

OTA: o desastre económico. Alternativas

RESUMO

Resumem-se de seguida as principais argumentos apresentados neste documento, indicando-se a página onde se fundamentam.

- O aeroporto da Ota não tem capacidade de expansão, prevendo-se a sua saturação ao fim de 23 anos, com base em hipóteses optimistas. Servirá o fim para que vai ser construído por muito pouco tempo (pág 3).
- A saturação da Ota implica a construção de um 2º aeroporto a curto prazo. Um aeroporto na margem sul, com capacidade de expansão praticamente ilimitada, produzirá menores impactes ambientais de que 2 aeroportos, um na Ota e outro na margem sul (pág. 5). Ou seja o único argumento que se baseou a escolha da Ota em 1999 não tem fundamento.
- Dadas as condições geológicas, a orografia e os problemas hidráulicos, o aeroporto da Ota será caríssimo, custará o dobro ou mais do que um aeroporto numa zona plana na margem sul (pág. 9).
- Devido aos seus custos elevados e à fraca participação pública, as taxas de aeroporto serão muito elevadas, o que afastará as empresas de low-cost (pág. 12). Em consequência o preço dos bilhetes será muito mais elevado do que se o aeroporto fosse na margem sul (pág. 11).
- A construção de um aeroporto alternativo mais barato na região de Lisboa antes do termo da concessão retiraria passageiros à Ota e poderia inviabilizar o seu financiamento. Ou seja, para garantir o financiamento privado da Ota, deve ser necessário garantir o seu monopólio na região de Lisboa durante a concessão. A necessidade de entregar a ANA-Aeroportos ao mesmo consórcio que explorar a Ota provavelmente está relacionada com esta questão (págs. 11 e 12).
- Os preços elevados e o provável monopólio da Ota na região de Lisboa serão uma forte restrição às comunicações aéreas entre a região de Lisboa e o resto do mundo, constituindo um forte constrangimento ao desenvolvimento económico do país (pág. 11).
- Os acessos do TGV à Ota serão caríssimos, pois obrigam à construção de 37 km de túneis e viadutos entre Lisboa e a Ota. Existe assim o risco de privar o Estado dos recursos necessários para honrar os acordos com Espanha relativos à rede de TGV, o que poria em causa a credibilidade internacional do Estado português com consequências incalculáveis (págs 10 e 12).
- Na Grécia os custos elevados do aeroporto de Atenas e as elevadas taxas de aeroporto contribuíram para agravar as dificuldades da Olympic Airways (companhia aérea grega) e prejudicaram fortemente o turismo grego. Existe o risco de a TAP e o turismo em Portugal também serem fortemente prejudicados devido às taxas de aeroporto elevadas (pág. 11).
- Os passageiros da região de Lisboa tenderão a ir apanhar os aviões onde minimizem o tempo e os custos. Esse local provavelmente será Badajoz (mais perto e com melhores acessos do que o Porto e Faro), pois o governo português não poderá impedir aí a construção de um aeroporto para as empresas low-cost (pág. 11).
- o aeroporto da Ota não pode ser construído por fases, obrigando a um maior investimento inicial, restringindo também a opção de manter a Portela em funcionamento em conjunto com o novo aeroporto (pág 13).
- Sob o ponto de vista de desenvolvimento regional a localização na Ota é pior para todas as regiões do país (págs 5,6 e 9):
 - só minimiza a distância à região Oeste, onde vive menos de 20% da população de Portugal, mas as vantagens da distância reduzida serão a prazo contrariadas pelos preços elevados.

- é pior para Lisboa, concelhos limítrofes e todo o sul, que ficam mais próximo de localizações alternativas na margem sul do Tejo do que da Ota.
 - é uma localização pior para o norte de Portugal, pois poderá reduzir o tráfego no aeroporto Sá Carneiro, prejudicando a economia de todo o norte do país.
 - a única região que ganha será a Estremadura espanhola, para onde no futuro se dirigirão grande parte dos passageiros da região de Lisboa.
- O aeroporto da Ota não tem qualidade aeronáutica, o que originará desvios e cancelamentos de voos mais frequentes que o desejável. Essa falta de fiabilidade tenderá a afastar as companhias de transporte aéreo que preferem aeroportos mais fiáveis (pág. 8).
- O aeroporto da Ota liga-se mal aos restantes meios de transporte, impedindo assim que se tire o maior proveito possível de todos eles: está longe do centro de gravidade dos portos do sul, Lisboa, Setúbal e Sines e não está no trajecto do TGV Lisboa-Madrid (perde-se assim a capacidade atrair passageiros da Estremadura espanhola) nem no trajecto mais barato de construir para o TGV Lisboa-Porto que seria com saída de Lisboa pela margem sul do Tejo (págs 6, 7 e 9).
- Todos os estudos comparativos realizados antes de 1999 demonstraram que a melhor localização para o Novo Aeroporto de Lisboa era nas zonas planas, com boa qualidade aeronáutica, ao sul do Tejo. É lá que se deve construir o NAL, otimizando a sua localização de forma a otimizar os benefícios económicos e minimizar os impactes ambientais, sem atitudes fundamentalistas que condenariam Portugal ao subdesenvolvimento (págs 13 e 14).
- Ainda há tempo para implementar a solução proposta sem graves custos para o país, compensando os atrasos nos estudos e adiando a saturação da Portela de três formas (pág. 18):
- adaptando uma base militar na região de Lisboa para as low-cost desviando assim parte do tráfego actual e eliminando o factor principal de aumento do movimento na Portela.
 - pela construção do TGV Lisboa-Madrid que reduziria bastante o tráfego aéreo para Espanha.
 - pela maior rapidez de construção do NAL na margem sul, em zonas sem os problemas geotécnicos, orográficos e hidráulicos da Ota.

Este documento resulta de uma compilação de informações sobre a localização do NAL obtidas ao longo do último ano em debates sobre o assunto, artigos na comunicação social e relatórios técnicos, e reflecte a perspectiva pessoal do autor. Reveêm-se e discutem-se os principais vantagens e desvantagens das localizações do Novo Aeroporto de Lisboa (NAL), bem como as colossais consequências económicas negativas da escolha da Ota. Referem-se alternativas para a localização do NAL. Em anexo apresentam-se alguns argumentos recentes a favor da escolha da Ota e respostas a esses argumentos, bem como os excertos mais relevantes de algumas referências. Na versão curta deste documento omitem-se as cópias das referências para reduzir a memória ocupada. No entanto pode-se fazer o download do ficheiro completo do site:

<http://www.civil.ist.utl.pt/~mlopes/conteudos/Ota/OtaSintese.pdf>

1 - Antecedentes e escolha da Ota

Os estudos para a escolha de um local de implantação do Novo Aeroporto de Lisboa começaram em 1964. Estes estudos envolvem a comparação de locais alternativos tendo em conta um conjunto vasto de especialidades: aeronáutica, meteorologia, expansibilidade, ambiente, acessibilidades, desenvolvimento regional (incluindo vertentes económicas e sociais), intermodalidade (ligação com outros sistemas de transporte), hidrologia, geologia, defesa nacional, custos, etc.. Apesar de os estudos de especialidade serem essencialmente tarefas técnicas, a decisão final pode também estar dependente da importância relativa que se atribui a cada uma dessas especialidades, que é uma questão política e não técnica.

De seguida referem-se alguns aspectos relevantes das especialidades mais importantes, relativos aos principais locais em causa: Ota e duas opções na zona entre Rio Frio e Poceirão (com diferentes orientações das pistas e com implantações ligeiramente diferentes), na margem sul do Tejo, consideradas nos estudos que levaram à decisão tomada em 1999 depois de eliminadas outras opções.

Aeronáutica

A Ota está inserida numa zona de relevo irregular, em que a zona de implantação do aeroporto está “entalada” num conjunto de montes à sua volta. Assim as condições aeronáuticas nesta localização são piores do que em qualquer zona plana sem obstruções, como é o caso da margem sul do Tejo.

Meteorologia.

Teria sido preferível que a escolha entre a Ota e Rio Frio tivesse sido feita depois de se colocar nesses locais uma estação meteorológica com registo contínuo de dados, importante para uma avaliação quantitativa dos períodos em que a operacionalidade do aeroporto estaria restringida. Sabe-se no entanto que devido à proximidade do rio Tejo, a Ota é uma zona de nevoeiros mais frequentes do que nas localizações alternativas ao sul do Tejo, mais afastadas dos estuários do Tejo e do Sado.

Expansibilidade.

Uma vez que o NAL se localizará fora da cidade de Lisboa e existem mais de dez mil empregos associados ao transporte aéreo, é natural que muitas famílias passem a querer viver na vizinhança do aeroporto. Pode assim crescer uma cidade de dezenas de milhar de pessoas na vizinhança do aeroporto. Neste contexto o aeroporto deveria ser construído para durar pelo menos um século. No entanto não é possível prever hoje com rigor as necessidades aeroportuárias até ao final desse período, apenas se podem fazer estimativas. Assim a única forma de lidar com esta incerteza é construir um aeroporto para as necessidades actuais mas com reserva de espaço para poder ser expandido de forma a atender às exigências futuras. Ora a Ota não oferece qualquer possibilidade de expansão [1] (pág 20 deste documento), pois está encravada entre os montes circundantes, nem pode ser construída de forma faseada. Pelo contrário as alternativas na margem sul do Tejo, em zonas planas pouco ocupadas oferecem capacidades de expansão praticamente ilimitadas.

