

M.O.P.T.H



IEP

Instituto das Estradas de Portugal



IP7 – EIXO VIÁRIO NORTE-SUL VIADUTO DO EIXO VIÁRIO NORTE/SUL SOBRE A AV. PADRE CRUZ

PROJECTO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

ap
arq|ais

Consultores de Arquitectura
Paisagista e Ambiente, Lda.

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

IP7 – EIXO VIÁRIO NORTE-SUL

VIADUTO DO EIXO VIÁRIO NORTE/SUL SOBRE A AV.

PADRE CRUZ

PROJECTO BASE

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

IP7 – EIXO VIÁRIO NORTE-SUL
VIADUTO DO EIXO VIÁRIO NORTE/SUL SOBRE A AV. PADRE CRUZ
PROJECTO BASE
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

NOTA DE APRESENTAÇÃO

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda., apresenta o Estudo de Impacte Ambiental relativo ao Viaduto do Eixo Viário Norte/Sul sobre a Avenida Padre Cruz, em fase de Projecto Base.

O Estudo de Impacte Ambiental é composto:

- pelo presente **Resumo Não Técnico**;
- por um Relatório Síntese;
- por um volume de Anexos Técnicos;
- por dois volumes referentes aos projectos de medidas de minimização – Protecção Sonora e Integração Paisagística

Lisboa, Maio de 2004

ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda.

Otília Baptista Freire
(Directora Técnica)

IP7 – EIXO VIÁRIO NORTE-SUL
VIADUTO DO EIXO VIÁRIO NORTE/SUL SOBRE A AV. PADRE CRUZ
PROJECTO BASE
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

VOLUME 1 – RESUMO NÃO TÉCNICO

ÍNDICE

	<i><u>Pág.</u></i>
1 - INTRODUÇÃO.....	1
2 - O PROJECTO EM ESTUDO	3
3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS	8
4 - CONCLUSÃO FINAL	15

1 - INTRODUÇÃO

O presente Resumo Não Técnico enquadra-se no Relatório Final do Estudo de Impacte Ambiental referente ao Viaduto do Eixo Viário Norte-Sul sobre a Avenida Padre Cruz, integrado no IP7 – Eixo Norte-Sul, tendo sido adjudicado pelo Instituto de Estradas de Portugal (IEP) à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda..

O Relatório Final do Estudo de Impacte Ambiental, agora apresentado, tem por objectivo a análise ambiental do traçado em fase de Projecto Base e foi efectuado com vista ao cumprimento da legislação em vigor sobre Avaliação de Impacte Ambiental, nomeadamente o Decreto-Lei n.º 69/00, de 3 de Maio e a Portaria n.º 330/01, de 2 de Abril.

O Estudo Prévio do Eixo Norte-Sul foi desenvolvido em 1996, tendo sido aprovado o corredor sobre o qual incidiu o posterior projecto de execução. Este último foi finalizado em 1998, com a aprovação da Câmara Municipal de Lisboa constituindo os nós da Av. Padre Cruz e com a CRIL, projectos individualizados. Estes projectos foram acompanhados do respectivo EIA, efectuado pela empresa Espaços Verdes – Projectos e Construção, Lda, dando continuidade ao EIA já elaborado em fase de estudo prévio para o mesmo lanço.

Em 2001 foi adjudicado pelo ex-ICOR à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente, Lda a elaboração do EIA do Eixo Viário Norte-Sul – Av. Padre Cruz / Nó de Ligação à CRIL, em fase de projecto de execução, o qual não incluía porém o Nó com a Av. Padre Cruz. Este EIA foi sujeito a processo de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA), tendo dado entrada no Ministério do Ambiente e Recursos Naturais (actual Ministério das Cidades, Ordenamento do Território e Ambiente) a 22 de Abril de 2002, e tendo obtido Parecer Favorável Condicionado do Exmo. Sr. Secretário de Estado do Ambiente a 18 de Dezembro de 2002.

A separação do Nó do Eixo Norte/Sul com a Av. Padre Cruz deveu-se ao facto do projecto inicial deste nó, realizado pela Consulplano e revisto pela Viaponte, não se adaptar segundo a Câmara Municipal de Lisboa à zona urbana onde se iria implantar. Neste contexto, técnicos da Direcção de Projecto de Coordenação, Planeamento e Recuperação de Áreas Degradadas (DPCOPRAD) desta autarquia, desenvolveram uma “Proposta de Alteração ao Estudo Inicial” sujeita ao parecer dos diferentes sectores da câmara, do IPPAR, do ex-ICOR e da Direcção Regional de Ambiente de Lisboa e Vale do Tejo.

O projecto resultante foi alvo de EIA em fase de projecto base, uma vez que se previa o lançamento de um concurso de concepção-construção. Este foi sujeito a AIA tendo obtido parecer de desconformidade a 25 de Outubro de 2003.

Nesta sequência, e tendo em consideração a recente actualização do Plano Rodoviário Nacional (Decreto-Lei n.º 182/2003 de 16 de Agosto) na qual o Eixo Viário Norte-Sul passa a integrar o Itinerário Principal n.º 7 (IP 7), deixando de ser responsabilidade da Câmara Municipal de Lisboa para ficar sob a alçada do IEP, decidiu este instituto sujeitar o projecto do Viaduto do Eixo Viário Norte-Sul sobre a Avenida Padre Cruz a procedimento de AIA.

Nesta sequência foi adjudicada à ARQPAIS, Consultores de Arquitectura Paisagista e Ambiente Lda. a realização do EIA do referido projecto, o qual incide única e exclusivamente sobre o Viaduto, respectivos ramos de acesso (Ramos A e B), bem como sobre o restabelecimento da Azinhaga da Cidade (Restabelecimento 2), devido à implantação de dois dos pilares do viaduto sobre a referida via.

O objectivo deste estudo é, portanto, analisar as implicações ambientais do projecto, procedendo à proposta das medidas minimizadoras dos impactes gerados passíveis de implementação, com vista à sua redução, compensação ou mesmo eliminação.

