

PA 288

AIA 1607

PARECER DA COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

RECAPE

"Prolongamento da Linha Azul entre Amadora-Este e Reboleira"

Agência Portuguesa do Ambiente
Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, IP
Direcção Regional de Cultura/LVT
Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional/LVT

Fevereiro 2009

Índice

1. Introdução	Pág. 1
2. Índice	Pág. 2
3. O Projecto de Execução	Pág. 5
4. Verificação da Conformidade do PE com a DIA	Pág. 8
4.1 Análise das alterações introduzidas no Projecto	
4.2. Análise das Condicionantes da DIA	
4.3 Análise das Medidas de Minimização mencionadas na DIA	
5. Acompanhamento Público	Pág. 15
6. Conclusões	Pág. 16

1. Introdução

Deu entrada na Agência Portuguesa do Ambiente (APA), a 29 de Dezembro de 2008, o Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (PE) da "Prolongamento da Linha Azul, entre Amadora-Este e Reboleira" enviado pela Secretaria de Estado dos Transportes, enquanto entidade licenciadora, dando cumprimento ao estabelecido na legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), nomeadamente o DL nº 69/2000, de 3 de Maio, com as alterações introduzidas pelo DL nº 197/2005, de 8 de Novembro, e a Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril.

O proponente do Projecto é a o Metropolitano de Lisboa, EP (ML).

Este RECAPE surge na sequência do processo de Avaliação de Impacte Ambiental nº 1607 - "Prolongamento da Linha Azul, entre Amadora-Este e Reboleira", cujo proponente era o Metropolitano de Lisboa, EP tendo a respectiva Declaração de Impacte Ambiental (DIA) sido emitida pelo Senhor Secretário de Estado do Ambiente, a 26 de Julho de 2007.

A APA nomeou a respectiva Comissão de Avaliação (CA), a qual teve a seguinte constituição:

APA - Eng.ª Dora Balixa, que preside, Drª Margarida Grossinho responsável pelo acompanhamento público.

CCDR/LVT – Drª Isabel Marques.

IGESPAR – Dr.ª Ana Margarida Martins.

DRC/LVT – Arqº Luis Quaresma.

O objectivo do presente Parecer consiste na verificação da conformidade do Projecto de Execução com as Condicionantes, Estudos Complementares, Medidas de Minimização e Planos de Monitorização, que constam da DIA.

Esta fase do processo de AIA tem, igualmente, como objectivo a caracterização mais completa e discriminada dos impactes ambientais relativos a alguns dos factores em análise no âmbito do procedimento de AIA acima referido e a determinação da eficácia das medidas previstas para evitar, minimizar ou compensar os impactes negativos e potenciar os efeitos positivos, bem como, se necessário, a adopção de novas medidas.

2. Antecedentes

O Estudo Prévio do "Prolongamento da Linha Azul, entre Amadora-Este e Reboleira" foi sujeito a procedimento de AIA em "2006/2007, tendo a respectiva Declaração de Impacte Ambiental sido emitida a 26 de Julho de 2007.

A DIA emitida sobre o Estudo Prévio foi favorável condicionada:

"1.1 Ao desenvolvimento do Projecto de Execução em cumprimento das seguintes condicionantes:

- *Ao maior afastamento possível da Estação Reboleira ao Aqueduto das Águas Livres, numa distância sempre superior a 17 m.*
- *Ao maior afastamento possível do Poço de Ventilação ao Ramal nº 4 do Aqueduto das Águas Livres, numa distância sempre superior a 7,8 m.*

1.2. À inclusão no RECAPE, nos termos da Portaria nº 330/2001, de 2 de Abril em vigor, dos seguintes aspectos:

- *Definição e caracterização dos métodos construtivos para todo o traçado do projecto de execução, tendo em consideração que em fase de Estudo Prévio, os métodos apresentados se basearam na experiência do proponente em obras semelhantes.*
- *Apresentação, face ao projecto de execução a desenvolver, da caracterização mais completa e aprofundada dos impactes relativos aos factores ambientais: Património, Sócio-Economia, Geologia, Qualidade do Ar (Poço de Ventilação) Vibrações e Análise de Risco. Para as Vibrações e Análise de Risco a análise a efectuar deverá ser acompanhada de parecer independente emitido por entidade credenciada na matéria.*
- *Concretização discriminada (espacial e temporalmente) das medidas de minimização, para as fases de construção e de exploração, tendo por base as medidas referidas no EIA, bem como outras que venham a considerar-se necessárias, face à caracterização mais completa e aprofundada dos impactes, referida no ponto anterior.*
- *Complementar essas medidas, com as propostas pela CA, as quais se encontram em anexo.*
- *Inclusão no Caderno de Encargos das medidas de minimização específicas para a fase de obra.*
- *Apresentação dos Programas de Monitorização relativos à Geologia e Geotecnia, Efluentes Líquidos, Ruído, Vibrações, Solos e Património, preconizados no EIA e neste Parecer.*

1.3 Ao cumprimento das medidas de minimização (fase de construção e fase de exploração) e dos planos de monitorização que venham a ser aprovados em resultado da apreciação da conformidade do Projecto de Execução com esta DIA."

