e bentônica, destaca-se, na região costeira da Bacia de Campos, a presença de plantas marinhas e de peixes demersais importantes do ponto de vista de conservação. No entanto, algumas espécies demersais, segundo o IBAMA, encontram-se plenamente exploradas ou sobrepescadas desde 1984. O crescimento desordenado da frota industrial, utilizando pesca de arrasto, acarretou o rápido decréscimo do rendimento da pescaria e a adoção, a partir de 1974, de instrumentos legais de regulamentação da atividade, visando a exploração sustentável do recurso. A partir do estágio de declínio da pesca do camarão, devido à instituição de períodos de defeso, observou-se a transferência de atividade de diversos barcos, que passaram a capturar espécies demersais. Tais populações sofrem, desde então, sobrepesca, com o esforço de pesca sendo incrementado e os valores de captura decrescendo ao longo dos anos. Aliado a este processo, em virtude da intrínseca relação entre os compartimentos água e sedimento, registra-se que a degradação da qualidade da água também pode acarretar efeitos indiretos sobre as características físicas, químicas e biológicas do sedimento da Bacia de Campos, especialmente na região costeira. Assim, a tendência que deverá se manter nas próximas duas décadas é de diminuição da densidade e biodiversidade da biota demersal e bentônica da região, especialmente costeira.</p>	<p>Considerando que o processo de licenciamento do empreendimento envolve a adoção de medidas de mitigação e controle exigidas pelo órgão ambiental; espera-se que a qualidade do sedimento da região oceânica da Bacia de Campos não sofra alteração significativa decorrente do desenvolvimento normal das atividades. As comunidades biológicas deste compartimento, por sua vez, poderão sofrer impactos decorrentes da instalação das estruturas submarinas e do duto de escoamento. Por outro lado, os cuidados ambientais adotados e as medidas mitigadoras e de controle exigidas pelo órgão ambiental, associadas à geração de conhecimento científico sobre a biota associada ao sedimento desta região, que não seria possível com o baixo investimento em pesquisas oceanográficas observado no Brasil, contribuirão para mitigar os efeitos das alterações identificadas. No horizonte temporal considerado, espera-se que a pesca em escala industrial, se não acompanhada de medidas de controle, continue representando a principal pressão sobre a manutenção da diversidade dos recursos bentônicos e demersais. Neste contexto, porém, a crescente tendência de desenvolvimento de atividade de E&P em geral caracteriza uma pressão adicional aos recursos bentônicos, que pode vir a resultar em alterações em sua dinâmica e disponibilidade. Destaca-se que, no sedimento da região costeira, as tendências a serem observadas em decorrência da implantação do empreendimento são semelhantes aos processos descritos para a qualidade da água, ou seja, os efeitos diretos da instalação do duto de escoamento, além dos efeitos indiretos advindos do impulso à economia regional e consequente crescimento populacional poderão resultar em comprometimento maior da qualidade do sedimento, devendo ser objeto de atenção e foco de políticas públicas dos governos locais que visem à manutenção de sua qualidade.</p>

Quadro 5.4.2-5. Caracterização da dinâmica ambiental da Bacia de Campos sem e com o empreendimento, de acordo com os compartimentos ambientais diagnosticados e considerados na avaliação de impactos ambientais. (continuação)

COMPARTIMENTOS	CENÁRIOS FUTUROS (MANTIDAS AS TENDÊNCIAS ATUAIS)	
	CENÁRIO A: SEM O EMPREENDIMENTO	CENÁRIO B: COM O EMPREENDIMENTO
ESTRUTURA SOCIAL E ECONÔMICA	<p>Os dados de contagem populacional demonstram que há uma tendência ao crescimento da população de alguns municípios da Bacia de Campos, especialmente os de vocação turística e os ligados ao apoio logístico à indústria de E&P. Aplicando-se os índices registrados atualmente, acredita-se que, em 5 anos, a população destes municípios aumente em cerca de 20%. Embora Macaé abrigue a estrutura de apoio logístico à indústria E&P, a densidade populacional encontra-se abaixo da média para a região. Estima-se que, em 5 anos, este padrão permaneça, chegando-se a uma densidade de cerca de 130 hab./km². De maneira geral, no entanto, a melhoria da infraestrutura não tem acompanhado o crescimento