

ALTA VELOCIDADE FERROVIÁRIA
CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE
AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO TROÇO LISBOA-MOITA,
INCLUINDO A TERCEIRA TRAVESSIA DO TEJO

Apreciação do Estudo de Impacto Ambiental e Apresentação de
Soluções Alternativas ao Projecto

S. Pompeu Santos

Engenheiro Civil
Membro Conselheiro da Ordem dos Engenheiros

Dezembro de 2008

ALTA VELOCIDADE FERROVIÁRIA

CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO TROÇO LISBOA-MOITA, INCLUINDO A TERCEIRA TRAVESSIA DO TEJO

Apreciação do Estudo de Impacto Ambiental e Apresentação de Soluções Alternativas ao Projecto

1 INTRODUÇÃO

Portugal enfrenta actualmente grandes desafios relacionados com a realização de grandes projectos de obras públicas, que muito irão influenciar o nosso futuro e o das gerações vindouras: o Novo Aeroporto de Lisboa, a Terceira Travessia do Tejo e a rede de Alta Velocidade Ferroviária (vulgarmente designada de TGV).

Cientes da importância do assunto, alguns reclamam a necessidade de uma rigorosa análise custo-benefício antes de se avançar com a realização destes projectos. Todavia, antes de se fazer essa análise, estes projectos deverão estar otimizados.

Entretanto entrou em fase de Consulta Pública no âmbito do procedimento de Avaliação de Impacte Ambiental o troço Lisboa-Moita, incluindo a Terceira Travessia do Tejo, integrante do Eixo Lisboa-Madrid do projecto de Alta Velocidade Ferroviária.

No presente documento faz-se uma apreciação do estudo de impacto ambiental do referido troço (em que são avaliados os impactes da obra, também ao nível económico e social) e apresentam-se propostas alternativas para algumas das soluções de projecto incluídas no referido troço.

2 PLANOS ACTUAIS DO MOPTC

2.1 Generalidades

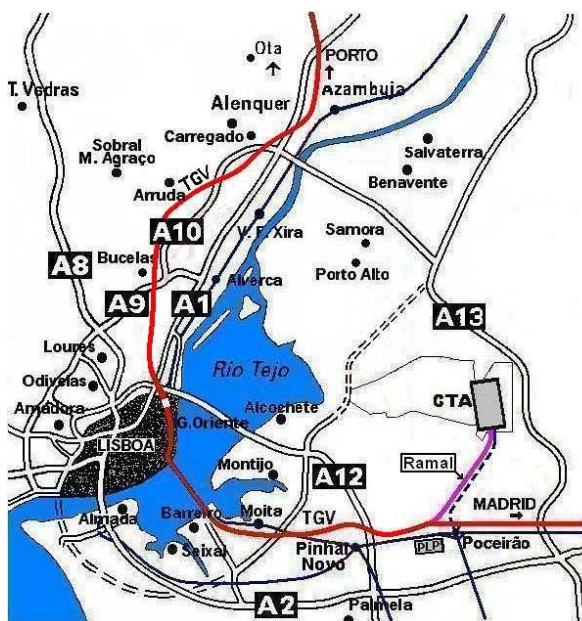


Figura 1: Planos actuais do MOPTC

Quanto ao Novo Aeroporto de Lisboa, até ao início de 2008, o plano era localizá-lo na Ota. O plano actual é localizar o Novo Aeroporto no Campo de Tiro de Alcochete, em Canha, concelho de Benavente.

Quanto à Terceira Travessia do Tejo, foi decidido que será realizada através de uma ponte entre Chelas (em Lisboa) e o Barreiro.

Quanto à rede de Alta Velocidade Ferroviária (AVF), estão previstas duas entradas em Lisboa, uma a Norte, para a linha Porto-Lisboa, e outra a Leste, para a linha Madrid-Lisboa (esta, através da ponte Chelas-Barreiro), sendo a estação em Lisboa, na Gare do Oriente, no Parque das Nações.

Apresenta-se na figura 1 um esquema geral da implantação destas infra-estruturas.

2.2 Novo Aeroporto em Alcochete

Com base num estudo comparativo entre as localizações de Ota e de Alcochete, o Governo decidiu alterar a localização do Novo Aeroporto de Lisboa (NAL), que passou a ser no Campo de Tiro de Alcochete (CTA), na freguesia de Canha, no concelho de Benavente.

É um facto que o aeroporto no CTA fica mais perto que na Ota, mas, ainda assim, fica bastante longe, a quase 40 km de Lisboa. Embora fique implantado em terrenos maioritariamente do Estado (no Campo de Tiro) vai obrigar a desactivar essa infra-estrutura militar, que terá de ser construída noutra local.

Os problemas maiores são, contudo, as acessibilidades, já que o aeroporto no CTA fica fora da rede de AVF, tanto da linha para o Porto, como da linha para Madrid. A ponte Chelas-Barreiro que vai ser construída também para dar acesso ao Novo Aeroporto, fica claramente fora de mão em relação a essa localização.

Esta questão é tanto mais importante, porquanto o NAL vai ser construído dentro do conceito de cidade aeroportuária, pelo que as suas acessibilidades constituem um aspecto crucial para o seu sucesso.

O acesso ao NAL a partir de Lisboa, será feito através de um “vai-vém” que irá circular na linha de Alta Velocidade Lisboa-Madrid e num ramal a esta linha com saída a meio caminho entre o Pinhal Novo e o Poceirão. Segundo a RAVE, o tempo de percurso será de 20 minutos. Fala-se também em construir um ramal em ferrovia convencional, a partir do Poceirão, paralelo ao ramal de Alta Velocidade, para reforçar as ligações ao aeroporto.

2.3 Rede de Alta Velocidade Ferroviária. O troço Lisboa - Moita



Figura 2: Linha de AVF através de Lisboa (RAVE)

A implementação da rede ferroviária de Alta Velocidade está a cargo da RAVE. Esta rede, já acordada com Espanha, compreende 5 linhas, embora, por enquanto, só se oiça falar de 3: Porto-Lisboa, Madrid-Caia-Lisboa e Porto-Vigo, tendo esta linha um tratamento independente.

A linha Porto-Lisboa tem entrada em Lisboa pelo Norte, segundo o plano desenvolvido pela RAVE quando o Novo Aeroporto estava planeado para ser na Ota.

Embora seja mais curta (cerca de 25 km) que uma alternativa pelo Leste do Tejo, a entrada da linha do Porto pelo Norte de Lisboa obriga a atravessar terrenos muito acidentados e áreas muito urbanizadas entre o Carregado e Lisboa (Gare do Oriente), o que implica a construção de uma multiplicidade de túneis e viadutos, conduzindo a uma muito obra cara e com sérios problemas ambientais. A passagem pelo vale do rio Trancão até chegar ao canal da linha do Norte, em Moscavide, será particularmente complicada.

A linha Madrid-Lisboa, que integra o troço Lisboa-Moita, agora em apreciação, tem entrada em Lisboa através da Terceira Travessia do Tejo, isto é, a ponte Chelas-Barreiro.

Esta linha, ao chegar a Lisboa e sair da ponte, em Chelas, segue para Norte, sendo obrigada a fazer 5 km ao longo da linha de Cintura e da linha do Norte, até chegar à estação de Alta Velocidade, na Gare do Oriente (ver figura 2).

Contudo, o espaço canal nesta zona é muito apertado para nela instalar as duas vias suplementares para a Alta Velocidade, o que vai obrigar a obras muito complicadas e caras. De facto, em obras

realizadas recentemente, já foi muito difícil passar de 2 para 4 vias, pelo que nem se percebe como é que vai ser possível passar agora de 4 para 6 vias naquele troço. Acresce que aqueles 5 km terão de ser percorridos a velocidade baixa, já que atravessam uma zona urbana muito povoada. Mesmo assim, serão criados problemas ambientais muito sérios, particularmente, ruído excessivo.

Este conceito, em que as deslocções entre o Norte e o Sul do país terão de atravessar a cidade de Lisboa, está errado. Hoje em dia, procura-se que os fluxos, quer de pessoas, quer de mercadorias, contornem os grandes centros urbanos e passem ao lado, através de variantes.

Apresenta-se a seguir uma apreciação mais pormenorizada da Terceira Travessia do Tejo e da Estação de Alta Velocidade Ferroviária, integradas neste troço.

2.4 Terceira Travessia do Tejo

A Terceira Travessia do Tejo está integrada no troço Lisboa-Moita da Linha de AVF Madrid-Lisboa e será realizada através de uma ponte Chelas-Barreiro. A sua implementação está também a cargo da RAVE.

A decisão por uma ponte Chelas-Barreiro é acertada, pois trata-se de uma infra-estrutura há muito reclamada, que muito irá contribuir para uma Área Metropolitana de Lisboa mais harmoniosa. Das três penínsulas da margem Sul, a do Barreiro é a única que não dispõe ainda de ligação física a Lisboa.

A ponte será de modo triplo, albergando a ferrovia de Alta Velocidade, a ferrovia convencional e a rodovia, em dois pisos, com os dois modos ferroviários colocados, lado a lado, no piso inferior. Nas vias ferroviárias de Alta Velocidade serão instalados o comboio Lisboa-Madrid e o “vai-vém” de ligação da estação de Alta Velocidade em Lisboa ao NAL.

A ponte apresenta um desenvolvimento em planta praticamente rectilíneo, pelo que não é perpendicular às margens do rio, tanto no Barreiro, como em Lisboa (ver figura 3). Não é uma boa opção, pois as pontes para ficarem bem inseridas na paisagem devem ficar o mais possível perpendiculares às margens do rio.