É de referir que após a conclusão do Estudo de Impacte Ambiental e respectivo envio ao Instituto do Ambiente, para instrução do Procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental, se verificou a necessidade de efectuar alguns ajustes ao projecto Base do Viaduto, decorrentes da elevada complexidade de que se reveste e das características específicas do local onde se implanta o mesmo, os quais se enunciam seguidamente:

- reajustamento dos pilares do viaduto a partir do pilar P7, tendo-se aumentado o vão de 40 para 52,30 m, resultando na redução de 15 para 13 pilares;
- reajustamento do Restabelecimento nº 2, da Azinhaga da Cidade, aproximando-o da zona de projecção vertical do viaduto, de modo a conferir prioridade a quem circula na referida Azinhaga. Refere-se, ainda, que de modo a não comprometer no futuro, um reordenamento viário sob o viaduto nesta zona, se suprimiu parcialmente o aterro do encontro norte do viaduto, substituindo-o por um muro;
- na cartografia de projecto foi ainda ajustada a quilometragem da plena via do viaduto, por forma a integrar os 100 m iniciais onde, conforme é referido no Volume 2 – Relatório Síntese, Capítulo 3 – Caracterização do Projecto, está previsto efectuar pequenos acertos decorrentes da inserção dos Ramos A e B, pelo que a extensão total passa a ser de 1.261,467 m.

Os ajustamentos acima referidos mantêm-se inseridos dentro da faixa de 100 m (centrada no eixo do viaduto) onde a Câmara Municipal de Lisboa se encontra a adquirir os imóveis e terrenos potencialmente interferidos pela obra em estudo. A este facto acresce que se assistirá a uma redução das áreas ocupadas, sendo que com a nova implantação dos pilares e redefinição do traçado do Restabelecimento 2 não serão interferidas áreas afectas a usos distintos dos já identificados.

Efectivamente a zona onde ocorreram os ajustes de projecto são terrenos expectantes da Câmara Municipal de Lisboa, nomeadamente, o parque de estacionamento provisório que foi utilizado durante as obras do Metropolitano E.P., o qual se encontra actualmente desactivado.

Deste modo, considera-se que as alterações efectuadas ao projecto não determinam novos impactes, pelo que a avaliação de impactes efectuada no âmbito do EIA se mantém válida

O Estudo de Impacte Ambiental é composto por um Relatório Síntese, um volume de Anexos Técnicos, o presente Resumo Não Técnico, e os Projectos de Medidas de Minimização relativos à Protecção Sonora e Integração Paisagística.

O troço agora em análise tem início a poente do Cemitério do Lumiar, desenvolvendo-se a sul do mesmo antes de transpor a Av. Padre Cruz e sobrepasar o Mercado Municipal desta zona histórica de Lisboa, terminando já a nascente do mesmo numa zona de terrenos expectantes em progressiva urbanização, observando-se já alguns edifícios, recentemente construídos ou ainda em construção. O traçado em estudo irá assim ligar o lanço já construído do Eixo Viário Norte-Sul Av. das Nações Unidas – Av. Padre Cruz, com o lanço Av. Padre Cruz – Nó de Ligação à CRIL, já viabilizado ambientalmente.

O traçado em estudo apresenta uma extensão total de aproximadamente de 1.262 m, sendo que cerca de 775 m se desenvolvem em viaduto apoiado em 13 pilares centrais com vãos compreendidos entre os 35 e os 52,3 m, com excepção da zona de atravessamento da Av. Padre Cruz e do Mercado do Lumiar, onde se adoptam, respectivamente, vãos de 90 m (entre o Pilar 3 e 4) e 80 m (entre o pilar 6 e 7) de modo a vencer estes obstáculos.

Esta via apresenta uma geometria em toda a sua extensão compatível com uma **velocidade base de projecto** de 80 km/h.

A articulação da Avenida Padre Cruz com o Eixo Norte/Sul será efectuada através da concordância dos dois ramos existentes (actual entrada e saída do Eixo Viário Norte-Sul na zona de Telheiras) com o viaduto agora em estudo.

O **perfil transversal tipo** preconizado para a plena via/viaduto do Eixo Viário Norte-Sul, apresenta três vias de tráfego em cada sentido (2x3), e compõe-se de duas faixas de rodagem unidireccionais com três vias de 3,50 m de largura, cada uma delas, perfazendo uma largura total de 10,5 m; um separador central com 0,60 m de largura na base, ao qual estão associadas duas bermas esquerdas com 1,0 m de largura; duas bermas direitas com 3,00 m de largura e dois passeios laterais com 1,20 m de largura necessários à instalação de guarda de segurança metálica e guarda-corpos perfazendo uma largura total de 32 m.

O perfil transversal tipo preconizado para os Ramos A e B apresenta uma faixa de rodagem com duas vias de sentido único, cada uma com 3,5 m, uma berma exterior com 2,5 m de largura e uma berma interior com 1,0 m de largura, originando um perfil com uma largura total de 10,5 m. Refira-se que ambos os ramos contemplam, ainda, vias suplementares de aceleração ou abrandamento conforme se trate do Ramo A ou Ramo B. Finalmente, o Restabelecimento 2 é composto por uma faixa de rodagem com uma via de 3,5 m por sentido, às quais estão associadas bermas laterais de 1,5 m, perfazendo um perfil com 10 m de largura total.

Desta forma, o lanço agora em análise desenvolver-se-á, embora numa zona periférica do concelho de Lisboa, sobre o tecido urbano da zona do Lumiar, atravessando parcialmente e numa zona marginal a Área Classificada do Conjunto Monumental do Paço do Lumiar e a respectiva Zona de Protecção Especial.

O sistema rodoviário que atravessa a área em estudo e que é interceptado pelo viaduto é constituído fundamentalmente pela Av. Padre Cruz e Alameda das Linhas de Torres, bem como por diversos arruamentos camarários.

A construção deste viaduto e a conclusão do Eixo Viário Norte-Sul possibilitará uma maior fluidez de tráfego, evitando que os veículos pesados circulem na proximidade de zonas habitacionais, aumentando a segurança e a qualidade de vida, quer dos utentes destas vias, quer dos residentes na sua envolvente.

