

Estudo de Impacte Ambiental

PIPELINE JET-A1



Março de 2013

Equipa responsável pelo EIA:
SGS Portugal, S.A. - Delegação Açores
LAQRE, Lda

Proponente:
PetroAçores – Produtos Petrolíferos dos Açores, S.A.

ÍNDICE

1.	ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO GERAL DO PROJETO	4
1.1	APRESENTAÇÃO	4
1.2	OBJETIVOS E METODOLOGIA	4
2.	OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO	6
2.1	LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA	6
2.2	DESCRIÇÃO DO PROJETO	7
2.3	FASE DE CONSTRUÇÃO	8
2.4	FASE DE EXPLORAÇÃO	8
2.5	FASE DE DESATIVAÇÃO	9
2.6	ALTERNATIVAS AO PROJETO	9
3.	SITUAÇÃO ATUAL	11
4.	EFEITOS DO PROJETO E MEDIDAS PROPOSTAS	18
4.1	FASE DE CONSTRUÇÃO	18
4.2	FASE DE EXPLORAÇÃO	18
4.3	FASE DE DESATIVAÇÃO	19
5.	MONITORIZAÇÃO E LACUNAS DE CONHECIMENTO	21
6.	SÍNTESE E CONCLUSÕES	24
6.1	SÍNTESE	24
6.2	CONCLUSÕES	25

1 - ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO GERAL DO PROJETO

1. ENQUADRAMENTO E DEFINIÇÃO GERAL DO PROJETO

1.1 APRESENTAÇÃO

O presente documento refere-se ao Resumo Não Técnico (RNT) de um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) realizado para o projeto de instalação de um novo oleoduto para transporte de combustível para aeronaves (*Jet-A1*) desde o Porto de Ponta Delgada até ao Parque de Armazenamento, na cidade de Ponta Delgada, São Miguel.

A autoridade ambiental responsável pelo processo de Avaliação de Impacte Ambiental é a Direção Regional do Ambiente (DRA) da Região Autónoma dos Açores, pertencente à Secretaria Regional dos Recursos Naturais, sendo a entidade licenciadora do projeto a Direção Regional da Energia (DRE), pertencente à Secretaria Regional do Turismo e Transportes.

1.2 OBJETIVOS E METODOLOGIA

O EIA foi elaborado entre os meses de Fevereiro e Março de 2013, com base no Projeto de Execução fornecido pela PetroAçores e alguns esclarecimentos adicionais prestados.

O objetivo do Estudo foi identificar e avaliar os principais impactes ambientais decorrentes da instalação do oleoduto para combustível de aeronaves e definir as corretas medidas de minimização, de forma a que este tenha o mínimo impacte possível no ambiente natural da Ilha e no bem estar das populações e atividades económicas existentes na área do projeto.

O Estudo foi realizado segundo a metodologia indicada no Decreto Legislativo Regional nº 30/2010/A, de 15 de Novembro. A realização do RNT teve ainda em consideração os “Critérios de Boa Prática para o RNT, 2008”, publicado pela Associação Portuguesa de Avaliação de Impactes.

2 - OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

2. OBJETIVOS E JUSTIFICAÇÃO DO PROJETO

2.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

O projeto do novo oleoduto para combustível de aeronaves desenvolve-se na zona poente da cidade de Ponta Delgada, na sua frente litoral, na costa sul da ilha de São Miguel. Esta é a maior ilha do arquipélago, com uma área de 747 km² e largura e comprimento máximos de, respetivamente, 16 km e 66 km.