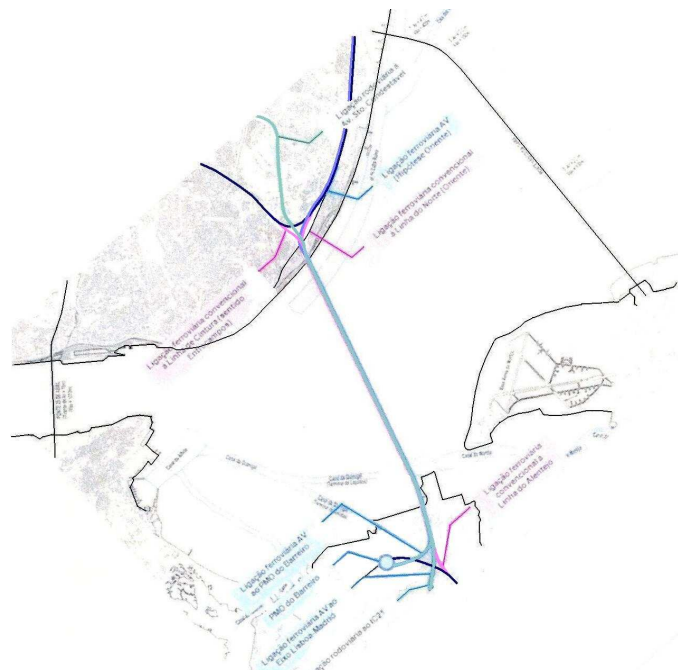


Figura 3: Implantação da ponte Chelas-Barreiro (RAVE)

Em Lisboa o viés é particularmente acentuado, o que faz com que, para garantir um canal de navegação de 450 m, o correspondente vão da ponte seja de 540 m.

A ponte terá uma extensão de cerca de 8,5 km (dos quais cerca de 7,2 km entre margens do rio), tendo, junto a Lisboa, um grande vão de 540 m para permitir a navegação no rio Tejo, conforme se referiu atrás.

O tirante de ar nessa zona é de 47 m, ou seja, a face inferior do tabuleiro fica sensivelmente à cota 50, tal como na ponte Vasco da Gama. Garantir esta altura é essencial para não serem criados constrangimentos à navegação no rio Tejo.

Existe, contudo, discrepância entre as peças desenhadas incluídas no estudo relativamente às dimensões da ponte,

nomeadamente quanto à extensão total da ponte, bem como quanto à extensão entre margens do rio (alguns desenhos referem 6,7 km).

O tabuleiro é constituído por um caixão com 25 m de largura e 11,1 m de altura, com pequenas consolas para os dois lados, perfazendo uma largura total de 31 m (ver figura 4). Trata-se de uma estrutura muito robusta, com um impacto visual muito pesado.

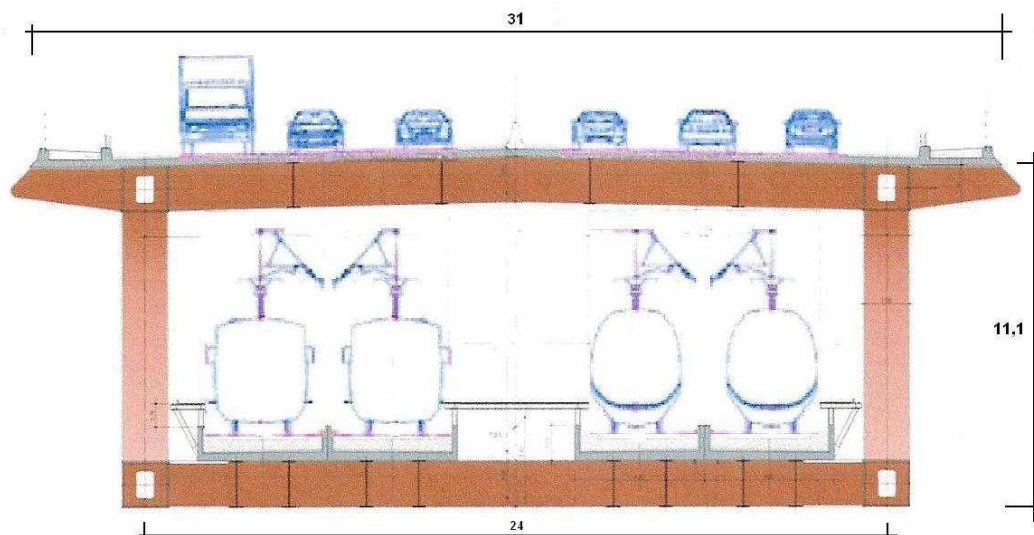


Figura 4: Secção Transversal da ponte Chelas-Barreiro (RAVE)

O tabuleiro da ponte apresenta-se a uma altura praticamente constante, com a face superior sensivelmente à cota 61 sobre o canal de navegação, à entrada de Lisboa, descendendo praticamente apenas na chegada ao Barreiro. Esta circunstância vai criar um impacto visual muito marcante (grande efeito barreira), bem como problemas de operação da Base Aérea do Montijo, cuja pista principal é praticamente perpendicular à ponte.

As amarrações da ponte, tanto do lado de Lisboa, como do lado do Barreiro, são muito complexas e com grande impacto visual na paisagem, dado o elevado número de ligações a estabelecer.

Na amarração em Lisboa, a ponte irá fazer 4 ligações: ligação à ferrovia de Alta Velocidade na Gare do Oriente, ligação à ferrovia convencional na linha de Cintura na direcção da Gare do Oriente, ligação à ferrovia convencional na linha de Cintura na direcção de Entrecampos e ligação rodoviária à rede viária da cidade (ver figuras 5 e 6, as quais, contudo, não coincidem no que se refere ao ramo de ligação à AVF).

A ligação da rodovia, como segue em frente em direcção à Avenida Santo Condestável, não levantará grandes problemas. Na zona de maiores escavações seria, contudo, conveniente que passasse em túnel. A rodovia não possui, contudo, qualquer ligação à rede viária existente na zona de amarração da ponte, pelo que as populações de Marvila e Madredeus, que vivem isoladas numa autêntica ilha, vão continuar isoladas. Isto é, as populações locais terão apenas prejuízos e não terão nenhuns dos benefícios da construção da ponte.

Quanto às ferrovias, como estão colocadas lado a lado, a derivação da ferrovia convencional para o lado de Entrecampos obriga a ferrovia de Alta Velocidade a descer cerca de 8 m num espaço muito curto, para poder passar por baixo daquela e seguir para a Gare do Oriente. A estrutura da ponte terá, assim, de ser profundamente alterada naquela zona, obrigando a soluções muito complexas e caras (ver Figura 6). Não são, contudo, apresentados elementos altimétricos sobre a inserção das linhas ferroviárias na linha de Cintura, para se poder avaliar a viabilidade dessa ligação.

Por outro lado, de modo a respeitar os raios mínimos nas vias ferroviárias que se destinam à Gare do Oriente, a escola Afonso Domingos, instituição emblemática naquela zona da cidade, terá de ser demolida.

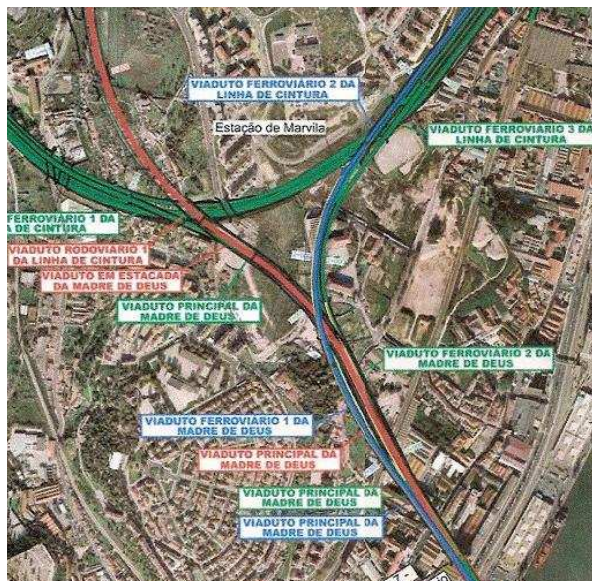


Figura 5: Ponte Chelas-Barreiro (RAVE) - Acessos em Lisboa- Planta

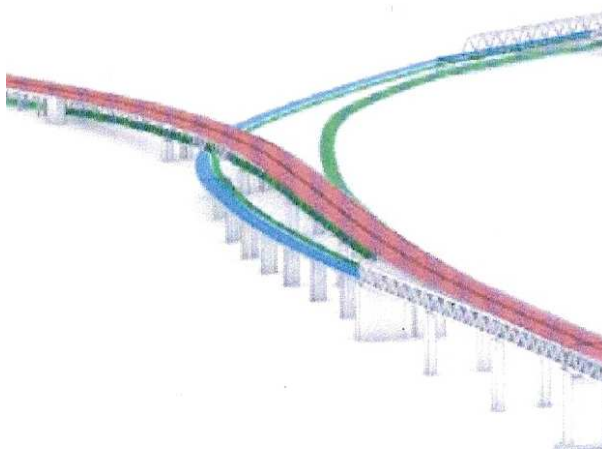


Figura 6: Ponte Chelas-Barreiro (RAVE) - Acessos em Lisboa - Perspectiva

Quanto à amarração no Barreiro é também muito complexa, sendo os impactes no tecido urbano e no sistema viário da zona do Lavradio muito significativos (ver figura 7).

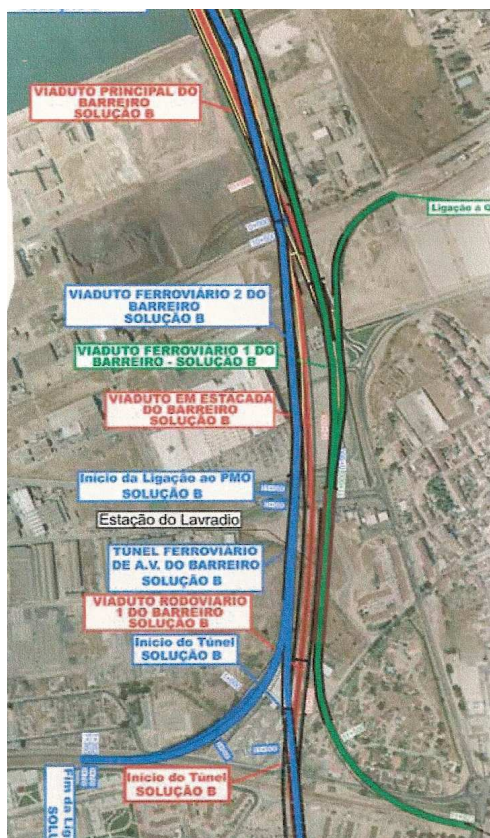


Figura 7: Ponte Chelas-Barreiro (RAVE) - Acessos no Barreiro- Planta

De facto, como as ferrovias vão lado a lado na ponte, a ferrovia de Alta Velocidade vai ter de descer e passar em túnel por baixo da linha do Alentejo, o qual se prolonga por cerca de 3,5 km. Contudo, tal como no caso da amarração em Lisboa, também não são apresentados elementos altimétricos sobre a amarração das vias, tanto das vias ferroviárias como da rodovia, para se avaliar a viabilidade das ligações.