Relativamente às previsões de tráfego refira-se que na apresentação do NAL na Ota em Novembro de 2005 pelo actual Governo [2] (pág. 21 deste documento) se previa a saturação em 2039, ou seja, um

período de exploração de 23 anos. Este valor depende das taxas de crescimento de tráfego aéreo, que na realidade têm sido superiores ao admitido nesse cálculo, ou seja, a manterem-se as tendências actuais a saturação do aeroporto dar-se-ia mais cedo. Por exemplo o relatório da NAV publicado pelo Sol [3], apontava para a saturação ao fim de 13 anos de exploração. Como todas as previsões se baseiam em hipóteses sobre a evolução do crescimento do tráfego aéreo que é impossível garantir à priori, é necessário reconhecer as incertezas associadas a qualquer previsão. No entanto, apesar disso, façam-se as contas que se fizerem, conclui-se sempre que a Ota servirá o fim a que destina por muito pouco tempo. Ou seja, pouco tempo depois da Ota entrar em funcionamento estaremos na situação em que estamos hoje, com um aeroporto saturado, e provavelmente com uma dívida enorme para pagar, como se discute mais adiante.

Ambiente.

Os estudos de impacte ambiental elaborados antes de 1999 indicaram que tanto Rio Frio como a Ota, as únicas alternativas então comparadas, apresentavam impactes ambientais significativos, mas que estes eram piores em Rio Frio. No entanto não eram suficientemente graves para inviabilizar a construção do aeroporto nesse local mas requeriam mais medidas de minimização de impacte ambiental. Ou seja tratava-se de um parecer e não de um veto, como realçou recentemente a ministra Elisa Ferreira [4] que em 1999 assinou esse parecer.

Este parecer baseava-se em diversas razões, sendo as principais as seguintes:

- O número de sobreiros a abater no Rio Frio seria de cerca de 80000 ou 50000, consoante a orientação das pistas [5] (págs. 22 e 23), ao passo que na Ota seriam apenas 4000 [6]
- O risco de choque de aves com aviões é mais significativo no Rio Frio do que na Ota [7, 8] (pág. 24)
- O Rio Frio localiza-se sobre um importante aquífero que interessa proteger [9] (pág. 25).

No entanto deve referir-se que as conclusões do Estudo Prévio de Impacte Ambiental (EPIA) que suportou a decisão de 1999 têm sido contestadas tecnicamente. Por exemplo a conclusão da existência de risco elevado de choque de aeronaves com aves baseou-se não em qualquer estudo sobre o número e movimentos de aves naquela zona mas no pressuposto de que tendem a voar em determinados corredores em função do tipo de terrenos que está por baixo [10] (pág. 26), mas não se refere que podem sair desses corredores face a sinais de perigo (ou seja, não se consideram as medidas que se tomariam para reduzir a probabilidade de ocorrência de choques). Além do mais problemas semelhantes existem também no aeroporto de Faro devido à proximidade da Ria Formosa, de tal forma que o relatório dos Aeroports de Paris considera que os riscos de choque de aves com aeronaves é maior em Faro do que numa das localizações de Rio Frio [7] (pág. 24) e ninguém ouve falar de desastres frequentes perto do aeroporto de Faro por causa de choques de aves com aviões. Há soluções para afastar os pássaros dos aviões. Além do mais os motores de aviões são projectados e testados para resistirem a estes choques [12]. Assim estes choques com aves originam alguns prejuízos associados a reparações, mas não originam riscos de segurança significativos, como aliás se pode constatar nos EPIA [7,8]. Relativamente ao aquífero existente no Rio Frio supõe-se ser o mesmo que existe na Ota com um índice de vulnerabilidade semelhante. No Relatório Técnico escreve-se “Em Rio Frio o aquífero é considerado de vulnerabilidade alta a extremamente alta, o que impõe regras bastante rígidas no regime de exploração de modo a não provocar desequilíbrios no sistema aquífero” [13] (pág. 27). Para tal basta limitar a exploração ou não explorar o aquífero, por exemplo garantindo o abastecimento de água essencialmente a partir de captações superficiais, como se faz no caso de Lisboa. Não há razões técnico-económicas que impeçam que se faça o mesmo na margem sul. Em qualquer das localizações as escorrências do aeroporto seriam tratadas e não afectariam o aquífero. Assim nos Resumos não Técnicos dos EPIA conclui-se que “os impactes sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos têm uma importância média a reduzida” tanto no caso do Rio Frio [9] (pág. 25) como no caso da Ota [14].

Parte da contestação às conclusões do EPIA deriva precisamente do facto de este ter sido feito com informação insuficiente para fundamentar a escolha da localização do aeroporto. Isto é aliás explicitamente reconhecido no parecer da Comissão de Avaliação de Impacte Ambiental nomeada por despacho conjunto MEPAT/MA (MEPAT – actual Ministério das Obras Públicas, MA - Ministério do Ambiente) N° 682/98 de 22 de Setembro [15] (pág. 28), de que se transcreve a conclusão contida na página 116: “Existem descritores que tiveram uma abordagem deficiente, e que deveriam ter sido objecto de estudos mais adequados à fase de selecção de alternativas pelo que a CA considera que as **conclusões constantes nos EPIA não são suficientes ou válidas como elemento de base para a tomada de decisão**”.

E mesmo em relação a impactes negativos não contestados, como a necessidade do abate dos sobreiros, não é suficiente por si só para justificar os tremendos acréscimos de custos que a construção do aeroporto na Ota pode implicar (como se discute mais à frente neste documento). Apesar de ser uma questão a ter em conta, estes sobreiros representam pouco mais de um milésimo dos sobreiros que existem em Portugal.

Em adição a estes aspectos refira-se que todos os estudos de impacte ambiental enfermam de uma lacuna: não estudam a totalidade dos impactes ambientais associados à escolha da Ota para aí construir o NAL, pois o impacte ambiental desta solução não é apenas o associado ao aeroporto da Ota propriamente dito. Como este aeroporto não terá capacidade de expansão, quando saturar o mais lógico será construir-se um outro aeroporto na região de Lisboa, ou seja, ao impacto do aeroporto da Ota há que somar o do aeroporto que substituiria ou complementaria a Ota. Assim esta solução implicaria impactes ambientais negativos sobre dois locais e não apenas um só, como seria o caso se se construísse o aeroporto num local com capacidade de expansão, como na margem sul. Conclui-se assim que numa óptica de médio e longo prazo a escolha da Ota implicaria um impacte ambiental negativo maior do que as localizações alternativas na margem sul do Tejo. Se não se analisar a questão ambiental nesta óptica então não se justificaria atribuir-lhe um peso significativo na ponderação dos diferentes factores, pois as questões ambientais dizem essencialmente respeito à sustentabilidade da vida e do desenvolvimento económico a médio e longo prazo.

Desenvolvimento regional.

Para a região Oeste e Centro de Portugal (Torres Vedras a Coimbra) a localização do aeroporto na Ota fica mais perto do que se for na margem sul. Assim para esta região parece uma localização preferível, em particular porque as pessoas ainda não se aperceberam de que terão de pagar maiores taxas de aeroporto se este for construído na Ota e não numa zona plana na margem sul do Tejo. E isto é na perspectiva optimista de curto prazo antes da saturação da Ota. Mas o problema não pode ser visto apenas na perspectiva do curto prazo. O destino do aeroporto da Ota após a sua saturação é incerto. Se a seguir se construir um novo aeroporto numa localização mais próxima de Lisboa com taxas mais baratas, o tráfego na Ota poderá reduzir-se E nessa situação deixará de ser necessária parte da cidade aeroportuária que se desenvolverá na vizinhança do aeroporto e perder-se-ão grande parte dos benefícios que o aeroporto pudesse ter gerado antes. Ou seja, mesmo para a região Oeste e Centro as desvantagens a médio prazo poderão superar as vantagens imediatas, dependendo do que se fizer quando a Ota saturar.

Para toda a zona da península de Setúbal e Alentejo a localização do NAL na margem sul é claramente melhor, trazendo benefícios semelhantes aos que a Ota traria para a região Oeste, mas com a vantagem acrescida da garantia da sua durabilidade.

Do ponto de vista da cidade de Lisboa, principal centro urbano a servir pelo aeroporto, qualquer solução é pior do que o actual aeroporto da Portela, devido ao aumento da distância ao centro da cidade. Isto é assim tanto do ponto de vista do turismo como dos negócios, que geram investimento e emprego. Além do mais a capacidade hoteleira de Lisboa é muito superior quer à da região Oeste quer à da região a sul do Tejo e os principais centros de decisão políticos e económicos estão na cidade de Lisboa. Assim a distância ao centro de Lisboa é um parâmetro de decisão extremamente importante. O maior

afastamento do NAL do centro de Lisboa comparando com a Portela é inevitável, mas as suas consequências podem ser minimizadas construindo o aeroporto o mais próximo possível do centro da cidade. Neste sentido a Ota é a pior solução porque é a mais afastada do centro de Lisboa, mais de 50km. Note-se que a maioria das grandes cidades europeias têm aeroporto a menos de 25km dos respectivos centros. No entanto a versão do PROTAML (Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa) em discussão à data da decisão de 1999 e nos anos anteriores previa o desenvolvimento preferencial da AML para norte e desta forma a localização na Ota apresentava vantagens relativamente a uma localização a sul do Tejo. No entanto esta conclusão só era válida numa perspectiva de curto prazo, dadas as incertezas associadas à manutenção em serviço da Ota após a saturação.