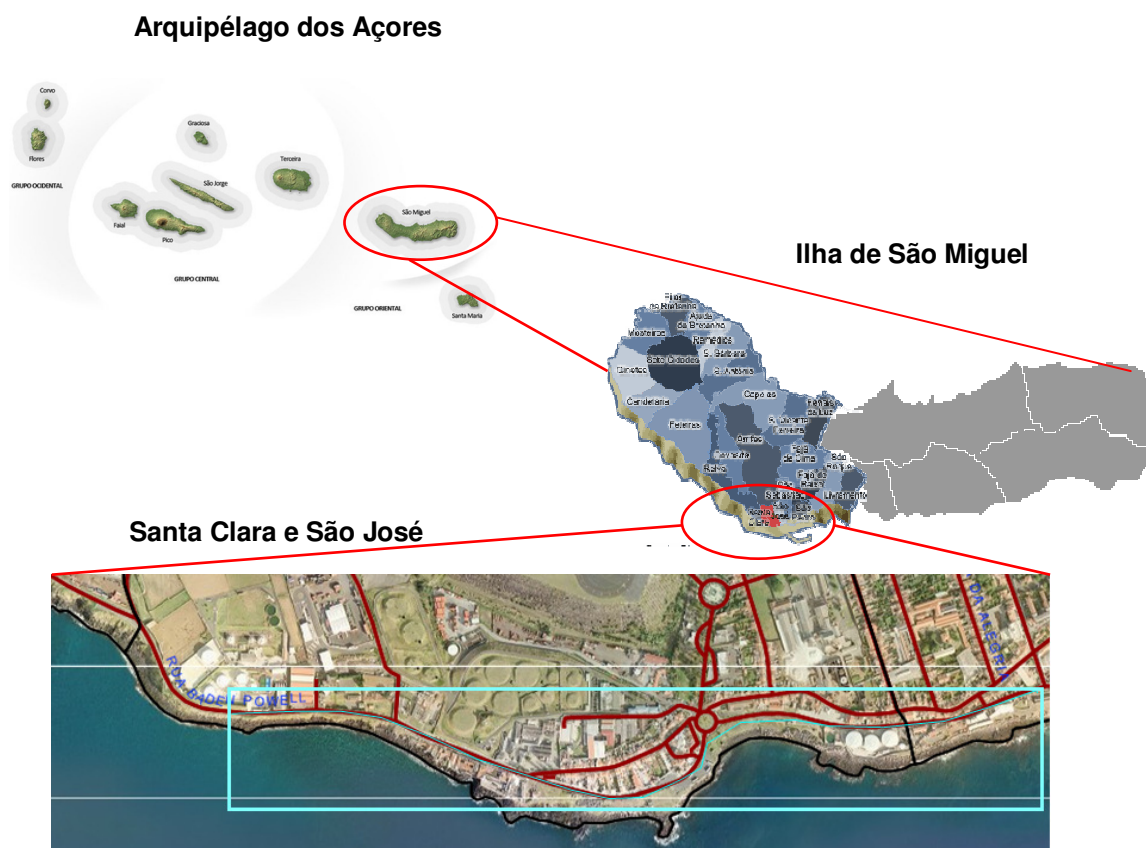
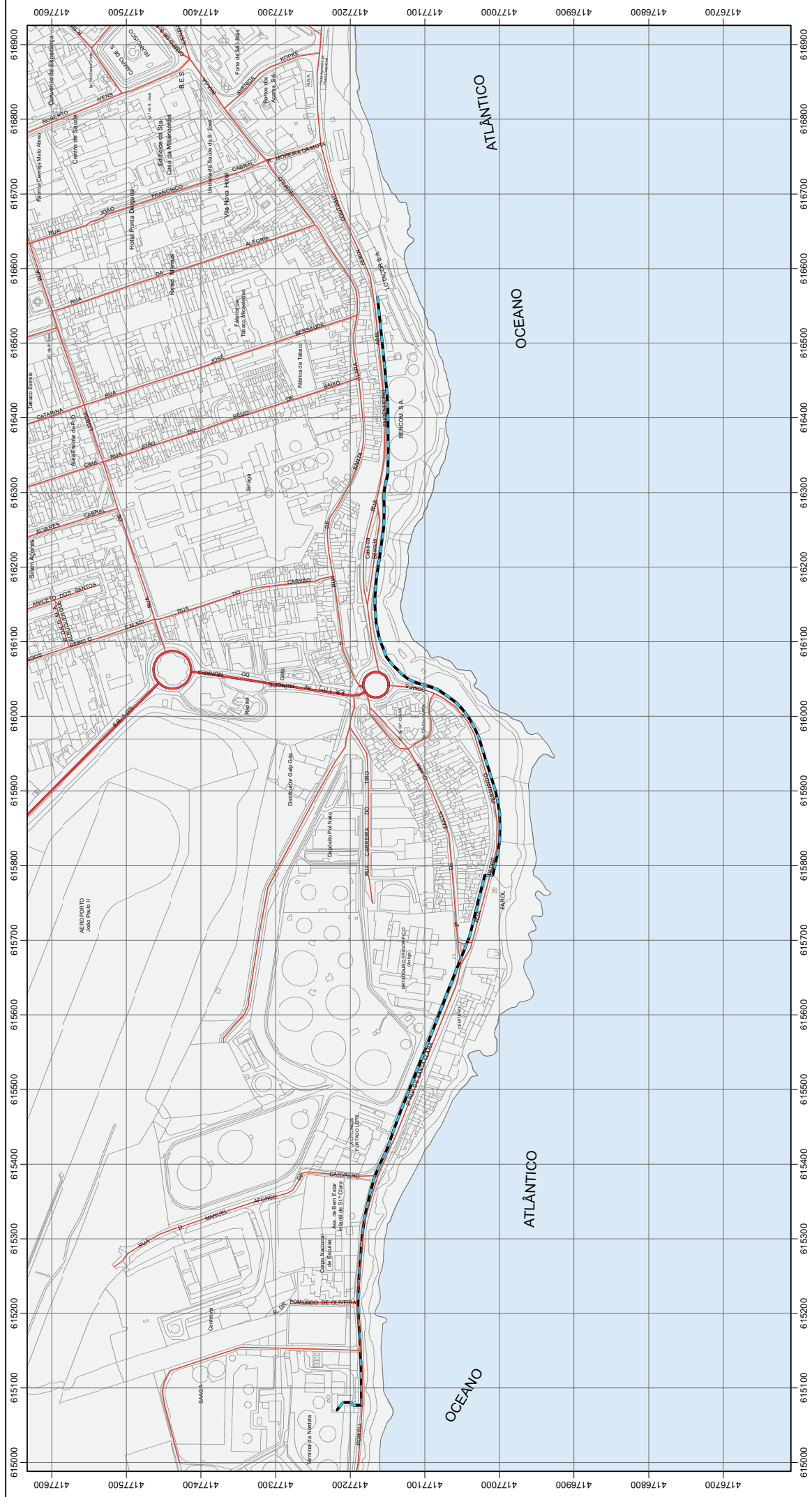