Não se percebe, no entanto, porque é que o atravessamento do Barreiro é feito (a maior parte) em túnel, quando em Lisboa o percurso é todo feito a céu aberto e numa extensão muito maior, sendo os impactes ao nível do ruído, também maiores. É que a solução em túnel é, obviamente, muito mais cara.

Em ambas as alternativas de traçado apresentadas, a actual estação Lavradio será desactivada, pelo que será construída uma nova estação, a qual ficará situada sobre o ramal de ligação da ponte à linha do Alentejo.

Segundo a RAVE, a ponte será construída em duas fases, instalando inicialmente as vias ferroviárias e, apenas numa segunda fase, a rodovia. Contudo, com o tipo de tabuleiro adoptado, este terá de ser construído todo duma só vez, ficando para a segunda fase, praticamente apenas a colocação do pavimento em betão betuminoso do piso superior.

É também referido que a rodovia terá inicialmente 2 faixas de rodagem de cada lado, sendo alargada para 3

faixas de cada lado, apenas quando tráfego o justificar. Ora, tendo o tabuleiro 31m de largura, não faz sentido não instalar logo de início as 3 faixas de rodagem de cada lado (há espaço mais que suficiente), o que, de acordo com os estudos de tráfego conhecidos, será absolutamente excedentário.

Há um aspecto muito relevante, que é completamente escamoteado neste estudo. Trata-se da ligação rodoviária da ponte ao Novo Aeroporto. De facto, a ponte Chelas-Barreiro foi escolhida como terceira Travessia do Tejo, tendo como um dos objectivos essenciais melhorar o acesso rodoviário ao NAL. Embora pareça existir ainda alguma indefinição quanto à efectiva localização do Novo Aeroporto, devia, pelo menos, ser prevista a ligação da ponte à auto-estrada A12. Segundo o estudo apresentado, a rodovia, ao sair da ponte, desagua directamente no IC21.

Em contrapartida, é apresentada uma ligação do IC21, na zona da Quinta da Lomba, no Barreiro, à zona da Siderurgia Nacional, no Seixal, atravessando o rio Coina. Trata-se de uma obra megalómana, que obrigaria à construção de uma grande ponte, sem que os hipotéticos benefícios a justifiquem, pelo menos, para já.

2.5 Estação da Alta Velocidade em Lisboa

A estação da Rede de Alta Velocidade Ferroviária em Lisboa será na Gare do Oriente, a qual será ampliada. Apresentam-se nas figuras 8 e 9 aspectos da maquete da estação, após a ampliação, entretanto divulgada.

A estação será alargada para Poente, passando dos actuais 7 para 11 cais, dos quais 5 serão reservados para a Alta Velocidade. Os cais destinados à Alta Velocidade serão aumentados, passando dos actuais 300m, para 420m de extensão, para permitir comboios duplos. A cobertura da estação será também ampliada, mas o sistema actual será mantido (ver figura 8).

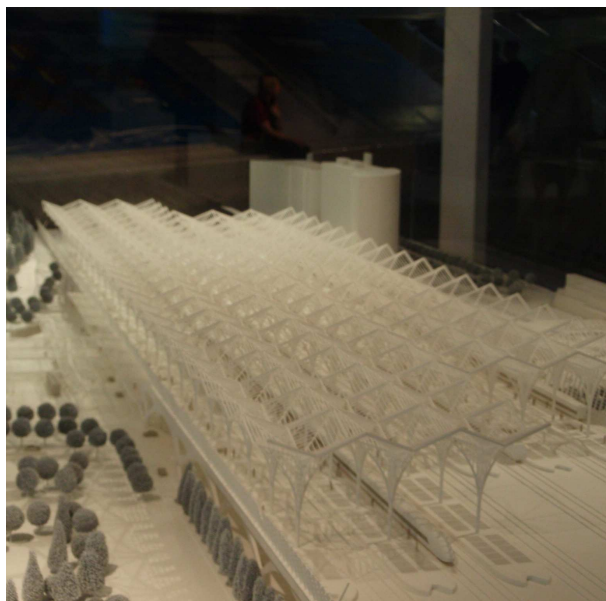


Figura 8: Maquete da Estação Oriente (ampliada)

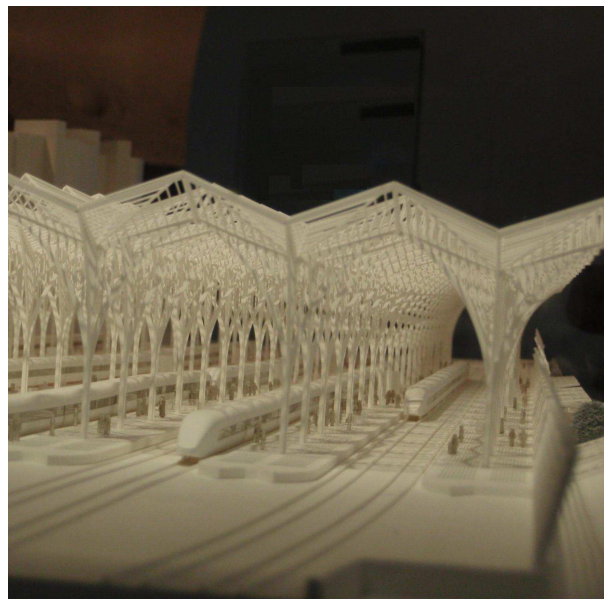


Figura 9: Maquete da Estação Oriente (ampliada) - Aspecto da parede lateral Poente

A Gare do Oriente é, contudo, um local muito excêntrico, em relação à cidade de Lisboa (ver figura 1), além de já estar muito congestionado. A ampliação da estação vai ainda aumentar esse congestionamento, agravando os problemas de poluição já existentes na zona.

Na zona da Gare do Oriente também não há espaço para o PMO (manutenção e oficinas), que é um aspecto muito importante para a correcta gestão dos comboios de Alta Velocidade.

No estudo é feita referência a um PMO a instalar entre a Gare do Oriente e Braço de Prata, mas, basta conhecer a zona, para perceber que tal instalação é praticamente impossível, por falta de espaço. Faz-se também referência a um PMO a instalar no Barreiro, em instalações já existentes, mas, ao que se sabe, esse também já foi posto de parte, devido a dificuldades de acesso. Ao que parece, agora a ideia é ir instalá-lo na Moita.

A localização do PMO na margem Sul é pouco racional, com a estação de Alta Velocidade na Gare do Oriente, já que obriga os comboios a fazer contínuas viagens (quase 40 km, ida e volta) e a ocupar a ponte Chelas-Barreiro com comboios vazios.

Dada a complexidade da estrutura adoptada na Gare do Oriente, bem como dos constrangimentos do local, a ampliação desta gare será uma obra muito cara; será praticamente como construir uma estação nova. A estimativa inicial, apresentada há meia dúzia de meses, que era de 80 milhões de euros, já passou para 100 milhões e, provavelmente, irá aumentar muito mais, ainda.

Além disso, de acordo com a referida maquete, o sistema de coberturas será mantido, mantendo-se as aberturas laterais ao longo dos cais, pelo que a estação vai continuar muito desconfortável, não cumprindo as condições exigidas numa estação de Alta Velocidade (ver figura 9).

Também não se percebe porque é que são precisos 5 cais de 420m para a Alta Velocidade, porquanto, segundo a RAVE, nos períodos de maior procura, estão previstos, no máximo, por hora e em cada sentido, apenas 5 comboios normais de 200m: 2 para o Porto, 1 para Madrid e 2 “vai-vém” para o NAL.

2.6 Observações

Conforme se referiu atrás, as soluções propostas pela RAVE para a Terceira Travessia do Tejo e para a estação da rede de Alta Velocidade Ferroviária incluídas no troço Lisboa-Moita, apresentam problemas e lacunas significativos, derivados, por um lado, das soluções técnicas adoptadas, e, por outro, dos planos adoptados pelo MOPTC para essa rede na região de Lisboa e para a localização do Novo Aeroporto de Lisboa.

O Plano Integrado, elaborado pelo autor e entregue ao MOPTC em Novembro de 2007, designado “Plano Integrado para a Rede de TGV, Travessia do Tejo e Novo Aeroporto de Lisboa”, além de uma grande eficiência, como acessibilidades muito rápidas ao Novo Aeroporto e uma excelente articulação com a rede de Alta Velocidade, permite grandes poupanças relativamente aos planos actuais do MOPTC, conforme se verá a seguir.

Infelizmente, por razões nunca devidamente explicadas, as propostas incluídas nesse Plano Integrado, tanto no que se refere à localização do Novo Aeroporto, como relativamente à Terceira Travessia do Tejo, não foram consideradas nos estudos comparativos promovidos pelo MOPTC, no final de 2007 e princípio de 2008, respectivamente.

Relativamente à proposta para a Terceira Travessia do Tejo, diz-se no respectivo relatório (de Março de 2008) que “não foi considerada porque coincidia com o corredor Chelas-Barreiro”. Contudo, como se pode verificar, as soluções incluídas nesse plano são substancialmente diferentes das propostas da RAVE.

Apresentam-se seguidamente propostas retiradas desse Plano Integrado (algumas delas ligeiramente modificadas, para ter em conta, nomeadamente, as novas exigências da APL), as quais permitem melhorar significativamente as soluções de projecto agora em consulta pública.

3 PLANO INTEGRADO

3.1 Síntese do Plano Integrado



Figura 10: Plano Integrado

O Plano Integrado atrás referido é caracterizado pelas seguintes opções fundamentais (ver figura 10):

- O Novo Aeroporto de Lisboa (NAL) será localizado na margem esquerda do Tejo, na zona de Pinhal Novo, a Leste da auto-estrada A12 e a Norte da linha do Alentejo;
- As linhas de Alta Velocidade Ferroviária Porto-Lisboa e Madrid-Lisboa terão entrada conjunta em Lisboa (após entroncamento na zona do NAL) e a estação será em Chelas, logo à entrada da cidade;
- A Terceira Travessia do Tejo será realizada através de uma ponte entre Chelas (em Lisboa) e o Barreiro, com 3 modos de transporte: Ferrovia de Alta Velocidade, Ferrovia Convencional e Rodovia.

É de notar que os fluxos Norte-Sul em Alta Velocidade, passam ao largo e não atravessam a cidade de Lisboa.

Por outro lado, a linha de AVF Porto-Lisboa contorna o CTA por Poente, pelo que não haverá qualquer interferência com essa infra-estrutura.