Do ponto de vista do ordenamento do território a localização do aeroporto a sul do Tejo apresenta vantagens no que se refere à localização da cidade aeroportuária, pois a orografia da zona envolvente à Ota cria restrições significativas ao desenvolvimento da cidade aeroportuária.

Relativamente às outras regiões é extremamente importante analisar os problemas que surgirão para a outra grande cidade portuguesa, o Porto, e para toda a região envolvente do norte de Portugal, dada a sua população e relevância económica. O desenvolvimento económico do norte de Portugal e a sua competitividade económica global no contexto do noroeste peninsular dependem fortemente da qualidade das ligações aéreas, que interessa assegurem ligações ao maior número possível de destinos. Por isso interessa que o NAL se situe o mais afastado possível do norte de Portugal, para não retirar passageiros ao aeroporto Francisco Sá Carneiro. Aliás uma das razões invocadas para construir o NAL na Ota é servir os cerca de 12 milhões de habitantes da faixa Atlântica da península Ibérica, da Corunha a Setúbal, e que só faz sentido se houver a intenção de fechar o aeroporto Sá Carneiro para eliminar a alternativa existente no norte de Portugal. E mesmo isso não resultaria. Na realidade quase ninguém viria da Galiza à Ota podendo pelo TGV chegar em pouco mais tempo a Madrid, onde a oferta de voos é maior e as taxas de aeroporto são muito mais baixas do que serão na Ota. Existiria também o risco de acontecer o mesmo com os passageiros do norte de Portugal pelas mesmas razões. Ou seja, na prática reduz-se a relevância do Porto no noroeste peninsular e aumentam-se as dependências em relação a Espanha. De qualquer forma, mesmo que não se encerre o aeroporto Sá Carneiro, a construção do NAL na Ota reduzirá a oferta de voos nesse aeroporto e por isso será bastante negativa para o desenvolvimento de todo o norte de Portugal e para a qualidade de vida da população dessa região.

Acessibilidades.

Com a conclusão da Auto-Estrada A10 e a ponte Vasco da Gama longe da saturação pode considerar-se que actualmente há bons acessos rodoviários a todas as localizações em causa. No que diz respeito aos acessos ferroviários, os existentes seriam maus para qualquer das localizações mencionadas. Para a Ota porque a linha do Norte não pode receber o TGV por causa da diferença de bitola. Na prática dada a intenção do Governo de fazer o TGV passar na Ota é necessária a construção de uma linha dedicada para o TGV nas zonas de relevo irregular ao norte de Lisboa. Uma localização ao sul do Tejo não seria bem servida pela actual travessia na Ponte 25 de Abril, pois está quase saturada de comboios suburbanos e o trajecto seria muito longo. A melhoria das ligações ferroviárias a sul poderia ser feita com base numa nova ponte ferroviária em Lisboa, já planeada, com reduzidos custos adicionais. A longo prazo a possível necessidade de melhorar as ligações rodoviárias pode implicar a construção de uma nova auto-estrada entre Lisboa e a Ota e se o aeroporto for na margem sul poderá implicar construir a ponte ferroviária prevendo de raiz a posterior instalação da componente rodoviária, num processo inverso ao da ponte 25 de Abril.

Intermodalidade

Um aeroporto ao sul do Tejo teria muito melhores acessos aos portos do sul, Lisboa, Setúbal e Sines. Deste ponto de vista a Ota é uma localização claramente pior que as da margem sul do Tejo.

Em 1999 Portugal ainda defendia a concepção do T deitado para a rede de TGV, segundo a qual as linhas Lisboa-Porto e Lisboa-Madrid sairiam num troço comum de Lisboa para norte e por isso considerava-se que o seu traçado seria mais facilmente compatível com a localização do aeroporto na Ota do que com uma localização alternativa na margem sul.

Hidrologia e geotecnia

Basta ver uma fotografia para constatar que o local da Ota não é o mais aconselhável para se construir um aeroporto: implica aterrar a Ribeira e Paul do Alvarinho e desviar o Rio Alenquer e o Rio Ota. Parte da área de implantação do aeroporto fica alagada em alturas de cheias, e o facto do local de implantação não ser plano, pois varia da cota 2 até cerca da cota 50 obriga à execução de um grande volume de aterros.

Relativamente aos solos das localizações na margem sul, sabe-se que não são zonas alagadiças nem há conhecimento de que possam ter problemas do género dos identificados na Ota.

Defesa nacional

A localização do aeroporto na Ota é susceptível de causar interferências com a base aérea de Monte Real, onde estão sedeadas as principais esquadrilhas da Força Aérea Portuguesa. A localização na margem sul implicaria interferências ou a desactivação do campo de tiro da Força Aérea de Alcochete e a sua substituição e também interferiria com a operação da base aérea do Montijo. Contudo, tanto quanto se sabe nenhuma destas questões apresenta problemas graves e irresolúveis.

Todos os estudos comparativos realizados até 1999 conduziram à conclusão que Rio Frio era o melhor local para a construção do NAL [16,17,18] (págs. 29 a 35). Não são precisos mais estudos para concluir que a Ota é um péssimo local para construir o NAL e que existem localizações muito melhores, pois os estudos que já existem e o Governo conhece demonstram-no. Transcreve-se de seguida a conclusão do estudo técnico multicritérios dos Aeroports de Paris, que comparou a Ota com Rio Frio em 1999 “como todos os estudos realizados desde 1969, o nosso estudo de síntese põe à cabeça o sítio de Rio Frio 08/26”. A decisão de escolher a Ota, tomada em 1999, foi justificada apenas com base no “primado dos valores ambientais” [19], tendo o autor do despacho reconhecido que Rio Frio era melhor segundo todos os outros critérios [20], como aliás é público. Ou seja, ou seja, o factor ambiental foi considerado mais importante do que o conjunto dos restantes.

Mesmo face a este critério, politicamente muito discutível pois relega para segundo plano o desenvolvimento económico do país, a decisão foi mal fundamentada e errada pelas seguintes razões:

- baseia-se em Estudos Prévios de Impacte Ambiental que segundo a Comissão nomeada para dar um parecer sobre os mesmos são insuficientes para a tomada de decisão. Esta falta de fundamentação também se reflectiu na contestação técnica às conclusões desses estudos.
- esses estudos além da fundamentação deficiente foram incompletos no seu âmbito: não analisaram a globalidade do problema, pois foram conduzidos numa óptica de curto prazo não considerando explicitamente o impacto ambiental da construção de outro aeroporto a curto ou médio prazo para substituir ou complementar a Ota quando esta saturar.

Resulta assim que se o problema tivesse sido analisado na sua globalidade ter-se-ia concluído que **Rio Frio é melhor que a Ota em todos os critérios de decisão sem qualquer excepção.**

Em 1972 um estudo do GNAL (Gabinete do Novo Aeroporto de Lisboa) tomou como objectivo estudar a construção de um aeroporto expansível até 4 pistas paralelas e capacidade para movimentar 100 milhões de passageiros por ano, tendo eliminado todas as localizações possíveis na margem norte do Tejo por não haver nenhuma capaz de satisfazer este pré-requisito [1] (pág. 20). Assim coloca-se a questão de saber porque é 27 anos depois e com o tráfego aéreo a aumentar rapidamente se analisou um local como a Ota que não verifica condições básicas para uma pré-selecção, como a qualidade aeronáutica e a capacidade de expansão (para não ser apenas um aeroporto provisório).

2 - Novas informações e/ou alteração de pressupostos entre 1999 e 2007

Os estudos mais recentes da NAER vieram demonstrar que na decisão tomada em 1999 não se atendeu devidamente a aspectos hidrológicos, geológicos e aeronáuticos que agora se conhecem com maior profundidade. Em consequência também foram ignorados as consequências destes factores em termos ambientais e de custos. Além disto diversos dados de base foram sendo alterados, nomeadamente os que resultaram do acordo Portugal-Espanha sobre o traçado da rede de TGV, o aumento do tráfego na Portela e o fenómeno das “low-cost”. Referem-se de seguida os principais factos novos e aspectos aprofundados no período desde a tomada de decisão em 1999 até ao presente.