As medidas de minimização em anexo à DIA foram as seguintes:

"Tal como referido no ponto 1.2 da DIA o RECAPE deverá apresentar a concretização discriminada (espacial e temporalmente) das medidas de minimização, para as fases de construção e de exploração, tendo por base as medidas referidas no EIA, bem como outras que venham a considerar-se necessárias e face à caracterização

mais completa e aprofundada dos impactes a efectuar, a qual deverá ser complementada com as seguintes medidas:

▪ **Património**

- Deverá ser apresentado o levantamento patrimonial do Ramal nº 4, com a descrição do seu estado de conservação, para se poderem aferir os eventuais impactes de obra.
- O projecto de execução deverá ser rigoroso na descrição dos métodos construtivos, de modo a assegurar a integridade do Aqueduto das Águas Livres, bem como do Ramal nº 4.
- O Projecto de Execução deverá ser rigoroso no que respeita à atenuação dos impactes da execução da obra, nomeadamente no que respeita à área de estaleiro. Desta forma, a sua localização não deverá ser inferior à distância preconizada para a realização da obra - 17 metros – face ao monumento, devendo ainda acautelar-se a sua delimitação física e o percurso a efectuar pelas máquinas e equipamentos.
- Deverá efectuar-se a prospecção arqueológica, por arqueólogo, dos locais a utilizar para efeitos de execução da obra, no caso de estes situarem fora da área prospectada em sede de EIA.

▪ **Sócio-Economia**

- Deverá o proponente contactar a REFER, tendo em vista a articulação entre ambos, das intervenções de cariz técnico a realizar, bem como correspondentes autorizações, face ao interface metro-ferroviário e rodoviário que estará subjacente à realização do projecto.
- Deverão apresentar-se medidas que visem informar a população sobre a obra (motivo, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.). A concretização desta medida deverá passar, entre outras, pela colocação no site do ML de uma página alusiva ao prolongamento em análise e pela colocação nos locais afectados de painéis informativos.
- Deverão apresentar-se medidas que visem garantir a circulação rodoviária e pedonal durante a obra dentro de parâmetros de segurança, as quais deverão passar, entre outras, pela:
 - Colocação de vedações e de sinalização de protecção em todos os locais da zona afecta à obra que ofereçam perigo.
 - Construção de passadiços para peões nos locais cujos pavimentos tenham sido destruídos em consequência das obras.
 - Não existência de descontinuidades nos pavimentos dos acessos localizados nas áreas afectas à obra.
 - Iluminação adequada de todas as áreas afectas à obra, especialmente no período nocturno.
- Deverão apresentar-se medidas que visem minimizar a afectação de ocupações de subsolo nas áreas afectas à obra (ex: face à possibilidade de existir uma interrupção do fornecimento de água, deverá assegurar-se que esta se fará mediante aviso prévio à população, e que será rapidamente restabelecida).
- **Ruído** - Deverão ser apresentadas as respectivas medidas de minimização, caso se venham a verificar impactes negativos resultantes do funcionamento do Poço de Ventilação.
- **Qualidade do Ar** - Deverão ser apresentadas as medidas de minimização a implementar na envolvente do Poço de Ventilação.

- **Paisagem** - Deverá apresentar-se o plano de recuperação paisagística das várias áreas intervencionadas, incluindo as áreas de estaleiros. Este Plano deverá ter em consideração a requalificação das zonas envolventes à Estação Reboleira e ao Poço de Ventilação.
- **Consulta Pública** - Deverá o proponente do projecto contactar a EMEF, SA, tendo em vista a articulação entre ambos."

De forma a ser possível avaliar o cumprimento da última medida da DIA, importa neste capítulo salientar as preocupações e sugestões apresentadas na Consulta Pública efectuada no âmbito da avaliação do Estudo Prévio.

Assim e de acordo com o Parecer da CA do EIA do Estudo prévio, referem-se os seguintes aspectos:

- A Câmara Municipal da Amadora manifestou total acordo com o projecto.
- A REN informou que o projecto se encontra a mais de 1500 m de distância (Oeste) das linhas de muito alta tensão da Rede Nacional de Transporte (RNT) em exploração e a mais de 500 m de distância (Nordeste) de uma nova infra-estrutura em desenvolvimento. Desta forma, considerou que não ocorreriam quaisquer interferências com as linhas da RNT e/ou quaisquer infra-estruturas da REN.
- A EP, EPE informou que o traçado do metropolitano não interferia com nenhum estudo ou projecto da sua responsabilidade.
- A Direcção-Geral de Geologia e Energia constatou não haver sobreposição da área de estudo com as áreas afectas a recursos geológicos, pelo que considerou que, sob este ponto de vista, não haveria qualquer inconveniente na implantação do projecto em avaliação.
- O INETI apenas se pronunciou relativamente ao descritor Recursos Minerais considerando que dadas as características litológicas da região e a actual ocupação do espaço, nada de relevante havia a assinalar.
- A EMEF, S.A. informou que iria celebrar um contrato promessa de compra entre esta empresa e a *Bombardier* para a implementação no local de um pólo de manutenção de equipamentos ferroviários. Considerou importante salvaguardar a realidade actual das instalações da *Bombardier* para que não fosse inviabilizada a actividade industrial que pretendia desenvolver.

É neste enquadramento que surge o RECAPE agora em avaliação.

3. O Projecto de Execução

O presente projecto corresponde ao Prolongamento da Linha Azul do ML, no troço compreendido entre a Estação de Amadora-Este e a Estação da Reboleira.

