

ORIGINAL

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO
PROJECTO DA VARIANTE DA TROFA - LINHA DO MINHO
ESTUDO PRÉVIO

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Instituto do Ambiente
Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte
Instituto Português de Arqueologia
Instituto da Água

SETEMBRO 2002

ÍNDICE		
1 -	INTRODUÇÃO	2
2 -	ENQUADRAMENTO LEGAL	2
3 -	METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO	2
4 -	JUSTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO	3
4.1 -	JUSTIFICAÇÃO	3
4.2 -	DESCRIÇÃO DO PROJECTO	4
5 -	APRECIAÇÃO ESPECÍFICA DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL	5
5.1 -	Solo e Uso Actual do Solo. Condicionantes Biofísicas	5
5.2 -	Morfologia, Geologia e Geotecnia	7
5.3 -	Recursos Hídricos	9
5.4 -	Flora, Vegetação e Fauna	10
5.5 -	Ambiente Sonoro	11
5.6 -	Paisagem	13
5.7 -	Património Cultural	14
5.8 -	Aspectos Sócio-Económicos	14
5.9 -	Qualidade do Ar	15
6 -	CONSULTA PÚBLICA	18
7 -	CONCLUSÕES	19
8 -	MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO	21
9 -	PLANO GERAL DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA	22
ANEXOS		

1. INTRODUÇÃO

Dando cumprimento à actual legislação sobre o procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), a Rede Ferroviária Nacional, EP. (REFER, E.P.), entidade competente para a autorização do projecto, apresentou ao Instituto do Ambiente (IA), através do ofício n.º 434-A de 2001/03/21, o Estudo de Impacte Ambiental (EIA) relativo ao Projecto "Projecto da Variante da Trofa. Linha do Minho", em fase de Estudo Prévio (EP), conforme consta no Anexo I.

Através do ofício circular n.º 102087, de 2002/04/02, do Instituto do Ambiente (IA), foi nomeada a Comissão de Avaliação (CA) constituída pelas seguintes entidades (Anexo II):

- Instituto do Ambiente
- Instituto Português de Arqueologia
- Direcção Regional do Ambiente e do Ordenamento do Território do Norte
- Instituto da Água

Nos trabalhos da CA, o IA contou com a colaboração do Dr. Pedro Range, na análise do descritor relativo aos "Sistemas Ecológicos", e da Eng^a Sílvia Rosa, no descritor "Ruído".

A 18 de Abril de 2002, a CA reuniu a fim de se pronunciar sobre a conformidade do EIA, tendo sido suspenso o prazo do procedimento de AIA, de acordo com o n.º 3 do Artigo 13º do Decreto-Lei n.º 69/2000 (Anexo III), uma vez que, após apreciação técnica da documentação recebida, e ao abrigo do n.º 4, do Artigo 13º do referido diploma legal, considerou indispensável a apresentação de elementos adicionais, assim como a reformulação do Resumo Não Técnico (RNT).

Os elementos solicitados foram entregues no IA, no dia 23 de Maio de 2002, através da carta, n.º 4549 datada de 2002/05/22, tendo sido declarada a conformidade a 28 de Maio de 2002 (Anexo IV).

No decurso do processo de AIA, a CA procedeu à análise do EIA, composto pelos tomos: RNT, Relatório Técnico, Tomos I, II e III (Anexo Cartográfico) e Aditamento. A CA complementou a sua apreciação técnica através da análise das peças do projecto apresentadas, nomeadamente, Traçado, Terraplenagem e Drenagem e Estudo Geológico e Geotécnico.

2. ENQUADRAMENTO LEGAL

O presente projecto encontra-se incluído no Anexo II, ponto 13, do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, o qual aprova o regime jurídico da AIA, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 85/337/CEE, com as alterações introduzidas pela Directiva n.º 97/11/CE, do Conselho, de 3 de Março de 1997, e de acordo com o disposto na Portaria n.º 330/2001, de 2 de Abril.

3. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A metodologia seguida pela CA foi a seguinte:

- Reuniões da CA tendo em vista avaliar a qualidade do EIA, proceder à sua análise e verificar a necessidade de solicitar esclarecimentos adicionais.

- Reunião e visita da CA ao local, com a presença do proponente, projectista e responsável pelo EIA.
- Identificação dos descritores determinantes, face à tipologia do projecto, com relevância para o apoio à decisão.
- Solicitação de pareceres específicos a outras entidades: - Rede Eléctrica Nacional (REN), Comissão de Coordenação da Região do Norte (CCR/N), Instituto Geológico e Mineiro (IGM) e Direcção Geral dos Edifícios e Monumentos Nacionais (DGEMN). Estes pareceres constam do Anexo V.
- Análise dos resultados da Consulta Pública (CP).
- Elaboração e estrutura do Parecer – análise específica de cada descritor, integração dos principais resultados da CP, conclusões, medidas de minimização e plano geral de acompanhamento da obra.

4. JUSTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROJECTO

4.1.- JUSTIFICAÇÃO DO PROJECTO

O projecto da Variante da Trofa, da Linha do Minho, localiza-se entre o PK 19+895 (um pouco antes do ramal da Secil) e o PK 23+957 (junto à entrada da ponte sobre o Rio Ave), e enquadra-se no processo de modernização da rede ferroviária da Região Norte (Anexo VI).

Tem como objectivo, não só a modernização da infra-estrutura ferroviária, ao proceder à duplicação da via e remodelação do traçado, como melhorar e requalificar a estrutura urbana e sistema de circulação rodoviária e de transportes públicos da cidade da Trofa, ao eliminar uma parte significativa do atravessamento da cidade, sendo, para isso, necessário alterar o traçado de partes do troço S. Romão/Lousado partilhado, pelas actuais linhas do Minho e de Guimarães.

Deste modo, ao tornar mais atractiva para os utentes a linha e este meio de transporte público de grande capacidade, contribuir-se-á para o descongestionamento das rodovias que convergem para a AMP, com os consequentes benefícios em termos ambientais.

Para tornar mais apelativa a linha, importa melhorar as infra-estruturas (quer da própria via, bem como da estação que a serve) e os serviços prestados, criando condições para uma circulação mais segura, cómoda, fiável e veloz (actualmente a velocidade varia entre os 120 km/h e os 140 km/h, para comboios convencionais e para comboios basculantes, respectivamente).

No que diz respeito à linha, o projecto prevê a duplicação da nova via, em toda a extensão do troço, na qual será construída a nova Estação da Trofa, o que corresponde à deslocação da actual Estação do centro da cidade para nascente, sem linhas de resguardo ou intermédias, com dois cais de passageiros localizados no lado exterior das vias. Por outro lado, a electrificação da linha terá, como consequência, a substituição das actuais locomotivas a fuel-óleo.

O troço da actual Linha do Minho a desactivar será, após a entrada ao serviço da Variante, aproveitado para integrar a linha do Metro do Porto, ou integrado como via estruturante para a organização de uma nova centralidade.