Na Figura 2 é possível observar a implantação do Viaduto do Eixo Viário Norte-Sul sobre a Av. Padre Cruz sobre a cartografia militar à escala 1:25.000.

Refira-se que dada a sensibilidade da área a sobrepassar com o viaduto, a Câmara Municipal de Lisboa, através de um protocolo assinado com o Instituto de Estradas de Portugal (IEP) em 10 de Outubro de 1996, deu início a um processo de aquisição dos terrenos e imóveis numa faixa de sensivelmente 100 m centrada no eixo do viaduto em projecto. Apesar da antiguidade deste processo, e uma vez que o projecto do viaduto, inicialmente da responsabilidade da Câmara Municipal, transitou para o IEP, a que acrescem os recentes ajustes efectuados ao projecto base, o referido processo ainda não se encontra concluído.

Refira-se, contudo, que parte dos terrenos sob o viaduto são já pertença da Câmara Municipal de Lisboa, pelo que não será necessário proceder à sua aquisição, bem como alguns volumes edificados de carácter público, nomeadamente, o Mercado do Lumiar e instalações da Junta de Freguesia do Lumiar. Assim, está prevista a aquisição de todos os volumes edificados de carácter privado localizados sob o viaduto, os quais deverão ser demolidos aquando do início da construção do mesmo, devendo manter-se apenas em funcionamento o Mercado do Lumiar e os dois edifícios afectos à Junta de Freguesia do Lumiar.

De modo a manter em funcionamento estes dois estabelecimentos públicos, bem como a assegurar a circulação na Av. Padre Cruz e a Alameda das Linhas de Torres, está prevista a colocação de uma protecção em pórtico temporário durante a construção desta infra-estrutura, de modo a salvaguardar a queda de objectos ligeiros ou pessoas durante a construção. Acresce que se recorrerá à montagem do tabuleiro através de avanços sucessivos, recorrendo à pré-fabricação das aduelas do caixão, as quais serão colocadas na frente de montagem com auxílio a uma viga de lançamento de forma a movimentar as cargas pesadas sobre os referidos atravessamentos em horários de pouca frequência de pessoas e bens, isto é, durante o período nocturno.

Deste modo assegura-se o funcionamento dos estabelecimentos e a circulação viária na sua envolvente, sendo que caso se verifique a necessidade de condicionar o trânsito, este condicionamento deverá ocorrer durante a noite, num curto período de tempo, sendo apresentado para o efeito pelo empreiteiro a quem for adjudicada a obra um Projecto de Desvios Provisórios sujeito à aprovação da Câmara Municipal de Lisboa.

Relativamente aos volumes previstos nos movimento de terras a efectuar para implantação do viaduto e readaptação dos ramos de entrada e saída do Eixo Viário Norte/Sul, verifica-se que o balanço é negativo, sendo necessário recorrer a zonas de empréstimo (Quadro 1). Refira-se, contudo, que em virtude de se verificar sempre a existência de materiais sem características adequadas à execução de aterros, deverá ser provável igualmente o recurso a vazadouros de materiais.

Quadro 1 - Resumo dos Movimentos de Terras

Troços	Escavação (m³)	Aterro (m³)	Balanço (m³)
Em fundações dos pilares e encontros do viaduto	4.300	1.000	+3.300
Nos Ramos A e B e no Restabelecimento 2	4.000	41.500	-37.500

Os valores previstos para o tráfego médio diário (TMD) no troço em estudo para os anos de 2005, 2015 e 2025 encontram-se no Quadro 2.

Quadro 2 - Evolução prevista do Tráfego Médio Diário Anual

	ANO	2005		2015		2025	
	Cenário/ Veículos	Total	Pesados	Total	Pesados	Total	Pesados
Plena Via (Viaduto)	Optimista	49282	3864	82084	6114	120026	7931
	Pessimista	43717	3427	64021	4768	91620	6054
Ramo A	Optimista	14039	688	20308	945	24085	1065
	Pessimista	13053	640	17400	810	21169	936
Ramo B	Optimista	2054	101	2972	138	3525	156
	Pessimista	1910	94	2546	119	3098	137

A calendarização deste projecto, prevista pelo IEP, prevê o início da construção do viaduto do Eixo Viário em análise no final de 2004, e a sua conclusão após um ano, sendo que este deverá ser aberto ao tráfego em 2006, simultaneamente com a abertura do último lanço Av. Padre Cruz – Nó de Ligação à CRIL, já viabilizado ambientalmente.

LEGENDA:

-  VIAS A CONSTRUIR
-  VIAS EXISTENTES
-  PROJECTO EM ESTUDO



IP7 - EIXO VIÁRIO NORTE/SUL
Viaduto do Eixo Viário Norte/Sul sobre a Av. Padre Cruz

VIADUTO DA AV. PADRE CRUZ



Título Complementar:

IP7 – EIXO VIÁRIO NORTE/SUL
Viaduto do Eixo Viário Norte/Sul sobre a Av. Padre Cruz

Designação:

PROJECTO BASE
ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL
ESBOÇO COROGRÁFICO

Projectora:
Desenhou:

Escala:
1:25.000

Data:
Fevereiro/2004

Folha:
1/1

Número:

FIGURA 2

3 - CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO E PRINCIPAIS IMPACTES AMBIENTAIS

O traçado em estudo envolve, como já se referiu, a construção do viaduto sobre a Av. Padre Cruz e a readaptação dos dois ramos existentes que actualmente fazem a articulação desta avenida com o final do Eixo Norte-Sul na zona de Telheiras. A sua implantação numa zona claramente urbana, fortemente antropizada, onde todas as características naturais foram já de uma forma ou de outra adulteradas pela construção massiva, conduz necessariamente a um tipo de análise distinta daquela que habitualmente se efectua num EIA.

