

11 - PROGNÓSTICO AMBIENTAL

A Avaliação de Impactos Ambientais do Gasoduto Rota 3, tanto trecho marítimo como trecho terrestre, identificou 46 impactos dos quais 22 refletem as alterações identificadas para os meios físico e biótico (Meio Natural), e 24 identificam ações impactantes sobre componentes ambientais do meio socioeconômico. Foram elaboradas quatro matrizes de Avaliação de Impactos Ambientais, apresentadas nos Quadros 7.3.3-1 (impactos no meio físico e biótico do trecho marítimo), 7.3.3-2 (impactos no meio socioeconômico do trecho marítimo), 7.5.3-1 (impactos no meio físico e biótico do trecho terrestre), e 7.5.3-2 (impactos no meio físico e biótico do trecho terrestre), que permitem uma rápida visualização dos impactos identificados e suas avaliações para este empreendimento.

A partir da análise destes impactos e das características socioambientais identificadas na Área de Influência do Gasoduto Rota 3 foi possível avaliar três cenários futuros e delinear um prognóstico ambiental. Os cenários propostos para avaliação do Prognóstico são:

- I. Presença do Gasoduto Rota 3 em qualquer alternativa – considera a implantação e operação do empreendimento independente da alternativa locacional estudada, avaliando a pertinência do escoamento do gás proveniente do Campo de Franco;
- II. Presença do Gasoduto Rota 3 na Alternativa Selecionada – considera a realização do empreendimento na alternativa locacional e tecnológica apresentada no capítulo 3 (Caracterização do Empreendimento);
- III. Ausência do Gasoduto Rota 3 – considera a não realização do empreendimento.

A seguir são apresentadas as análises destes cenários considerando os resultados obtidos neste Estudo, assim como a implicação socioeconômica e ambiental do empreendimento no contexto regional e nacional.

Cenário I – Presença do Gasoduto Rota 3

Conforme indicado no Capítulo 3 de Caracterização do Empreendimento há a necessidade de ampliação de escoamento de gás natural proveniente da Bacia de Santos em virtude das recentes descobertas na área do Pré-Sal. De acordo com Plano Diretor de Desenvolvimento do Polo Pré-Sal (PLANSAL) as curvas de produção estimadas para toda esta região sinalizam um aumento significativo da oferta do volume de gás natural, na ordem de 21 milhões m³/dia. Este volume ultrapassa o limite de escoamento do sistema, que atualmente é composto pelos projetos conhecidos como Gasoduto Rota 1 e Gasoduto Rota 2 (em fase de licenciamento).

Deste modo, o Projeto do Gasoduto Rota 3 viabilizará uma nova rota de escoamento do gás natural não-processado associado à produção do petróleo do Polo Pré-Sal da Bacia de Santos e será processado na Unidade de Processamento de Gás Natural - UPGN do COMPERJ. Esta UPGN, além de gerar o gás natural especificado para venda, contribuirá para o aumento da oferta de gás natural no mercado e também será responsável por disponibilizar o gás processado no próprio COMPERJ, como gás combustível e matéria-prima em diversas unidades deste Complexo.

Como resultado do aumento no fornecimento de gás natural, viabilizado através do escoamento realizado pelo o Gasoduto Rota 3 destacam-se os seguintes benefícios econômicos:

- ★ Diminuição da dependência de gás natural importado para atendimento às demandas internas;
- ★ Menor fragilidade do Brasil face às possíveis crises de abastecimento no mercado energético, altamente dependente da energia gerada por hidrelétricas;
- ★ Geração de postos de trabalho e de receitas;

Cabe destacar que as características de implantação de um duto têm como principais interferências sobre o meio natural: a potencialização de riscos geotécnicos e a supressão de vegetação na porção terrestre; e a alteração dos

sedimentos marinhos que resultam em interferências nas populações bióticas da área impactada na porção marítima. Já no que se refere aos fatores socioeconômicos, merecem especial atenção, a chegada de mão-de-obra no trecho terrestre, e a interferência sobre a atividade pesqueira na porção marítima. Em virtude destas interferências (impactos ambientais), são propostos neste EIA 35 medidas ambientais a serem implantadas através de 19 programas ambientais. Assim, conforme apresentado no Capítulo 9, a implantação de todas as medidas e programas propostos permitirá a viabilidade socioambiental deste empreendimento, onde se potencializa os impactos positivos e mitigam-se ou controlam-se os impactos negativos.