Figura 1: Localização da área de implantação do projeto.

Do desenho da página seguinte consta o pormenor da planta geral de implantação do novo oleoduto, que se localizará entre o Porto de Ponta Delgada e a Nordela, passando nas freguesias de Santa Clara e São José, costa Sul do concelho de Ponta Delgada.



Legenda

 Percurso novo pipeline Jet-A1

Petrolgases

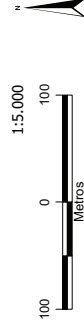
Produtos Petrolíferos das Açores, Lda

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

NOVO PIPELINE DE JET-A1 PONTA DELGADA

Março, 2013

SGS



2.2 DESCRIÇÃO DO PROJETO

O Projeto do novo oleoduto para combustível de aeronaves desenvolve-se entre o cais do Porto de Ponta Delgada e o Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela, abrangendo a zona marítima das freguesias de Santa Clara e São José, do concelho de Ponta Delgada.

Neste âmbito será instalado um novo troço de tubagem enterrada, com diâmetro de 8 polegadas, entre o início da caleira na zona portuária e o Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela, numa extensão aproximada de 2.010 m, com o objetivo de transportar o combustível para aeronaves a jato “*Jet-A1*” (Figura 2).



Figura 2: Início (Porto de Ponta Delgada) e final (Nordela) do novo oleoduto

O combustível será recebido por navio, à temperatura ambiente, no cais de Ponta Delgada. A trasfega para os tanques de armazenagem é efetuada por meio do oleoduto, com as bombas do próprio navio a criarem a pressão suficiente dentro da tubagem para que o combustível chegue à Nordela (máximo 9 bar).

O sistema a instalar deverá permitir, para além da receção de combustível para aeronaves desde o Cais até aos tanques de armazenagem do Parque da Nordela, também a alimentação do navio de abastecimento inter-ilhas, a partir dos tanques da Nordela.

Atualmente este transporte é realizado através de um oleoduto multiproduto, que apresenta diversas limitações, nomeadamente a necessidade de operações de limpeza sempre que se altera o produto transportado, perigo de contaminação, demora nas atividades de trasfega, entre outras.

Com esta nova infraestrutura, pretende-se criar uma segregação total dos produtos transferidos entre o cais e o parque de armazenagem, melhorando assim a segurança das operações de trasfega e redução dos tempos das operações de receção.

2.3 FASE DE CONSTRUÇÃO

A obra irá iniciar-se com a desmatção do terreno ou corte do pavimento original, conforme a zona de implantação, seguindo-se a abertura das valas, remoção da tubagem de gasóleo existente, colocação da nova tubagem e acessórios, soldadura dos troços e fecho da vala.

A conduta será implantada, ao longo de todo o seu trajeto, paralelamente ao oleoduto de fuelóleo da Bencom, S.A., a uma distância aproximada de 400 mm, para norte.

O desenho geral de implantação apresentado no ponto 2.1, representa o traçado proposto para a implantação da tubagem.

Genericamente, as fases da construção do oleoduto serão:

- ✓ Estabelecimento do estaleiro de construção da obra;
- ✓ Preparação do terreno/ desmatção/ corte do pavimento original;
- ✓ Sinalização do traçado;
- ✓ Abertura com a escavação e preparação da vala;
- ✓ Esvaziamento e desgaseificação das tubagens de gasóleo a desmontar;
- ✓ Remoção das tubagens de gasóleo existentes
- ✓ Montagem das tubagens e das válvulas;
- ✓ Operações de soldadura;
- ✓ Montagem da instrumentação e dos sistemas de comando e controle;
- ✓ Compactação/ pavimentação (reposição do pavimento original);
- ✓ Inspeção, ensaios e testes hidráulicos;
- ✓ Restituição dos terrenos e estruturas afetadas pelos trabalhos.