4.2. - DESCRIÇÃO DO PROJECTO

A Variante desenvolver-se-á predominantemente no sentido Sul/Norte, com uma extensão total aproximada de 3 572 m, sendo a solução apresentada a seguinte:

- Do início até ao km 0+371, a plataforma ferroviária será construída em zona de aterro e escavação, cujos limites estão confinados por taludes.
- Entre os km 0+371 e 1+782, a plataforma ferroviária será instalada em túnel, aproximadamente com uma extensão de 1 411m .
- Do km 1+782 ao km 2+200, a plataforma será construída em escavação cujos limites estarão confinados por muros de suporte
- A partir do km 2+240, a estrutura da plataforma sofre uma transição passando de escavação a aterro, através do qual se efectua a ligação para acesso ao viaduto ferroviário, onde será instalada a nova estação da Trofa.
- O viaduto está longitudinalmente limitado, sensivelmente, entre os km 2+333 e 2+720 (extensão aproximada de 387 m).
- A partir do km 2+755 até ao fim da variante, que termina na inserção da via actual, à entrada da ponte ferroviária do rio Ave, a estrutura da plataforma será construída em escavação cujos limites laterais serão confinados lateralmente por estrutura de suporte.

No troço em apreciação, a via será substituída por uma nova, que estará de acordo com as especificações usualmente utilizadas nos caminhos de ferro recentes, com travessas de betão do tipo monobloco, carril contínuo soldado topo a topo e balastro granítico.

Haverá também que restabelecer algumas vias interceptadas, pela nova via férrea, e definir outras novas, de modo a garantir e melhorar as circulações e acessibilidades actualmente existentes e necessárias.

Para além das alterações a efectuar à linha, e já sumariamente descritas anteriormente, o projecto compreende, como já referido, a construção da nova Estação da Trofa, integrada no viaduto, permitindo, assim, um posicionamento desnivelado de modo a obter-se uma plena ligação entre os dois lados da linha férrea.

Importa destacar que as intervenções a concretizar na nova Estação da Trofa, compreendem, também, a construção de um interface rodoviário, que centraliza e distribui os diversos meios de transporte utilizados pelos utentes na sua ligação ao serviço ferroviário, nomeadamente, pela criação de acessos verticais directos com as plataformas de passageiros, e pelo posicionamento quer dos transportes públicos, quer pela possibilidade de estacionamento de viaturas privadas.

As maiores escavações processam-se entre os km 0+624 e 1+129 (no Alinhamento A1) e entre os km 0+371 e 1+782 (no Túnel). O volume total de material escavado a levar a depósito, prevê-se que seja da ordem dos 166 796.60m³.

Resultante da visita ao local, a CA constatou a necessidade de alterar o projecto do viaduto da nova estação, de modo a reduzir a sua extensão, na parte em que a sua altura livre não viesse a permitir a circulação pedonal transversal ao mesmo e propiciasse a criação duma zona esconsa, favorável à acumulação de lixos e a usos menos próprios. Assim, o viaduto deverá ser suprimido até que a altura livre

sob o mesmo atinja o 1,90 m, não implicando, esta alteração, impactes negativos adicionais ao projecto em avaliação.

5. APRECIÇÃO ESPECÍFICA DO ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

5.1. - SOLO E USO ACTUAL DO SOLO

A caracterização apresentada para o descritor, é adequada e suportada em cartografia que permite identificar as diversas manchas intersectadas pelo projecto proposto.

Considera-se que a avaliação efectuada para este descritor é correcta, tendo sido efectuada a caracterização da situação de referência para a bacia hidrográfica do Ave, com base na informação do respectivo Plano de Bacia Hidrográfica encontrando-se, portanto, actualizada.

Foram identificados os impactes que ocorrem na fase de construção e, posteriormente, na fase de exploração, estando estes últimos considerados no EIA como mais significativos.

De acordo com os elementos apresentados no EIA, predominam na zona considerada, os antrossolos, com maior representatividade na parte central e oriental da bacia, associados geralmente aos solos dos socalcos em áreas cultivadas, sujeitas a lavouras profundas. Seguem-se os regossolos na zona oriental, embora ocorram algumas manchas na parte central. A sua composição relaciona-se com os materiais de origem e com as rochas correspondentes. Com bastante menor representatividade, surgem os cambissolos e os leptossolos, sendo estes últimos os mais susceptíveis à erosão hídrica, com menor capacidade de armazenamento e, como tal, constituem potenciais geradores de escoamento. São mais frequentes na parte ocidental da bacia.

Quanto aos usos de solo, no concelho da Trofa predominam as áreas de uso florestal, as áreas agrícolas e, finalmente, as áreas urbanas. De acordo com a sua estrutura e tipo de povoamento, na Trofa podem ser individualizadas quatro importantes zonas:

- A vila de Bougado que se desenvolve em duas freguesias que constituem, no conjunto, o povoado mais concentrado do concelho, com características bem distintas. De facto, enquanto uma delas apresenta uma forte ocupação urbana e industrial, a segunda surge com extensas áreas agrícolas (de milho e hortícolas) associadas a zonas de aluvião, que sofrem grandes pressões urbanísticas.
- A vila do Coronado, que se expande por outras duas freguesias, na cabeceira do rio Leça, caracterizadas por um povoamento bastante disperso ao longo dos eixos viários. É uma zona de extensas áreas agrícolas.
- A zona noroeste do concelho, onde o povoamento se apresenta bastante disperso, estando os aglomerados ligados a grandes áreas agrícolas, que se localizam junto aos principais cursos de água. Nesta zona surgem, ainda, extensas áreas de floresta (sobretudo, de eucalipto), onde ocorrem alguns núcleos habitacionais.

- A zona nascente do concelho, pouco povoada, que se caracteriza por declives acentuados e, por isso, estas áreas estão inseridas na REN, tal como definido no PDM em vigor, condicionando o uso das mesmas.

Na fase de conformidade, foi solicitada informação relativa à localização das zonas de empréstimo e de deposição das terras sobrantes, bem como dos estaleiros da obra a implementar. Em resposta, no aditamento apresentado, foram indicados os critérios de escolha dessas áreas que deverão ser adoptados em fase de Projecto de Execução (PE), estando as mesmas ainda por definir na fase de EP em que o Estudo foi elaborado.

De referir, ainda, não ser possível, nesta fase, verificar se existem situações em que a partição de propriedades resulte na inviabilização do seu uso actual.

Segundo o EIA, os impactes que ocorrerão na fase de construção relacionam-se com a ocupação física do solo, impedindo a sua utilização para outros fins, quer directamente pela destruição do próprio solo, quer de forma indirecta, decorrente da contaminação com produtos químicos, de alterações na topografia, regime hidrológico e níveis freáticos, e da deposição de solos com características diferentes dos existentes inicialmente.

Refere o documento que a criação de zonas de empréstimo e de deposição de terras, constitui um impacte negativo indirecto, pois origina a perda de solos dos locais onde essas acções se verificam.

De salientar que, o reaproveitamento do material de escavação como material de aterro, nas obras de desactivação do troço das linhas do Minho e Guimarães a ser substituído pela variante, não deve ser considerado um impacte positivo, mas sim uma forma de minimizar o impacte negativo decorrente da necessidade de deposição de terras nesses locais.

O EIA considera, também, o impacte negativo, embora temporário, associado à ocupação de solos com estaleiros da obra, onde se verifica a deposição de máquinas e materiais e a abertura de acessos à obra, que implicam a compactação do solo e origina a possibilidade de ocorrência de derrames de óleos e combustíveis. O impacte associado a estes potenciais derrames não deverá, contudo, ser considerado temporário, pois pode tornar-se permanente se, a consequente contaminação do solo e dos recursos hídricos, na eventualidade de serem indirectamente afectados, persistir após a cessação da acção que a originou. Como impacte mais significativo no uso do solo, directo, permanente e irreversível, considera-se a destruição do solo decorrente da ocupação do mesmo com a variante a implementar. A sua magnitude não está quantificada, embora devesse ser já conhecida a qualidade do solo a destruir e a sua extensão, mesmo na fase em que o projecto se encontra, facto que torna a presente análise incompleta.

