

ALTA VELOCIDADE FERROVIÁRIA
CONSULTA PÚBLICA NO ÂMBITO DO PROCEDIMENTO DE
AVALIAÇÃO DE IMPACTE AMBIENTAL DO TROÇO
LISBOA-ALENQUER (OTA)
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-ALENQUER (OTA)

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-Alenquer (Ota) integrante do Eixo Porto-Lisboa 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 apresenta-se uma proposta alternativa para o respectivo traçado.

2 PLANOS ACTUAIS DO MOPTC

2.1 Generalidades

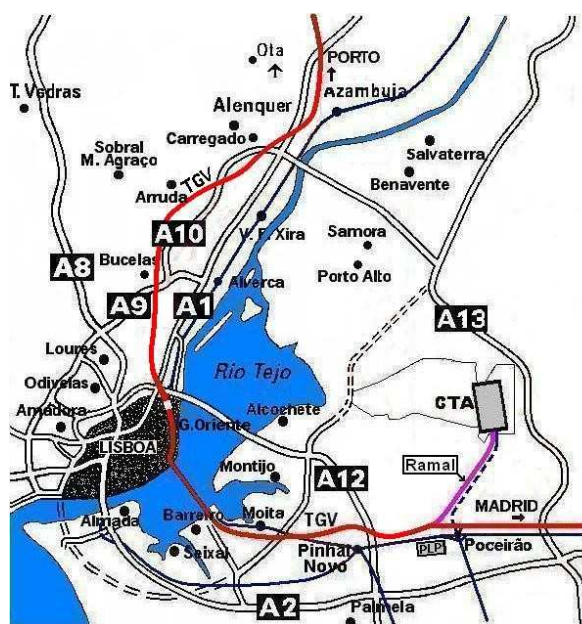


Figura 1: Planos actuais do MOPTC

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

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: Madrid-Caia-Lisboa, Porto-Lisboa e Porto-Vigo, tendo esta linha um tratamento independente.

A linha Madrid-Lisboa, depois de passar no Poceirão, contorna o Pinhal Novo pelo Norte e 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, é obrigada seguir para Norte e 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

Contudo, o espaço canal da linha férrea 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. 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 sérios, particularmente, ruído excessivo.

A linha Porto-Lisboa tem entrada em Lisboa pelo Norte (segundo o plano desenvolvido pela RAVE quando o Novo Aeroporto estava previsto para a Ota).

Embora seja mais curta (cerca de 25 km) que uma alternativa pelo Leste do Tejo, a entrada 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, conforme se verá a seguir.

Este conceito, em que as deslocações 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 seguidamente uma apreciação mais pormenorizada do troço Lisboa-Alenquer (Ota), integrado na linha Porto-Lisboa da rede de Alta Velocidade Ferroviária.

2.4 Troço Lisboa - Alenquer (Ota) do Eixo Lisboa - Porto da Rede de AVF

O designado troço Lisboa-Alenquer (Ota) da rede de Alta Velocidade Ferroviária vai desde Moscavide (à entrada de Lisboa) até um pouco antes de Castanheira do Ribatejo, ainda no concelho de V. F. de Xira (ver figura 2). No estudo em apreciação, são apresentadas duas alternativas de traçado na zona central do troço, uma mais a Nascente (que passa ao longo do vale de Vialonga) e outra mais a Poente, sendo a extensão sensivelmente a mesma, cerca de 30 km.

Este troço é caracterizado por atravessar uma zona com grandes constrangimentos, nomeadamente, orografia muito acidentada, densa ocupação urbana, grande densidade de vias de comunicação e de redes de infra-estruturas de importância estratégica para a Área Metropolitana de Lisboa, tudo condições que

desaconselhariam a instalação de uma linha de Alta Velocidade. Os impactes ambientais são muito fortes e os custos são elevadíssimos.

Assim, é de realçar a enormíssima extensão de túneis e viadutos, que representam cerca de 60% da extensão do troço, em ambas as alternativas. A extensão dos túneis na alternativa Poente é particularmente expressiva, com cerca de 13 km, alguns deles, com vários km de extensão.

É também de salientar o elevado excedente de escavações, 2,1 milhões de m³ e 2,6 milhões de m³, nas alternativas Poente e Nascente, respectivamente. Isto tudo, apesar da grande quantidade de aterros, alguns deles com mais de 10 m de altura.

Refira-se ainda o elevado número de habitações que irão ser demolidas, mais de duas dezenas.

As estimativas de custo apresentadas para o troço, apontando para um custo global da ordem de 750 milhões de euros, são muito optimistas. De facto, estimativas anteriores, divulgadas pela própria RAVE, com menos condicionamentos de traçado, apontavam para um custo superior a 1000 milhões de euros.