2.4 FASE DE EXPLORAÇÃO

A fase de exploração consistirá nas seguintes operações:

- Receção do combustível para aeronaves desde o cais até aos tanques de armazenagem do Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela;
- Alimentação do navio de abastecimento inter-ilhas a partir dos tanques da Nordela;

Entre cada operação de receção ou expedição de combustível a tubagem fica em carga, isto é, a tubagem fica cheia de combustível e seccionada nas extremidades.

2.5 FASE DE DESATIVAÇÃO

O tempo de vida útil da tubagem e da proteção anticorrosiva e catódica será de 40 anos.

Na fase de desativação realizar-se-á a limpeza, desgasificação e selagem. Assim, a tubagem não será removida, e sofrerá um processo de degradação ao longo do tempo.

2.6 ALTERNATIVAS AO PROJETO

O traçado proposto é paralelo a norte do oleoduto de fuelóleo proposto pela Bencom, o qual foi objeto de um Estudo de Impacte Ambiental anterior, no decurso do qual se procedeu à otimização possível do percurso da tubagem, procurando minimizar os constrangimentos e impactes ambientais identificados nessa altura.

Assim, o presente projeto não teve o estudo de alternativas.

Saliente-se a existência de outras redes, ou seja de outras infraestruturas como sejam as de gás, eletricidade, água, saneamento e outras de combustíveis.

Face ao anteriormente mencionado, poderá ser necessário ajustar o traçado e/ou profundidade do novo oleoduto no decurso da obra, para evitar alguma das redes anteriormente referidas. No desenvolvimento da construção do oleoduto será efetuado o acompanhamento topográfico da obra, podendo surgir algumas alterações, sendo estas, neste caso, colocadas à aprovação da PetroAçores.

3 - SITUAÇÃO ATUAL

3. SITUAÇÃO ATUAL

De acordo com a classificação de Kopen, o **Clima** da área de estudo é classificado como mesotérmico húmido, com registos de precipitação durante todo o ano. A amplitude térmica anual é baixa, situando-se na ordem dos 8°C a 9°C.

Em termos de **Recursos Hídricos Subterrâneos**, a área de projeto insere-se na massa de água subterrânea Ponta Delgada – Fenais da Luz, que é a massa de água subterrânea com mais recursos hídricos de toda a ilha. No entanto, na zona de implantação da tubagem não existem captações de água e a classe de recarga das águas subterrâneas é reduzida/moderada, em grande medida devido à impermeabilização do solo em resultado da ocupação urbana. Em termos de vulnerabilidade à poluição, o risco nesta zona é baixo/moderado.

No que respeita a **Recursos Hídricos Superficiais** (rios ou ribeiras), a zona em estudo situa-se numa parte da ilha denominada “Região dos Picos”, onde não existe rede de drenagem organizada, não estando definidas linhas de água.

Do ponto de vista **Geomorfológico**, esta zona integra-se na designada “Região dos Picos”, caracterizada por um conjunto de plataformas de baixa altitude, inclinadas para norte e para sul, onde pontuam diversos alinhamentos de cones vulcânicos.

Em termos **Geológicos**, a área em estudo é constituída quase exclusivamente por escoadas lávicas basálticas. Observa-se ainda a formação de cascalheiras de praia.

A atividade humana na área resultou em diversos depósitos de aterro, compostos por entulhos de obras, rochas, tetrápodes e até restos da atividade do antigo matadouro. Devido ao material desagregado, estas arribas são sujeitas a forte erosão marítima, com desabamentos frequentes e consequente recuo das arribas, colocando em perigo as infraestruturas existentes.

Do ponto de vista **Sismovulcânico**, a área objeto de estudo insere-se numa zona de vulcanismo ativo, de natureza marcadamente basáltica e fissural, onde poderão ocorrer erupções vulcânicas/focos eruptivos.

Na proximidade da área do projeto, são conhecidas duas cavidades vulcânicas: a Gruta da Rua João do Rego e a Gruta José Bensaúde, atualmente inacessíveis. Estas duas grutas lávicas, em conjunto com a Gruta do Carvão e a Gruta da Rua do Paim definem o Sistema Cavernícola do Carvão, implantado em plena malha urbana da cidade de Ponta Delgada.