Desta forma, não se justifica uma análise profunda de descritores como a geomorfologia e geologia, solos, clima, recursos hídricos e sistemas ecológicos, importando antes caracterizar a área de intervenção do ponto de vista *biofisico*, procurando identificar pontos de potencial conflito e/ou interferência relacionados com os descritores em causa.

Pelo contrário, os descritores Qualidade do ar e Ambiente Sonoro tornam-se muito relevantes no presente contexto urbano, sendo integrados num capítulo desenvolvido mais pormenorizadamente, que caracteriza estes dois factores *ambientais*.

Assim, do ponto de vista **geomorfológico** a região afecta ao traçado é constituída por uma superfície de aplanção, levemente inclinada para SE em direcção ao rio Tejo. O traçado, desenvolve-se na zona ocidental da bacia hidrográfica do Tejo, sub-bacia da ribeira de Odivelas/Póvoa (afluente da ribeira de Loures), com uma direcção aproximada SW-NE, na zona do Lumiar. A região envolvente ao traçado caracteriza-se por um relevo aplanado bastante erodido, onde se notam ainda escassas colinas pouco expressivas, onde as cotas não ultrapassam em geral os 150 m e os declives suaves, variam entre 0 e 8%. Desta forma, a bacia hidrográfica do rio Tejo constitui o principal elemento geomorfológico, estando toda a região fortemente condicionada pelo encaixe vertical dos cursos de água que a constituem, não se prevendo a intercepção de nenhuma linha de água pelo traçado.

A **geologia** desta região engloba exclusivamente terrenos detríticos da bacia sedimentar do Tejo, essencialmente areias e argilas por vezes cobertas por Aluviões modernas.

As alterações na topografia causadas pela construção deste traçado serão muito reduzidas tendo em consideração a área onde se irá implantar (zona aplanada) e as características do próprio projecto (viaduto). Desta forma, os sistemas de drenagem existentes não serão alterados significativamente, e os fenómenos erosivos serão minimizados dado que a área de solo exposto, devido à destruição do coberto vegetal existente, será muito reduzida. Devido às características geomorfológicas da região, e ao facto do projecto em estudo incluir apenas a construção de um viaduto numa zona aplanada e a readaptação de ramos já existentes e muito agarrados ao terreno, não se prevê a construção de aterros e escavação de grandes dimensões.

Assim, tendo em consideração que o projecto em estudo se desenvolve numa área já totalmente urbanizada, logo profundamente alterada, não se prevêem a este nível impactes significativos. O défice de terras previsto para a construção deste lanço implicará o recurso a

manchas de empréstimo, bem como a vazadouros de materiais em virtude de algumas das terras de escavação não poderem ser reutilizadas. O impacto é considerado pouco significativo, não só devido aos reduzidos volumes de terras em causa, mas também porque a intervenção de áreas para vazadouro ou empréstimo de terras será feita necessariamente em zonas licenciadas para o efeito.

Na totalidade do concelho de Lisboa a cartografia **de solos** e de aptidão agrícola, considera toda a superfície como Área Social, não assinalando qualquer mancha de solos.

Tal resulta do elevado grau de ocupação dos seus solos, com áreas construídas ou infra-estruturadas. Mesmo relativamente às áreas intersticiais ainda não ocupadas, uma boa parte delas apresenta já o solo original profundamente alterado em resultado de escavações ou aterros, em que frequentemente são adicionados materiais estranhos aos originais.

A construção da estrada não afectará, directa ou indirectamente, qualquer área de solos da RAN, ou de outros solos de elevada aptidão agrícola. Por essa razão não se propôs qualquer medida minimizadora.

A análise **climática** da área em estudo (de acordo com a classificação climática pelo método de Thornthwaite para a estação Lisboa/Portela) indica que se trata de uma região com um clima húmido, temperado, com falta de água no Verão. Concluiu-se que, dadas as características climáticas da área em estudo, os impactes nesta componente devem ser considerados de magnitude e significância baixa.

Do ponto de vista dos **recursos hídricos**, o traçado em estudo desenvolve-se na bacia hidrográfica do rio Trancão, na sub-bacia hidrográfica da ribeira da Póvoa (afluente da ribeira de Loures). Este projecto para além de se desenvolver maioritariamente em viaduto não atravessa nenhuma linha de água, pelo não se prevêem impactes directos sobre recursos hídricos superficiais.

Uma vez que a zona onde se desenvolve o projecto se trata de uma área já muito urbanizada, não se verificam impactes significativos, no entanto, irá contribuir, mesmo que de forma ligeira, para o aumento da impermeabilização do solo, incremento do escoamento superficial, assim como para criação de obstáculos ao escoamento natural.

Assim, os impactes na drenagem superficial resultarão principalmente do acréscimo na área impermeabilizada dos solos e conseqüente redução da infiltração, já muito reduzida, com aumento do escoamento superficial, o que diminuirá igualmente a recarga dos aquíferos.

No presente estudo, pelo facto de este se desenvolver em viaduto, numa área já bastante impermeabilizada, sem interferência com linhas de água ou com captações, o impacto sobre os recursos hídricos torna-se bastante reduzido. No entanto, foram propostas algumas medidas para minimizar os potenciais impactes negativos.

No que respeita aos **sistemas ecológicos**, e do ponto de vista da conservação da flora e da fauna, o presente EIA apresenta algumas características pouco usuais. De facto, apesar da área em estudo se situar dentro da cidade de Lisboa, podendo garantir-se, à partida o valor

praticamente nulo da área afectada pelo projecto, foram cumpridos todos os procedimentos usuais para Avaliação de Impactes Ambientais impostos pela legislação enquadrante.

Os resultados obtidos permitiram demonstrar que a flora e a vegetação da área de estudo, têm um valor botânico nulo. Esta conclusão radica nos seguintes factos: (1) não existem espécies com estatuto de ameaça em Portugal; (2) não existem habitats inscritos na Directiva Habitats; (3) não existem quaisquer estruturas de vegetação raras em Portugal e (4) do ponto de vista da vegetação, a área apresenta um coberto invulgarmente degradado, onde os locais não ocupados por edifícios, arruamentos ou estradas apresentam-se cobertos por prados, estrutura que, na área de estudo, representa a degradação máxima da vegetação.