É de referir ainda que se prevê que os túneis sejam de via dupla, isto é, terão um tubo único para acomodar as duas vias. Ora, por questões de segurança, esta solução é praticamente impossível na maior parte destes túneis, nomeadamente, devido ao choque dos efeitos de pistão desenvolvidos pela circulação dos comboios em sentidos

contrários, às velocidades previstas, de 300 km/h. Nos túneis em que se prevejam estas velocidades (no fundo, todos, excepto, talvez, o túnel por baixo de Sacavém), estes terão de ser constituídos por dois tubos, um para cada sentido de tráfego. O custo da obra será, assim, consideravelmente aumentado.

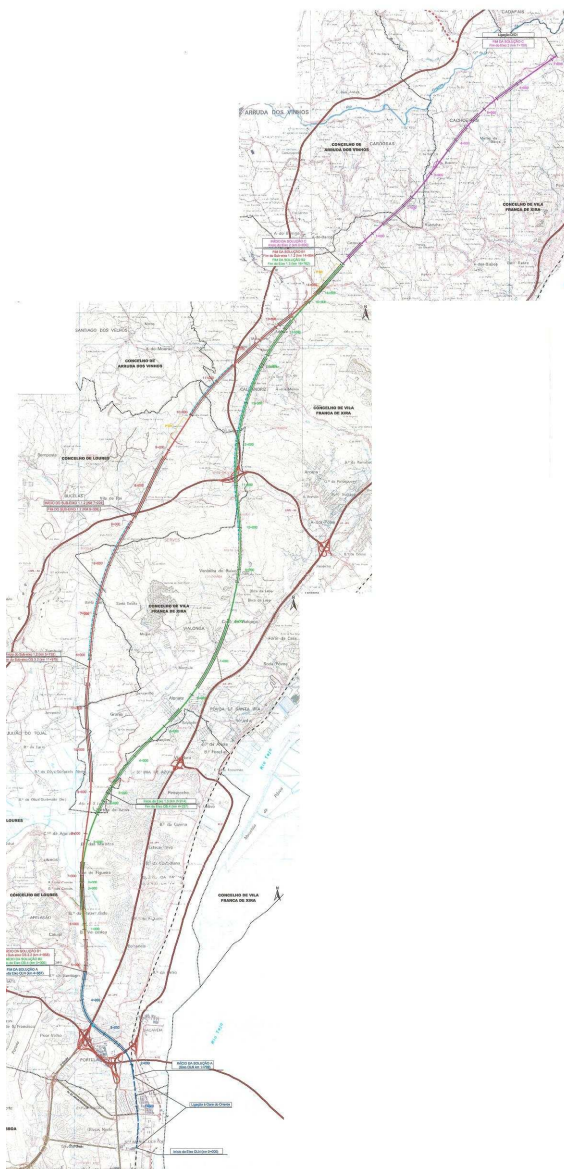


Figura 2: Troço Lisboa-Alenquer da linha de AVF Lisboa-Porto (RAVE)

Refira-se ainda que o estudo não inclui o troço completo, até à zona da Ota, faltando assim considerar obras muito significativas e difíceis, como sejam o atravessamento do vale do Carregado, nomeadamente pela interferência com a auto-estrada A1 e com os vários ramos da Auto-estrada A13.

O troço desde Lisboa até à zona de Aveiras de Cima, com uma extensão aproximada de 50 km, deverá assim atingir um custo de cerca de 1470 milhões de euros, conforme se verá adiante.

Da análise precedente, conclui-se que este troço da rede de Alta Velocidade Ferroviária é desadequado e que uma melhor alternativa deve ser procurada.

2.5 Observações

Conforme se referiu atrás, as soluções propostas pela RAVE para o troço Lisboa - Alenquer (Ota) da rede de Alta Velocidade, apresentam graves problemas, quer ambientais, quer de custos, derivados, por um lado, das soluções técnicas adoptadas, mas, principalmente, 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.

Apresentam-se seguidamente propostas retiradas desse Plano Integrado, as quais permitem melhorar significativamente as soluções de projecto para a rede de AVF na região de Lisboa, no qual se inclui o troço Lisboa-Alenquer, agora em consulta pública.