Em face do exposto é possível configurar duas escalas de análise dos cenários futuros resultantes da implantação do Gasoduto Rota 3: um nacional e outro regional. Nacionalmente são previstos benefícios a médio e longo prazo com o escoamento de gás natural da Bacia de Santos e aumento desta fonte de energia na matriz energética nacional. Já regionalmente, o curto período de obras e as características de operação, não devem alterar as dinâmicas socioambientais a médio e longo prazo na Área de Influência identificada.

Embora isoladamente as alterações geradas pelo Gasoduto Rota 3 não sejam significativas na Área de Influência a longo prazo, o mesmo pode trazer alterações positivas para a região. Este projeto, no que se refere ao seu trecho terrestre pode gerar desenvolvimento socioeconômico regional, caso os gestores públicos, sociedade civil e empreendedores assegurem a implantação de todas as medidas e programas (privados e públicos) propostos para a região. Este desenvolvimento deve ter origem na análise sinérgica deste empreendimento com outros como o Emissário proveniente do COMPERJ, o próprio COMPERJ e outros projetos associados a este complexo.

O mesmo ocorre no trecho marítimo, onde somente a implantação do Gasoduto Rota 3 não apresentaria grandes alterações no meio natural, também resultando em reduzida restrição de área de pesca. Entretanto, a presença de outras unidades e empreendimentos nas Bacias de Santos e Campos potencializa as alterações geradas e as restrições às atividades de pesca e turismo principalmente. A análise sinérgica destes empreendimentos *offshore* deve ser realizada pelos órgãos competentes, assim como por Grupos Técnicos

(compostos por pesquisadores, empreendedores e atores envolvidos) que visem gerenciar a pressão sobre estes ambientes.

Adicionalmente, destaca-se que o licenciamento e estudos relacionados favorecem o aumento do conhecimento técnico-científico, tanto no que diz respeito à pesquisa, confecção e utilização de equipamentos cada vez mais seguros e menos impactantes ao meio ambiente, quanto ao levantamento e monitoramento das condições ambientais de regiões apontadas pelo Ministério de Meio Ambiente (MMA) e comunidade científica como ainda insuficientemente conhecidas.

Cenário II – Presença do Gasoduto Rota 3 na Alternativa Selecionada

De acordo com o apresentado no Capítulo 4 deste EIA, referente às análises de alternativas locais, inicialmente foram consideradas três alternativas para o Gasoduto Rota 3, considerando as porções marítima e terrestre da diretriz do duto.

Nesta análise de alternativas considerou-se o gás proveniente do Campo de Franco sendo processado em três locais diferentes: i. Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ), em Itaboraí (RJ); ii. Terminal de Cabiúnas (TECAB), em Macaé (RJ); iii. FSO (*Floating, Storage & Offloading*) de Gás. De acordo com a análise realizada e apresentada no referido capítulo, somente com a chegada do Gasoduto no COMPERJ seria possível o aproveitamento petroquímico dos produtos gerados, além de permitir o escoamento de todo gás encontrado e possível de ser retirado no Polo Pré-Sal da Bacia de Santos (PPSBS).

Foi indicada também a sinergia com unidades do COMPERJ como uma vantagem desta alternativa. Entretanto, embora realmente seja positiva a utilização destas estruturas já previstas, cabe destacar a necessidade, também indicada no Termo de Referência, de avaliar sinergicamente os impactos gerados pelo empreendimento em questão e outros previstos regionalmente, diretamente relacionados ao COMPERJ. Os empreendimentos em questão são: i. as próprias instalações do COMPERJ; ii. o emissário de efluentes provenientes do próprio COMPERJ e; iii. o porto previsto para instalação na Praia de Jaconé, Maricá (RJ).

Há grande necessidade de medidas e programas voltados à mitigação e controle dos impactos socioeconômicos na Área de Influência do Gasoduto Rota 3. Por outro lado, considerando as alternativas que fariam uso do território de Macaé ou outros portos, identifica-se a mesma sinergia, entretanto com maior potência, visto que estas populações estão expostas a um maior número de empreendimentos em atividade e previstos e há mais de 30 anos, com populações já vulneráveis.