As medidas de minimização dos impactes nos solos e ocupação do solo preconizadas, são adequadas, embora pouco objectivas, o que pode dificultar a sua correcta implementação. Na fase de exploração, o documento aponta para medidas de gestão, planeamento e ordenamento do território, que extravasam claramente o âmbito do presente projecto, pelo que não deveriam ter sido mencionadas.

Condicionantes Biofísicas

Na caracterização das condicionantes biofísicas da área em estudo, o EIA baseia-se na informação constante do Plano Director Municipal (PDM) do concelho da Trofa, em fase de estudo prévio.

Na carta de condicionantes produzida no âmbito do referido PDM, verifica-se que o traçado da variante atravessa áreas classificadas como Reserva Agrícola Nacional (RAN) (cerca de 22 873 m²) e como Reserva Ecológica Nacional (REN) (cerca de 14 663 m²), estando em causa ecossistemas como, áreas com risco de erosão, áreas de infiltração máxima e zonas ameaçadas pelas cheias. De salientar que, na carta de ordenamento apresentada na proposta do PDM da Trofa, está já assinalado o traçado do presente projecto da variante.

Relativamente aos impactes ambientais, consideram-se como mais significativos, na fase de construção, aqueles que resultam da ocupação de áreas RAN e REN e, como tal, pré-definidas para outros fins que não os do projecto em avaliação. São, portanto, impactes negativos directos, significativos, embora de carácter local, que se irão manter durante a fase de exploração.

Para esta fase, o EIA refere, ainda, o impacte negativo decorrente da potencial modificação do uso do solo em zonas próximas dos locais de acesso à nova estação da Trofa. Este impacte será mais significativo se estiverem em causa áreas legais regulamentadas.

Para este descritor, são avançadas medidas de minimização para a fase de construção. Estas medidas, ainda que possam ser consideradas correctas, são de índole genérica e estão descritas de forma pouco objectiva.

De referir que a gestão, planeamento e ordenamento do território, da área do projecto e sua envolvente, não deve ser apresentada como uma medida de minimização dos impactes esperados na fase de exploração, mas estabelecem uma regulamentação com carácter legal, que visa impedir a ocorrência desses mesmos impactes.

As medidas de minimização apresentadas, para estes descritores, são globalmente adequadas, mas deverão ser complementadas com as seguintes:

- A abertura de acessos deverá ser efectuada de acordo com as curvas de nível e com o menor declive possível, de forma a diminuir, tanto quanto possível, os processos de erosão e arrastamento de terras.
- No revestimento vegetal dos taludes, devem ser usadas espécies características da região.

De referir, ainda, que deverá ser acautelado que, em fase de RECAPE, sejam identificados e devidamente indemnizados, os casos em que a partição de propriedades seja susceptível de lhes inviabilizar o uso actual.

5.2. - MORFOLOGIA, GEOLOGIA E GEOTECNIA

A caracterização da situação actual do ambiente relativa ao descritor em causa, é adequada.

No que diz respeito à hidrogeologia, o inventário de pontos de água foi elaborado com os dados provenientes da DRAOT-Norte (2000) e do LNEC (1995), contudo, não é explicitamente referido se essa informação foi complementada com um

levantamento de campo mais detalhado, que possibilitasse a caracterização dos pontos de água.

Não foram identificados valores geológicos com interesse do ponto de vista patrimonial ou económico.

O EIA elabora a análise de avaliação de impacte ambientais tendo em conta os previstos durante a fase de construção e os que se esperam na fase de exploração. Quanto ao descritor em causa, os principais impactes ocorrem logo na fase de construção e assumem um carácter permanente.

O estudo cruza a informação disponível sobre as operações de escavação com os dados disponíveis sobre este descritor para identificar os impactes resultantes daquelas operações.

O impacte da escavação a efectuar entre os km 0+371 e 1+782, relativa ao túnel, foi classificado como negativo e significativo do ponto de vista da geomorfologia. Destacam-se igualmente 4 outras escavações, entre os km 0+000 e 0+361 com 200 m de extensão, entre os km 1+782 e 2+200 com 418 m de extensão e entre os km 2+755 e 3+450, com 700 m de extensão.

O estudo faz ainda uma menção particular à construção do túnel, referindo que apenas contem o zonamento geológico/geotécnico geral e os estudos preliminares de suporte, que permitam o lançamento do concurso para a respectiva concepção/construção, apresentando algumas considerações relativas aos seus impactes ambientais, concluindo que, o método considerado ambientalmente mais desfavorável, o método de “cut and cover”, será utilizado somente nas zonas dos emboquilhamentos e que, no restante troço do túnel, se recorrerá ao método mineiro, o que gerará um impacte negativo, significativo e permanente, embora passível de mitigação.

No que diz respeito aos aterros, destaca-se uma situação que diz respeito a um aterro a efectuar entre os km 0+000 e 0+371, com cerca de 170 m.

No que se refere à geologia e geomorfologia, o EIA considera que o projecto terá impactes sobretudo ao nível do assoreamento dos aterros, de estabilidade dos taludes e do túnel. No entanto, tendo em conta as medidas de minimização propostas, os impactes serão eventualmente negativos, pouco prováveis e pouco significativos.

À lista de medidas propostas para este descritor, deverá acrescentar-se:

- A elaboração de uma análise que tenha em vista a caracterização dos poços, furos, nascentes ou minas intersectados, ou na vizinhança dos locais onde se prevêem escavações. Esta caracterização deve ter em conta a produção dos pontos de água e o destino da água captada, para que os proprietários possam ser compensados (com igual caudal) por eventuais perdas de produção.

Esta medida é extensível à fase de exploração, caso se preveja necessária a abertura de furos ou poços para abastecer os equipamentos associados a este projecto.

- Não deverão ser desviados ou regularizados cursos de água para além do necessário para a constituição das passagens hidráulicas previstas.

- Caso, no acompanhamento da obra em fase de exploração, se constatarem fenómenos de erosão e/ou insuficiência de escoamento das passagens hidráulicas, deverá a REFER responsabilizar-se pela regularização destas situações, através da implementação de medidas correctivas.
- A REFER deverá zelar para que as instalações sanitárias, ou outras associadas à nova estação e interface, estejam ligadas a sistemas de tratamento de efluentes, quer se tratem de equipamentos de carácter colectivo, ou outros, especificamente previstos para o efeito, da responsabilidade do promotor.

5.3. - RECURSOS HÍDRICOS

ÁGUAS SUPERFICIAIS

O projecto localiza-se na bacia hidrográfica do Rio Ave e atravessará pequenas linhas de água denominadas Ribeira de Paradela e a Ribeira da Esprela, as quais confluirão numa só linha de água que desagua no Rio Ave.

Estas pequenas linhas de água serão atravessadas do seguinte modo:

Linha de Água	Modo de Atravessamento
Ribeira da Paradela	Desvio em secção aberta e revestimento com enrocamento. Passagem hidráulica em betão armado.
Ribeira da Esprela	Passagem hidráulica em secção tubular.

De acordo com o observado na visita ao local, as referidas ribeiras encontram-se em mau estado, estando as suas margens bastante antropizadas, como é usual acontecer no Minho.