3 PLANO INTEGRADO

3.1 Síntese do Plano Integrado



Figura 3: Plano Integrado

O Plano Integrado atrás referido é caracterizado pelas seguintes opções fundamentais (ver figura 3):

- 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-Caia-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 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, o qual será assim 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

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 4):

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

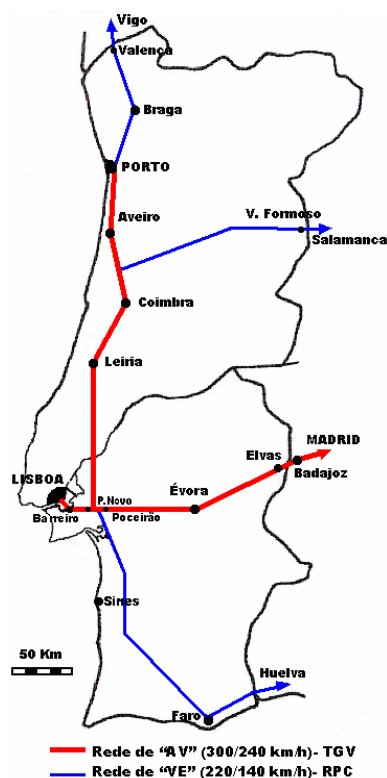


Figura 4: Rede de AVF e RPC

- Linha Porto-Lisboa, com estações intermédias em Aveiro, Coimbra, Leiria e NAL. Deverá ainda ser equacionada uma estação intermédia na zona de Rio Maior, junto à saída da auto-estrada A15, para acesso a Santarém e Caldas da Rainha.

- Linha Madrid-Caia-Lisboa, com estações intermédias em 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 haver necessidade de construir a linha Sines-Évora em ferrovia convencional e o seu prolongamento até à fronteira espanhola.

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. Nas zonas das estações existentes, o custo dessa duplicação das linhas será semelhante ao que se poupa com a não construção de novas estações e respectivas acessibilidades.

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 Troço Lisboa - Aveiras de Cima da rede de AVF (Alternativa ao Troço Lisboa - Aveiras de Cima, da RAVE, que inclui o troço Lisboa-Alenquer)

A alternativa consiste em trazer a linha de Alta Velocidade Porto-Lisboa pela margem Leste do Tejo, entroncar com a linha de Madrid na zona do Novo Aeroporto (em Pinhal Novo), e ter depois um troço comum desde aí até Lisboa, através da ponte Chelas-Barreiro, sendo a

estação da Alta Velocidade em Chelas, sobre a linha de Cintura, logo à saída da ponte (ver figura 5). Isto é, as duas linhas de Alta Velocidade servem o Novo Aeroporto.

Como o troço Aveiras de Cima - Pinhal Novo, com uma extensão de cerca de 50 km, atravessa terrenos planos e sem constrangimentos significativos, os impactes ambientais serão pouco relevantes e os custos muito baixos.