Os resultados relativos à fauna são semelhantes. De facto, na sua totalidade, as espécies inventariadas são muito abundantes em Portugal e frequentes em meio urbano. Também no que respeita à fauna, a área de estudo não tem valor relevante.

Neste contexto, os impactes sobre as comunidades animais e vegetais são considerados pouco significativos ou nulos.

No que se refere aos *factores ambientais*, verifica-se que relativamente à **qualidade do ar** esta zona apresenta, de um modo geral, índices significativos de poluição atmosférica gerada pelo elevado volume de tráfego automóvel verificado diariamente. Como fontes móveis (eixos rodoviários) de maior significado, refere-se o lanço final do Eixo Viário Norte-Sul e a Avenida Padre Cruz/Calçada do Carriche.

Relativamente aos impactes na qualidade do ar, durante a fase de construção, a acção do vento e o movimento de máquinas e viaturas levantarão, nos períodos mais secos, nuvens de poeiras, que poderão constituir um incómodo para as populações marginais à obra. Com o início da circulação automóvel os gases de escape originarão uma degradação da qualidade do ar na envolvente ao novo traçado, implicando um impacte negativo, permanente e irreversível, mas geralmente de baixa magnitude para as situações mais prováveis de ocorrência, que terá tendência a agravar-se ao longo do tempo, com o aumento dos níveis de tráfego.

Refira-se, que a entrada em funcionamento da via em análise irá surtir alguns impactes positivos, embora de magnitude reduzida, devido ao descongestionamento de tráfego das vias da área envolvente como é o caso da Avenida Padre Cruz.

Foi prevista a monitorização durante a fase de construção relativa à emissão de partículas, sendo que para a fase de exploração está já prevista a monitorização no âmbito do lanço subsequente.

Do ponto de vista do **ambiente sonoro**, as zonas potencialmente afectadas pela implantação do viaduto apresentam uma elevada concentração de edifícios de habitação característica de zonas urbanas, dado que este se desenvolve sobre a malha urbana de Lisboa.

Para além das utilizações com sensibilidade ao ruído referidas, regista-se na zona a presença de estabelecimentos comerciais, oficinas, do Cemitério e Mercado Municipal do Lumiar, de um equipamento desportivo na proximidade deste último, e de instalações da Junta de

Freguesia do Lumiar. Os registos acústicos efectuados na envolvente do traçado permitem concluir que o tráfego rodoviário que circula nas artérias rodoviárias existentes, em especial na Av. Padre Cruz, é a principal fonte sonora responsável pelos níveis sonoros observados.

As perturbações esperadas nos níveis de ruído ambiente nas áreas próximas do corredor em análise verificar-se-ão tanto na fase de construção como, posteriormente, na fase de exploração. Na fase de construção, são expectáveis níveis de ruído elevados na imediata vizinhança das áreas onde ocorrerem as operações de construção envolvendo maquinaria pesada, martelos pneumáticos, circulação de camiões. No entanto, para além de temporários, os consequentes impactes negativos serão muito localizados no tempo e no espaço.

Na fase de exploração, o ruído decorrente da entrada em funcionamento do traçado em estudo estará associado à circulação do tráfego rodoviário, prevendo-se um crescimento relativamente elevado ao longo do período considerado (2005-2025). Assim, prevêem-se impactes negativos, de extensão média e magnitude média a elevada, logo a partir da sua entrada em funcionamento, propondo-se para a minimização desses impactes a colocação de barreiras acústicas em ambos os lados da via com altura compreendida entre os 4 e os 6 m.

Foi prevista a implementação de um plano de monitorização, quer para a fase de construção, quer de exploração.

Relativamente aos elementos **patrimoniais**, verifica-se que não decorrerão da implementação do projecto em estudo impactes negativos directos sobre os elementos patrimoniais identificados. Contudo, prevê-se a ocorrência de impactes negativos indirectos sobre os imóveis ocupados pela Junta de Freguesia do Lumiar, bem como sobre o Conjunto Monumental do Paço do Lumiar.

Assim, os edifícios pertencentes à Junta de Freguesia do Lumiar poderão ser afectados, quer pela trepidação provocada pelos trabalhos de construção do traçado (a qual será devidamente monitorizada), quer em consequência da descaracterização paisagística decorrente da introdução de uma infra-estrutura pesada na sua proximidade. O Conjunto Monumental do Paço do Lumiar apenas sofrerá uma descaracterização paisagística uma vez que apesar do traçado em estudo interceptar a área classificada, bem como a sua Zona Especial de Protecção em três locais distintos, este desenvolve-se numa área marginal e a uma distância razoável dos imóveis com valor patrimonial que integram o conjunto. Assim, considera-se que os impactes decorrentes da implantação do traçado em estudo sobre estas áreas do Conjunto do Paço do Lumiar são reduzidos, embora se reconheça que a implantação de uma infra-estrutura como a em análise contribua para a descaracterização da área envolvente ao Paço do Lumiar. Deste modo a principal medida proposta diz respeito à implementação do Projecto de Integração Paisagística, recomendando-se ainda a realização de um Plano de Monitorização de fendas nos dois edifícios da Junta de Freguesia que se encontram a maior proximidade dos pilares.

No que diz respeito ao património arqueológico, é indispensável que se proceda ao acompanhamento arqueológico da obra durante as fases de revolvimento de solos, decapagem e escavação de terras, quer nos locais de implantação dos pilares do viaduto, quer no âmbito da realização das plataformas rodoviárias dos Ramos A e B e Restabelecimento 2, quer ainda

na zona de instalação do estaleiro e de outras infra-estruturas necessárias à obra, de modo a colmatar qualquer falha de informação que se tenha verificado no presente estudo, em virtude das adversas condições que os terrenos apresentam face à forte antropização do local.