Aeronáutica

De entre as diversas especialidades aquelas que têm uma relação directa com o fim a que destina o aeroporto são à priori as primeiras a deverem ser consideradas, pois a obra só deve ser construída num dado local se servir o fim a que destina. Como o 1º objectivo de um aeroporto é permitir a aterragem e descolagem de aviões, deve ter as melhores condições aeronáuticas e meteorológicas possíveis. Devido à orografia envolvente na Ota há restrições aeronáuticas que colocam condicionantes à operação simultânea das duas pistas, que não podem ser usadas simultaneamente para aterragens e descolagens. Nestas condições a capacidade da Ota nunca se poderá aproximar da de outros aeroportos de duas pistas que podem movimentar 60 milhões de passageiros por ano. Note-se que em consequência destas limitações a quantidade de movimentos (aterragens e descolagens) por hora prevista para a Ota é de 79 [2], ao passo que na Portela será de 40 depois das actuais obras de ampliação. Devido aos constrangimentos aeronáuticos derivados da orografia envolvente, em caso de haver nuvens a altura inferior a 36m ou visibilidade horizontal inferior a 550m agravam-se ainda mais as restrições ao uso simultâneo das duas pistas [21] (pág. 36), ficando a Ota com a sua capacidade reduzida. Isto implicará roturas frequentes no desempenho operacional do aeroporto, afectando as partidas, com atrasos e cancelamentos, e originando desvios nas chegadas, altamente penalizadoras para os passageiros e para as companhias que nele operarem e que por isso tenderão a evitar o aeroporto da Ota.

Meteorologia.

Não há factos novos de relevo apesar de ter sido recentemente colocada uma estação meteorológica na Ota. No entanto aumentou o conhecimento de que as piores condições meteorológicas da Ota contribuem para amplificar as consequências negativas das fracas condições aeronáuticas.

Ambiente.

O desenvolvimento da vila do Carregado, com a construção de inúmeros prédios de cerca de 10 andares e do parque de combustíveis de Aveiras de Cima, ambos no enfiamento das pistas cria novos inconvenientes ambientais relativos à construção do aeroporto da Ota, semelhantes a algumas das razões que se invocam para defender o encerramento do aeroporto da Portela em Lisboa.

Levantou-se recentemente a questão de que o aquífero seria contaminado pelas partículas poluentes libertadas no ar pelos motores dos aviões, uma questão não referida explicitamente nos EPIA. Para contextualizar esta questão refira-se que a poluição do tráfego automóvel é superior à causada pelos aviões [22]. Assim, se a poluição dos aviões fosse inaceitável, muito mais o seria a causada pelos carros nas estradas e auto-estradas e outras actividades económicas sobre ou perto do aquífero. Neste caso seria necessário fechar partes da Auto-Estrada A1 (Lisboa-Porto), da A2 (Lisboa-Algarve/Espanha), proibir o trânsito motorizado em cidades sobre o aquífero (por exemplo Santarém) ou próximo (por exemplo Setúbal ou até mesmo Lisboa) e fechar outros empreendimentos económicos sobre o aquífero (por exemplo a fábrica da Ford-Wolkswagen em Palmela). Além do mais os aviões para aterrarem na Ota também sobrevoarão o aquífero ou passarão perto dele. Assim não se percebe porque razão é que o problema só tem importância se o aeroporto for em Rio Frio. Além do mais a importância que se tem tentado atribuir a esta questão tem fundamentos incertos. Há especialistas em recursos hídricos

subterrâneos que levantam dúvidas sobre a existência de continuidade hidráulica em toda a zona em que se afirma estender o aquífero [23] (pág. 37). Nesta referência esclarece-se que se existir falta de continuidade hidráulica os efeitos sobre os aquíferos são muito mais limitados, qualquer que seja a localização do aeroporto.

Desenvolvimento regional.

As orientações do PROTAML foram entretanto revistas no início deste século, portanto após a decisão de 1999, e apontam no sentido do desenvolvimento da Área Metropolitana de Lisboa centrado em torno do estuário do Tejo, ou seja, preferencialmente para a margem sul [24] (pág. 38). Esta mudança relativa à orientação anterior é um factor favorável à localização do aeroporto na margem sul e ao desenvolvimento da cidade aeronáutica nessa zona.

Acessibilidades

Na cimeira Portugal-Espanha da Figueira da Foz em 2003, decidiu-se e assinou-se o acordo com Espanha relativamente ao traçado da rede de TGV e respectivas ligações a Espanha, em particular o traçado e calendário para a construção da linha Lisboa-Madrid por Badajoz. Nestas condições ganha urgência a construção de uma nova travessia ferroviária do Tejo, que como se referiu, poderá servir os comboios de ligação a um aeroporto que se construa a margem sul sem custos adicionais relevantes.

Intermodalidade

O traçado do TGV Lisboa-Madrid por Évora e Badajoz aumenta as vantagens da localização do aeroporto na margem sul na captação de tráfego da Estremadura espanhola e elimina as vantagens que existiam em 1999 de construir o aeroporto na Ota para uma melhor ligação à rede de TGV. A decisão de criar uma plataforma logística no Poceirão, tomada em 2006, com ligações a todos os portos do sul do país, aumenta as vantagens da construção do aeroporto na margem sul, em particular perto desta localização.

Hidrologia e geotecnia

O aperfeiçoamento do conhecimento da hidrologia e da geologia da Ota mostra que uma parte significativa da área de implantação do aeroporto é constituído por lodos sem capacidade de suporte de cargas cujo tratamento implica a construção de cerca de 235 000 estacas de brita (pedra de pequenas dimensões) com 90cm de diâmetro e 11m de altura média [25] (págs. 39 e 40). As obras hidráulicas para desvio dos cursos de água também são de dimensão considerável.

O facto do local de implantação não ser plano, pois varia da cota 2 até cerca da cota 50 obriga à execução de um grande volume de aterros de grande altura que envolvem movimentos de terras de cerca de 50 milhões de metros cúbicos [26] (pág. 41). Isto corresponderia por exemplo à carga, descarga e movimentação de um camião cheio de terra de 8 em 8 segundos, 10h por dia, durante 3 anos, sábados, domingos e feriados inclusivé. A redução de algumas restrições aeronáuticas envolverá “rapar” o cume de alguns montes circundantes à Ota, envolvendo movimentações de vários milhões de metros cúbicos de terra de locais de acesso difícil [27] (pág. 42).

A orografia da zona de implantação do aeroporto e em particular a natureza dos solos piores e os tratamentos prévios que requerem em zonas que abrangem parcialmente ambas as pistas e a zona do terminal, e o facto de os condicionantes hidráulicos restringirem os acessos, tornam difícil a construção faseada do aeroporto, eventualmente com a excepção de alguns edifícios. A natureza dos solos também é um constrangimento à implantação da linha de TGV. Pode até ser necessário afastar a estação de TGV da zona mais adequada para o acesso dos passageiros (no terminal entre as pistas) obrigando-os a percursos mais longos para aceder aos comboios.

Apesar de nenhuma destas questões inviabilizar a construção do aeroporto na Ota, pois existem soluções técnicas, estas envolvem agravamentos significativos de custos e dada a natureza dos trabalhos

há fortes probabilidades de originarem acréscimos significativos de prazos e custos devido a imprevistos ou condições climatéricas desfavoráveis durante a execução da obra.

Custos.

Obviamente os custos dependem dos factores atrás mencionados. Os custos previstos recentemente pela NAER para o aeroporto da Ota são de 3100 milhões de euros [2]. Se quisermos trabalhar com valores prováveis é necessário fazer uma estimativa de custos adicionais. Tomando como referência o valor previsto e tendo em conta as incertezas e a susceptibilidade a imprevistos dos trabalhos a realizar na Ota, é realista admitir um custo total de 5000 milhões de euros. Relativamente a um aeroporto localizado em terrenos planos na margem sul há uma estimativa de 1500 a 2000 milhões de euros feita pelos Aeroports de Paris [28] (págs. 43 e 44). Dado que a natureza dos terrenos não é tão má como na Ota e as movimentações de terras são mínimas, os acréscimos de custos tenderão a ser muito menores. Neste contexto admitir um custo total de 2500 milhões de euros já será uma estimativa pessimista. Esta diferença de custos é facilmente compreensível, mesmo para uma pessoa sem conhecimentos de engenharia. Basta saber que os trabalhos descritos no início do ponto anterior (hidrologia e geotecnia) têm uma dimensão incomparavelmente inferior nas zonas planas da margem sul. Outros factores não perceptíveis para o cidadão comum tendem a encarecer o aeroporto da Ota: (i) a natureza dos terrenos, que obriga a construção de fundações profundas e (ii) o maior nível dos efeitos sísmicos na zona da Ota, agravado pelo facto dos solos serem de pior qualidade, produz maiores acelerações horizontais no solo à superfície [29] (págs. 45 e 46), o que se traduz em aumentos ligeiros do custo dos edifícios.

Outra diferença é que na margem sul, sem os problemas hidráulicos e geotécnicos da Ota, é possível fasear o investimento, começando apenas com uma pista e as necessárias infraestruturas em terra, ou seja, um investimento inferior aos referidos 2500 milhões de euros.

Outra diferença de custos importante reside nos acessos ferroviários: a linha de TGV para a Ota, com cerca de 37km de pontes e viadutos, bem como a sua continuação nas zonas montanhosas a norte da Ota, teria um custo adicional aproximado de cerca de 1500 milhões de euros relativamente a uma alternativa pela margem sul do Tejo. Feitas as contas, mesmo que grosseiras, pode estimar-se que só em custos directos a Ota custa cerca de 4000 milhões de euros a mais do que uma alternativa na margem sul (na prática entre 3 e 5 mil milhões de euros), o equivalente ao custo de 4 pontes Vasco da Gama.

Constata-se assim que de uma forma geral as alterações verificadas desde 1999 constituem motivos adicionais que reforçam o facto de a escolha da Ota para construção do NAL ser a decisão errada.