O troço em questão implanta-se na sua totalidade no concelho da Amadora abrangendo as freguesias da Reboleira, Venda Nova e Falagueira.

O traçado do Prolongamento da Linha Azul entre Amadora-Este e Reboleira desenvolve-se a partir do Término da Amadora-Este, já construído, e a Reboleira, onde será construída a Estação da Reboleira com um novo interface com a actual estação da REFER, para reforço da complementaridade dos sistemas de transportes.

A extensão total do prolongamento é de 594,295m, repartidos por 204,802m até ao cais da Estação da Reboleira, com cerca de 105,0m e mais 284,493m de zona de Término.

Os primeiros cerca de 230 metros da linha serão implantados em terrenos de propriedade da *Bombardier*. A linha será constituída por:

- Uma zona de túnel, que faz a ligação entre o topo de Término da Estação Amadora-Este e a Estação da Reboleira.
- A Estação da Reboleira.
- A zona de Término, onde ficarão localizados o Poço de Tracção, o Poço de Ventilação, Bombagem e Saída de Emergência, bem como a zona de cais e inversão de comboios.

Métodos Construtivos

De acordo com o referido no RECAPE a metodologia a seguir para a Empreitada ML 671/07 – “Concepção/Construção dos Toscos do Prolongamento entre a Estação Amadora-Este e a Estação da Reboleira da Linha Azul do Metropolitano de Lisboa, EP”, em fase de Projecto de Execução, define como métodos construtivos: o método NATM e o método “*Cut-and-Cover*” ou “Céu Aberto”.

- O método designado por **NATM (*New Austrian Tunneling Method*)**, também conhecido como “túnel mineiro”, é um método de escavação de túneis com recurso a máquinas (martelos pneumáticos) ou a outros equipamentos. Este método visa minimizar a descompressão radial do solo, de forma a preservar as capacidades resistentes do terreno ao redor da cavidade e manter o nível de deformação admissível para as estruturas localizadas na vizinhança do túnel. Trata-se de um método muito utilizado, nomeadamente em grande parte das obras do ML, e versátil. Este tipo de escavação é controlado através da observação permanente e adequada, de forma a limitar as deformações dentro das condições de estabilidade. Como tal, este método constitui uma tipologia interventiva testada na construção de túneis e com resultados práticos satisfatórios.

A escavação é feita evitando-se alterar a superfície, amenizando ao máximo o impacte junto à população das áreas vizinhas, como a interrupção do tráfego, a elevação do nível de ruído, a poluição causada por libertação de poeiras, bem como o desvio de redes de água pluvial e potável, águas residuais e energia eléctrica. O método designado por “Céu Aberto” ou “*Cut and Cover*”, envolve a realização de escavações a partir da superfície até à profundidade a que se pretende implantar determinadas estruturas, que posteriormente são aterradas.

Neste tipo de construção ocorre a ocupação da superfície onde a obra é implantada, bem como da respectiva envolvente com área de estaleiro, equipamentos e materiais diversos.

Os processos construtivos resumem-se à aplicação do método NATM, para a realização dos Túneis.

Relativamente à construção da Estação da Reboleira e do Poço de Ventilação o método a adoptar é o de "Céu Aberto" ou "*Cut and Cover*".

Prevê-se que as escavações serão realizadas com recurso a martelos hidráulicos pesados e com eventual utilização de explosivos.

Construção da Estação da Reboleira

De acordo com o RECAPE com o objectivo de manter válidos todos os espaços principais, arquitectónicos e funcionais, da concepção do projecto, foi desenvolvida uma solução de construção a "Céu Aberto" ("*Cut and Cover*"), constituída por uma série de cinco poços circulares que se interceptam formando no seu conjunto uma vala alongada.

Construção dos Túneis

A partir das extremidades da Estação da Reboleira encontram-se os túneis de via, tanto para o lado Norte, com 204,802 metros de extensão, como para o lado Sul com 284,493 metros de extensão e destina-se a ser utilizado como término provisório. Compreendido dentro do troço Sul do túnel de via encontra-se o posto de tracção com 41,50 metros de extensão.

No local do Posto de Tracção serão utilizadas duas secções transversais maiores que a da secção corrente, sendo a menor com cerca de 16,00 metros de extensão e a maior com 25,50 metros de extensão.

Construção do Poço de Ventilação

O Poço de Ventilação possui um diâmetro interno de 9,20 metros e diâmetro de escavação suficiente para abranger os revestimentos primários e secundário e se estende desde a superfície até ao nível da geratriz inferior do túnel da via numa profundidade total aproximada de 50,00 metros.

O túnel das salas técnicas e o túnel de ventilação possuem áreas internas suficientemente dimensionadas para atender a todas as necessidades de instalação dos equipamentos, circulação e indução de ar.

Estaleiros e Frentes de Obra

No presente projecto estão previstas as seguintes frentes de obra:

- Frente de execução da Estação da Reboleira e seus acessos.
- Frente de execução do Túnel da Via a partir do km 0+203 ao km0+000, ou seja, da Estação da Reboleira ao Término provisório da Estação Amadora- Este.
- Frente de execução do Término provisório entre os km 0+311 ao km 0+594 ou seja, envolvendo o Túnel da Via, Posto de Tracção e Cais de Inversão a partir da Estação da Reboleira.