No que diz respeito à **paisagem** verifica-se que o traçado se implanta na sua totalidade no concelho de Lisboa com uma elevada densidade urbana. Contudo, verificou-se que os primeiros 600 m atravessam uma área livre de edificações reservada a esta função (área canal), e que sensivelmente entre o km 0+925 e o final (cerca do km 1+262) este eixo viário se volta a desenvolver sobre espaços expectantes integrados na zona das Azinhagas do Vale e da Cidade, sendo que na proximidade desta última se observam já edifícios recentemente construídos para venda e outros ainda em construção denotando a forte pressão urbanística a que esta área está sujeita.

A ocupação deste território desde tempos imemoriais conduziu à substituição progressiva da vegetação original, primeiro, pelas culturas agrícolas associadas às quintas de recreio, e mais recentemente pela urbanização crescente, observando-se hoje apenas algumas oliveiras resistentes a pontuar os terrenos expectantes.

Verifica-se assim o atravessamento de duas grandes unidades, a primeira associada a áreas predominantemente impermeáveis, que inclui: *Áreas históricas habitacionais*, nomeadamente o núcleo histórico do Lumiar, onde é possível diferenciar zonas essencialmente residenciais e zonas ocupadas com equipamentos colectivos, *Áreas consolidadas habitacionais*, que integram os bairros de construção mais recente, bem como equipamentos escolares, *Áreas em expansão* que inclui essencialmente terrenos já parcialmente urbanizados a nascente do traçado, *Área industrial do Lumiar*, que engloba essencialmente armazéns e pequenas oficinas, e finalmente, o *aterro sanitário*, localizado a NW do traçado.

A segunda unidade abrangendo áreas predominantemente permeáveis, inclui: as *Quintas Históricas*, quintas de recreio que resistiram à pressão urbanística, e as *Áreas expectantes* já referidas.

Apesar de se considerar que os terrenos expectantes atravessados nos primeiros 600 m do traçado apresentam uma baixa qualidade visual, dado que se constitui como um espaço sobranceiro no prolongamento do actual Eixo Viário Norte-Sul entre os dois ramos que articulam esta via com a Av. Padre Cruz, o viaduto a implantar nesta zona desenvolver-se-á a grande proximidade do Cemitério do Lumiar. A este facto acresce a grande visibilidade que o viaduto terá a partir da Avenida Padre Cruz onde circula um número muito elevado de cidadãos diariamente, prevendo-se deste modo um impacto visual elevado mas minimizável através da adopção das medidas preconizadas no âmbito do EIA.

Seguidamente o viaduto transpõe tecido urbano pertencente ao núcleo histórico do Lumiar, inicialmente ocupado com equipamentos colectivos (Mercado do Lumiar e equipamento desportivo) a que se segue uma área quase exclusivamente residencial. Nesta zona a presença do viaduto far-se-á sentir de forma mais intensa, dado que este além de implicar a demolição de estruturas edificadas, ocupará com os seus pilares zonas de circulação (vias rodoviárias,

percursos pedonais) ou de permanência (espaços públicos), a que acresce a projecção da sua sombra e o ruído provocado pela circulação rodoviária.

Uma vez que o viaduto apresenta uma altura ao solo considerável, a presença física do mesmo será ligeiramente atenuada. De facto, verifica-se que na situação mais desfavorável o vão livre entre a base do viaduto e os edifícios públicos a manter é de 3,65 e de 4,27 m, respectivamente, em relação ao edifício da Junta de Freguesia do Lumiar e ao Mercado Municipal.

O troço final desenvolver-se-á sobre terrenos expectantes pertencentes à Azinhaga do Vale e da Cidade, uma das zonas de maior sensibilidade visual da área em análise, apesar de como já se disse se observarem já zonas em franca expansão urbanística, algumas das quais a integrar no Plano de Urbanização do Alto do Lumiar. Assim, neste troço prevê-se um impacte visual elevado devido à alteração profunda da paisagem à qual está associado um elevado valor, quer pela sua sensibilidade visual, quer pela sua raridade.

Tendo em consideração a sensibilidade da área em presença à introdução da infra-estrutura rodoviária em estudo, faz parte integrante deste EIA o Projecto de Integração Paisagística da mesma, no qual foram tidas em consideração as particularidades desta zona urbana, constituindo-se desde já como a principal medida de minimização a implementar.

No que se refere às **condicionantes e ordenamento** e aos aspectos **socioeconómicos** refere-se que o viaduto em estudo se insere apenas no concelho de Lisboa e na freguesia do Lumiar, desenvolvendo-se sobre o núcleo histórico do Lumiar e terrenos expectantes.

Ao nível socioeconómico, verifica-se que durante a fase de construção os principais impactes estarão relacionados, quer com o incómodo causado pelo decorrer das obras a efectuar para a implantação do projecto, quer com a ocupação do solo na faixa onde se irá implantar a via e as infra-estruturas de apoio à obra (incluindo os estaleiros), as quais se repercutirão ao nível da qualidade de vida da população (alterações de tráfego, dificuldade de circulação, ruído, emissão de poeiras e vibrações).

Apesar do cariz urbano que caracteriza de um modo geral a faixa de implantação do viaduto em análise, a área que apresenta uma maior sensibilidade localiza-se entre aproximadamente os kms 0+600 e 0+925, face à proximidade da obra à zona residencial do Lumiar. Prevê-se igualmente alguma perturbação local na envolvente ao Cemitério do Lumiar, decorrente das acções associadas à readaptação do ramo de entrada no Eixo Viário Norte-Sul, situação que incorre num impacte negativo, embora temporário, considerando as características deste equipamento, enquanto local de culto.

De acordo com a análise efectuada destaca-se ao nível da ocupação do solo a afectação directa de alguns imóveis de uso habitacional e comercial, bem como a interferência com um equipamento desportivo e zona verde pública adjacente. Refira-se, contudo, que o Mercado do Lumiar, bem como as instalações da Junta de Freguesia do Lumiar deverão ser preservados e mantidas as suas funções, mesmo no decorrer da obra como já se explicou.