Recorde-se o critério político que conduziu à escolha da Ota: considerar os factores ambientais mais importantes que o conjunto dos restantes, incluindo o desenvolvimento económico, implicitamente associado aos custos. Se este critério fosse aplicado à comparação entre fazer a Ota ou não fazer nada mantendo a Portela e desviando tráfego, obviamente a decisão seria não fazer nada, dados os inconvenientes ambientais da Ota. No entanto esta questão nem sequer foi analisada, pois a aplicação do critério de considerar as questões ambientais mais importantes que o conjunto dos restantes, que justificou a opção pela Ota, conduziria a uma conclusão absurda e inaceitável. Conclui-se assim que a importância que se tem atribuído às questões ambientais (decisões políticas) tem variado de caso para caso, consoante a conclusão a que pretende chegar.

3 – Consequências da escolha da Ota para o desenvolvimento económico de Portugal

Neste capítulo tenta-se antecipar as consequências económicas do elevado custo da Ota. Como os detalhes do futuro contrato de concessão da Ota ainda não são conhecidos analisam-se as principais hipóteses.

Dadas as dificuldades orçamentais com que o Estado português se debate não é possível financiar a construção do aeroporto somente com base em recursos do Orçamento de Estado (OE) e em Fundos da

União Europeia. Segundo foi anunciado pelo Governo a comparticipação da UE será de 170 milhões de euros [30] (pág. 47), o que é cerca de 6% dos custos previstos. Também está previsto financiar parcialmente a construção do NAL com as receitas da privatização da ANA (Aeroportos e Navegação Aérea). Mesmo assim é inevitável ter de se recorrer a investimentos privados. No entanto há diversas outras questões extremamente importantes que ainda não estão decididas nem sequer foram objecto de reflexão ou debate. Não se conhece o prazo da concessão da exploração do aeroporto pelo consórcio que o vai construir, sabendo-se apenas por declarações de membros do Governo que pode ser de vinte e poucos anos até noventa anos [31]. Não se sabe que contrapartidas serão oferecidas ao consórcio, quem assumirá os riscos associados às prováveis derrapagens financeiras para lá dos custos previstos, nem como irão ser financiados os acessos ferroviários à Ota.

Uma das primeiras e mais óbvias consequências da escolha da Ota para construir o NAL é que devido ao seu custo elevado as taxas de aeroporto a pagar pelos seus utilizadores serão bastante mais elevadas do que se o aeroporto fosse construído nas localizações alternativas na margem sul. O contrato de concessão pode até prever aumentar em breve as taxas da Portela, que já são caras, para começar a ir pagando a Ota. Este factor será amplificado pelo facto de as elevadas taxas de aeroporto afastarem as companhias de low-cost, aumentando ainda mais o preço dos bilhetes. O custo elevado reflectir-se-á assim em restrições à mobilidade de pessoas e mercadorias, no isolamento do país, que já é periférico no contexto europeu, ou seja menos desenvolvimento económico e por isso piores condições de vida para todos os portugueses e não apenas para os que viajam de avião.

Na Grécia a construção do aeroporto de Atenas, muito bom mas muito caro, obrigou a cobrar taxas de aeroporto elevadas. Isso agravou as dificuldades da companhia aérea grega Olympic Airways, e criou prejuízos ao turismo grego. Existe o risco de ocorrerem as mesmas tendências negativas em Portugal.

Outro aspecto fundamental diz respeito à satisfação das necessidades aeroportuárias da região de Lisboa no período entre a saturação da Ota e o final da concessão, que provavelmente será mais tarde dado o curto período de serviço da Ota antes da saturação. O consórcio privado que gerirá o aeroporto, não estará interessado em que se construa um novo aeroporto na margem sul: estaria mais perto de Lisboa, teria melhores condições aeronáuticas e cobraria taxas de aeroporto mais baratas pois custaria menos a construir. Assim esse aeroporto tenderia a atrair a imensa maioria dos passageiros e a esvaziar a Ota. Sabendo isto, o consórcio que gerirá a Ota e que poderá ser também o dono da ANA se a concessão do aeroporto e a privatização da ANA forem tratados em conjunto, só assinará um contrato que lhe garanta que poderá bloquear esta hipótese (excluiu-se desta análise a via mais discreta de haver um acordo não escrito para inviabilizar a hipótese de construir um futuro aeroporto na margem sul deixando urbanizar essas zonas nas próximas décadas). A concentração da gestão de todos os aeroportos do continente num monopólio privado também permitiria aumentar as taxas de aeroporto em Faro e no Porto, ajudando a pagar a Ota e impedindo que esses aeroportos atráissem passageiros da região de Lisboa com taxas de aeroporto mais baixas. Esta situação deixaria decisões fundamentais para o desenvolvimento do país nas mãos de privados cujos interesses nessa situação seriam claramente incompatíveis com o interesse nacional, ou seja, é uma **inaceitável perda de soberania nacional num sector estratégico**. No limite poderia até acontecer o seguinte: se a ANA e a concessão da Ota acabarem em mãos espanholas, quem é os impedirá de bloquear a expansão da nossa capacidade aeroportuária ou aumentar fortemente as taxas de aeroporto para nos “empurrar” para os aeroportos espanhóis?

Se a Ota saturar antes do final da concessão, a eventual reorganização do sistema aeroportuário nacional, aumentando a capacidade aeroportuária em Faro e no Porto provavelmente não resolveria o problema de forma satisfatória para Portugal, pois nessa altura já o TGV Lisboa-Madrid estará construído. Naturalmente os passageiros da região de Lisboa procurariam a alternativa mais barata, rápida e cómoda para os seus objectivos de viagem, que com o a linha de TGV Lisboa-Madrid em funcionamento provavelmente seria em Badajoz. Ou seja a construção da Ota induziria a médio prazo exactamente o efeito de transferência de tráfego aéreo para Espanha que agora se invoca para avançar imediatamente para a Ota e não estudar as alternativas.

Outro aspecto importante da política aeroportuária refere-se ao fenómeno recente das “low-cost”, que oferecem bilhetes para os principais destinos da Europa por algumas dezenas de euros se as taxas de aeroporto não forem elevadas. Seria extremamente importante para Portugal dar condições a estas empresas para operarem a partir do nosso país, pois a redução dos custos de mobilidade seria um factor de desenvolvimento económico (pelas mesmas razões que o seu aumento tem o efeito contrário). Além disso seria um factor de democratização do acesso ao transporte aéreo, permitindo a um número muito maior de portugueses viajar para os destinos na Europa ocidental no raio de alcance das “low-cost”, que são na prática os que mais interessam. Estas empresas atraem os passageiros pelo baixo custo dos bilhetes, uma componente dos quais são as taxas de aeroporto. Por isso procuram aeroportos com taxas baratas e/ou a utilização dos aeroportos a horas de menos movimento. A Ota tenderá a afastar estas companhias devido às taxas elevadas, havendo assim da parte do país interesse em oferecer alternativas, por exemplo através da utilização de bases aéreas existentes a desactivar e a adaptar a este novo uso com baixos investimentos que permitam que as taxas de aeroporto também sejam reduzidas (ou qualquer outra solução de custos reduzidos que conduza a baixas taxas de aeroporto). No entanto nesta situação, grande parte dos passageiros de e para a região de Lisboa tenderia a procurar esta alternativa, e se tal acontecesse faria uma concorrência significativa à Ota. Esta situação poderia ser fortemente lesiva dos interesses do consórcio que exploraria a Ota que dificilmente poderá aceitar esta possibilidade.

Conclui-se assim que devido aos seus custos elevados a construção do aeroporto da Ota é provavelmente incompatível com a manutenção da soberania do Estado em matéria de política aeroportuária, numa forma que sacrificará o desenvolvimento económico de Portugal durante várias décadas. As recentes declarações do Ministro das Obras Públicas na televisão em 30 de Abril de 2007, de que não tenciona adaptar bases aéreas existentes na região de Lisboa para utilização pelas “low-cost” porque “é um investimento”, vão precisamente no sentido de contrariar o desenvolvimento deste segmento de mercado na região de Lisboa e fora da Portela para viabilizar a Ota. Note-se que o argumento utilizado não faz sentido porque bloquearia qualquer investimento por mais pequeno que fosse e quaisquer que fossem os benefícios. Simultaneamente o Governo gasta 400 milhões de euros na ampliação da Portela (que o Governo tenciona fechar quando se concluir a Ota), o que é bastante superior ao que seria necessário para adaptar as bases aéreas, pois as “low-cost” contentam-se com as infraestruturas aeroportuárias estritamente indispensáveis para operar, de forma a reduzir custos. Por exemplo a adaptação da base aérea de Beja para este efeito custa cerca de 32 milhões de euros [32] (pág. 48). Temos assim já um primeiro sinal do preço que Portugal vai pagar durante décadas para viabilizar a Ota.