- Frente de execução do Posto de Ventilação, envolvendo o Poço de Acesso e os Túneis de Ventilação e Acesso ao Término provisório.

O projecto prevê, para a fase de obra, a instalação de duas áreas de estaleiro em locais distintos.

A localização do estaleiro principal, junto à Estação da Reboleira da REFER, teve em conta os seguintes objectivos:

- Ocupar a área disponível suficiente para abrigar as instalações previstas para o Estaleiro principal.
- Restringir a ocupação de áreas externas ao limite da zona de Obra, por forma a minimizar a ocupação de espaço público e maximizar a distância a zonas residenciais.
- Garantir a proximidade máxima das instalações industriais às frentes de produção.
- Minimizar o condicionamento das condições locais de circulação do tráfego, tanto rodoviário, como pedonal.

Por seu lado, a localização do estaleiro junto ao local de construção do Poço de Ventilação e na envolvente do mesmo, teve em conta as seguintes premissas:

- Garantir área disponível suficiente para abrigar as instalações previstas.
- Restringir a ocupação de áreas externas ao limite da zona de obra, por forma a minimizar a ocupação de espaço público.
- Aligeirar o dimensionamento cingindo as instalações somente às estritamente necessárias para apoio directo à frente de obra em questão.
- Minimizar o condicionamento das condições locais de circulação do tráfego, tanto rodoviário, como pedonal, assegurando a necessária mobilidade dos meios em obra.

Terraplenagens

Para o presente projecto prevê-se um quantitativo de cerca de 70 000m³ de terras de escavação (sobrantes) a encaminhar para destino final adequado.

Programação Temporal Estimada

Relativamente ao presente projecto prevê-se que a fase de obra se inicie em 2009, sendo que a abertura à exploração está prevista para Março de 2011.

Alterações do projecto relativamente ao Estudo Prévio

De acordo com o RECAPE foram efectuadas as seguintes alterações ao traçado aprovado em Estudo Prévio:

- Relocalização do Poço de Ventilação.
- Alteração do método construtivo do Poço de Ventilação.

4. Verificação da Conformidade do PE com a DIA

O RECAPE não possui uma estrutura adequada para verificação da sua conformidade ambiental. Os 14 Anexos que integra não estão vertidos, no essencial, no Relatório Síntese. Os anexos levantam questões relevantes que não são tratadas no texto do RECAPE. Existem, também, repetições da mesma matéria ao longo do RECAPE (p.e os Métodos Construtivos), e informação sobre alguns aspectos dispersa ao longo do Relatório (Medidas de minimização), sem estar devidamente sistematizada, o que dificulta a análise do mesmo.

Para além disso revela omissões, como por exemplo a *Planta de Relocalização do Poço de Ventilação (Término)* conforme indicado no Anexo X.

A cartografia apresentada também se revela insuficiente.

4.1 Análise das alterações introduzidas no Projecto

Procede-se de seguida à análise das alterações do projecto referidas no RECAPE:

▪ Relocalização do Poço de Ventilação

Refere-se no RECAPE que "*De acordo com o Dono de Obra e a equipa projectista, e face aos impactes gerados pela localização prevista no Estudo Prévio para o Término da Linha Azul (Poço de Ventilação), **optou-se (bold nosso)** por contemplar em fase de Projecto de Execução a respectiva relocalização.*"

Na justificação apresentada para esta alteração não é mencionada a condicionante da DIA, apenas a minimização dos impactes na qualidade do ar, ruído e sociais. No entanto não é apresentada qualquer caracterização da nova área de implantação do referido Poço de Ventilação (refere-se que é numa "área ajardinada"), não sendo apresentadas as distâncias dos respiradores aos receptores mais próximos (comparando-as com a situação do Estudo Prévio, etc), que demonstrem a minimização dos referidos impactes.

Desta forma a CA não se pode pronunciar sobre esta alteração.

▪ Alteração do Método construtivo do Poço de Ventilação

O Estudo Prévio previa a construção do Poço de Ventilação através da abertura de taludes em escavação, o que aumentava grandemente a área a afectar, potenciando a existência de um maior número de impactes negativos.

O Projecto de Execução contempla agora a escavação a "Céu Aberto" ou "*Cut and Cover*", com a escavação referente apenas à área de localização do Poço de Ventilação.

Refere-se que esta alteração minimiza a área a afectar para a construção do Poço, eliminando os potenciais impactes resultantes.

4.2. Análise das Condicionantes da DIA

A Análise das condicionantes da DIA será efectuada respeitando a referência adoptada no RECAPE.

CP1 Maior afastamento possível da Estação da Reboleira ao Aqueduto das Águas Livres, numa distância sempre superior a 17m.

De acordo com a pág. 34 do vol. II/III do *Sumário Executivo* (leia-se Relatório Síntese) é referido que *"foi possível constatar o real afastamento da estrutura da Estação da Reboleira com uma distância superior a 18 metros ao Aqueduto das Águas Livres, no seu troço principal."*, sendo a figura 3.6 (pág.35) demonstrativa dessa situação. Como complemento, é ainda referido que o Anexo VIII apresenta uma análise e aferição qualitativa da interferência do PE com estas estruturas no âmbito da prospecção patrimonial (cf.36).