Resumo Não Técnico

No que respeita à **Capacidade do Uso do Solo**, nesta zona o solo está sobretudo impermeabilizado e construído. Em todo o caso, o solo “natural” existente é pouco desenvolvido, de reduzida espessura, rochoso/pedregoso e fisiologicamente seco.

Relativamente à **Ocupação do Solo**, na área em estudo verificam-se ocupações urbanas, industriais e algumas áreas descobertas.

Quando à **Qualidade do Solo**, apesar de se terem identificado possíveis fontes emissoras de poluentes do solo, verifica-se que estas mesmas se situam em zonas impermeabilizadas, pelo que a possibilidade de contaminação dos solos é muito reduzida.

Analisando os **Fatores Biológicos e Ecológicos** (fauna e flora), verificou-se que grande parte da área de implantação da tubagem não possui vegetação porque acompanha a estrada existente de ligação entre o Porto de Ponta Delgada e o Parque da Nordela. Os únicos locais onde poderá ocorrer alguma perturbação devido à obra, serão na margem marítima ao longo da Rua Padre Fernando V. Gomes, no troço compreendido entre um Parque de Estacionamento público aí existente e o Farol de Santa Clara (Figura 3), e na margem marítima da 2ª Rua de Santa Clara, no troço compreendido entre o cruzamento com a Rua D. Manuel Afonso de Carvalho e o início da Rua Baden Powell, onde termina o oleoduto (Figura 4).



Figura 3: Vegetação existente na margem marítima ao longo da Rua Padre Fernando V. Gomes, no troço compreendido entre o Farol de Santa Clara (A) e o Parque de Estacionamento (B).

Resumo Não Técnico



Figura 4: Vegetação existente na margem marítima no troço compreendido entre o cruzamento com a Rua D. Manuel Afonso de Carvalho (A) e o final do oleoduto (B).

A vegetação aqui existente é muito pouco diversa, sendo constituída por algumas espécies nativas (ex: Junco-das-esteiras e Diabelha) e maioritariamente por espécies naturalizadas.

A exemplo do que sucede com a flora, também a fauna terrestre encontrada na zona de implantação do projeto é muito pobre, limitando-se às vulgares minhocas e caracol-do-jardim. Em termos de aves foram identificados pombos-das-rochas, milhafres, pardais-comuns e melros-pretos. Já em termos de fauna marinha foram identificados alguns moluscos marinhos tais como o buzicaco.

No que respeita à **Hidrodinâmica Costeira**, as ondas são consideradas o mais importante agente erosivo do litoral. Nos litorais de costa basáltica resistente (como é aqui o caso), o desmonte da arriba ocorre por erosão da parte rochosa inferior, através da ação direta das ondas. É este o fenómeno a que se assiste na zona entre o cruzamento da 2ª Rua de Santa Clara e a Rua Dr. Edmundo Machado de Oliveira e o final da tubagem, em frente ao Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela, onde a ação erosiva das ondas provocou há cerca de 6 anos o colapso da vertente. A atestar o perigo nesta zona específica, foram colocados materiais delimitadores e encurtada a via de circulação, chamando a atenção para a instabilidade da vertente (Figura 5).

Resumo Não Técnico



Figura 5: Colapso da vertente na transição da linha de costa do troço de ESE-WNW para o troço de orientação E-W.

Em termos de **Energia**, à semelhança do que acontece a nível nacional e regional, o aeroporto João Paulo II tem vindo a registar um aumento de tráfego aéreo, quer de companhias nacionais, quer internacionais, não só com fins turísticos mas também técnicos, com o conseqüente aumento de consumo de combustível para as aeronaves. Assim, o presente projeto vem responder a uma necessidade crescente e estratégica para a região.

Em termos gerais, constata-se que o índice de **Qualidade do Ar** da Região Autónoma dos Açores tem a classificação de “Bom”, condicionada pelo poluente Ozono. No que concerne à área de estudo, a mesma apresenta um cariz industrial e comercial acentuado, com características que levam a deduzir que as emissões atmosféricas são acentuadas. Por outro lado, também se verifica a presença de zonas habitacionais e de serviços, recetores sensíveis em termos de poluentes atmosféricos resultantes das atividades que aí se desenvolvem.

Como as águas costeiras não são monitorizadas e pelo facto de não existirem zonas balneares na envolvente do projeto, não existem dados disponíveis relativamente à **Qualidade da Água**. Na zona em que se insere o projeto, não existe qualquer presença e/ou descarga de linha de água proveniente do interior da Ilha, bem como não se encontra qualquer sistema de captação de água.

Relativamente ao **Ambiente Sonoro**, segundo informação disponibilizada pela Câmara Municipal de Ponta Delgada, os locais em avaliação no âmbito do presente estudo foram classificados como “zonas mistas”, tendo em conta a sua ocupação urbana, industrial e de comércio, não tendo como tal exigências muito elevadas no que respeita a este descritor.