O desvio previsto para Ribeira da Paradela trata-se de um prolongamento da canalização já existente, de modo a manter a cota, tornando possível a sua continuidade para o lado norte da linha ferroviária. No entanto, o atravessamento feito desta maneira, implicará a existência de um ângulo quase recto, criando alguma dificuldade ao escoamento natural. Serão propostas medidas minimizadoras para atenuar este efeito.

ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Os solos, na zona do túnel, são considerados de permeabilidade muito reduzida, localizando-se os níveis freáticos sempre a alguns metros abaixo, ou seja, o túnel ficará sempre "dentro" desses níveis.

QUALIDADE DA ÁGUA

A qualidade da água encontra-se bem descrita para a bacia do Rio Ave, embora seja omissa quanto à zona em estudo, tendo sido fundamentada a situação de referência pelo dados das estações de Caniços, Ponte Velha do Ave e, principalmente, da Ponte da Trofa (a mais próxima do projecto).

Foram identificadas as principais fontes de poluição da bacia daquele rio e foi referido o projecto em curso para a despoluição do Rio Ave.

A única referência não explícita das Ribeiras da Paradela e da Esprela quanto à qualidade da água é, somente, quanto ao seu aspecto geral e cheiro, o que se confirmou na visita ao local.

A avaliação de impactes, quer na fase de construção quer na fase de exploração, foi suficientemente analisada, embora seja omissa na sua quantificação.

As medidas de minimização propostas não são suficientes para minimizar os impactes previstos, pelo que se considera necessária a apresentação de um conjunto de medidas complementares, tais como:

Fase de PE:

- Os projectos de limpeza e alteração/desvio de linhas água, afectadas na fase de construção, deverão obedecer a critérios ambientais (repondo a situação anterior à afectação e utilizando metodologias e técnicas propostas em “Guia de Requalificação e Limpeza de Linhas de Água”, INAG).
- Equipar o projecto de drenagem com sistema de retenção/decantação nos locais mais sensíveis, como por exemplo, nas saídas do sistema de drenagem para as linhas de água existentes.
- Alterar o projecto de desvio/canalização, de modo a atenuar a curvatura para o acesso à passagem hidráulica, criando uma curvatura mais larga da margem direita, imediatamente antes da entrada da passagem hidráulica.

Fase de Exploração:

Implementação do Plano de Monitorização das águas superficiais e subterrâneas, conforme estipulado no EIA, devendo ser acrescentado o seguinte:

- Análise da qualidade da água superficial a jusante dos atravessamentos originados pelo projecto.
- Deverão ser analisados, também, os parâmetros relativos a metais pesados (cobre, zinco, cádmio e chumbo) e hidrocarbonetos, tanto para as águas superficiais como para as subterrâneas.
- Avaliar o estado de conservação e eficácia do sistema de drenagem construído.
- Tratamento dos efluentes retidos nas bacias de retenção/decantação.

5.4. - FLORA, VEGETAÇÃO E FAUNA

A área de implantação do projecto, assim como o corredor que constitui a região envolvente próxima, não se encontram abrangidas por qualquer estatuto de protecção, em termos de conservação da natureza, como Rede Nacional de Áreas Protegidas, Rede Natura 2000 ou Projecto CORINE Biótopos.

Saliente-se que a via se desenvolve numa região com um elevado índice de fragmentação dos biótopos, sofrendo forte influência do crescimento urbano, bem como das zonas industriais associadas. O efeito de fronteira que tem subjacente uma maior biodiversidade é, neste caso, pouco expressivo, dada a reduzida dimensão de algumas unidades de biótopo.

O sobreiro (*Quercus suber*) é uma espécie protegida pela sua importância ambiental e económica, através do Decreto-Lei n.º 169/2001 de 25-05-2001, carecendo o seu corte ou arranque de autorização da DGF. Quanto ao carvalho-

alvarinho (*Quercus robur*), é considerado uma espécie florestal a desenvolver, encontrando a sua zona de maior aptidão biogeográfica na região de Entre Douro e Minho. Ambas as espécies podem constituir florestas consideradas habitats naturais de interesse comunitário.

A verificar-se a afectação de povoamentos de carvalho-alvarinho e sobreiro devido à implementação do alinhamento A2, tratar-se-á de um impacte negativo sobre os sistemas ecológicos não considerado no EIA, pelo que é difícil prever a sua magnitude e significância.

Caso os eventuais impactes não sejam minimizáveis, deverá ser implementada como medida compensatória, a constituição de novas áreas das espécies afectadas, com condições edafo-climáticas adequadas, abrangendo uma área nunca inferior à afectada pelo corte ou arranque multiplicada de um factor de 1,25.

Assim, os impactes previstos, neste descritor, não são de molde a inviabilizar o projecto, desde que sejam adoptadas as medidas minimizadoras propostas no EIA e as medidas constantes neste Parecer.

5.5. - AMBIENTE SONORO

A situação actual, em termos de ruído ambiente, foi caracterizada na envolvente da futura e da actual linha, para o período diurno e para o período nocturno, de acordo com duas abordagens distintas, através de um conjunto de medições efectuadas na ausência de passagem de comboios e pela simulação dos valores dos níveis sonoros, nas condições actuais de tráfego ferroviário, tendo sido utilizado o modelo denominado por SoundPLAN, em 14 locais, indicados a seguir:

Local 1: Capela da Sr.^a das Dores.

Local 2: Parque Dr. Lima Carneiro.

Local 3: Centro de Saúde da Trofa.

Local 4: Igreja Matriz da Trofa (velha).

Local 5: Escola Básica 2/3 da Trofa.

Local 6: Hospital da Trofa.

Local 7: Lugar da Esprela.

Local 8: Escola primária n.º 2 da Esprela.

Local 9: Igreja Matriz da Trofa (nova).

Local 10: Lar da Terceira Idade.

Local 11: Edifício Laguna.

Local 12: Escola Primária da Paradela.

Local 13: Lugar da Paradela.

Local 14: Lugar Moinho de Vento.

De acordo com a análise efectuada, para obtenção dos níveis sonoros actuais, que incluem a passagem de comboios, verificou-se que os locais (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8), situados na proximidade da actual linha, apresentam valores de LAeq que variam

entre 67 dB(A) e 77 dB(A), no período diurno, e valores entre 64 dB(A) e 74 dB(A), no período nocturno.

Os restantes locais, situados na envolvente da futura linha, apresentam valores de LAeq que variam entre 57 dB(A) e 65 dB(A), no período diurno, e valores entre 54 dB(A) e 62 dB(A), no período nocturno.

Na fase de construção, segundo o EIA, os principais impactes resultantes de múltiplas operações e diferenciadas actividades, bem como da circulação de veículos pesados de acesso à obra, são directos, negativos e de magnitude elevada, na imediata proximidade da frente de obra, e directos; negativos e de magnitude moderada a baixa, nas zonas mais afastadas.

Na fase de exploração, para a previsão dos níveis sonoros gerados pelo tráfego futuro, o EIA recorreu ao modelo denominado SoundPLAN.

De acordo com as previsões dos níveis sonoros, apresentadas no Estudo, nos locais situados na proximidade da actual linha, registar-se-ão valores que variam entre $54 \text{ dB(A)} \leq \text{LAeq} \leq 65 \text{ dB(A)}$, no período diurno, e valores que variam entre $48 \text{ dB(A)} \leq \text{LAeq} \leq 63 \text{ dB(A)}$, no período nocturno. Nos locais situados na envolvente da futura linha, registar-se-ão valores que variam entre $55 \text{ dB(A)} \leq \text{LAeq} \leq 73 \text{ dB(A)}$, no período diurno e valores que variam entre $47 \text{ dB(A)} \leq \text{LAeq} \leq 71 \text{ dB(A)}$, no período nocturno.