No entanto da análise da documentação disponível, considera-se que o "afastamento" de 18m da Estação da Reboleira ao Aqueduto, não só não está demonstrado ao nível da descrição do projecto incluindo os seus métodos construtivos, como não é representado cartograficamente com perfis cotados. Na realidade, o perfil longitudinal acima referido, para além de não oferecer uma correcta leitura de escala, não traduz uma implantação rigorosa do Aqueduto, em largura e profundidade, imprescindível para compreender a distância a que este está do projecto. Também apesar de se representarem as camadas geológicas, as mesmas não têm legenda. Acresce que o Desenho "DE-OOTU12- 002", no qual foi implantado parte da estrutura principal do Aqueduto, revela uma distância do imóvel à estação de 14 metros se se considerar a escala da legenda de 1:400. Saliente-se que a peça cartográfica apresenta duas escalas (incluindo também a escala 1:500), pelo que este aspecto deveria ter sido revisto.

Consultada a peça de PE - DE-02-TU05-007, a qual revela uma escavação com uma distância de 5m à bordadura do Poço 5, conclui-se existir apenas uma distância de cerca de 13m entre a obra e o Aqueduto.

Quanto ao anexo VIII, do qual se esperaria uma avaliação rigorosa do impacte da Estação da Reboleira e do túnel sobre o Aqueduto e seus ramais, este reflecte, ao contrário, inconsistência e incoerência em algumas afirmações, como por exemplo: *"Os troços à superfície (saída Norte) encontram-se à distância mínima de 18 m do Aqueduto (Troço principal), não causando impactes directos negativos."* (pág.2), e ainda, *"Durante a fase de exploração, se o túnel for construído a uma cota que se confirme ser estruturalmente segura, não se prevêem impactes patrimoniais negativos, sendo por isso considerados nulos"* (pág. 26).

Chama-se ainda a atenção para o facto do referido Anexo mencionar uma *"metodologia de campo"* (prospecção), que se considera desajustada, para a avaliação das interferências do Projecto, em particular da Estação e do Túnel sobre as estruturas do Aqueduto. De salientar que teria sido importante que para este efeito se tivesse consultado informação cartográfica relativa ao Aqueduto e seus Ramais, e entidades com competência na matéria (p.e a EPAL).

Considera-se, assim, **não ter sido demonstrado o cumprimento da Condicionante.**

CP2 Maior afastamento possível do Poço de Ventilação ao ramal nº4 do Aqueduto das águas Livres, numa distância sempre superior a 7,9.

No texto do RECAPE nunca é mencionada a distância existente entre o Poço de Ventilação e o Ramal 4. Não é aceitável que a única referência sobre esta condicionante conste apenas numa legenda da Fig 3.7, pág 36 (excerto de planta), a qual nem sequer tem escala.

Desta forma **não é possível à CA verificar com rigor o cumprimento desta condicionante.**

CP3 Definição e caracterização dos métodos construtivos para todo o traçado do projecto de execução, tendo em consideração que em fase de Estudo Prévio, os métodos apresentados se basearam na experiência do proponente em obras semelhantes.

Apesar de por diversas vezes se repetir ao longo do RECAPE a descrição dos métodos construtivos, este facto levou ao surgimento de informação contraditória e susceptível de interferir na percepção da afectação do património pelo projecto. Nomeadamente o acima referido na descrição do projecto (pág 11 do RECAPE) onde se menciona que se prevê o recurso a martelos hidráulicos e pesados com eventual utilização de explosivos.

Desta forma esta **condicionante não satisfaz o objectivo com que foi proposta**, ou seja a de prevenir eventuais impactes decorrentes dos métodos construtivos utilizados, quer no Túnel quer na Estação da Reboleira.

CP4 Apresentação da caracterização mais completa e aprofundada dos impactes relativos aos factores ambientais: Património, Sócio-Economia, Geologia, Qualidade do Ar (Poço de Ventilação) Vibrações e Análise de Risco. Para as Vibrações e Análise de Risco a análise a efectuar deverá ser acompanhada de parecer independente emitido por entidade credenciada na matéria.

Não foi efectuada no RECAPE uma caracterização mais completa e aprofundada dos impactes sobre o património, em particular sobre as estruturas do Aqueduto das Águas Livres. Pelo contrário o RECAPE integra afirmações que suscitam dúvidas quanto à magnitude do impacte induzido pela construção do túnel nas áreas de sobreposição do Aqueduto e respectivos ramais. Ora se afirma que não estão previstos impactes negativos directos, como também se refere que, dependendo da cota do túnel "...à partida não afectará nenhum dos troços..." (pág.24)

Mais uma vez cumpre assinalar a ausência no RECAPE de elementos cartográficos adequados, de caracterização e de levantamento arquitectónico relativos ao Aqueduto e aos Ramais 1 e 2.

Dada a sobreposição dos traçados do Aqueduto e Ramais com o projecto é determinante o reconhecimento, quer em peças de projecto, quer num texto coerente e objectivo, das reais interferências da obra sobre o Monumento Nacional.