Na Ilha de São Miguel a **Gestão de Resíduos Sólidos** é da responsabilidade da Associação de Municípios da Ilha de São Miguel (AMISM), a qual foi constituída em 1992. A AMISM

Resumo Não Técnico

possui um Sistema Integrado de Gestão, Tratamento e Valorização de resíduos. A área em estudo encontra-se integrada neste sistema, usufruindo de uma Gestão de Resíduos competente e eficaz.

No que respeita aos vários instrumentos de **Ordenamento do Território** não se verificaram quaisquer incompatibilidades face à implementação do presente projeto. De facto, considera-se até que esta infraestrutura vai ao encontro dos objetivos do Plano Regional de Ordenamento do Território, relativos ao desenvolvimento dos sectores de transportes e logística e da economia regional. Também no que respeita ao Plano de Ordenamento Turístico da Região Autónoma dos Açores, o projeto vai ao encontro da Linha Estratégica de Desenvolvimento nº2 sobre a melhoria das infraestruturas e serviços complementares e apoio/suporte ao sector turístico. A área em estudo está abrangida na Zona B – Áreas Edificadas do Plano de Ordenamento da Orla Costeira, e no Título VI – Infraestruturas, do Plano Diretor Municipal de Ponta Delgada.

A **Paisagem** ao longo da linha de implantação do oleoduto não apresenta elementos de especial valor, e pode ser segmentada em quatro unidades paisagísticas, conforme indicado na figura seguinte:



Figura 6— Delimitação das zonas de paisagem ao longo da implantação do oleoduto (fonte: Google earth)

Na prospeção de terreno foi possível identificar **Património Construído e Arqueológico** próximo do corredor de implantação da vala da tubagem. O património identificado é constituído pelo cemitério judeu, pelos vestígios de dois fortes, por um Império do Espírito Santo, pela Igreja de Santa Clara, e ainda, por vestígios de uma estrutura não identificada.

Resumo Não Técnico

Em termos de **Sócio-Economia**, Ponta Delgada é o principal concelho do arquipélago. Na dinâmica económica, o Porto de Ponta Delgada e todas as infraestruturas que lhe estão associadas, nomeadamente as tubagens de transporte de combustíveis, representam um papel importante tanto ao nível do concelho, como da Ilha de São Miguel e do próprio arquipélago dos Açores. Acresce que a posição geoestratégica do arquipélago, no oceano atlântico, pode vir a ser reforçada pela melhoria da qualidade e rapidez do abastecimento de combustível para aeronaves nos seus aeroportos.

4 - EFEITOS DO PROJETO E MEDIDAS PROPOSTAS

4. EFEITOS DO PROJETO E MEDIDAS PROPOSTAS

Os efeitos causados (impactes) serão aqui referidos considerando as fases de construção, exploração e desativação do oleoduto.

Tendo em atenção que este documento pretende resumir os principais aspetos do EIA, serão aqui apresentados os principais efeitos do projeto no ambiente, bem como as medidas propostas para a diminuição dos efeitos causados (se estes forem negativos).

4.1 FASE DE CONSTRUÇÃO

Na fase de construção o impacto negativo considerado mais prejudicial, segundo vários dos descritores ambientais analisados, é o resultante da possibilidade de derrocada da arriba quando se realizarem os trabalhos de abertura da vala. De facto, em vários locais do traçado proposto a arriba costeira apresenta sinais de fragilidade e instabilidade. Embora este impacto já se encontre minimizado ao nível do projeto pelo desenho do traçado no extremo norte do arruamento, a realização das obras de consolidação previstas por parte do município permanecem de grande importância para garantir a consolidação da arriba.

O projeto em análise apresenta impactes positivos, quer a nível local, quer regional.

A instalação de uma nova tubagem de abastecimento de combustível para aeronaves vai ao encontro dos objetivos descritos nos vários Instrumentos de Gestão Territorial, aumentando a competitividade e interesse estratégico do Porto de Ponta Delgada e da zona industrial da Nordela.

Por outro lado, durante o período da obra haverá impactes positivos na economia local, com criação de emprego, dinamização do pequeno comércio e restauração.

4.2 FASE DE EXPLORAÇÃO

Na fase de exploração, quando o oleoduto estiver em normal funcionamento, a situação identificada como tendo efeitos mais negativos sobre o ambiente é a eventual rotura da tubagem, com a fuga do combustível e a consequente contaminação do solo e águas na envolvente, e o prejuízo para os habitantes, os animais e as plantas locais. Embora esta situação corresponda a um cenário de acidente, para procurar evitar esta situação ou minimizar os seus efeitos, propõem-se a realização periódica de ensaios de pressão à tubagem, de forma a detetar precocemente fissuras ou pequenas roturas e atuar de imediato.