3.2 Novo Aeroporto em Pinhal Novo

A localização do NAL em Pinhal Novo apresenta as seguintes características essenciais.

Pinhal Novo é o local mais próximo de Lisboa (está a cerca de 25 km) com condições para satisfazer os requisitos de desempenho do aeroporto, tanto no imediato, como no futuro (refira-se que a Ota está a 45 km e Alcochete está a 40 km).

Um aeroporto em Pinhal Novo terá um custo idêntico (nunca superior) ao de um aeroporto no CTA, já que os terrenos são planos, e não haverá necessidade de grandes escavações nem de aterros. Por outro lado, embora haja lugar a mais expropriações no local, não haverá necessidade de arranjar um novo campo de tiro.

O NAL em Pinhal Novo permite instalar uma estação da rede de Alta Velocidade por baixo do aeroporto, no entroncamento das linhas Porto-Lisboa e Madrid-Lisboa, potenciando, assim, significativamente o acesso dos passageiros ao aeroporto.

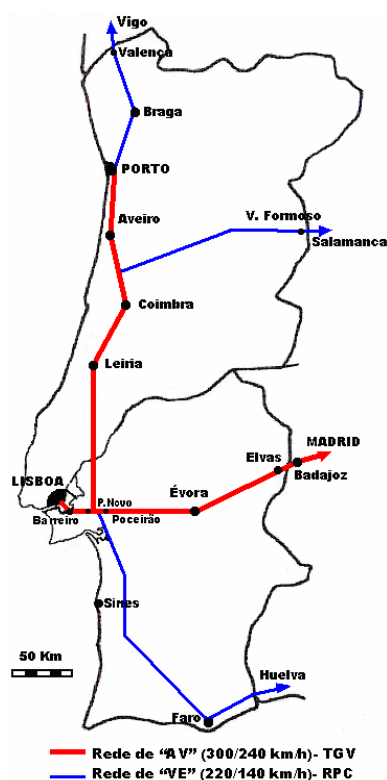
Os comboios tipo “vai-vém” a instalar nas linhas de Alta Velocidade permitem uma “ligação de massas” entre o NAL e o centro de Lisboa (Chelas) em apenas 10 minutos. Refira-se que a RAVE estima em 20 minutos o tempo necessário para a ligação da Gare do Oriente ao NAL no CTA.

Refira-se ainda que esta localização do NAL corresponde ao início do ramal à linha de Alta Velocidade para Madrid, que é necessário construir para servir o aeroporto no CTA, pelo que o referido ramal será dispensado, reduzindo a distância a Lisboa, tanto em “vai-vém”, como em rodovia, em cerca de 15 km.

3.3 Rede Ferroviária de Alta Velocidade (Alternativa à proposta da RAVE)

As 5 linhas previstas para a rede ferroviária de Alta Velocidade serão divididas em dois sistemas: Rede de Alta Velocidade Ferroviária (AVF) e Rede Primária Complementar (RPC) (ver figura 11):

Rede de AVF em “Alta Velocidade” (>300 km/h) e em bitola europeia, para tráfego misto (passageiros e mercadorias), ligando o eixo Lisboa-Porto à rede ferroviária transeuropeia, constituída por 2 linhas:



- Linha Porto-Lisboa, com estações intermédias em Aveiro, Coimbra, Leiria e NAL (Deverá ser equacionada a instalação de uma estação na zona de Rio Maior, junto à saída da auto-estrada A15).

- Linha Madrid-Caia-Lisboa, com estações intermédias em Badajoz (Caia), Évora e NAL, e um percurso comum no troço NAL-Lisboa.

Rede RPC em “Velocidade Elevada” (>220 km/h) e em bitola mista (ibérica+europeia), para tráfego misto, através da remodelação das linhas existentes (refazendo alguns troços), constituída por 3 linhas:

- Porto-Vigo (Valença),
- Figueira da Foz (ou Aveiro) -Vilar Formoso
- Poceirão-Faro-Vila Real S. António.

A linha para Faro e Vila Real S. António não deve ir por Évora e Beja, mas deve aproveitar o mais possível a actual linha do Sul, saindo do Poceirão e seguindo por Alcácer do Sal (onde vai ser agora construído um troço novo) e Sines. Este traçado permite reduzir, não só os custos, como o tempo de viagem. Além disso, Sines passará a ficar ligado à rede europeia através do Poceirão, deixando de ser necessário construir a linha Sines-Évora em ferrovia convencional e o seu prolongamento até à fronteira espanhola.

Figura 11: Rede de AVF e RPC

Na linha de AVF Porto-Lisboa haverá comboios directos (1h15m) e comboios com paragens (1h45m), tal como pretendido pela RAVE. Nas estações intermédias haverá duas linhas: uma linha que utiliza os canais existentes e uma linha directa, em “by-pass”, que passa ao largo, permitindo, assim, que não haja redução da velocidade dos comboios directos na passagem por esses locais. O custo da duplicação das linhas nessas zonas será semelhante ao que se poupa com a não construção de novas estações e respectivas acessibilidades.

Conforme se referiu atrás, a entrada em Lisboa da linha de Alta Velocidade do Porto pela ponte Chelas-Barreiro conduz a um acréscimo de percurso de 25 km (com a estação localizada em Chelas) relativamente a uma entrada pelo Norte de Lisboa, donde resulta um acréscimo de tempo de 5 minutos (velocidade de 300 km/h). Contudo, este acréscimo é compensado com as reduções conseguidas nas passagens nas estações intermédias (mais de um minuto em cada), pelo que o tempo de viagem dos comboios directos será idêntico ao dos planos da RAVE (1h15m). Por seu lado, o tempo de viagem Porto-NAL será encurtado, passando a ser de apenas 1h10m.

Todavia, como a entrada da linha de Alta Velocidade pela ponte Chelas-Barreiro terá de feita, mesmo só para os comboios para Madrid, a entrada conjunta em Lisboa permite dispensar a construção da entrada pelo Norte, que é uma obra complicada e muito cara, e com grandes problemas ambientais, como se verá adiante.

Com a linha de AVF Porto-Lisboa para tráfego misto (tal como as outras 4), passa a ser possível a circulação de passageiros e de mercadorias em bitola europeia, ao longo de todo o país e nas ligações a Espanha, pelo que deixa de ser imperativa a alteração da bitola da restante rede. Ora, isto é um ganho extraordinário.

3.4 Terceira Travessia do Tejo (Alternativa à proposta da RAVE)

3.4.1 Introdução

A Terceira Travessia do Tejo será realizada através de uma ponte Chelas-Barreiro, em modo triplo: ferrovia de Alta Velocidade + ferrovia convencional + rodovia.

Refira-se que o conceito de ponte com 3 modos de transporte foi concebido pelo autor, tendo sido apresentado publicamente, primeiro num artigo publicado no jornal “DN” de 28 de Agosto de 2004, e depois num artigo publicado no jornal “Expresso” de 23 de Outubro seguinte.

A ponte Chelas-Barreiro vai permitir instalar os seguintes serviços:

- Ferrovia de Alta Velocidade Madrid- Lisboa;
- Ferrovia de Alta Velocidade Porto- Lisboa;
- “Vai-vém” Chelas- NAL;
- Ferrovia Convencional Chelas-Barreiro, com ligação à linha do Alentejo;
- Rodovia Lisboa- Barreiro, com prolongamento até à A12 e ao NAL .



3.4.2 Implantação da ponte

A ponte será constituída por dois troços rectilíneos, ligados por uma pequena curva de grande raio: um troço com cerca de 6 km de extensão, perpendicular à margem no Barreiro, e o outro, com cerca de 1km de extensão, também quase perpendicular à margem em Lisboa, de modo a optimizar a navegação no canal de Cabo Ruivo e a melhorar o impacto visual da ponte (ver figura 12).

3.4.3 Desenvolvimento longitudinal da ponte

Características gerais:

- Extensão (entre margens do rio) de 7,2 km;
- Vãos, em geral, da ordem de 100 m;
- Ponte com perfil longitudinal variável, com três atravessamentos para barcos, um junto a Lisboa (canal de Cabo Ruivo), outro na zona central (canal de Samora) e outro junto ao Barreiro (canal do Montijo);
- Atravessamento para barcos no canal de Cabo Ruivo com a face inferior do tabuleiro à cota 50 (tirante de ar de 47 m) e um vão de 500 m, de modo a garantir um canal de navegação de 450 m;
- Atravessamentos para barcos no canal de Samora e no canal do Montijo com a face inferior do tabuleiro à cota 25 (tirante de ar de 22 m) e vãos de 150 m;
- Tabuleiro com altura constante ao longo da ponte, com apropriado sistema de reforço nos vãos maiores (ver figura 13).



Figura 13: Desenvolvimento longitudinal da ponte

3.4.4 Secção transversal da ponte

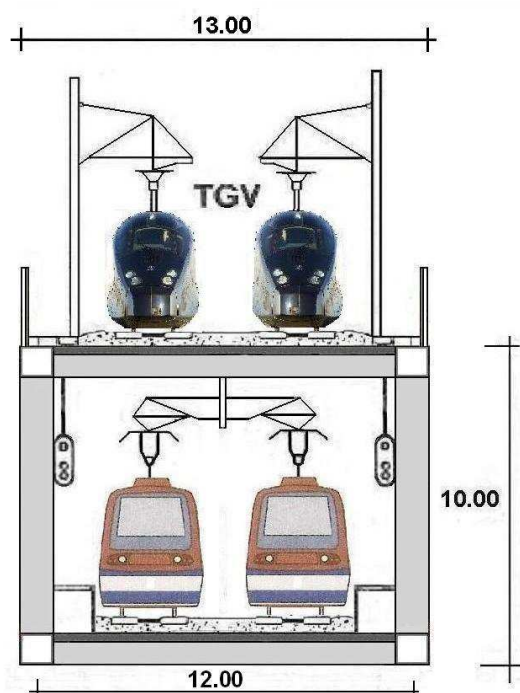


Figura 14: Secção transversal da ponte
(1ª Fase)

Aspectos Gerais

Plataforma com 35 m de largura, albergando três modos de transporte, em dois níveis:

- Nível inferior: 2 vias de ferrovia convencional
- Nível superior: 2 vias de ferrovia de Alta Velocidade ao centro + 2 vias rodoviárias (uma para cada sentido de tráfego) nos lados.