Ou seja, o cumprimento da DIA determinaria a elaboração de elementos de projecto incluindo peças escritas e desenhadas, nomeadamente perfis cotados, de forma a ser possível aferir as implicações do projecto no Monumento Nacional e as respectivas medidas de minimizações específicas. Desta forma considera-se **não ter sido dado cumprimento à primeira parte desta condicionante da DIA.**

Quanto à segunda parte desta condicionante, considera-se que, apesar de ter sido incluído no RECAPE o parecer independente por entidade credenciada na matéria, sobre as vibrações e a análise de risco, o teor do mesmo revela insuficiências que deveriam estar devidamente esclarecidas no texto do RECAPE. Nomeadamente o facto de se considerar (pág 38 do Anexo) para o FRC8 (Vibrações no Aqueduto das Águas Livres), como causa externa só a tipologia das formações geológicas e presença de água, quando na realidade haveria que contemplar outros factores como o “tipo de construção” e o “tipo de solicitações”.

Saliente-se que no “Plano Geral de Monitorização Ambiental” (Anexo 2 do Anexo XIII) o ponto de amostragem V2 relativo ao Aqueduto das Águas Livres (Anexo 1 do Anexo XIII), não está localizado nas imediações do mesmo.

Considera-se, assim, que desta análise resultam questões que não foram adequadamente tratadas no texto do RECAPE.

CP5 Concretização discriminada (espacial e temporalmente) das medidas de minimização, para as fases de construção e de exploração, tendo por base as medidas referidas no EIA, bem como outras que venham a considerar-se necessárias, face à caracterização mais completa e aprofundada dos impactes, referida no ponto anterior.

CP6 Complementar essas medidas, com as propostas pela CA, as quais se encontram em anexo.

Dado o atrás referido **não é possível à CA verificar o cumprimento destas condicionantes.**

Saliente-se que não é perceptível o que significa “a análise prévia ao Projecto de Execução” (pág 38), também se considera contraditório que se refira que os “pressupostos de implantação do presente projecto de execução” se mantenham desde a fase de EP, face às alterações entretanto introduzidas.

CP7 Inclusão no Caderno de Encargos das medidas de minimização específicas para a fase de obra.

CP8 Apresentação dos Programas de Monitorização relativos à Geologia e Geotecnia, Efluentes Líquidos, Ruído, Vibrações, Solos e Património, preconizados no EIA e neste Parecer.

Relativamente às Cláusulas Técnicas para Acompanhamento Ambiental (Fase de Construção) Anexo VII, considera-se que as mesmas são gerais e pouco adaptadas ao PE em avaliação (veja-se a Fauna e Biótopos).

Não existe correspondência entre as Cláusulas Técnicas para Acompanhamento Ambiental (Fase de Construção) (Anexo VII) e as medidas incluídas no Quadro 3.3. Saliente-se que as medidas incluídas nesse Quadro se encontram desactualizadas fazendo referência a entidades que já não existem.

A justificação apresentada na pág 53 sobre esta condicionante, é reveladora do seu incumprimento, dado que o Anexo VII não integra as medidas resultantes da elaboração do RECAPE, tal como requerido na legislação de AIA em vigor.

Saliente-se que as medidas de minimização são apresentadas, ao longo do RECAPE, em vários subcapítulos/Quadros/Anexos (diferentes no seu conteúdo), em vez de uma listagem única, coerente, exhaustiva, adequada e adaptada à fase de PE.

Alerta-se para o facto de, sendo o Aqueduto a razão da sujeição deste projecto a AIA, o mesmo ter sido tratado de forma genérica, não lhe tendo sido reconhecida a devida importância, quer ao nível da avaliação de impactes quer na proposta de medidas de minimização e respectivo plano de monitorização.

Com efeito, a alusão genérica a elementos patrimoniais existentes na zona e a imóveis de interesse patrimonial passíveis de afectação, retira o enfoque que caberia ao Aqueduto. Na verdade, a presença do Aqueduto e respectivos ramais na área de incidência directa do projecto, obrigaria a uma discriminação das medidas de minimização que lhe dizem respeito directamente, as quais eventualmente poderiam ter sido complementadas no decorrer de uma caracterização mais completa e aprofundada dos impactes.

Quanto à localização dos estaleiros e frentes de obra, uma vez que são indicados os locais em que estes serão implantados o RECAPE deveria ter desenvolvido melhor esta questão quer do ponto de vista da situação actual quer do ponto de vista dos impactes e medidas a propor (para além das gerais).

4.3 Análise das Medidas de Minimização mencionadas na DIA

As medidas de minimização são referenciadas de acordo com a numeração referida no RECAPE.

MM1 Apresentação do levantamento patrimonial do ramal n^o4 com descrição do seu estado de conservação, para se poderem aferir os eventuais impactes;

Não foi avaliado tecnicamente o estado de conservação de nenhuma das estruturas do Aqueduto, à superfície ou enterradas.

O anexo VIII não dá resposta ao referido no último parágrafo da pág. 54 do RECAPE.

Considera-se, assim, **não ter sido dado cumprimento à DIA.**

MM2 Deve ser assegurada a integridade do aqueduto das Águas livres, bem como do ramal n^o4, devendo neste sentido, o projecto de execução ser rigoroso na descrição dos métodos construtivos;

Em face da análise efectuada ao RECAPE, verifica-se que não foi dada resposta esclarecedora e aprofundada em relação aos possíveis impactes resultantes da realização da obra, sobre o Aqueduto das Águas Livres e os respectivos ramais subsidiários.