Também não será admissível para os investidores privados que o aeroporto da Ota não tenha acessos ferroviários razoáveis, o que como já se referiu obrigará a vultuosos investimentos. Existe a necessidade de grande parte destes investimentos serem financiados directamente pelo Estado. Isso tornaria extremamente difícil a construção da nova ponte ferroviária na região de Lisboa para servir o TGV Lisboa-Madrid por falta de recursos públicos, que provavelmente também não é financiável sem forte participação de fundos públicos. Ora a construção da linha de TGV Lisboa-Madrid (não é Madrid-Pinhal Novo ou Madrid-Barreiro e por isso inclui o acesso a Lisboa que implica uma nova travessia ferroviária do Tejo na região de Lisboa) consta de um acordo entre Portugal e Espanha, assinado na Cimeira da Figueira da Foz em 2003. Como a linha entre Madrid e Badajoz já começou a ser construída e não é rentável sem a ligação a Lisboa, a Espanha certamente exigirá a Portugal o cumprimento do acordo. A incapacidade do Estado português honrar esse acordo porá em causa a credibilidade internacional do Estado português. Nestas condições se por exemplo a Espanha deixar de cumprir os acordos que tem com Portugal sobre a partilha dos rios transfronteiriços e a garantia de caudais mínimos nos mesmos, como é que o nosso país poderá pressionar a Espanha a cumprir acordos se também não cumpre? Ou seja, há o risco de o contrato que o Estado celebrar para viabilizar a Ota hipotecar a capacidade do Estado de cumprir acordos internacionais, pondo em causa a credibilidade do Estado. Esta é uma questão de extrema importância, que para ser acautelada tem de ser analisada antes que o Estado assuma compromissos que comprometam a utilização de recursos significativos do OE na próxima década e meia, por exemplo (i) na construção dos acessos ferroviários à Ota no âmbito do

respectivo contrato de concessão eventualmente associado à privatização da ANA, ou (ii) associados a cláusulas compensatórias no contrato de concessão da Ota para cobrir riscos associados a derrapagens nos custos e nos prazos, ou a consequências de erros nas previsões de tráfego.

Outra possibilidade em aberto é o esvaziamento da Ota quando terminar o contrato de concessão se ainda for possível construir outro aeroporto mais próximo de Lisboa na margem sul. A cidade aeroportuária que entretanto se desenvolverá na sua vizinhança perderá a sua base de sustentação deixando de ter utilidade, o que originará prejuízos económicos colossais. Embora esta questão só se coloque daqui a várias décadas, as gerações futuras sofrerão bastante se esta questão não for acautelada desde já. Se se optar por construir o NAL na margem sul numa zona com capacidade de expansão esta questão não se coloca.

A impossibilidade de fasear a construção da Ota, restringirá fortemente a opção de manter em funcionamento o aeroporto da Portela depois da entrada em funcionamento do NAL. Apesar de esta ser uma situação com consequências ainda não avaliadas com detalhe, a limitação de opções é sempre negativa, pois pode forçar decisões que não sejam as melhores para o desenvolvimento económico da cidade de Lisboa. A construção do NAL numa zona que permitisse fasear a construção do aeroporto deixaria em aberto outras opções relativamente à transferência de tráfego para o NAL e à manutenção da Portela em serviço. Seria o caso das localizações na margem sul do Tejo.

Apesar das incertezas relativas ao contrato de concessão da Ota, duas coisas são certas: (i) o aeroporto vai ter de ser pago na sua quase totalidade pelos portugueses, seja pela via dos impostos seja no preço dos bilhetes de avião, e (ii) as consequências económicas negativas serão pesadíssimas e restringirão fortemente o desenvolvimento económico do país durante décadas. Qualquer análise de médio e longo prazo demonstra que a Ota é uma solução pior do que as possíveis soluções alternativas, tanto em termos de desenvolvimento económico como de consequências ambientais. É sintomático que na justificação da decisão de construir o NAL na Ota as análises se limitem à comparação de alternativas e seus efeitos apenas no curto prazo e sem incluir os efeitos do custo do aeroporto nos preços dos bilhetes e no desenvolvimento económico do país.

4 - Alternativas

Face ao exposto, e dado que os investimentos na Ota até ao presente foram apenas gastos nos estudos, o interesse do país exige que se encontrem alternativas. Se se assumisse o pressuposto dos estudos realizados no final da década de 1990 de que só há dois locais possíveis para construir o NAL, Ota e Rio Frio, então dever-se-ia construir o aeroporto no Rio Frio porque, como se demonstrou, é melhor (ou menos mau) do que a Ota em todos os factores de decisão. No entanto o pressuposto da inexistência de alternativas não é exacto. Foram recentemente propostas duas alternativas na margem sul na mesma zona geográfica que as analisadas anteriormente. No entanto a sua implantação exacta está desviada alguns quilómetros, evitando a sobreposição com zonas de protecção ecológica cartografadas entre o Tejo e o Sado e a necessidade de abate de sobreiros, ou reduzindo-a para níveis inferiores aos da Ota. Dada a sua proximidade à localização designada por Rio Frio e analisada nos estudos anteriores, de acordo com a maioria dos critérios de análise (mas possivelmente não todos) aplicam-se também a estas localizações as mesmas conclusões dos estudos anteriores. No entanto, segundo o critério ambiental que levou à exclusão de Rio Frio alteram-se alguns dos factores que fundamentaram a conclusão do parecer em que baseou a decisão tomada em 1999. Pode assim justificar-se otimizar a implantação do aeroporto na margem sul, o que provavelmente poderia ser feito num prazo limitado na medida em que a maioria dos estudos e análises anteriores se mantêm válidas.

Propõe-se assim que se reanalise a questão da localização do NAL. Em particular a componente ambiental deve ser analisada:

- (i) de forma coerente, ou seja, da mesma forma que é tratada na análise de outros projectos. Por exemplo deve evitar-se que danos ambientais tolerados se as causas forem outro tipo de projectos, deixem de o ser se a causa for um aeroporto.

(ii) numa óptica de longo prazo, pois existem questões ambientais que podem ter influência na qualidade de vida e na sustentabilidade do desenvolvimento económico a longo prazo.

Estes estudos poderão ser feitos em menos de um ano, de forma a servir de base a uma nova decisão. Mas mesmo que este processo atrase o início da construção do NAL por um período superior, pode compensar-se este atraso de três formas: menor duração da construção, desvio do tráfego das “low-cost” para uma base aérea a desactivar e redução do tráfego aéreo para Madrid devido ao TGV.

Outro aspecto importante a considerar para que se tome a melhor decisão diz respeito à interacção entre diferentes infraestruturas de transportes e logística, que devem ser encaradas como partes de um todo coerente e com valências complementares. Em particular é importante que a localização do NAL, o traçado do TGV Lisboa-Madrid na zona de Lisboa e a Terceira Travessia do Tejo (TTT) em Lisboa sejam planeados de forma coordenada e numa perspectiva de longo prazo, independentemente do faseamento da sua construção. Caso contrário poderia haver dificuldades ou acréscimos de custos para aproveitar uma das mais-valias de uma localização do NAL a sul do Tejo, a captação de passageiros da Estremadura Espanhola, pois implica a passagem do TGV por uma estação no aeroporto. Obviamente que a localização da TTT relativamente ao aeroporto também é importante para dotar o aeroporto dos melhores acessos ferroviários possíveis. Estudar logo na fase de projecto da TTT a possibilidade de instalar uma componente rodoviária em 2ª fase também poderia ser relevante para uma melhoria dos acessos rodoviários ao aeroporto a médio ou longo prazo. De uma forma genérica deve planear-se a longo prazo e executar progressivamente em função das necessidades e dos recursos disponíveis.

A decisão política final sobre a localização do NAL deve ser tomada sem fundamentalismos que comprometam o desenvolvimento económico do país, como decidir exclusivamente com base “no primado dos valores ambientais”, independentemente da importância relativa dos outros factores e das questões ambientais em causa. Pelo contrário deve resultar de uma ponderação equilibrada e justificada dos diferentes factores.

Referências

- [1] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, pág. 80, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [2] Apresentação Governamental do projecto da Ota em 22 de Novembro de 2005, transcrito da revista da ADFER (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário) FER XXI, nº34, Abril de 2007, pp51
- [3] Edição de 17 de Março de 2007 do jornal Sol
http://sol.sapo.pt/PaginaInicial/Politica/Interior.aspx?content_id=26042
- [4] Jornal de Notícias, 25 de Março de 2007
- [5] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, pág. 104 e 129, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [6] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, pág. 79, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [7] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Rio Frio, Parte B15, Risco de colisão de aeronaves com aves, ppB1-7, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [8] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Ota, Parte B15, Risco de colisão de aeronaves com aves, ppB1-7, disponível em:

- <http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [9] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Rio Frio, Resumo não Técnico, pp33
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [10] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Rio Frio, Parte B15, Risco de colisão de aeronaves com aves, ppB1-4, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [11] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, pág. 129, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [12] Site em que se mostra como se projectam e testam motores de aviões para resistir a choques com aves http://rollsroyce.ld.mediawave.co.uk/rolls_royce/Internet/BirdBB.aspx
- [13] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Rio Frio, Relatório Técnico, ppB1-16
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [14] EPIA, Estudos Preliminares de Impacte Ambiental, Ota, Resumo não Técnico, pp28
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [15] CAIA, “Parecer da Comissão de Avaliação de Impacte Ambiental para o Plano do Novo Aeroporto de Lisboa, , Julho de 1999, pág 116, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [16] Gabinete do Novo Aeroporto de Lisboa (GNAL), Estudo de Localização do Novo Aeroporto de Lisboa, 1972, pp21, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [17] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, pág. 153, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [18] NAER, Novo aeroporto S.A., Processo de Decisão de Localização do Novo Aeroporto, Opções para o Desenvolvimento do Aeroporto na Ota, Relatório de Progresso, Outubro de 1999, pág 61
- [19] Despacho de 6 de Julho de 1999 do Ministro do Equipamento, Planeamento e Administração do Território
- [20] João Cravinho (Ministro que decidiu a localização do NAL na Ota), debate sobre “O Novo Aeroporto de Lisboa: vantagens e desvantagens da sua localização na Ota”, Auditório do Metropolitano de Lisboa, 24 de Maio de 2006
- [21] Vários autores, revista da ADFER (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário) FER XXI, nº34, Abril de 2007, pp 29
- [22] <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/1204&format=HTML&aged=0&language=EN&guiLanguage=en> [19]
- [23] Vários autores, “O Erro da Ota”, Editora Tribuna da História, Lisboa, 2007, pp 156
- [24] Vários autores, revista da ADFER (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário) FER XXI, nº34, Abril de 2007, pp 20
- [25] Parsons FGC, Análise das Terraplanagens – Estudo de Preparação dos Terrenos do Novo Aeroporto da Ota, 2004, pp47
- [26] Parsons FGC, Análise das Terraplanagens – Estudo de Preparação dos Terrenos do Novo Aeroporto da Ota, 2004, pp51

- [27] Vários autores, revista da ADFER (Associação Portuguesa para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário) FER XXI, nº34, Abril de 2007, pp 28
- [28] Aéroports de Paris, Novo Aeroporto Internacional, Relatório para a Preparação da Escolha do Local, Agosto de 1999, págs. 111 e 132, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [29] LNEC, Novo Aeroporto – Estudo da Adequabilidade dos Locais de Rio Frio e da Ota do Ponto de Vista Sísmico, 1999, pp104 e 106, disponível em:
<http://www.naer.pt/portal/page/portal/NAER/Estudos/?CTES=18064&actualmenu=6153&cboui=18064>
- [30] Mário Lino, Sessão de Apresentação do Modelo de Transacção da ANA, S.A. e Contratação da Construção do NAL, Gare Marítima de Alcântara, 26 de Janeiro de 2007, pp10, disponível em:
<http://www.moptc.pt/tempfiles/20070129123919moptc.pdf>
- [31] Mário Lino, Ministro das Obras Públicas, no programa "diga lá excelência" na RTP 2 em Janeiro de 2007
- [32] MOPTC, Orientações Estratégicas para o Sistema Aeroportuário Nacional, 30 de Junho de 2006, pp110, disponível em: <http://www.moptc.pt/tempfiles/20060711201057moptc.pdf>

Mário Lopes, Maio de 2007

ANEXO

Resposta a argumentos recentes a favor da escolha da Ota

Recentemente e face ao crescendo de críticas à escolha da Ota para construção do NAL novos argumentos surgiram para justificar a opção de 1999. Listam-se e comentam-se de seguida os principais argumentos recentes e conhecidos.

Programa Prós e Contras de 26 de Março de 2007

Argumento - “Como é que os espanhóis se estão a apetrechar para deterem se for preciso a totalidade do hub ibérico? Com um aeroporto de Barajas para 60 milhões e com a hipótese de a partir dos anos 20 construir outro aeroporto na zona de Madrid, Campo Real, para mais 30 milhões. Como é que crível que Portugal tenha aspirações a deter 50% do hub ibérico?”

Resposta - A informação prestada está errada: a capacidade do aeroporto de Barajas depois de ampliado é de 75 milhões de passageiros por ano (120 movimentos por hora) e o aeroporto de Campo Real (cujo destino ainda não está decidido) pode ter 5 pistas e movimentar 150 milhões de passageiros (245 movimentos por hora), ou seja, os dois aeroportos poderão movimentar um total de 270 milhões de passageiros por ano e não 90 milhões. Nestas condições mesmo admitindo que a capacidade do aeroporto da Ota pode chegar aos 50 milhões de passageiros, o que é muito difícil, representaria apenas 18% do conjunto, uma proporção inferior à da Portela actualmente. Para além disto o aeroporto de Campo Real ainda teria a possibilidade de adicionar mais duas pistas. A área reservada para este aeroporto é de 8446 hectares, quase 5 vezes mais que os 1800 hectares da Ota. Mais informações sobre esta questão podem ser obtidas em:

<http://www.aerovia.com/noticias/noticia.asp?IdNoticia=5858> e
file:///C:/Documents%20and%20Settings/M%C3%A1rio%20Lopes/Local%20Settings/Temporary%20Internet%20Files/Content.IE5/G1YN4P67/ELPAIS.com%20-%20El%20PP%20proyecta%20que%20la%20regi%C3%B3n%20tenga%20cuatro%20aeropuertos%20-%20Espana%C3%B1a.htm

Programa Prós e Contras de 26 de Março de 2007

Argumento - “O sistema tem de ser visto em conjunto..... Se a Ota saturar tem muito mais lógica repartir a quota do hub nacional pelos outros aeroportos... combater a macrocefalia de Lisboa”.

Resposta – daqui a alguns anos, os aeroportos do Porto e de Faro poderão ter mais movimento de passageiros que permitirá fazer ligações directas a destinos que actualmente não justificam essas ligações. Assim alguns passageiros oriundos desses aeroportos, em particular do Porto, que actualmente se deslocam a Lisboa para daí seguir para os seus destinos, deixarão de o fazer. Mas estes passageiros representam uma fracção mínima do tráfego da Portela, pelo que este factor poderá adiar a saturação da Ota por poucos anos mas não resolve nada.

Argumento: “Se se alterar agora a localização do aeroporto podem-se perder os apoios financeiros da UE por causa da questão ambiental.”

Resposta - Não há riscos significativos de que isso aconteça, pois qualquer localização na margem sul é melhor do ponto de vista ambiental do que a Ota, dado que não obriga à construção de um segundo aeroporto. Haveria apenas que explicar que a avaliação ambiental feita em 1999 estava incompleta e que uma reavaliação posterior, mais completa tanto na análise no tempo como na identificação de outras alternativas, conduziu a uma conclusão diferente. E mesmo que se perdessem os apoios da UE, o que se poupava em custos do aeroporto seria muito mais do que os 170 milhões de euros previstos para participação da UE.”

Argumento – “Não há tempo para repensar a questão da localização do NAL porque isso adiaria a sua conclusão e prevê-se que o aeroporto da Portela saturará no ano em que acabar a construção da Ota”.

Resposta – Não é verdade porque se o aeroporto for construído na margem sul em terrenos melhores que os da Ota, podem poupar-se dois anos ou mais na construção, que seriam mais do que suficientes para escolher uma nova localização e começar a avançar com o projecto. Este factor é acentuado pelo facto de na margem sul se poder construir o aeroporto de forma faseada em função das necessidades, pelo que bastaria começar por construir uma pista e infraestruturas de terra para movimentar um número mínimo de passageiros. Além disso a saturação da Portela será retardada pelo TGV Lisboa-Madrid. Em Espanha o TGV tem absorvido a maior parte do tráfego entre as cidades que liga, reduzindo o tráfego aéreo nesses percursos para muito menos de metade. Outro factor que pode retardar a saturação da Portela será transformar uma base aérea na região de Lisboa em aeroporto para as companhias “low-cost”, o que pode ser feito com investimentos reduzidos. A retirada desse tipo de tráfego da Portela, que é de cerca de 20% do total e é actualmente a principal razão do aumento de tráfego, permitiria adiar a saturação da Portela mais uns anos.

De qualquer forma seria inaceitável que se impusesse uma solução extremamente nociva para o país apenas com base no facto de que quem decide não quis estudar as diferentes hipóteses alternativas.

Argumento – Os estudos efectuados demonstram que a Ota é a melhor solução.

Resposta – É preciso distinguir dois tipos de estudos: (i) os estudos de comparação de soluções realizados até 1999, que não demonstraram que a Ota era a melhor solução, antes pelo contrário, como já se discutiu, e (ii) os estudos realizados pela NAER de 1999 até ao presente destinados a viabilizar a construção do aeroporto na Ota, que ao aprofundarem o conhecimento das características deste local mostraram que as desvantagens da Ota ainda eram maiores do que se pensava, ou seja, além de não demonstrarem que a Ota é a melhor solução reforçaram a conclusão oposta. Assim a afirmação de que a Ota é a melhor solução não tem fundamento técnico, como já foi demonstrado neste documento.

Argumento – Passaram 8 anos desde a tomada de decisão em 1999, todos os governos de então para cá mantiveram essa decisão e não se podem alterar decisões na véspera de iniciar as obras por causa de meia dúzia de críticas tardias que sempre aparecem.