A secção da ponte é em caixão com 10 m de altura e 13 m de largura, com estrutura em aço ou aço/betão, provida de abas laterais dos dois lados, com 11 m de largura cada, apoiadas em escoras.

A ponte será realizada em duas fases.

Na primeira fase serão instalados os modos ferroviários: ferrovia de Alta Velocidade e ferrovia convencional. Nesta altura a ponte será constituída apenas pelo caixão com 13 m de largura e 10 m de altura (ver figura 14).

Na segunda fase serão instaladas as vias rodoviárias, com a colocação das abas laterais, dos dois lados do caixão, completando a plataforma de 35 m de largura (ver figura 15).

Cada via de tráfego rodoviário terá 2 faixas de rodagem com 3,50 m de largura cada e bermas. Se necessário, as faixas em cada sentido passam a 3, com 3,25 m de largura cada, por supressão das bermas, tal como se fez na ponte 25 de Abril.

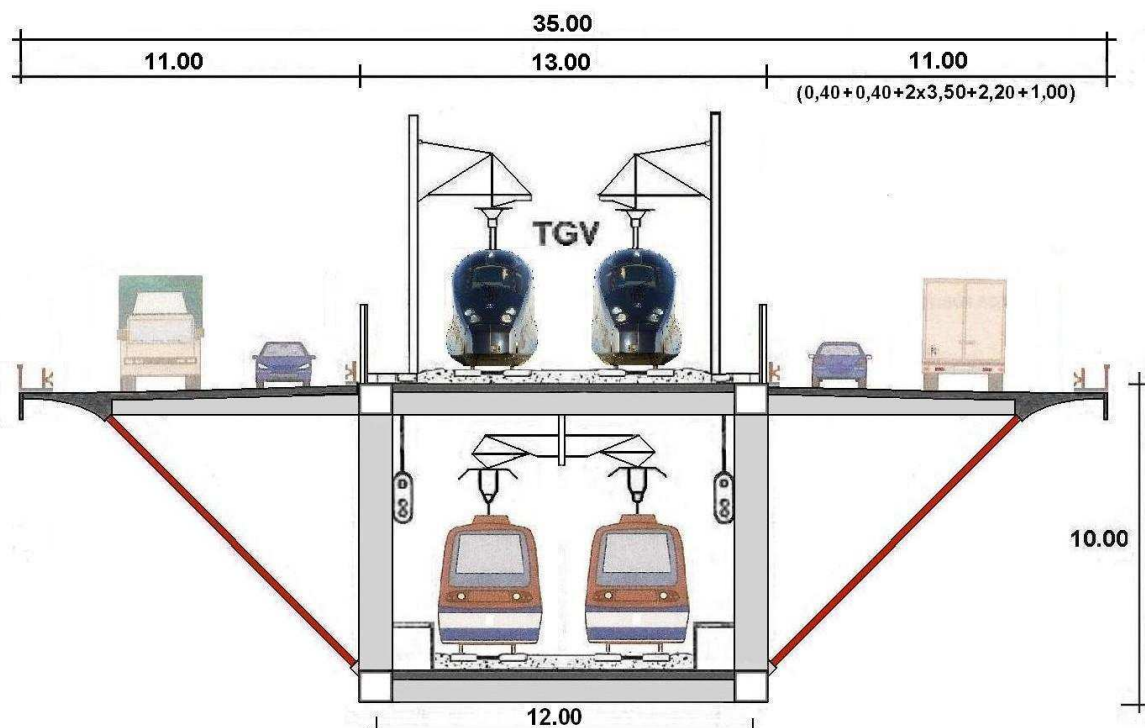


Figura 15: Secção transversal da ponte (1ª Fase+ 2ª Fase)

É de realçar a grande leveza do tabuleiro da ponte, em comparação com a solução da RAVE (Nota: as figuras 6, 14 e 15 estão na mesma escala).

3.4.5 Amarração da ponte em Lisboa e relação com a estação de Alta Velocidade

A amarração da ponte em Lisboa será na zona de Chelas, muito próximo da estação de Alta Velocidade, pelo que os impactes, particularmente os derivados da Alta Velocidade, serão drasticamente reduzidos, comparativamente com a localização da estação na Gare do Oriente.

Aspectos marcantes (ver figura 16)

- Utiliza o local ainda livre, às cotas 35- 40, entre o Bairro Madredeus e a Escola Afonso Domingues, permitindo uma amarração fácil, com inclinações reduzidas e curvas suaves nos ramos de acesso, sem necessidade de escavações ou aterros significativos;
- Inserção fácil, com soluções simples, das vias ferroviárias, tanto a de Alta Velocidade, como a ferrovia convencional, na Linha de Cintura, dirigidas na direcção de Entrecampos;

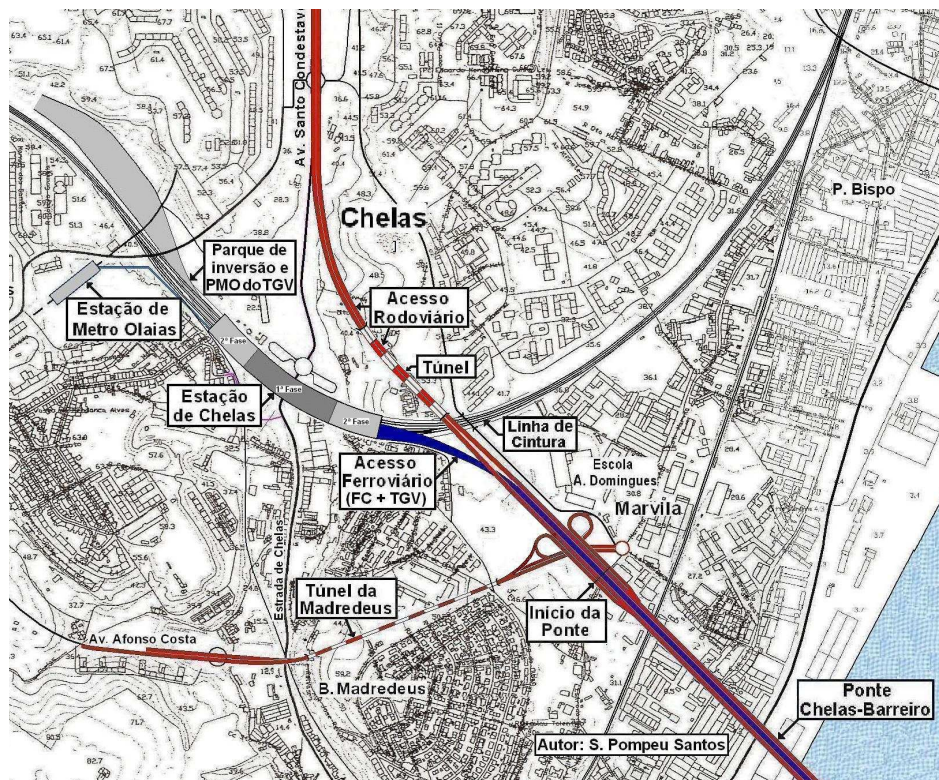


Figura 16: Implantação da amarração da ponte em Lisboa e da estação do TGV (Chelas)

- As vias ferroviárias de Alta Velocidade e da ferrovia convencional vão sobrepostas até à estação de Chelas, sendo o percurso de apenas 0,6 km;
- Ligação rodoviária principal, através do prolongamento em frente, seguido de uma curva de grande raio, até à Av. Santos Condestável, parte sobre o terreno, parte em túnel superficial (0,25 km, na zona em que a escavação é mais profunda) e parte em viaduto (0,9 km), seguindo depois até à 2ª Circular. A via de entrada na ponte terá ainda um pequeno viaduto para poder passar por cima das vias de Alta Velocidade (ver figura 19);
- Ligação rodoviária complementar através de um trevo para acesso local e à zona do Areeiro, este através de um túnel por baixo do Bairro Madredeus, seguido de um viaduto, no prolongamento da Av. Afonso Costa;

- Construção de um pequeno viaduto sobre a linha de Cintura, de modo a estabelecer a ligação entre a Rua Salgueiro Maia, em Chelas e a Rua Miguel Oliveira, em Marvila, em substituição do viaduto existente, que faz a ligação daquela rua com o Bairro Madredeus.
- Com estas soluções, a ocupação do solo com as amarrações da ponte é mínima.

3.4.6 - Amarração no Barreiro

Aspectos marcantes (ver figura 17)

- Utiliza o canal existente, ainda livre, a Ponte da actual estação do Lavradio, o que permite uma inserção fácil da ferrovia convencional na linha do Alentejo, dirigida na direcção da Moita, bem como o prolongamento em frente, em viaduto, da ferrovia de Alta Velocidade e da rodovia.

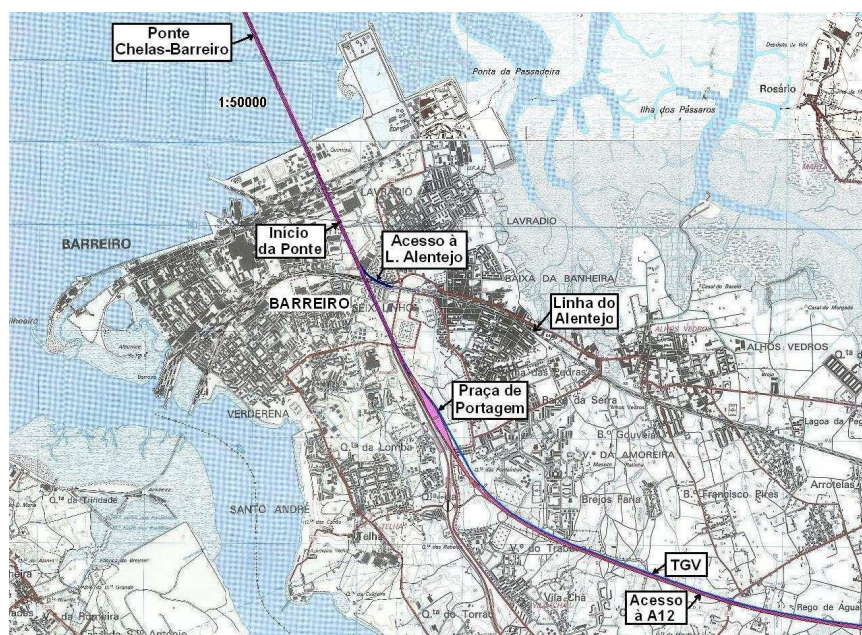
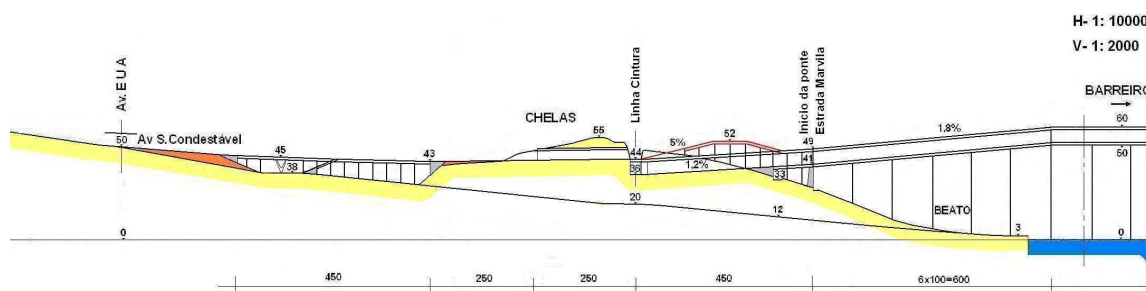