No que se refere à interferência com o Planeamento e Gestão do território, verifica-se que está previsto o Espaço Canal de protecção ao Eixo Viário Norte-Sul, o qual não coincide

totalmente com o traçado em estudo em virtude de novas condicionantes urbanísticas surgidas no tempo que decorreu entre a ratificação do PDM de Lisboa e a actualidade. Não se prevêem contudo interferências de relevo com o planeamento urbano em vigor.

Das condicionantes legais identificadas, nomeadamente, o que se refere a servidões interferidas (Marcos Geodésicos, Edifícios Públicos e Escolares e Aeroporto da Portela), e afectação de serviços (onde se inclui a interferência com uma linha de alta tensão) não se prevêem impactes com significado. Relativamente à REN não se prevê a intercepção de áreas classificadas por esta figura. Assim, verifica-se que a principal condicionante à implantação do traçado decorre do atravessamento da área classificada e da Zona Especial de Protecção do conjunto monumental do Paço do Lumiar, a qual obriga à obtenção de parecer favorável emitido pelo IPPAR para viabilização do projecto.

Numa análise global verificou-se que o projecto contempla a minimização do Efeito de Barreira, permitindo a articulação entre os usos urbanos em presença, nomeadamente as zonas residenciais e de equipamentos. Está previsto o restabelecimento da única via interferida – a Azinhaga da Cidade -, sendo que esta se deverá manter em funcionamento durante todo o período de construção do Restabelecimento 2, prevendo-se o encerramento da primeira e abertura ao tráfego deste último, em simultâneo, durante a noite. Deste modo, a eventual interferência ao nível da circulação na Azinhaga da Cidade será bastante reduzida e de carácter temporário.

No que se refere à articulação da Av. Padre Cruz com o presente Eixo Viário, verifica-se que os ramos existentes a readaptar permitirão, a quem circule na Av. Padre Cruz no sentido Norte-Sul (em direcção a Lisboa), entrar no Eixo Norte-Sul em direcção a sul (Ponte 25 de Abril), e a quem circule no Eixo Norte-Sul, no sentido Sul-Norte, aceder à Av. Padre Cruz em qualquer um dos sentidos. As restantes articulações entre o Eixo Norte/Sul e a Avenida Padre Cruz poderão ser feitas, quer através do nó entre o Eixo Norte/Sul e a 2ª Circular (na zona de Telheiras) a quem se dirija ou provenha da zona poente do Lumiar, ou pelo Nó da Ameixoeira ou Nó do Lumiar, no caso da sua origem ou destino ser a zona nascente. Desta forma, desvia-se o tráfego da Avenida Padre Cruz, e em particular, da zona do Lumiar, impacte que se revela positivo, quer pelo consequente aumento da qualidade de vida das populações presentes nesta área, quer pela redução da pressão numa área considerada de elevado valor patrimonial.

Assim, apesar dos impactes negativos identificados, pode considerar-se que esta infraestrutura trará benefícios para o desenvolvimento desta área pelo aumento da acessibilidade que proporcionará às populações e actividades económicas, quer em termos locais, quer num contexto regional, mais alargado.

4 - CONCLUSÃO FINAL

A construção do viaduto em análise, com a consequente conclusão do Eixo Viário Norte-Sul (note-se que este eixo já se encontra construído na sua quase totalidade, faltando apenas o Lanço Av. Padre Cruz/Nó de Ligação à CRIL, o qual já se encontra viabilizado ambientalmente) apresenta indiscutíveis impactes positivos, quer a nível local, quer a nível regional.

A nível regional prevêem-se impactes indirectos, os quais irão ocorrer durante a fase de exploração do Eixo Viário Norte-Sul no seu todo [Ponte 25 de Abril/CRIL (IC17)], relacionados com o fecho da malha viária na Grande Lisboa. Efectivamente, a conclusão do Eixo Viário Norte-Sul irá melhorar a articulação entre um conjunto de vias que servem a região de Lisboa, nomeadamente, através das ligações directas que permite ao IC1 (A8), IC15 (A5), IC17 (CRIL) e à 2ª Circular.

Refere-se ainda, que o aumento de acessibilidade poderá constituir um atractivo à fixação de pessoas e actividades que certamente poderão contribuir para o desenvolvimento local e regional, fenómeno patente no planeamento urbanístico para a área, a qual apresenta já planos de urbanização na área envolvente ao traçado que consideram a implantação do futuro eixo, destacando-se o Plano de Urbanização do Alto do Lumiar, já em avançado estadió de construção.

De facto, a conclusão do Eixo Viário Norte-Sul assegurará uma maior fluidez e segurança nas condições de circulação, eliminando os pontos de conflito existentes e garantindo, igualmente, uma melhoria das condições de circulação na Av. Padre Cruz.

Assim, ao nível local verificar-se-á uma redução do tráfego nas vias envolventes ao traçado em estudo, destacando-se a Av. Padre Cruz, o que implicará maior qualidade de vida para as populações residentes, devido sobretudo à maior segurança e à redução dos níveis de poluição (menos significativa). O aumento de acessibilidade irá reflectir-se, não só em termos de diminuição da distância-tempo, mas também na diminuição da distância-custo. Significa isto que não só haverá uma diminuição da distância física entre os diferentes pontos ligados pelo Eixo Viário Norte-Sul, como também a consequente diminuição do tempo de percurso e dos custos associados ao mesmo. Haverá igualmente, um aumento do conforto dos utentes desta via, face às características geométricas do seu traçado em consonância com o nível de serviço que lhe está associado.

Refira-se, contudo, após a análise dos descritores ambientais estudados no presente EIA que os impactes positivos enunciados serão acompanhados de alguns impactes negativos significativos, nomeadamente, sobre a paisagem, ambiente sonoro e na ocupação actual do solo, dada a densa ocupação urbana verificada no território atravessado.

Assim, os impactes mais significativos decorrem da afectação directa e/ou indirecta de estruturas edificadas, isto é, da alteração da ocupação actual do solo, que se repercute

necessariamente ao nível paisagístico, devido à alteração da imagem da paisagem urbana presente, bem como ao nível socioeconómico.