Tal como já referido não foram apresentados elementos cartográficos adequados, de caracterização e de levantamento arquitectónico relativos ao Aqueduto e aos ramais 1 e 2.

Não é possível assim, verificar com rigor no RECAPE e peças desenhadas do PE, quais as distâncias relativas (nem em planimetria nem em altimetria), entre o traçado do túnel e respectiva Estação e os troços do Aqueduto, impossibilitando aferir as implicações que possam resultar dessa proximidade.

Saliente-se que a secção D-D do poço 5 apresentada no PE (pasta 2/3) não coincide com a Secção longitudinal do Poço 5 apresentada na cartografia em anexo ao RECAPE.

Com efeito, e tendo em conta a informação do RECAPE, se se verificar que a Estação da Reboleira possui uma escavação de cerca de 20 metros (ver desenho nº DE-00-TU12-002) e que o túnel que lhe é adjacente, possui um diâmetro de cerca de 8/9 metros, aos quais se deverá adicionar os elementos de pregagem "Tipo Swellex", com mais 5 metros de comprimento, pode acontecer que a distância vertical entre as fundações do Aqueduto e a obra seja apenas de 6 metros. E mais, se a topografia do terreno não for favorável, isto é, se o Aqueduto se encontrar a uma cota mais baixa do que a cota do terreno natural sobre a Estação da Reboleira, ou se os Ramais 1 e 2 se encontrarem enterrados na área de intercepção, então haverá certamente uma interferência directa nas suas fundações ou no próprio corpo do Monumento. A maior ou menor distância da obra ao Aqueduto determina medidas de minimização diferentes, pelo que não faz sentido a proposta de medidas de minimização generalistas, sem a caracterização da relação do projecto com o monumento.

Em consulta efectuada ao Projecto de Execução, também não se verificou a existência de elementos esclarecedores sobre a salvaguarda do Monumento, não sendo claro que a execução da obra não possa vir a provocar danos maiores na integridade do Aqueduto para além do que é mencionado no RECAPE.

Desta forma **não é possível à CA verificar o cumprimento desta medida da DIA.**

MM5 Deverá o proponente contactar a REFER, tendo em vista a articulação entre ambos, das intervenções de cariz técnico a realizar, bem como correspondentes autorizações, face ao interface metro-ferroviário e rodoviário que estará subjacente à realização do projecto.

O Relatório refere que foi efectuado o contacto com a REFER, remetendo para o anexo XIV esta informação o que não se verifica, sendo que no referido anexo apenas consta um ofício remetido pela Câmara Municipal da Amadora. Desta forma não é possível à CA verificar o cumprimento desta medida.

MM6 Deverão apresentar-se medidas que visem informar a população sobre a obra (motivo, faseamento, duração, data prevista para finalização, etc.). A concretização desta medida deverá passar, entre outras, pela colocação no site do ML de uma página alusiva ao prolongamento em análise e pela colocação nos locais afectados de painéis informativos.

MM7 Deverão apresentar-se medidas que visem garantir a circulação rodoviária e pedonal durante a obra dentro de parâmetros de segurança, as quais deverão passar, entre outras, pela:

- ***Colocação de vedações e de sinalização de protecção em todos os locais da zona afectada à obra que ofereçam perigo.***
- ***Construção de passadiços para peões nos locais cujos pavimentos tenham sido destruídos em consequência das obras.***

- *Não existência de descontinuidades nos pavimentos dos acessos localizados nas áreas afectas à obra.*
- *Iluminação adequada de todas as áreas afectas à obra, especialmente no período nocturno.*

MM8 Deverão apresentar-se medidas que visem minimizar a afectação de ocupações de subsolo nas áreas afectas à obra (ex: face à possibilidade de existir uma interrupção do fornecimento de água, deverá assegurar-se que esta se fará mediante aviso prévio à população, e que será rapidamente restabelecida).

Consideram-se estas medidas cumpridas.

MM9 Ruído - Deverão ser apresentadas as respectivas medidas de minimização, caso se venham a verificar impactes negativos resultantes do funcionamento do Poço de Ventilação.

MM10 Qualidade do Ar - Deverão ser apresentadas as medidas de minimização a implementar na envolvente do Poço de Ventilação.

Uma vez que não é efectuada qualquer caracterização que demonstre a não ocorrência de impactes nestes factores ambientais não é possível verificar o cumprimento destas medidas.

MM11 Deverá apresentar-se o plano de recuperação paisagística das várias áreas intervencionadas, incluindo as áreas de estaleiros. Este Plano deverá ter em consideração a requalificação das zonas envolventes à Estação Reboleira e ao Poço de Ventilação.

Não foi apresentado o Plano de Recuperação Paisagística, tal como referido na DIA.

MM12 Deverá o proponente do projecto contactar a EMEF, SA, tendo em vista a articulação entre ambos.

Refere-se no RECAPE que foram realizadas reuniões conjuntas com o ML e a EMEF sem se especificar o acordado entre estas entidades.

A EMEF informou nessa data que iria celebrar com a BOMBARDIER um contrato de compra e venda das suas instalações para implementar um pólo de manutenção de equipamentos ferroviários. Salientou ainda a necessidade de assegurar que projecto não inviabilizasse a actividade que pretendia instalar.