Figura 17: Zona de amarração da ponte no Barreiro

3.4.7 Perfil longitudinal da ponte

Troço “in-shore” em Lisboa (ver figura 18)

- Troço de ponte com 0,6 km de extensão e 1,8% de inclinação (pode reduzir para 1,5%), terminando após passar por cima da estrada de Marvila, com a face superior do tabuleiro a descer da cota 60 para a cota 49;

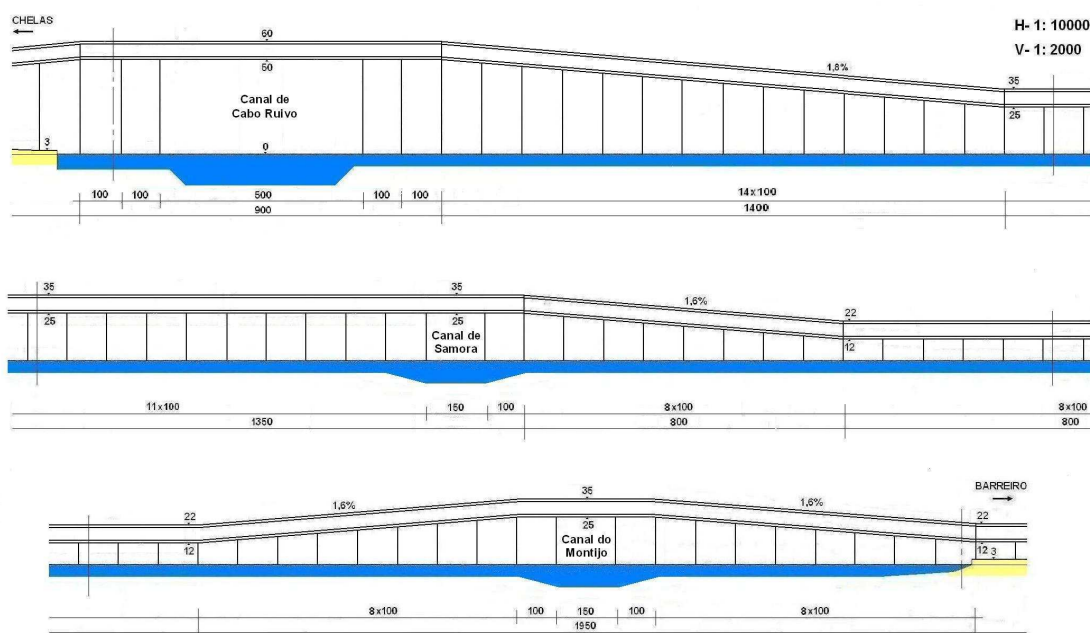


Nota: As alturas estão sobrelevadas 5 vezes

Figura 18: Perfil longitudinal da ponte no troço “in-shore” do lado de Lisboa

Troço sobre o rio Tejo (ver figura 19)

- Troço de ponte com 7,2 km de extensão, com a face superior do tabuleiro a cota variável: 60 junto a Lisboa, 22 na zona central e à entrada do Barreiro e 35 sobre os canais de Samora e do Montijo;
- Inclinações máximas das rampas: 1,8% (pode reduzir para 1,5%);
- Na zona do enfiamento da pista da Base Aérea do Montijo, a face superior do tabuleiro fica à cota 35, pelo que não haverá interferência com a operação da pista (a pista fica a 3,5 km de distância).

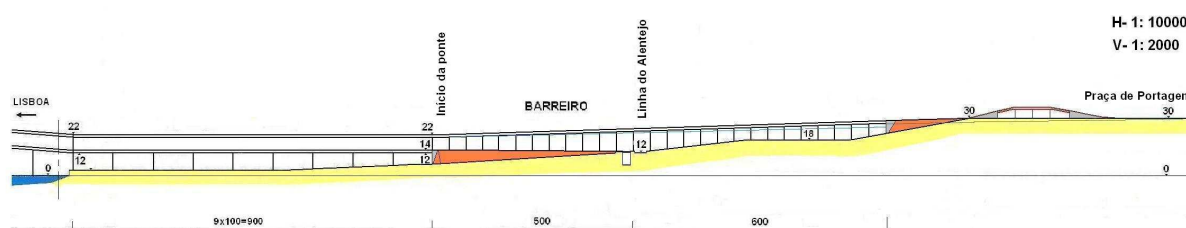


Nota: As alturas estão sobrelevadas 5 vezes

Figura 19: Perfil longitudinal da ponte no troço sobre o rio Tejo

Troço “in-shore” no Barreiro (ver figura 20)

- Troço de ponte com 0,9 km de extensão, com a face superior do tabuleiro à cota 22;
- Ligação da ferrovia convencional directa à linha do Alentejo, dirigida na direcção da Moita, através de um aterro, descendo da cota 14 para a cota 12; a estação do Lavradio é mantida sobre a linha do Alentejo;
- Prolongamentos da ferrovia de Alta Velocidade e das duas vias da rodovia, através de viadutos paralelos, com 1,1 km de extensão e 0,6% de inclinação;



Nota: As alturas estão sobrelevadas 5 vezes

Figura 20: Perfil longitudinal da ponte no troço “in-shore” do lado do Barreiro

- Praça de portagem da rodovia no “plateau” existente à cota 30, no final do viaduto; prolongamento da rodovia em frente, na direcção da A12 e do NAL, e ligação ao IC21;
- A via de entrada na ponte terá ainda um pequeno viaduto para poder passar por cima das vias de Alta Velocidade;

3.4.8 Perfil longitudinal da ponte na zona do canal de Cabo Ruivo

Um vão de 500 m com o tabuleiro suspenso de duas torres duplas, com 125 m de altura acima do tabuleiro, através de tirantes inclinados (ver figuras 21 e 22). As torres e o tabuleiro estão ligados rigidamente e apoiam sobre os pilares através de dispositivos anti-sísmicos, tipo “isolamento da base”.

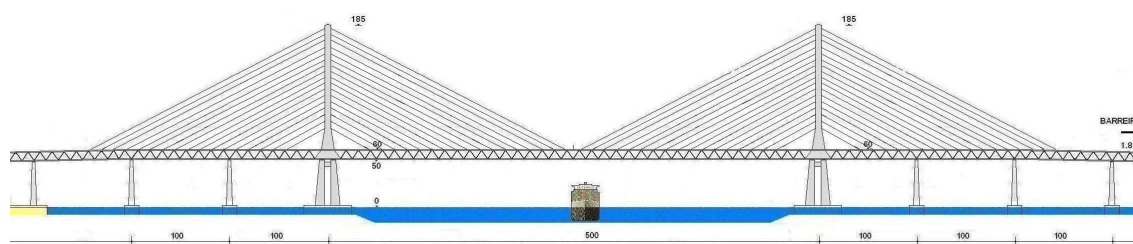


Figura 21: Perfil longitudinal da ponte na zona do canal de Cabo Ruivo

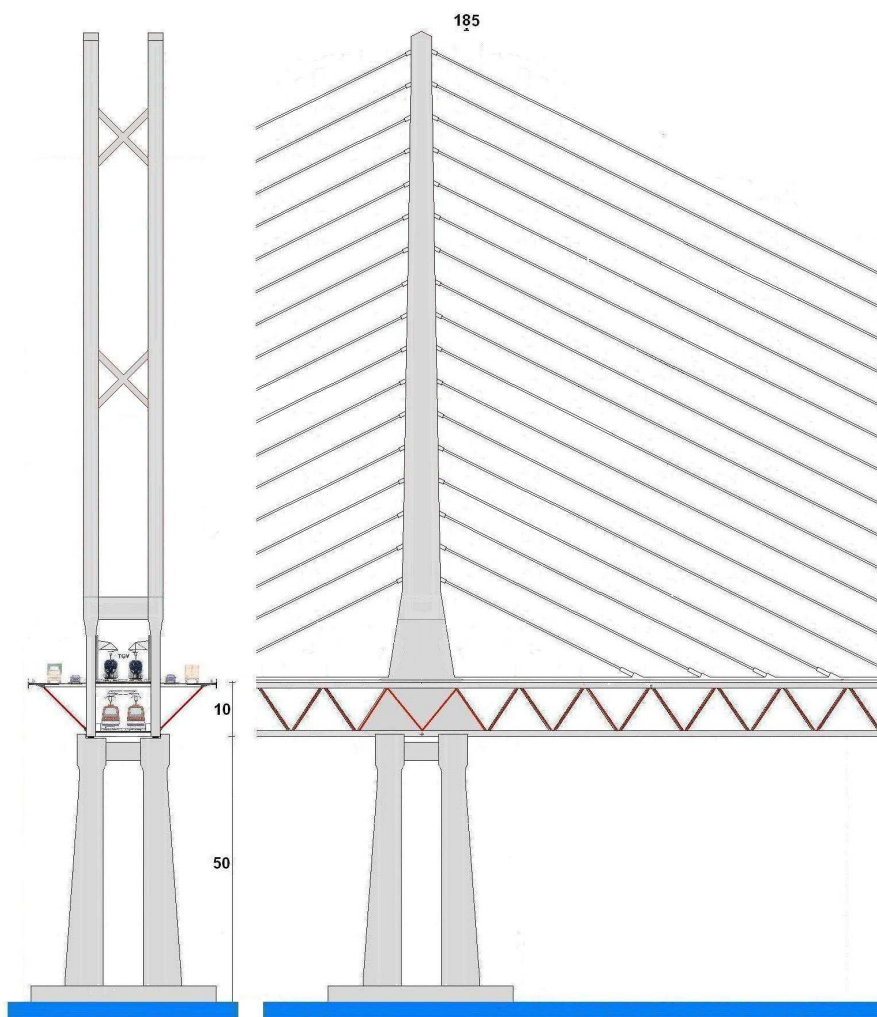


Figura 22: Perfil da ponte na zona do canal de Cabo Ruivo - Detalhes

Na ligação da ponte à rede viária em Lisboa merecem destaque as seguintes obras.