Ainda, segundo o EIA, por se considerar que os locais analisados são passíveis de serem classificados de zonas sensíveis, prevê-se a ocorrência de impactes negativos na maioria dos locais analisados, face aos valores de LAeq previstos ($> 55 \text{ dB(A)}$, no período diurno e $> 45 \text{ dB(A)}$, no período nocturno).

As medidas de minimização propostas no EIA, para a fase de construção, afiguram-se globalmente correctas. Refira-se, no entanto, que relativamente aos equipamentos, se encontra em vigor desde 26 de Março de 2002, o D.L. n.º 76/2002, que aprova o Regulamento das Emissões Sonoras para o Ambiente do Equipamento para Utilização no Exterior, pelo que, terá que ser dado cumprimento ao aí estabelecido.

No que se refere ao isolamento sonoro das fachadas dos pisos superiores, não está contemplada a possibilidade de se admitirem soluções de recurso exclusivo a reforço de isolamento sonoro, na medida em que, o critério de exposição máxima (n.º 3 do Art.º 4º, do Regime Legal sobre a Poluição Sonora, constante do D.L. n.º 292/2000 de 14 de Novembro) se refere a níveis sonoros no exterior. Todavia não se exclui esta medida como solução complementar.

Apesar de haver referência a vários tipos de medidas, que podem ser adoptadas para a fase de exploração da linha férrea em avaliação, o EIA não é explícito sobre qual o tipo a adoptar, em cada caso, e qual a ordem de grandeza da eficácia necessária para minimizar os impactes, indicando, apenas, a extensão de traçado susceptível de requerer protecção acústica.

Relativamente à exploração dos traçados e restabelecimentos rodoviários, aquele documento recomenda que seja equacionada a colocação de pavimento poroso ou resiliente (betuminoso com borracha), sobretudo nas situações mais próximas de zonas críticas.

O EIA recomenda a implementação de um programa de monitorização, o qual deverá ser apresentado, juntamente com o Estudo das Medidas de Minimização, aquando da apresentação do PE, com o detalhe necessário à sua implementação.

5.6. – PAISAGEM

De um modo geral, pode afirmar-se que a área em estudo está integrada numa região fortemente humanizada, verificando-se na zona inicial, tal como nos terrenos sob os quais será construído o túnel, um predomínio do pinhal e, no restante troço a céu aberto, zonas de várzeas intensamente cultivadas e aglomerados de moradias, até à intercepção com a actual linha férrea, imediatamente antes da ponte sobre o rio Ave.

Para a caracterização do descritor Paisagem, o EIA estabelece uma metodologia que se baseia na determinação de unidades paisagisticamente homogéneas, através da análise e agregação de factores, como o uso do solo, a síntese fisiográfica e a humanização da paisagem.

Como resultado do cruzamento desta informação, o Estudo define quatro unidades de paisagem: Áreas Sociais, Várzeas Agrícolas em Mosaico Cultural, Floresta de Produção e Galeria Ripícola.

Apesar das agressões paisagísticas verificadas, principalmente nas zonas de vale, pode afirmar-se que a qualidade visual da paisagem é moderada a elevada, determinada, essencialmente, pela interdigitação entre as áreas urbanas e os campos agrícolas de várzea, reforçada pela presença dos corredores ripícolas e das áreas florestais que cobrem as principais elevações.

A identificação e avaliação dos impactes, incorporou as características do território e o tipo de projecto em análise, tendo sido indicados os principais impactes.

Assim, na fase de construção, os principais impactes negativos identificados, prendem-se com a afectação de unidades de paisagem de elevado valor, com alterações na composição das cenas, na profundidade visual de observadores afastados da zona de implantação da via (por redução de vistas como no caso de atravessamentos em aterro), no valor cénico, por intromissão de elementos construídos (nomeadamente, a plataforma ferroviária, o túnel e o viaduto/estação) e com a alteração de escala e grandeza de certos espaços, por colocação de infra-estruturas.

No que respeita aos impactes negativos, na fase de exploração, prevê-se que decorram do carácter permanente dos impactes ocorridos em fase de construção, em particular, as obstruções visuais e a fraca capacidade de absorção visual por parte da paisagem envolvente.

No entanto, a CA considera, ainda, que a construção da nova Estação da Trofa, assim como a criação do interface rodo-ferroviário, também são geradoras de impactes, uma vez que se propõe a alteração de uma paisagem consolidada. Ainda, devido ao grande número de intervenções, é de prever a existência de alterações com algum significado na paisagem circundante a estas infra-estruturas. Neste sentido, considera-se que no PE, deverá ser dada uma atenção especial a este aspecto.

5.7. - PATRIMÓNIO CULTURAL

O descritor Património Cultural assentou numa metodologia que incluiu análises bibliográfica e documental. Ao nível do trabalho de campo, procedeu-se à prospecção arqueológica sistemática da área afectada pelo projecto, nomeadamente, nos trechos de viaduto e na plataforma instalada em aterro ou escavação, tendo sido identificadas cinco ocorrências patrimoniais (Anexo VII).

No que diz respeito às medidas de mitigação, apresentadas no Relatório dos trabalhos arqueológicos realizados e vertidas para o EIA, são consideradas ajustadas e devem ser integralmente cumpridas (com especial atenção para o respectivo acompanhamento arqueológico de todas as obras que, no âmbito do referido projecto, impliquem revolvimento de terras). Não obstante, devem ainda ser consideradas as seguintes medidas de minimização adicionais:

- Os acessos a melhorar ou a construir de raiz, bem como as áreas de estaleiro, devem igualmente ser alvo de prospecção arqueológica sistemática. Os resultados obtidos devem ser incluídos numa carta de condicionantes, de forma a salvaguardar a preservação de eventuais vestígios arqueológicos existentes.
- Relativamente aos Sítios patrimoniais listados no EIA, e que ficarão nas imediações da futura linha férrea ou dos novos acessos a construir (Sítios 3, 4, e 5), deverão ser pensadas medidas que minimizem o presumível impacte visual dos mesmos.

5.8. - ASPECTOS SÓCIO-ECONÓMICOS

O troço em análise localiza-se no concelho de Trofa, criado recentemente através da Lei n.º 83/98, de 14 de Dezembro, data até à qual fazia parte integrante do território concelhio de Santo Tirso, passando por duas freguesias, Covelas e S. Martinho de Bougado, constituindo esta última, o principal aglomerado populacional existente no concelho (Anexo VIII).

A análise demográfica desenvolvida no EIA, pretendeu avaliar o grau de importância que o projecto em estudo poderá assumir, em termos de população local e supra local, quanto a alterações a introduzir nos trajectos utilizados em deslocações pendulares.

O EIA identifica os principais impactes, negativos e positivos, gerados pela implementação do projecto, que serão negativos na fase de construção, e se diluirão ou transformarão, em impactes positivos na fase de exploração.

Relativamente à Caracterização da Situação de Referência, as informações apresentadas no EIA, permitem traçar um esboço das áreas atravessadas, que se caracterizam por uma população, embora com tendência para o envelhecimento, em crescimento, estabelecida numa área urbano/industrial, intercalada por alguns núcleos de carácter rural.