A implantação deste empreendimento em uma área com previsão de novos projetos, mas com suscetibilidades já identificadas permite aos empreendedores e gestores públicos iniciar as atividades com os critérios mais efetivos e modernos de gestão de riscos socioambientais e participação popular. Assim, a presença do Gasoduto Rota 3 no traçado escolhido fomenta ações que permitem mitigar sinergicamente os impactos identificados, reduzindo a exposição de populações de outras localidades já vulneráveis.

Cenário III – Ausência do Gasoduto Rota 3

No decorrer do desenvolvimento dos estudos que embasaram o diagnóstico ambiental, e a identificação e avaliação de impactos ambientais do Gasoduto Rota 3, foi possível identificar um perfil socioambiental atual da região onde se insere o Projeto e traçar inferências sobre potenciais cenários futuros para a região. Esta análise é feita a seguir, com os elementos fornecidos no próprio estudo ambiental, considerando a não implantação do Gasoduto Rota 3, além da contextualização do empreendimento com demandas socioeconômicas nacionais.

De acordo com o Balanço Energético Nacional de 2013, ano base 2012 (Brasil, 2013), o aumento da oferta energética foi de 11% no período de 2011 a 2012, sendo que deste total 42,4% se refere a fontes renováveis de energia e o restante (57,6%) a fontes não renováveis. Como fontes renováveis se destacam a biomassa proveniente da cana-de-açúcar (15,4%), hidráulica (13,8%), lenha e carvão vegetal (9,1%), e lixo e outros (4,1%). Já as fontes não renováveis de energia são gás natural (11,5%), petróleo (39,2%), carvão mineral (5,4%) e urânio (1,5%). Em relação às matrizes de energia no Brasil, o mesmo documento aponta que 77% da matriz brasileira em 2012 se referiram à energia hidráulica, enquanto

que em 2011 foi de 81,8%. Por outro lado, o gás natural teve um aumento de 4,4% de participação na matriz em 2011 para 7,9% em 2012. Esta foi a fonte energética com maior aumento de representatividade na matriz neste período.

No Brasil, entre outros países, nas últimas décadas tem se discutido sobre a necessidade de diversificar a malha energética, diminuindo a dependência de uma única fonte. Neste sentido, houve um aumento no Brasil (ano base 2012) na oferta de energia proveniente de petróleo e gás natural de 6% e 4%, respectivamente, e consequente redução da dependência da energia hidráulica, o que resulta em maior segurança energética.

O aumento no fornecimento de gás natural associa-se diretamente ao desenvolvimento do parque industrial nacional, visto que o grupo indústria é o grande usuário desta fonte de energia, seguido pelo setor de transporte. Segundo a Empresa de Pesquisa Energética (BRASIL, 2013), cerca de 10% da energia consumida pela indústria no Brasil proveem do Gás Natural, enquanto os outros setores utilizam valores muito baixos desta fonte (2,2% o setor de transportes e 1,2% as residências). Assim, qualquer fomento ao uso de Gás Natural deve estar associado ao fomento do parque industrial, preferencialmente no que se refere à indústria com alto desenvolvimento tecnológico que permite a agregação de valor à mercadoria, e ao desenvolvimento de ciência e tecnologia.

Além do aspecto econômico e social, cabe destacar que a diversificação da matriz energética também tem grande valor ambiental, assim como o aumento no consumo de gás natural. O gás natural se caracteriza por menor emissão de CO₂, direta e indireta, que o óleo combustível e o carvão; e maior emissão que a energia nuclear, hidrelétrica, eólica e solar. Entretanto, cabe destacar o risco associado a empreendimentos nucleares, o que gera oposição da população em geral a estes empreendimentos, e a dificuldade de investimentos em empreendimentos eólicos e solares, devido à ainda baixa rentabilidade financeira dos mesmos.

Associando a necessidade brasileira de diversificar sua matriz energética, ainda muito dependente dos empreendimentos hidrelétricos, a baixa emissão de CO₂ do gás natural (quando comparada a outras fontes não renováveis), a implantação de empreendimentos associados ao uso do gás natural tem sido fomentada pelos gestores públicos nos últimos anos. Neste sentido, a não

realização do Gasoduto Rota 3 inviabiliza o escoamento de uma importante fonte de gás natural, recém descoberta no Brasil, restringindo os benefícios que este projeto poderia trazer.