Na zona em que a escavação é mais profunda será construído um túnel superficial, com secção rectangular. Terá cerca de 0,25 km de extensão e será constituído por duas galerias independentes (uma para sentido de tráfego), com capacidade para 3 faixas de rodagem cada.

Será construído um túnel superficial, de ligação da Av. Santo Condestável (desde a rotunda junto à Av. Marechal Gomes da Costa) à 2ª Circular.

O túnel terá cerca de 0,8 km de extensão e será implantado, em grande parte, ao longo da plataforma da própria Av. Marechal Gomes da Costa.

O túnel será idêntico ao anterior, embora apenas com 2 faixas de rodagem em cada sentido (ver figura 23).

Será construído um túnel, escavado sob o Bairro Madredeus, para ligação da ponte (e de toda a zona de Marvila) ao Areeiro, através da Av. Afonso Costa (ver figura 16).

O túnel terá cerca de 0,45 km de extensão e será formado por duas galerias sobrepostas, uma para cada sentido de tráfego (com duas faixas de rodagem cada); será prolongado até à Av. Afonso Costa através de dois viadutos com 0,33 km e 0,44 km de extensão cada, um para cada sentido de tráfego (ver figura 24). Poderão também ser adoptados dois túneis separados, lado alado, um para cada sentido de tráfego, mas os impactes e os custos serão superiores.

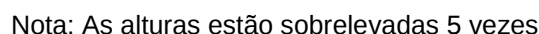


Figura 24: Perfil longitudinal do túnel da Madredeus e dos viadutos de acesso à Av. Afonso Costa

3.4.10 Prolongamento da ponte à auto-estrada A12 e ao NAL

Aspectos marcantes

Perfil Longitudinal (ver figura 25)

- Obra fácil, em terreno plano, sem obstáculos significativos
- Extensão do troço: 18 km
- Distância da margem do Tejo em Lisboa ao NAL: $7 + 18 = 25$ km



Figura 25: Implantação da ponte e do prolongamento até ao NAL

3.4.11 Conclusões

A proposta alternativa para a ponte Chelas-Barreiro apresenta largas vantagens relativamente à proposta da RAVE, designadamente:

- É praticamente perpendicular às margens do rio, o que permite uma melhor inserção na paisagem e a redução do vão sobre o canal de Ruivo, junto a Lisboa;
- Permite um efectivo faseamento da obra, construindo na 1ª fase o caixão para instalar as ferrovias, e na 2ª fase as abas laterais para instalar as duas vias da rodovia;
- O tabuleiro e as torres são muito mais leves, produzindo um menor impacto visual;
- O tabuleiro fica a uma cota relativamente baixa na zona central, não afectando o uso da pista da B.A. do Montijo;
- Os acessos ferroviários e rodoviários em Lisboa são muito mais simples e com menos impactes;
- Os acessos ferroviários e rodoviários no Barreiro são muito mais simples e com menos impactes;
- A amarração em Lisboa fica muito próximo da estação de Alta Velocidade, pelo que os impactes na cidade serão drasticamente reduzidos comparativamente com a estação na Gare do Oriente;
- Dispõe de ligação rodoviária para acesso local, à zona de Marvila, e à zona do Areeiro (esta através de um túnel por baixo do Bairro Madreus);
- Solução muito mais económica, permitindo uma redução de custos (incluindo os dos acessos) de mais de 400 milhões de euros, conforme se verá adiante.

3.5 Estação da Alta Velocidade em Chelas (Alternativa à Gare do Oriente)

3.5.1 Aspectos Marcantes

A estação da Alta Velocidade em Lisboa será localizada em Chelas. Esta estação irá servir os comboios de Alta Velocidade, o “vai-vém” Chelas-NAL e ainda os comboios convencionais. Permite instalar ainda um terminal de “check-in” do Novo Aeroporto.

Aspectos marcantes

- Trata-se de um local central, há muito identificado como o melhor para instalar a estação central de Lisboa;
- Fica muito próximo (0,6 km) da amarração da ponte Chelas-Barreiro, o que reduz os impactes ambientais na cidade;
- Possui ligação directa à rede de Metro de Lisboa na estação Olaias (a 300 m) através de um túnel servido por tapetes rolantes;
- Tem espaço adjacente para instalar o parque de inversão de marcha dos comboios de Alta Velocidade e para o PMO (Parque de Manutenção e Oficinas);
- Dispensa a construção do viaduto no vale de Chelas, para quadruplicação da Linha de Cintura (é substituído pela própria estação);
- A sua localização permite tirar total partido da Alta Velocidade, dimensionando a zona dos grandes vãos da ponte, junto a Lisboa, para comboios à velocidade de apenas 120 km/h, e a restante ponte para comboios a 240 km/h;
- Constituirá uma oportunidade para a requalificação da zona oriental de Lisboa, tal como se fez com a zona da “Expo”. De facto, a zona de Chelas-Marvila constitui um autêntico “gueto”, estando praticamente desligada do resto da cidade. A instalação da estação de Alta Velocidade em Chelas e a melhoria da rede viária adjacente, vai permitir a integração desta zona no conjunto da cidade.

3.5.2 Características da Estação de Chelas

Pisos superiores: Cais das vias de alta velocidade (Total: 4)
Cais das vias convencionais (Total: 6)

Pisos inferiores: Áreas comerciais e de serviços
Parqueamento
Balcões de “check-in” do aeroporto

Total de vias: 10

Serão 4 vias em bitola europeia (no piso à cota 44), para:

- Comboios de Alta Velocidade Porto- Lisboa
- Comboios de Alta Velocidade Madrid- Lisboa
- “Vai-vém” Chelas- NAL,

e 6 vias convencionais, em bitola em bitola ibérica ou mista (no piso à cota 36, que é a cota da plataforma actual), para os comboios suburbanos e os comboios de médio e longo curso.

Os serviços previstos nas vias de AVF (nos períodos de maior procura) são, em cada sentido:

- Lisboa-Porto: 2 comboios/hora (1 directo + 1 com paragens, incluindo paragem no aeroporto)
- Lisboa-Madrid: 1 comboio/hora (com paragem no aeroporto);
- “Vai-vém” Chelas- NAL: 2 comboios/hora (a adicionar aos 2 do serviço de AVF)

Considerando um fluxo de comboios intervalados de 6 minutos nas vias de Alta Velocidade da ponte, serão permitidos 10 serviços por hora, que é o dobro do movimento máximo previsto.

3.5.3 Secção Transversal da Estação de Chelas

Características principais (ver figura 26):

- Edifício da estação todo fechado por cima e lateralmente
- Largura do edifício: cerca de 56 m
- 4 pisos instalados no espaço entre o nível térreo e o nível da plataforma actual
- Acesso aos pisos superiores e aos cais através de elevadores e de escadas rolantes

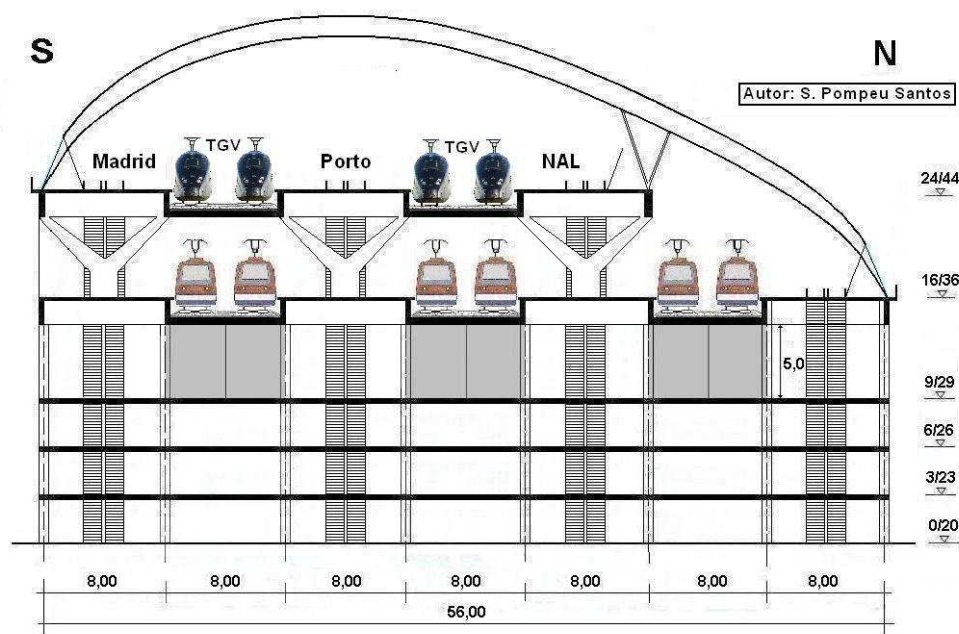


Figura 26: Secção transversal da estação de Chelas

3.5.4 Desenvolvimento Longitudinal da Estação de Chelas

Características principais (ver figuras 27 e 28):

- Comprimento da estação: 1ª Fase: 220 m
2ª Fase: 420 m (ampliando 100 m para cada lado)
- Preenchimento do vale de Chelas, a toda a largura
- Abertura a meio, sob a forma de um grande arco, para passagem sobre a Avenida S.to Condestável.
- O parque de inversão dos comboios de Alta Velocidade e o PMO será instalado do lado Poente da estação, no vale entre as Olaias e a Belavista, onde há espaço mais que suficiente (ver figura 15).