Face à afectação dos terrenos da BOMBARDIER, em vias de serem adquiridos pela EMEF, e à medida inserida na Declaração de Impacte Ambiental que especifica a necessidade de articulação com a EMEF, deveriam ter sido apresentadas informações precisas relativas à compatibilização entre os dois projectos, para que fosse possível à CA avaliar o cumprimento da medida incluída na DIA.

Desta forma, **não é possível à CA verificar o cumprimento desta medida da DIA.**

5. Acompanhamento Público

O período de Acompanhamento Público decorreu durante 12 dias úteis, de 20 de Janeiro a 4 de Fevereiro de 2009.

Neste âmbito foi recebido um parecer emitido pela EP – Estradas de Portugal S.A. entidade que refere não existir qualquer interferência do projecto em avaliação com estudos ou projectos da sua alçada.

Posteriormente a EPAL – Empresa Pública das Águas Livres, S.A. remeteu um parecer que por ter sido recebido fora do período de Acompanhamento Público não pôde ser incluído no respectivo relatório. Dada a sua relevância decidiu a Comissão de Avaliação integrar as suas conclusões neste ponto.

As questões colocadas pela EPAL referem-se essencialmente ao Aqueduto das Águas Livres. Considera esta entidade não poder avaliar de forma precisa os possíveis impactes do projecto sobre o Aqueduto devido a lacunas de informação. Assim sendo propõe que:

- *“...antes do início dos trabalhos [seja] feito um levantamento do estado de conservação actual do aqueduto (troço principal), na zona de interferência com o projecto, acompanhado por entidade independente e com competência técnica reconhecida.”*
- Seja acautelada a monitorização da estrutura do Aqueduto antes e no decorrer da obra. Este aspecto é tanto mais relevante quando se prevê a utilização de martelos hidráulicos e possivelmente de explosivos nas escavações a realizar para a construção da estação, não sendo claro na documentação a implementação desta medida.
- Estando em falta peças desenhadas com representação do Aqueduto das Águas Livres sejam as mesmas *“anexadas ao processo numa escala que permita a respectiva leitura – planta de implantação, plantas dos diversos níveis e cortes, com indicação das cotas altimétricas (cotas de base e de extradorso – interna e externa)”* e entregues em papel e formato digital.

Em conclusão, apenas se pronunciaram duas entidades no âmbito do acompanhamento público do “Prolongamento da Linha Azul entre a Amadora Este e a Reboleira”: as Estradas de Portugal e a Empresa Pública das Águas Livres. A primeira entidade não tem projectos que interfiram com a infra-estrutura em avaliação. A EPAL considera que o Projecto de Execução não apresenta informação suficiente para permitir avaliar de forma precisa os impactes expectáveis do projecto sobre o Aqueduto das Águas Livres, o que vai ao encontro das preocupações da CA.

6. Conclusões

A sujeição do projecto do Prolongamento da Linha Azul entre a Amadora-Este e Reboleira a Avaliação de Impacte Ambiental decorreu do facto do projecto incluir uma estação de interface com a actual estação da REFER, e de se localizar em área sensível, de acordo com a definição constante na alínea b) do Artigo 2º do Decreto-Lei nº69/2000, de 3 de Maio, designadamente, o Aqueduto das Águas Livres, classificado como Monumento Nacional através do Decreto do Governo nº136, de 16 de Junho de 1910, publicado em 23 de Junho de 1910, e pelo Decreto-Lei nº5/2002, de 19 de Fevereiro.

Face à necessidade de interceptar este Monumento Nacional colocou-se, no âmbito da avaliação de impactes ambientais, a questão fundamental da manutenção da integridade estrutural do Aqueduto das Águas Livres (Ramais e estrutura principal). Para esse efeito foram impostas na DIA, várias condicionantes ao projecto e um conjunto de medidas de minimização de impactes, decorrentes do procedimento de AIA da fase de Estudo Prévio.

Para garantir a integridade do Aqueduto das Águas Livres afigurar-se-ia imprescindível cruzar informação sobre o bem patrimonial, como seja o conhecimento rigoroso do seu estado de conservação, e no caso das estruturas enterradas, a sua cota de fundação e de topo, com a informação de âmbito técnico do projecto, conhecimento do seus métodos construtivos, das distâncias do imóvel às obras de construção e ainda os efeitos vibratórios destas.

Não se considera que este RECAPE tenha efectuado este cruzamento de informação, sendo que pelo contrário o mesmo integra afirmações contraditórias que deixam dúvidas sobre a inexistência de impactes no Aqueduto das Águas Livres e seus Ramais.

Assim e face às situações atrás expostas na apreciação específica do RECAPE, a CA considera que existem Condicionantes/Medidas de Minimização da DIA que não foram cumpridas e outras para as quais não foi possível verificar o seu cumprimento.

Desta forma o RECAPE deverá ser reformulado, tendo em consideração o referido ao longo deste Parecer.

Comissão de Avaliação do RECAPE do "Prolongamento da Linha Azul entre Amadora-Este e Reboleira"

APA (Eng.^a Dora Beja, Dr.^a Margarida Grossinho):

Dora Beja . Margarida Grossinho

IGESPAR, IP – (Dr.^a Ana Margarida Martins):

Ana Margarida Martins

DRC/LVT (Arq.^o Luís Quaresma):

Luís Quaresma

Plta CCDR/LVT (Dr.^a Isabel Marques):

Dora Beja