Resumo Não Técnico

Procurando minimizar estes aspetos, foi já desenvolvido pelo Proponente, um Plano de Emergência Ambiental, que deverá ser revisto periodicamente em fase de exploração e treinadas equipas com meios capazes de fazer face a situações de derrames de forma rápida e eficaz.

Na área objeto de estudo não são conhecidos epicentros de sismos fortes e destrutivos, mas a área poderá ser afetada, na dependência de sismos moderados a fortes, dadas as características sismogénicas da ilha, e da Região. Neste contexto a minimização possível passa pela aplicação de métodos construtivos e a escolha de materiais adequados às características sísmicas da região.

Em fase de exploração o projeto trará impactes positivos para a região, nomeadamente uma maior rapidez nas operações de receção e expedição de combustível para aeronaves e maiores garantias de qualidade (não contaminação) do combustível fornecido. Este projeto poderá permitir um aumento do tráfego aeroportuário com fins turísticos e técnicos, o melhor fornecimento ao navio inter-ilhas e uma maior competitividade e desenvolvimento económico da Região.

4.3 FASE DE DESATIVAÇÃO

Na fase de desativação identificaram-se alguns impactes ambientais, mas nenhum com grande significância (nem positiva, nem negativa).

No Relatório Técnico do Estudo de Impacte Ambiental, poderão ser consultados com maior detalhe todos os impactes identificados e respetivas medidas de minimização ou mitigação.



5 - MONITORIZAÇÃO E LACUNAS DE CONHECIMENTO

5. MONITORIZAÇÃO E LACUNAS DE CONHECIMENTO

Dada a natureza geológica dos maciços na zona poente da implantação do oleoduto, tendo ainda em consideração a situação de instabilidade das vertentes costeiras nesta zona e os processos erosivos naturais resultantes da hidrodinâmica costeira, serão expectáveis desabamentos e desmoronamentos.

Assim, propõem-se no presente Estudo a elaboração da monitorização topográfica/geodésica da falésia na zona compreendida entre o Terminal da Nordela e a Rua Dr. Edmundo Machado de Oliveira (troços 10 e 11), através da colocação de marcas topográficas e da medição regular do seu movimento, umas em relação às outras e relativamente a um ponto de controlo a norte da 2ª Rua de Santa Clara e afastado da arriba.

As medições devem iniciar-se, no mínimo, 6 meses antes do início dos trabalhos e devem prolongar-se durante todos os trabalhos de escavação/implantação do oleoduto para Oeste do antigo Matadouro Municipal.

Caso sejam detetados indícios de movimentação do topo da arriba, deve ser solicitado parecer e estudo de avaliação de risco de movimentos de massa ao Laboratório Regional de Engenharia Civil e a especialistas em Geologia Costeira da Universidade dos Açores.

Adicionalmente, na zona mais a Leste da conduta (troços 2 e 3), há a possibilidade de se intersectar o traçado de gruta lávica integrada no sistema cavernícola Gruta do Carvão-Gruta João do Rego-Algar José Bensaúde, em especial se usadas profundidades de escavação superiores a 1,5 – 2 m e em função dos meios mecânicos que o empreiteiro venha a utilizar. Assim, durante o período de trabalhos nestes troços, deverá ser feito o acompanhamento da obra por um geólogo, para a deteção da possível afetação de gruta(s) lávica(s) no local.

O presente EIA preconiza ainda o acompanhamento arqueológico diário, durante a fase de escavação da vala, no troço da rotunda de Santa Clara/Oeste (troços 6 até 11), pois é nesses troços que se encontram as zonas mais críticas relativamente à existência de património edificado e possíveis vestígios arqueológicos. No troço rotunda de Santa Clara/Este (troços 2 até 5), deverão ser realizadas monitorizações 1 a 2 vezes por semana de forma a verificar a possível existência de vestígios arqueológicos.

Face aos efeitos sobre o ambiente identificados e as respetivas medidas de minimização propostas, recomenda-se que ao longo da fase de construção a obra seja acompanhada por uma série de Planos que poderão contribuir para a atenuação ou eliminação de alguns dos efeitos negativos identificados, nomeadamente:

Resumo Não Técnico

- Plano de Acompanhamento Ambiental da Obra (Plano de Emergência Ambiental);
- Plano de Prevenção e Gestão de Resíduos de Construção e Demolição;

Estes documentos já se encontram elaborados em versão preliminar pela PetroAçores e deverão ser atualizados e adaptados ao longo do período de duração da obra.