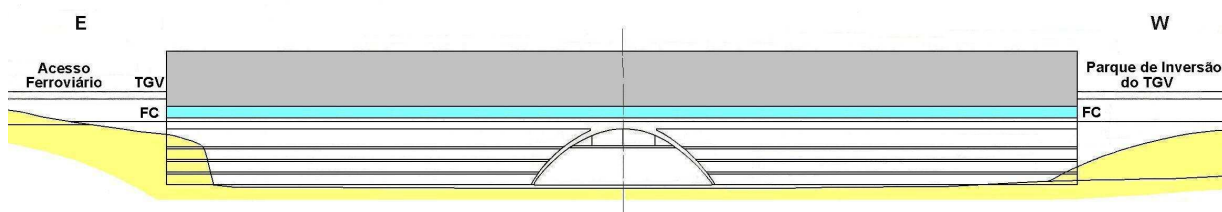


Figura 27: Alçado (Norte) da estação de Chelas- 1ª Fase

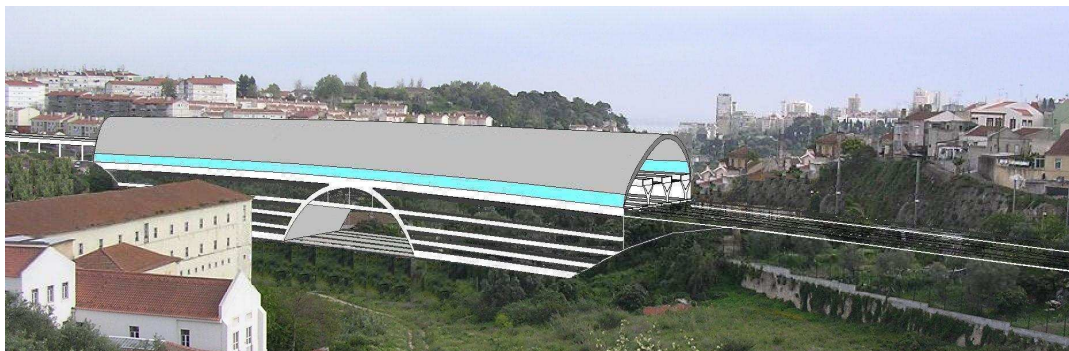


Figura 28: Estação de Chelas (1ª Fase) - Fotomontagem

3.5.5 Conclusões

A estação de Alta Velocidade localizada em Chelas, apresenta largas vantagens relativamente a uma estação localizada na Gare do Oriente, no Parque das Nações, designadamente:

- Chelas é um local central (mas ao mesmo tempo à entrada da cidade) e desafogado;
- Fica muito próximo da amarração da ponte Chelas-Barreiro, o que reduz os impactes ambientais na cidade;
- Tem espaço adjacente abundante para instalar o parque de inversão de marcha dos comboios de Alta Velocidade e para o PMO (Parque de Manutenção e Oficinas);
- O local não tem constrangimentos, pelo que o custo da estação será pouco superior ao da ampliação da Gare do Oriente (inclusivamente, dispensa a construção do viaduto no vale de Chelas, para quadruplicação da Linha de Cintura);
- A estação será totalmente fechada lateralmente, garantindo as condições de conforto necessárias numa estação de Alta Velocidade,
- Os 4 cais com 210m de extensão (com possibilidade de ampliação para 420m numa segunda fase), garantem o serviço da Alta Velocidade e do “vai-vém” para o NAL, sem quaisquer constrangimentos futuros;
- A localização da estação permite tirar total partido da Alta Velocidade, dimensionando a zona do grande vão da ponte, junto a Lisboa, para comboios à velocidade de apenas 120 km/h, e a restante ponte para comboios a 240 km/h;
- A localização da estação em Chelas e a entrada da linha de Alta Velocidade Porto-Lisboa também pela ponte Chelas-Barreiro, permite uma poupança global de mais de 1150 milhões de euros, conforme se verá a seguir.
- A localização da estação em Chelas constituirá ainda uma oportunidade para a requalificação da zona oriental de Lisboa (que está muito abandonada), tal como se fez com a zona da “Expo”, em 1998.

4 CUSTOS DAS OBRAS

4.1 Estimativas de Custos

Apresenta-se no Quadro 1 o cálculo das estimativas dos custos das obras previstas ou necessárias, de acordo com as propostas da RAVE e de acordo com o Plano Integrado, para comparação.

QUADRO 1- ESTIMATIVAS DE CUSTOS

PLANO DA RAVE	Milhões de euros (M€)
Ponte Chelas - Barreiro e Acessos (estimativa RAVE)	1700
Ampliação da Gare Oriente (estimativa RAVE)	80
Rede de AVF na Região de Lisboa	1730
Troço Gare Oriente - Braço Prata (3,5km): 3,5kmx50M€	175
Troço Barreiro -Pinhal Novo (17km): 17kmx5M€	85
Troço Gare Oriente - Alenquer (30km): (1)	1080
Troço Alenquer - Aveiras de Cima (20km): (1)	390
Quadruplicação da Linha de Cintura (3,3km): 3kmx15 M€ + 0,3kmx50 M€	60
Rodovia Barreiro - NAL (32km): 32 kmx7 M€	224
Ramal de AVF Pinhal Novo - NAL (15km): 15 kmx10 M€	150
PLANO INTEGRADO	Milhões de euros (M€)
Ponte Chelas - Barreiro: 0,6km x180M€ + 6,6 km x140M€ + 1,5km x110M€	1197
Acessos à Ponte Chelas-Barreiro	92
Acessos AVF e FC em Lisboa: 0,6kmx20M€	12
Acesso AVF no Barreiro: 1,1kmx20M€	22
Acesso FC no Barreiro (ligação à Linha Alentejo): (0,4kmx15M€	6
Acesso rodoviário em Lisboa: 0,9kmx20M€ + 0,25 kmx10M€ + 0,25kmx 40 M€	30
Acesso rodoviário lado Barreiro: 1,1kmx20M€	22
Estação de Chelas	100
Rede de AVF na Região de Lisboa	565
Troço Barreiro - NAL (18km): 18kmx5M€	90
Troço NAL- Aveiras de Cima (pelo Leste do Tejo) (50km): (1)	475
Quadruplicação da Linha de Cintura (3km): 3kmx15M€	45
Rodovia Barreiro – NAL (17km): 17kmx7M€	119

NOTAS:

1) Estimativas calculadas no documento “Alta Velocidade Ferroviária. Troço Lisboa-Alenquer (Ota). Apreciação do Estudo de Impacto Ambiental e Apresentação de Soluções Alternativas ao Projecto” (S. Pompeu Santos, 2008)

4.2 Conclusões

a) Rede de AVF

A entrada conjunta das linhas de AVF do Porto e de Madrid através da ponte Chelas-Barreiro permite uma poupança de mais de 1150 milhões de euros, que é a diferença de custo dos dois planos alternativos:

- Plano Integrado: Construção de uma nova estação em Chelas + Quadruplicação da Linha de Cintura + Troço Barreiro-NAL(Pinhal Novo) + Troço NAL-Aveiras de Cima (pelo Leste do Tejo) (Total: 710 M€).

- Plano da RAVE: Troços Gare Oriente-Alenquer e Alenquer- Aveiras de Cima (pela margem direita do Tejo) + Ampliação da Gare Oriente + Troço Gare Oriente- Braço Prata + Quadruplicação da Linha de Cintura + Troço Barreiro-Pinhal Novo (Total: 1870 M€);

b) Ponte Chelas-Barreiro

A solução proposta no Plano Integrado terá um custo da ordem de 1300 milhões de euros (cerca de 1200 milhões para a ponte propriamente dita e cerca de 100 milhões para os acessos ferroviários e rodoviários dos dois lados).

A solução proposta pela RAVE, aponta para um custo de 1700 milhões de euros, incluindo os acessos, ou seja, 400 milhões de euros a mais.

c) Acessos ao NAL

Com o NAL em Pinhal Novo o acesso rodoviário complementar (troço Barreiro-NAL) terá um custo da ordem de 120 milhões de euros, enquanto que, para um aeroporto no CTA os acessos complementares (rodovia Barreiro-NAL + ramal de AVF Pinhal Novo-NAL) terão um custo da ordem de 370 milhões de euros, ou seja 250 milhões de euros a mais.

d) Resumo

Em termos globais, as propostas incluídas no Plano Integrado conduzem a uma poupança global superior a 1800 milhões de euros relativamente aos planos do MOPTC e às propostas da RAVE.

5.CONCLUSÕES FINAIS

A análise precedente mostrou que as obras propostas pela RAVE incluídas nos planos actuais do MOPTC para as grandes obras públicas, mormente os que estão agora em apreciação, apresentam deficiências significativas e custos elevados. Pior ainda, a eficiência do conjunto do sistema apresenta deixo muito a desejar.

O Plano Integrado elaborado pelo autor, atrás referido, apresenta um conjunto de soluções (algumas das quais incluídas neste documento) que são muito interessantes para o interesse público, tanto dos pontos de vista dos custos e dos impactes ambientais, como da sua eficiência.

Comparativamente com as propostas da RAVE (para a Travessia do Tejo e Estação da Alta Velocidade em Lisboa, e para rede de AVF na região de Lisboa), as propostas incluídas no Plano Integrado permitem uma poupança global superior a 1800 milhões de euros. A entrada conjunta das linhas de AVF pela ponte Chelas-Barreiro (e a consequente eliminação da entrada Norte) permite, só por si, uma poupança da ordem de 1150 milhões de euros.

Embora a localização do Novo Aeroporto no CTA e a solução para Terceira Travessia do Tejo tivessem sido decididas após estudos comparativos, esses estudos não puderam ser conclusivos, já que, em ambos os casos, compararam apenas duas soluções possíveis. No que se refere à localização da estação de Alta Velocidade em Lisboa e à entrada em Lisboa da linha de Alta Velocidade do Porto, não houve mesmo qualquer estudo comparativo de alternativas.

Contudo, não basta realizar estudos comparativos dos projectos considerados isoladamente. Estes projectos terão de ser vistos de uma forma integrada, pois essa integração permite reduzir os custos e aumentar a eficiência. O que se deve fazer é comparar planos integrados alternativos pois cada componente só será, de facto, a melhor se fizer parte do melhor conjunto. Cada plano será avaliado no seu conjunto, ponderando de forma equilibrada os aspectos económicos, sociais e ambientais, numa óptica de custo-benefício.

Esta circunstância justifica que a questão do planeamento dos grandes projectos de obras públicas seja retomada, devendo estes ser vistos no seu conjunto, comparando planos integrados alternativos.

Após a optimização do plano global, através da reformulação dos projectos existentes, deverá então ser definida a calendarização da sua realização física, tendo em conta os recursos financeiros disponíveis, bem como as prioridades a estabelecer.

Lisboa, 5 de Dezembro de 2008



(Silvino Pompeu Santos)