A implantação da via implicará a demolição de estruturas edificadas pertencentes ao núcleo urbano do Lumiar afectando, além da função residencial e comercial, um equipamento desportivo e um espaço verde público, o que globalmente induzirá um impacte negativo ao nível socioeconómico.

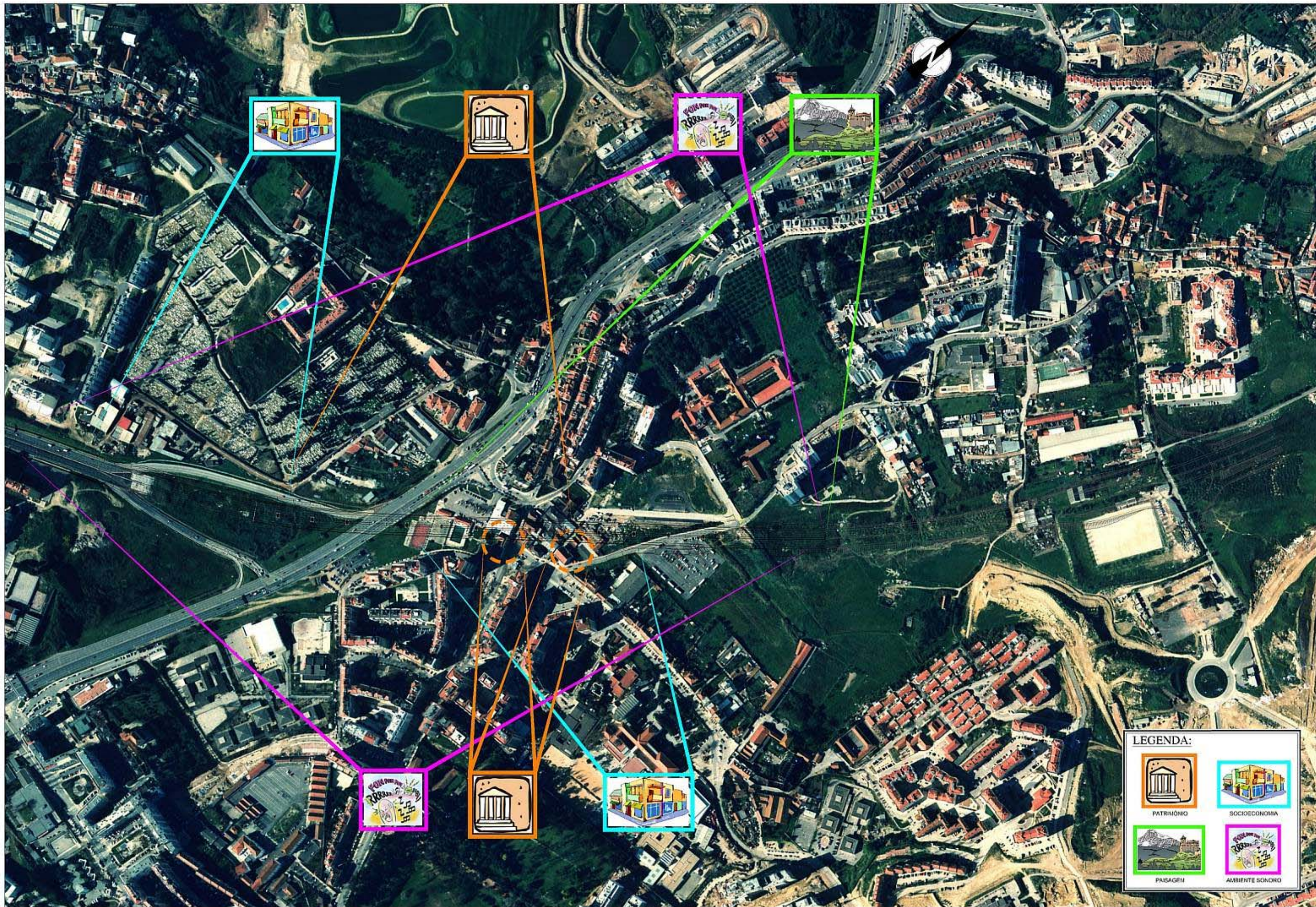
Refira-se, contudo, que quer o Mercado do Lumiar, quer os edifícios que albergam serviços da Junta de Freguesia do Lumiar, serão preservados e mantidas as suas funções, mesmo no decorrer da obra.

Apesar de não sofrer um impacte directo, o Cemitério do Lumiar pela sua proximidade ao traçado, sofrerá um acréscimo na perturbação, em especial, ao nível sonoro e visual durante a fase de construção, o que pela função inerente se considera prejudicial. No entanto, este impacte foi já atenuado pela ripagem do Ramo A para junto do viaduto, passando este a desenvolver-se a uma maior distância deste equipamento colectivo, a que acresce na fase de exploração a minimização decorrente da implementação do Projecto de Integração Paisagística.

Finalmente, refere-se a intercepção da área classificada e respectiva Zona Especial de Protecção do conjunto monumental do Paço do Lumiar, a qual dependerá da obtenção de parecer favorável do IPPAR quando em posse do projecto, salientando-se desde já o facto desta interferência ocorrer numa zona marginal desta área classificada e com um relativo afastamento dos imóveis que integram o conjunto.

Da análise efectuada, conclui-se que os impactes negativos decorrentes da implantação da via serão compensados pelos benefícios que esta trará, particularmente se forem cumpridas todas as recomendações patentes no presente estudo, complementadas pelos projectos de medidas de minimização, nomeadamente o Projecto de Protecção Sonora e Projecto de Integração Paisagística, que acompanham o presente EIA.

De forma a auxiliar a tomada de decisão procedeu-se à elaboração de uma Carta Síntese de Impactes, sobre a fotografia aérea à escala 1:5.000 (Figura 3), onde se apresenta de uma forma gráfica aproximada a síntese dos impactes sobre o território marginal ao traçado em análise, para melhor visualização dos mesmos.



LEGENDA:

PATRIMÓNIO	SOCIOECONOMIA
PAISAGEM	AMBIENTE SONORO