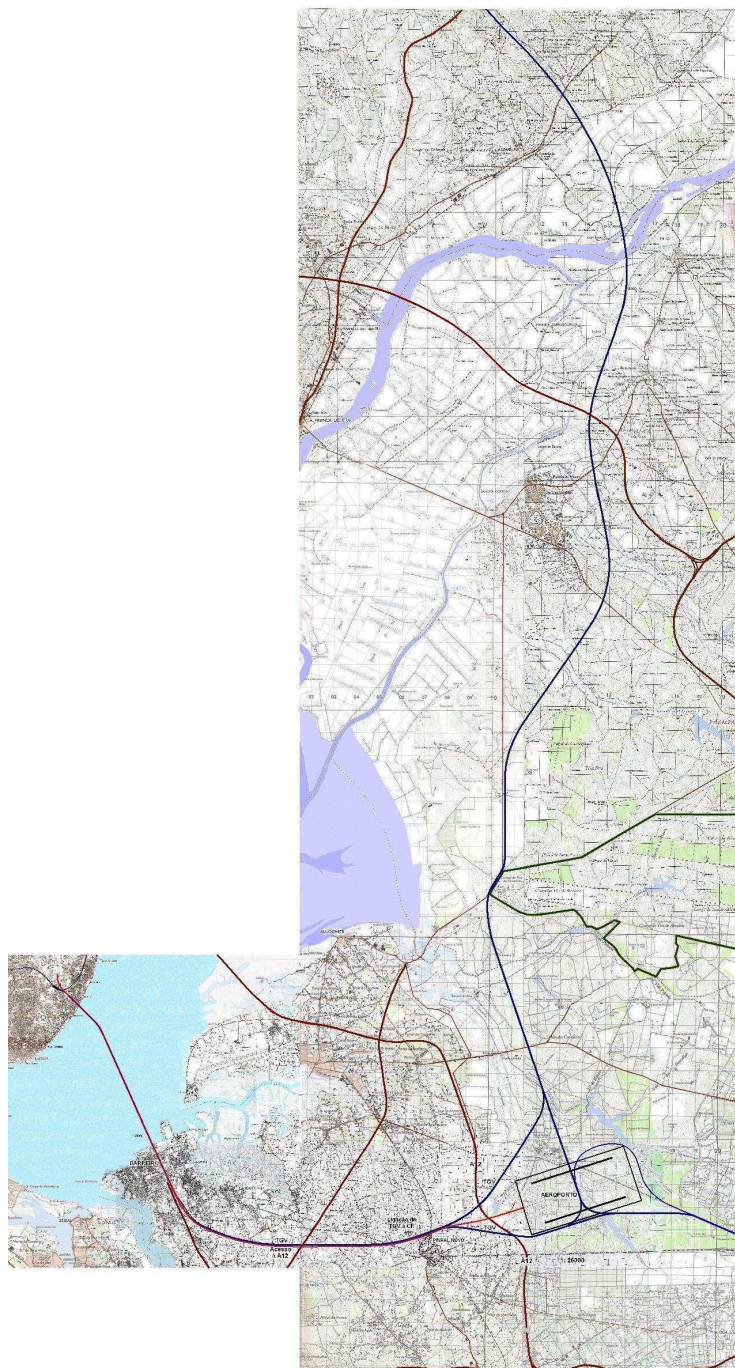


Figura 5- Troço Aveiras de Cima - Lisboa da linha de AVF
Porto - Lisboa (Alternativa)

É um facto que esta alternativa conduz a um acréscimo da distância Porto-Lisboa de cerca de 25 km (com a estação localizada em Chelas) relativamente à proposta da RAVE (de um troço Aveiras de Cima - Lisboa pela margem direita do Tejo), donde resulta um acréscimo de tempo de percurso de 5 minutos (velocidade média de 300 km/h).

Contudo, no caso dos comboios directos, este acréscimo de tempo é compensado com as reduções conseguidas nas passagens nas estações intermédias (em que se ganha mais de um minuto em cada), pelo que o tempo de viagem será idêntico ao dos planos da RAVE (1h15m). Todavia, como os 25 km a mais correspondem ao troço Pinhal Novo - Lisboa da linha Madrid-Lisboa, já não se gasta dinheiro com esse troço.

Em contrapartida, os tempos de viagem ao aeroporto a partir das várias estações da rede de AVF serão fortemente reduzidos.

Como obras significativas no troço Aveiras de Cima - Pinhal Novo, haverá a considerar apenas uma ponte sobre o rio Tejo na zona da Azambuja, com viadutos nas duas margens, com uma extensão global da ordem de 5 km, e um viaduto sobre o paul da Venda Velha, na zona entre Pinhal Novo e o Campo de Tiro de Alcochete, com cerca de 1 km de extensão. Ainda assim, o custo da obra será inferior a 500 milhões de euros, conforme se verá a seguir.

Comparativamente com a proposta da RAVE, de um troço Lisboa - Aveiras de Cima pela margem direita do Tejo e a estação da Alta Velocidade na Gare do Oriente, além de uma eficiência incomparavelmente superior, a economia conseguida com esta alternativa será, assim, brutal; cerca de 1150 milhões de euros, como se verá a seguir.

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€)
Rede de AVF na Região de Lisboa	1730
Troço Gare Oriente - Alenquer (30km): 1kmx10M€ + 2kmx40M€ + 6kmx30M€ + 2x11kmx30M€ + 10kmx15M€	1080
Troço Alenquer - Aveiras de Cima (20km): 6kmx30M€ + 14kmx15M€	390
Troço Gare Oriente - Braço Prata: (1)	175
Troço Barreiro -Pinhal Novo: (1)	85
Ponte Chelas - Barreiro e Acessos (estimativa RAVE)	1700
Ampliação da Gare Oriente (estimativa RAVE)	80
Quadruplicação da Linha de Cintura (1)	60
Rodovia Barreiro - NAL: (1)	224
Ramal de AVF Pinhal Novo - NAL (1)	150
PLANO INTEGRADO	Milhões de euros (M€)
Rede de AVF na Região de Lisboa	565
Troço Barreiro - NAL (18km): 18kmx5M€	90
Troço NAL - Aveiras de Cima (50km): 7kmx30M€ + 6kmx15M€ + 37kmx5M€	475
Ponte Chelas - Barreiro e Acessos (1)	1300
Estação de Chelas (1)	100
Quadruplicação da Linha de Cintura (1)	45
Rodovia Barreiro - NAL (1)	120

NOTAS:

1) Estimativas calculadas no documento “Alta Velocidade Ferroviária. 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, 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 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€);

- 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€).

b) Ponte Chelas-Barreiro

A solução proposta no Plano Integrado terá um custo da ordem de 1300 milhões de euros (1200 milhões para a ponte e cerca de 100 milhões para os acessos).

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 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 alternativas. 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 deva ser 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)