populacional dos municípios da Bacia de Campos. Macaé apresenta melhorias mais marcantes nas áreas de saúde, rede geral de abastecimento de água, coleta de lixo e rodovias, porém tais melhorias ainda não atingem a totalidade da população, especialmente no que diz respeito à saúde e educação. Se o cenário atual observado para a região for mantido e as perspectivas de crescimento das atividades de indústria, comércio e serviços se concretizarem, deverá ocorrer uma afirmação do município de Macaé como centro urbano da Bacia de Campos, o que o colocará numa situação de vulnerabilidade cada vez maior a problemas típicos dos centros urbanos existentes no Brasil. As políticas de desenvolvimento com inclusão social são pouco efetivas, sendo esta a principal causa da repetição sistemática deste padrão de desenvolvimento econômico não necessariamente acompanhado de pleno desenvolvimento social. A perspectiva de melhoria da qualidade de vida através da injeção de <i>royalties</i> e oferta de empregos não atingiu todos os segmentos sociais, uma vez que os recursos têm sido mal distribuídos, o que fomentou o crescimento de espaços pouco valorizados ocupados por grupos sociais desfavorecidos. Desta maneira, as características e processos atualmente observados para a região, como mudanças na estrutura populacional, nas demandas de emprego, na organização do território, no quadro político e nos aspectos culturais, tendem a se intensificar, mesmo sem a implantação deste empreendimento.</p>	<p>As tendências esperadas para o cenário sem a implantação do empreendimento serão, em geral, pouco intensificadas pelo desenvolvimento da atividade. A tendência de crescimento econômico e todos os seus desdobramentos, sejam eles positivos ou negativos, deverão estar restritos ao tempo de duração do empreendimento. Como efeitos positivos, destacam-se a geração de empregos diretos e indiretos, estes últimos de difícil dimensionamento em estudos desta natureza; a dinamização do setor de transportes; o aumento da arrecadação tributária; incremento das atividades de comércio e serviços, que apresenta sinergia com o desenvolvimento das atividades turísticas; e a perspectiva de aumento da produção de hidrocarbonetos. Conforme indicado na Avaliação de Impactos Ambientais do EIA (Capítulo 6), espera-se que, para cada posto de trabalho oferecido, aflua para os municípios onde se localizarão as bases de apoio ao empreendimento, especialmente, um número maior de pessoas. Desta forma, a abertura de novos postos de trabalho, principalmente no tocante a empresas prestadoras de serviços, poderá gerar um aumento do fluxo populacional, o que potencializará a atual pressão observada sobre a infraestrutura de serviços públicos. O contingente de trabalhadores específico da OGX não deverá influenciar significativamente o aumento do fluxo populacional, uma vez que após o desembarque, estes trabalhadores se dirigem diretamente as suas residências. Ressalta-se, porém, que o empreendimento representa uma contribuição ao aumento das atividades de produção de petróleo e gás na região. Em relação à pesca, enquanto atividade econômica, espera-se que o desenvolvimento das atividades de produção e escoamento na Bacia de Campos gere um aumento mediano do número de viagens e de embarcações de apoio presentes na região, considerando-se a economia de escala no uso da frota atual. Assim, considerando as medidas a serem adotadas, como divulgação das locações das plataformas através do Aviso aos Navegantes, registro em carta náutica da locação das estruturas ligadas às atividades de E&P, Programas de Comunicação Social e Educação Ambiental, espera-se uma interferência gradualmente decrescente da atividade sobre as atividades pesqueiras. A implantação da atividade nos blocos em questão, permitindo o desenvolvimento das atividades de E&P da Bacia de Campos para atendimento da demanda energética do país, proporcionará uma certa garantia da manutenção das medidas de inclusão social ora em implementação e dos padrões de arrecadação observados nos municípios da Bacia de Campos e no Estado do Rio de Janeiro nos últimos anos os quais, se bem aplicados pelos governos locais via políticas públicas, contribuirão para que o crescimento econômico, intensificado pelo empreendimento, ocorra de forma social e ambientalmente sustentável.</p>