Já em fase de normal funcionamento do oleoduto, a cargo da PetroAçores, deverão também ser mantidas algumas Medidas de Gestão Ambiental, procurando controlar, minimizar ou até anular alguns dos impactes ambientais identificados:

- Plano de Manutenção Preventiva do oleoduto;
- Plano de Emergência Interno;
- Plano Interno de Prevenção e Gestão de Resíduos.

Também estes documentos já se encontram delineados e fazem parte das peças de projeto disponibilizadas para análise, sendo que deverão ser revistos e adaptados periodicamente, ao longo de todo o período de utilização do oleoduto.

Embora as lacunas identificadas não tenham imposto constrangimentos significativos ao rigor e qualidade do trabalho realizado, identificaram-se alguns aspetos em falta, nomeadamente:

- Peças desenhadas com maior detalhe, designadamente levantamento topográfico atualizado, perfis longitudinais da conduta com indicação das cotas de terreno, válvulas, curvas e outros acessórios, entre outros;
- Cartografia geológica de detalhe, cartas de solos e caracterização geotécnica das formações geológicas (não existe para a região);
- Estudos que sustentassem a classificação da qualidade do solo, em termos físico-químicos (não existe para a região);
- Informação sobre a qualidade física, química e ecológica das massas de água costeiras, assim como o hidrodinamismo e batimetria.

Salienta-se que face às características do projeto, e face aos desvios certamente existentes das atuais redes no terreno e atendendo ao desconhecimento pormenorizado de outros oleodutos nomeadamente o da POL NATO, não foi possível apresentar maior detalhe nas peças desenhadas do EIA.

6 – SÍNTESE E CONCLUSÕES

6. SÍNTESE E CONCLUSÕES

6.1 SÍNTESE

A equipa técnica do Estudo, na pessoa do seu Coordenador Geral, decidiu alargar a abrangência dos descritores a analisar, face aos requisitos mínimos estabelecidos pela legislação em vigor, tendo em consideração a especificidade da zona costeira em que o oleoduto será implantado, as características geológicas e geotécnicas da Ilha de São Miguel e o fluído a ser transportado (*combustível para aeronaves a jato*).

Em resultado do presente Estudo foram identificadas 3 situações das quais poderão resultar efeitos mais negativos sobre o meio ambiente:

- a abertura da vala para instalação da tubagem no troço junto ao Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela pode resultar no desabamento da arriba, que já se apresenta numa situação de grande instabilidade;
- poderá ocorrer a rutura accidental da tubagem, com consequências na perda de habitats, contaminação de solos, água, emissões atmosféricas, entre outras. Esta situação será, no entanto, improvável;
- face ao risco sísmico da zona de implantação, o oleoduto poderá ser afetado por sismos moderados a fortes. Numa situação destas existe a possibilidade de rotura do oleoduto, com consequente derrame do combustível que transporta.

Estes impactes negativos poderão ser minimizados ou até mesmo anulados através da implementação das medidas propostas e apresentadas no capítulo 4 anterior.

O projeto em análise apresenta, no entanto, efeitos positivos sobre a envolvente, estes de ocorrência certa, uma vez que são consequência direta do projeto:

- a instalação da tubagem e da infraestrutura complementar, que também será construída (futuro Parque de Armazenagem de Combustível da Nordela), permitirão alcançar alguns objetivos dos Planos e Programas Regionais e Municipais definidos para os espaços dentro da área de projeto, contribuindo para um maior desenvolvimento e competitividade do arquipélago dos Açores, da ilha de São Miguel, do Porto de Ponta Delgada e da Zona Industrial da Nordela;
- no decurso da obra haverá uma maior dinâmica económica na área envolvente (criação de postos de trabalho, restauração, comércio, etc...), o que no atual

Resumo Não Técnico

contexto socioeconómico pode representar uma importante mais-valia local;

- de modo permanente foi avaliado positivamente, o abastecimento, com mais rapidez e melhores condições de pureza, de combustível para aeronaves a jato, tanto para o aeroporto João Paulo II, como para o navio de abastecimento inter-ilhas e, em consequência, aos restantes aeroportos do arquipélago;
- em termos económicos, a melhoria do serviço de abastecimento de combustível para aeronaves poderá potenciar o desenvolvimento turístico da Região e a importância estratégica dos seus aeroportos como pontos de paragem técnica para aeronaves de companhias aéreas nacionais e internacionais.

6.2 CONCLUSÕES

Em suma, ponderando os efeitos negativos e positivos sobre o ambiente e os graus de incerteza de cada um deles, considera-se que o projeto analisado trará vantagens superiores aos inconvenientes causados, sobretudo se forem implementadas todas as medidas de mitigação apresentadas para os efeitos negativos identificados e postos em prática os Programas de Gestão Ambiental propostos.