Sendo o concelho de Trofa predominantemente industrial, onde o sector secundário absorve mais de 70% da população, e com algum dinamismo na actividade económica, é de salientar que, no sector primário, as actividades agrícolas efectivas, permanecem organizadas através de formas artesanais e orientadas para a satisfação de necessidades da economia familiar.

Segundo o exposto no EIA, relativamente às infra-estruturas de abastecimento de água, é de realçar que apenas as freguesias de S. Martinho de Bougado e Santiago se encontram servidas pelas redes públicas, mas só em algumas zonas da cidade (o correspondente a 50% dos alojamentos de cada uma das freguesias), e a restante população recorre actualmente à rede privada de furos e poços.

Concluindo, considera-se que situação de referência permite compreender a envolvente sócio-económica do projecto.

Na avaliação de impactes, são indicadas as acções do projecto susceptíveis de provocar impactes mais significativos: rectificação do traçado com a construção de um túnel e de um viaduto, deslocação da actual estação da Trofa do centro da cidade para nascente, vedação e electrificação da via e introdução de novo material.

A implantação da nova via vai implicar a expropriação de terrenos de uso essencialmente agrícola, a demolição de um edifício de habitação e a afectação de caminhos existentes.

Na fase de construção, os principais impactes negativos identificados, prendem-se com a afectação de casas de habitação e outras edificações, e de terrenos adjacentes a casas de habitação, cuja utilização serve de complemento ao sustento da família, de áreas agrícolas, sendo os impactes ligados à perda de rendimentos, pela afectação da propriedade e/ou pela sua fragmentação.

A proximidade à linha irá redundar numa perda de qualidade de vida, em termos de poeiras, ruído e vibrações, para as populações que residem, ou circulam, na área envolvente da linha. No entanto, permitirá também a criação de emprego local, se bem que temporário.

Na fase de exploração, o EIA prevê, como impactes positivos significativos, uma melhoria nas condições de acessibilidade ferroviária, principalmente ao nível de deslocações pendulares a curtas distâncias, passando a existir uma ligação directa ao Porto, com a correspondente diminuição das cargas afluentes à cidade, e consequente diminuição de congestionamento, para a qual também contribui a deslocação da actual estação da Trofa e o interface rodo-ferroviário.

É, ainda, de referir a eliminação do efeito de barreira constituído pela actual linha, que divide a cidade da Trofa, o que disponibilizará novas áreas de terrenos urbanos, a criação de condições para a requalificação da estrutura urbana da cidade e uma melhoria em termos de mobilidade e de circulação a nível local e regional.

5.9. – QUALIDADE DO AR

As redes de medição da qualidade do ar existentes no país não cobrem a área em estudo, uma vez que os respectivos postos de medição se encontram, sobretudo, associados aos principais centros urbanos e industriais.

Neste contexto, as estações de medição que se situam mais próximas da Variante da Trofa, localizadas nos concelhos da Maia, Matosinhos, Porto, Gondomar, Valongo e Vila Nova de Gaia, não viabilizam qualquer extrapolação dos valores aí registados, dado traduzirem condições bem diferentes da zona que se pretende caracterizar.

Tendo em conta estas limitações, a análise quantitativa da situação de referência recorreu à única informação existente, o inventário nacional CORINAIR 90, realizado no âmbito do programa comunitário CORINE.

A análise dos valores de poluentes atmosféricos emitidos a nível da Unidade Territorial do Ave (região onde se insere a área em estudo), permite observar que a maior contribuição para a degradação da qualidade do ar, na região, provém das emissões de monóxido de carbono (CO) e de compostos orgânicos voláteis não metânicos (COVNM):

- As emissões de CO reflectem essencialmente o peso dos transportes rodoviários e de combustões, sobretudo de origem industrial, na degradação da qualidade do ar.
- As emissões de COVNM têm como principais origens as emissões naturais, os transportes, o uso de solventes e os processos industriais em geral.

Dado o carácter regional, da análise efectuada no inventário nacional CORINAIR 90, não se torna possível detectar situações locais de emissão de poluentes atmosféricos.

Tendo em conta a inexistência de quaisquer outros dados, a análise da qualidade do ar na área de implantação do projecto, baseou-se essencialmente na ocupação do solo nas vizinhanças da linha e na analogia com casos semelhantes, tendo em conta as potenciais fontes poluentes existentes nas proximidades.

A nível local, poder-se-á considerar que a qualidade do ar está condicionada pela circulação rodoviária nas principais vias, e pela existência de um número considerável de unidades industriais.

No caso concreto, é provável que a conjugação das deficientes condições de circulação no interior das localidades e do número elevado de unidades industriais presentes, contribua para que a qualidade do ar, junto aos principais aglomerados, se encontre parcialmente degradada. Já nos locais mais afastados e com características mais rurais, a qualidade do ar deverá ser boa.

No caso da circulação ferroviária, responsável pela emissão de poluentes típicos de combustões de motores diesel, dado o reduzido número de composições que circulam e o carácter localizado das emissões, esta não aparece como fonte importante de degradação da qualidade do ar.

De uma forma geral, salvo casos pontuais, não será de esperar que os níveis de poluentes atmosféricos se encontrem acima dos valores limite de concentração, recomendados pela legislação nacional e comunitária.

Assim, a caracterização da situação de referência, em termos da qualidade do ar, foi realizada de uma forma satisfatória, tendo em consideração a inexistência de dados de qualidade do ar para a área de implantação da obra em estudo.

O recurso ao inventário nacional de emissões de poluentes atmosféricos, CORINAIR 90, apesar de se referir ao ano de 1990 e de se tratar de um cálculo estimado, permite, no entanto, uma caracterização do panorama geral das emissões de poluentes atmosféricos no país, e mais localmente ao nível da Unidade Territorial NUTT III.

Deste modo, não sendo a metodologia seguida a melhor para a caracterização da situação de referência, relativa ao estudo em avaliação, poder-se-á considerar que, a análise das estimativas das emissões de poluentes atmosféricos do CORINAIR 90, é suficiente para o fim a que se destina.

Os impactes expectáveis de uma obra desta natureza, na vertente da qualidade do ar, ocorrem predominantemente na sua fase de construção.

Com efeito, durante esta fase, o impacte mais significativo na qualidade do ar, está relacionado com o aumento da concentração de poeiras, ou partículas suspensas no ar, em resultado de mobilizações de solo e de fenómenos de erosão eólica.

A ocorrência destes fenómenos depende das características do solo, das características erosivas do vento e restringe-se aos períodos do ano em que ocorre uma menor pluviosidade, a temperatura do ar é mais elevada, e em que o solo se encontra mais seco e menos coeso.

Este impacte, embora apresente carácter temporário e seja limitado no espaço, causa incómodos às populações vizinhas, bem como afectação da vegetação mais próxima.

Outro impacte na qualidade do ar, ocorrido durante esta fase, decorre da emissão dos poluentes atmosféricos, como o SO₂, NO_x, COV, CO e CO₂, originados pelo funcionamento das máquinas utilizadas na construção. Este impacte é de menor importância quando comparado com as emissões destes poluentes pelos veículos automóveis, que circulam próximo da linha ferroviária.

Desta forma, prevê-se que os impactes ocorridos durante a fase de construção, sejam negativos, temporários e significativos, nas zonas vizinhas dos locais da obra e ao longo das vias de circulação, utilizadas pelos veículos e maquinaria de apoio.

Relativamente ao troço em túnel, dadas as suas particulares características no que se refere à poluição atmosférica (resultantes dos escapes dos motores e risco de incêndio), deverá ser tido em conta um plano especial de medidas de minimização de impactes e riscos sobre o ambiente e as populações.

Durante a fase de exploração, devido às características do projecto, não são expectáveis impactes negativos na qualidade do ar, prevendo-se, pelo contrário, a ocorrência de um impacte positivo, com algum significado a nível local, devido ao facto da electrificação da linha permitir a utilização de unidades eléctricas, em oposição às actuais unidades a diesel.

Com a construção da nova variante da linha ferroviária e do interface com o Metro e transportes rodoviários, irão verificar-se impactes indirectos a nível de uma melhoria da qualidade do ar, associada à melhoria das condições de circulação rodoviária nas proximidades da linha.

Há ainda a salientar que, sendo a electricidade uma fonte de energia não poluente, esta substituição contribuirá para uma diminuição global das emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis, pelo que constitui um impacte positivo que, apesar de ser de magnitude muito pequena, apresenta uma extensão muito elevada.

Assim, resumindo, o presente estudo apresenta adequadamente a identificação e a avaliação dos impactes sobre a qualidade do ar.

Com efeito, são explícitos os principais impactes negativos que decorrem na fase de construção do projecto, bem como a sua duração e magnitude, de acordo com as medidas de minimização a adoptar.

Em relação à fase de exploração são descritas as vantagens que o projecto irá trazer, em termos de benefícios para a qualidade do ar, face ao panorama actual.

Em conclusão, a análise efectuada relativamente ao descritor “Qualidade do Ar” apresenta-se correcta podendo afirmar-se que, dadas as características do projecto e as medidas de mitigação a implementar durante a sua fase de construção, os impactes expectáveis são pouco significativos.

Durante a fase de exploração do projecto, há ainda a referir a ocorrência de impactes ambientais positivos sobre a qualidade do ar local, decorrentes da substituição das máquinas a diesel pelas novas máquinas eléctricas e, indirectamente, pela melhoria das condições de circulação rodoviária nas proximidades da linha.

Neste sentido, e dada a importância que a obra em estudo terá na modernização das infra-estruturas ferroviárias, bem como na melhoria e requalificação da estrutura urbana e dos sistemas de circulação rodoviária e de transportes públicos da Trofa, e ainda na criação de novas áreas de desenvolvimento urbano na cidade, a execução da Variante da Trofa assume-se como a opção técnica mais correcta e adequada.

6. CONSULTA PÚBLICA

Considerando que o projecto se integra na lista do Anexo II do Decreto-Lei n.º 69/2000, de 3 de Maio, a CP decorreu durante 25 dias úteis, tendo o seu início no dia 17 de Junho e o seu final no dia 19 de Julho de 2002.

No âmbito da CP foram recebidos no IA 26 pareceres com a seguinte proveniência:

- Instituto da Conservação da Natureza (ICN): não apresenta comentários relativos ao projecto.
- Direcção Geral de Florestas (DGF): propõe medidas de minimização, no que se refere ao cumprimento do legislado relativamente à preservação de espécies arbóreas.
- Câmara Municipal da Trofa (CMT): nada refere quanto à solução geral da linha férrea, no entanto, não concorda com o restabelecimento rodoviário Alinhamento A2, apresentando uma solução alternativa para aquele traçado.
- Junta de Freguesia de São Martinho de Bougado.
- Junta de Freguesia do Muro: nada tem a opor ao projecto.
- Associação Portuguesa de Geólogos (APG): refere não haver impedimento à realização do projecto, que considera favorável por estar associado à redução do grau de poluição atmosférica e ruído.
- Associação Empresarial do Baixo Vouga (AEBA).
- Associação para a Defesa do Ambiente e Património na Região da Trofa (ADAPTA).
- Partido Popular (PP).
- Paróquia de S. Martinho de Bougado.

- Particulares – 16 pareceres.

Consideram que a nova localização da linha é indutora de impactes negativos:

- A Junta de Freguesia de São Martinho de Bougado;
- A ADAPTA;
- O PP;
- A Paróquia de S. Martinho de Bougado;
- Os particulares;

sendo os principais impactes destacados, os seguintes:

- Afecção da Igreja Nova e Lar de Idosos, assim como das escolas profissional e EB23 da Trofa.
- Aumento dos níveis de ruído e poluição atmosférica que irão ser gerados, principalmente, na fase de construção.
- Afecção de recursos hídricos, terrenos de cultivo, espaços verdes e habitações, terrenos de RAN e REN.
- Relocalização da estação.
- Criação de efeito de barreira.
- Geração de impactes ao nível da paisagem.
- Ausência de avaliação de impactes ao nível do ordenamento, consequência da não existência de PDM da Trofa.

São apresentadas alterações ao traçado da variante pela Câmara Municipal da Trofa e particulares, no que se refere ao alinhamento A2 e, apenas por aqueles últimos, no que se refere à construção e características do túnel (que se apresentam em detalhe no relatório da CP).

Foram, ainda, feitas críticas ao EIA pelo facto deste não apresentar alternativas à solução estudada, e impactes cumulativos, assim como a apresentação de medidas de minimização de carácter genérico (Junta de Freguesia de São Martinho de Bougado, AEBV, ADAPTA, PP, Paróquia de S. Martinho de Bougado e Particulares).

No que se refere à proposta apresentada pela Câmara Municipal da Trofa, relativamente à alteração da implantação do Alinhamento A2, a CA considera importante realçar que a mesma não foi apresentada pela REFER, no âmbito deste procedimento de AIA, logo não contemplada no EIA, pelo que não foram avaliados os correspondentes impactes ambientais, bem como a comparação de traçados. Desta forma, a CA, não pode pronunciar-se acerca da referida pretensão municipal. As restantes medidas e sugestões que surgiram na CP, não ofereceram qualquer tipo de comentário à CA, por se considerar que as mesmas foram já contempladas no decurso da avaliação.

7. CONCLUSÕES

A dinamização de um meio de transporte público, como é o transporte ferroviário, é uma peça importante no desenvolvimento local e regional, uma vez que alarga o leque de oferta alternativa aos meios individuais motorizados.

Nesse sentido, a alteração do actual traçado constitui um passo nessa direcção, havendo benefícios ambientais, caso se garanta o sucesso da captação de utentes para a ferrovia.

Por outro lado, a remodelação da linha em causa, resulta como única forma de conciliar a indispensável modernização das infra-estruturas ferroviárias (duplicação da via e remodelação do traçado), com a satisfação das prementes necessidades de melhoria, e requalificação da estrutura urbana, e dos sistemas de circulação rodoviária e de transportes públicos da cidade de Trofa, e da criação de novas áreas de polarização urbana da cidade.

Com a alteração do traçado da via férrea em análise, elimina-se, em grande parte, o atravessamento da cidade pela linha férrea e o consequente efeito barreira, extremamente limitativo da coesão e do desenvolvimento deste centro urbano.

Considera pois a CA que, o Projecto da Variante da Trofa, tem associados impactes positivos ao nível ambiental, pois a reconversão do tipo de locomoção (que passa de diesel para eléctrica) e a substituição da linha, terá consequências benéficas, nomeadamente, ao nível da qualidade do ar.

Assim, da análise específica do EIA e da visita ao local, bem como do facto de se tratar de uma infra-estrutura integrada no troço S. Romão/Lousado, partilhado pelas actuais Linhas do Minho e de Guimarães, em processo de modernização, os impactes negativos induzidos pelo projecto, são pouco significativos, compensados com os benefícios sociais, económicos e, em algumas vertentes também ambientais, resultantes da plena utilização deste meio de transporte.

Deste modo, a CA propõe a emissão de **parecer favorável, condicionado a:**

- Alteração do projecto do viaduto da nova estação, de modo a reduzir a sua extensão, até que a altura livre sob o mesmo atinja o 1,90 m.
- Os projectos de limpeza e alteração/desvio de linhas de água, afectadas na fase de construção deverão obedecer a critérios ambientais (repondo a situação anterior à afectação e utilizando metodologias e técnicas propostas em "Guia de Requalificação e Limpeza de Linhas de Água", INAG).
- Equipar o projecto de drenagem com sistema de retenção/decantação nos locais mais sensíveis, como por exemplo, nas saídas do sistema de drenagem para as linhas de água existentes.
- Alterar o projecto de desvio/canalização, de modo a atenuar a curvatura para o acesso à passagem hidráulica, criando uma curvatura mais larga da margem direita, imediatamente antes da entrada da passagem hidráulica.
- Cumprimento das medidas previstas no EIA e ainda das listadas em capítulo próprio deste parecer, que deverão ser vertidas como Normas com Carácter Ambiental para os Empreiteiros.

Muito embora a CA não tenha avaliado os impactes decorrentes da alteração proposta pela C.M. da Trofa, relativamente ao Alinhamento A2, estrada destinada à reorganização do trânsito rodoviário, considera que, tendo em atenção a proximidade de um hospital, em fase de Projecto de Execução (PE) poderá a REFER apresentar um novo traçado, justificando as suas vantagens e

inconvenientes ambientais, entre cerca dos kms 0+120 e 0+667, que melhor satisfaça as pretensões da Câmara Municipal.

Este novo traçado, com uma extensão aproximada de 547 m, deverá ser previamente acordado com a Autarquia e com as populações directamente afectadas.

8. MEDIDAS DE MINIMIZAÇÃO

1. Antes do início da obra a REFER deve proceder à indicação dos locais de estaleiro e locais de depósito, devendo assinalar as condicionantes em termos dos instrumentos de gestão do território.
2. Os materiais a sujeitar a depósito devem ser apenas os que resultem das operações de escavação necessárias. Os restantes materiais (provenientes de demolições ou da actividade construtiva) devem ser encaminhados para local apropriado.
3. Na eventualidade de se utilizarem explosivos como método de desmonte de rocha não ripável com meios mecânicos, devem ser tomados cuidados específicos de modo a controlar o nível de vibrações e a projecção de fragmentos de rocha. No primeiro caso deve ser efectuado um levantamento das edificações que poderão ser potencialmente afectadas e realizada uma vistoria externa e interna para identificar o estado de conservação das mesmas. Esse inventário deve ser assinado quer pelo dono-de-obra quer pelo proprietário. No segundo caso, devem ser aplicadas medidas que passam pela limpeza das frentes sujeitas à onda de choque, e sempre que o desmonte se processe na vizinhança de pólos habitacionais ou industriais, o talude a desmontar deve ser coberto com malha de arame antes da detonação.
4. A abertura de acessos deve ser efectuada de acordo com as curvas de nível e com o menor declive possível, de forma a diminuir tanto quanto possível os processos de erosão e arrastamento de terras.
5. No revestimento vegetal dos taludes, devem ser usadas espécies características da região.
6. Elaboração, e apresentação, de uma análise que tenha em vista a caracterização dos poços, furos, nascentes ou minas intersectados, ou na vizinhança dos locais onde se prevêem escavações. Esta caracterização deve ter em conta a produção dos pontos de água e o destino da água captada, para que os proprietários possam ser compensados (com igual caudal) por eventuais perdas de produção.

Esta medida é extensível à fase de exploração, caso se preveja necessária a abertura de furos ou poços para abastecer os equipamentos associados a este projecto.

7. Não devem ser desviados ou regularizados cursos de água para além do necessário para a constituição das passagens hidráulicas previstas.
8. Caso, no acompanhamento da obra em fase de exploração, se constatarem fenómenos de erosão e/ou insuficiência de escoamento das passagens

9. A REFER deve zelar para que as instalações sanitárias, ou outras associadas à nova estação e interface, estejam ligadas a sistemas de tratamento de efluentes, quer se tratem de equipamentos de carácter colectivo, ou outros, especificamente previstos para o efeito, da responsabilidade do promotor.
10. A área ocupada pelo estaleiro deve ser otimizada de modo a ser reduzida ao mínimo indispensável e deve ser totalmente recuperada após a conclusão da obra. Nessa área deve ser prevista uma plataforma impermeável para lavagens de equipamento (com um sistema de recolha e tratamento de águas residuais) e para as operações de manutenção, tais como sejam as reparações mecânicas necessárias, mudanças de óleo e restantes operações de lubrificação ou aplicação de massas. O armazenamento de óleos ou massas lubrificantes deve ser efectuado em local impermeabilizado e coberto.
11. Em fase de PE, tem de ser entregue cartografia dos acessos, estaleiros, áreas de depósito, etc., ou carta de restrições.
12. Em fase de PE, tem de ser apresentado o Plano de Integração Paisagística.
13. No descritor Ambiente Sonoro e Vibrações, em fase de PE, têm de ser concretizadas todas as medidas a adoptar, com envio do tipo e respectivo dimensionamento completo, de acordo com a previsão de níveis sonoros e dos respectivos impactes, no sentido de darem cumprimento aos limites legais em vigor.
14. Adopção de metodologias de desenvolvimento dos trabalhos por forma a preservar a integridade das galerias de vegetação ripícola dos rios.
15. Os troços das linhas de água afectados durante a fase de obra devem ser recuperados e reinstalada a galeria ripícola, tendo em conta as espécies características da região.
16. Os acessos a melhorar ou a construir de raiz, bem como as áreas de estaleiro, devem ser alvo de prospecção arqueológica sistemática. Os resultados obtidos devem ser incluídos numa carta de condicionantes, de forma a salvaguardar a preservação de eventuais vestígios arqueológicos existentes.
17. Relativamente aos Sítios patrimoniais listados no EIA, Sítios 3, 4, e 5, devem ser propostas medidas que minimizem o presumível impacte visual dos mesmos.


9. O PLANO GERAL DE ACOMPANHAMENTO DA OBRA (PGAO), DEVERÁ CONTER:

1. As medidas propostas no EIA, bem como as avançadas pela CA e que serão inseridas na Declaração de Impacte Ambiental (DIA), devem ser devidamente sistematizadas num PGAO, documento a apresentar à Autoridade de AIA antes do início dos trabalhos de construção.
2. Aproveitando o código adoptado pelo EIA para as medidas de minimização, esse documento deverá conter informação sobre o local de aplicação das devidas medidas e a fase do projecto a que dizem respeito.

3. Nesse Plano, será possível integrar e especificar as medidas de minimização enunciadas, de forma concertada com o empreiteiro, o que tornará a Pós – Avaliação numa realidade.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO


INSTITUTO DO AMBIENTE


(Elsa Albuquerque)


INSTITUTO DO AMBIENTE (DPP)


(Margarida Rosado)


**DIRECÇÃO REGIONAL DO AMBIENTE E ORDENAMENTO DO
TERRITÓRIO DO NORTE**


P/a (Rosário Sottomayor)

INSTITUTO PORTUGUÊS DE ARQUEOLOGIA


(Nuno Vasco)

INSTITUTO DA ÁGUA


(João Paulo Pereira)