Resposta – O facto de a decisão ter sido tomada há 8 anos atrás não faz com que deixe de ser o que é, uma decisão errada. A importância das críticas não tem a ver com seu número mas com os seus fundamentos e com o facto de nunca lhes ter sido dada resposta, não são de meia dúzia de técnicos apenas, e é falso que sejam tardias. Apenas como exemplos podemos referir (i) a carta escrita pelo Prof. António Brotas ao Primeiro Ministro António Guterres em 1999, de que se transcreve o 1º parágrafo: “Acho que lhe devo dizer que a construção do futuro aeroporto na Ota é uma decisão em absoluto errada, altamente gravosa para o país, o que com o tempo se tornará cada vez mais evidente”, (ii) os diversos debates sobre a localização do NAL realizados em 1998 e 1999 na Sociedade de Geografia de Lisboa e no Instituto Superior Técnico, os (iii) debates promovidos pela Associação para o Desenvolvimento do Transporte Ferroviário (ADFER) em 2006.

A questão da autoridade moral dos diferentes partidos políticos e dirigentes partidários nesta questão, implícita na afirmação sobre os governos anteriores e frequentemente presente no debate político sobre este assunto, é de grande importância para os dirigentes e militantes partidários que põem os seus interesses e do seu partido acima dos interesses nacionais. Não é a questão prioritária para os restantes militantes e dirigentes partidários e tem pouca importância para o povo português, a quem interessam essencialmente as questões de fundo, ou seja, as consequências que a decisão que

se vier a implementar terá nas suas condições de vida e das gerações futuras. É apenas este último ponto que se discute neste documento.

Argumento - Não se deitam pró lixo 8 anos de estudos que demonstram a viabilidade técnica da Ota.

Resposta - É tecnicamente viável fazer o NAL na Ota ou em qualquer outro ponto do território português, por exemplo no meio do leito do Rio Tejo em frente a Lisboa ou no meio da Serra da Estrela. O facto de ser tecnicamente viável é irrelevante, o que está em causa são os custos (económicos, ambientais, etc.) e saber se serve o fim a que se destina. Note-se que com argumentos como este e o anterior e as justificações técnicas apresentadas para justificar a construção do NAL na Ota, justificar-se-ia qualquer outra solução absurda. Por exemplo também se poderia justificar a construção do NAL no meio da Serra da Estrela, da seguinte forma:

- 1 – Inventam-se problemas ambientais que se afirme abranger todas as localizações alternativas à Serra da Estrela e eliminam-se esses locais com base no “primado dos valores ambientais”.
- 2 – Fazem-se estudos de viabilidade. Constata-se que é necessário remover grande parte da própria Serra da Estrela e aterrar as zonas mais baixas, concluindo-se que a obra demorará vários séculos, consumirá várias vezes o Orçamento de Estado mas é tecnicamente viável.
- 3 – Responde-se às críticas ignorando os seus fundamentos e dizendo que os estudos demonstraram que a Serra da Estrela é o melhor local, que a obra é tecnicamente viável e não se deitam anos de estudos pró lixo.

Expresso, 12 de Maio de 2007

Argumento: “localização dos utilizadores 85% da população está norte do Tejo e a Ota próxima do seu centro de gravidade”

Resposta: o pressuposto de que os utilizadores interessados no NAL são a totalidade da população portuguesa está errado, a não ser que haja a intenção deliberada de fechar o aeroporto Sá Carneiro e forçar a população do norte a vir à Ota. O concelho de Lisboa e outros concelhos limítrofes a norte do Tejo ficam mais próximos das localizações alternativas na margem sul do que da Ota e deste ponto de vista a Ota é uma localização mais desfavorável. A população portuguesa a menor distância da Ota do que do aeroporto Sá Carneiro ou das localizações alternativas para o NAL na margem sul do Tejo é inferior a 20% da população portuguesa. A questão de centro de gravidade da população não tem a menor relevância se o NAL não for o único aeroporto no continente português.

Ref. [1]

8.5 Topografia e terraplenagens

O carácter muito contrastado da topografia do sítio da OTA, apresentou muitos obstáculos nas servidões aeronáuticas de desobstrução e a presença muito próxima de uma auto-estrada e de uma rede hidrográfica muito densa condicionam fortemente as possibilidades de desenvolvimento a muito longo prazo.

É já difícil implantar 2 pistas separadas de 1700m e não será efectivamente possível construir aí uma terceira pista, porque o espaço disponível para uma extensão eventual é limitado.

O estudo realizado sobre as terraplenagens baseia-se na tomada em consideração de 4 perfis longitudinais simplificados (2 eixos pista e 2 perfis correspondentes à frente das instalações) e de 3 perfis transversais.

Um nível médio para as pistas e as zonas de instalação foi determinado baseado numa carta topográfica à escala de 1/5 000. É pelo momento puramente teórica, e constitui apenas uma primeira hipótese de trabalho, que será conveniente ajustar através de estudos muito mais precisos.

Em particular, os condicionalismos ligados ao saneamento, à substituição dos solos de má qualidade nos vales, aos aluimentos diferenciais e à necessária consolidação dos aterros, deverão ser apreendidos melhor.

Procuraram-se os perfis longitudinais da pista mais horizontais possível, sendo a diferença de altitude limitada a 5-6 m numa mesma pista. As diferenças de níveis médios entre as duas pistas são de cerca de 10 à 12 m, quando o terreno natural subjacente está sujeito a variações de mais de 50 m.

Uma primeira estimativa dos volumes de terraplenagens necessárias no sítio é, mais ou menos a 20 %, a mesma que nos estudos precedentes.

Orientação 01/19
2 pistas afastadas de 1 700 m

	Estudo 1998	Estudo 1994
Desaterro	28 000 000 m ³	34 000 000 m ³
Aterro	35 000 000 m ³	42 000 000 m ³
Défice	7 000 000 m ³	7 000 000 m ³



Investimento: 3,1 mil milhões de euros
Fundos comunitários: 18,1 por cento
Fundos próprios: 11 por cento
Dívida à banca: 57,8 por cento
Distância ao centro de Lisboa: 45 quilómetros
Início dos trabalhos de terraplanagem: 2007
Período de construção do aeroporto: 2010 - 2017
Período de exploração (23 anos): 2017 - 2039
Prazo de concessão: 2010 - 2039

- No ano de abertura terá:**
- 1800 hectares de área total
 - Duas pistas de 3600 metros
 - Separação entre Pistas: 1700 metros
 - Posições de Estacionamento de Aeronaves: 62
 - Terminal de Passageiros: 238 000 metros quadrados
 - Interface de Transportes Terrestres
 - Capacidade do Aeroporto: 19 milhões de passageiros / ano
- Plataformas de estacionamento: 90 a 100
- Capacidade potencial (nos 30 anos de concessão):
Número de passageiros por ano: 32 a 40 milhões
- Movimento de aeronaves por hora: 79

Fig. 26 - O Aeroporto da Ota

Ref. [5]

- 4 Palmela (Medieval)
- 5 Zambujal (Romano)

9.4.1.4 Compatibilidade com o Plano Director Municipal (PDM)

Neste local os terrenos são planos e não apresentam problemas sob o ponto de vista topográfico, quanto à implantação das futuras pistas de aterragem / descolagem.

Actualmente, não houve nenhuma urbanização significativa, sob o ponto de vista de ocupação de solos (residencial, institucional, industrial ou comercial), nas proximidades da possível localização do Novo Aeroporto.

A localização proposta implicará o restabelecimento da EN5 (Estrada Nacional).

Com a nova Ponte Vasco da Gama e a Nova Auto-Estrada A12, acrescida de outras vias de comunicação já programadas para o local, virão criar as condições sinérgicas necessárias para um grande movimento no sentido de ocupação urbana e transformação do uso dos solos.

Assim, deve-se procurar evitar um processo de urbanização contínuo, no sentido de não prejudicar as zonas verdes existentes.

Ao nível da aglomeração de Lisboa, uma realocação do aeroporto de Rio Frio terá um impacte sensível, em virtude da deslocação do emprego que ocasionará da Portela (Norte de Lisboa, margem direita do Tejo) para Rio Frio (Sudeste de Lisboa, margem esquerda do Tejo).

9.4.1.5 Impacte sobre o ambiente natural

Os principais impactes analisados pelo estudo EPIA são os seguintes:

- o risco sísmico pode ser importante em Rio Frio, situado à beira da bacia, mas o efeito positivo ou negativo da enorme espessura de sedimentos não é conhecido.
- as terraplenagens serão limitadas (5 milhões de m3)
- o aquífero é muito frágil e deverá ser protegido durante toda a vida do aeroporto
- a qualidade do ar será degradada, tanto pelos aviões como pelos veículos
- a qualidade das paisagens existentes teve uma nota de 4,97 numa escala que vai 1 a 5
- cerca de 80 000 árvores, maioritariamente sobreiros, deverão ser abatidas no sítio, destruindo o carácter agrícola do sítio
- em 142 espécies aviárias recenseadas na região, 81 % foram identificadas no sítio

Ref. [5]

- o aquífero é frágil, e deverá ser protegido durante toda a vida do aeroporto
- a qualidade do ar será degradada tanto pelos aviões como pelos veículos
- a qualidade das paisagens existentes teve uma nota de 4,52 numa escala de 1 a 5
- cerca de 50 000 árvores, maioritariamente sobreiros deverão ser abatidas no sítio, transtornando o carácter agrícola do sítio
- em 142 espécies aviárias recenseadas na região, 81 % foram identificadas no sítio
- o risco aviário foi avaliado em 94 % em relação ao de Faro, considerado como aceitável. O posicionamento do sítio, entre os dois espaços protegidos dos estuários do Tejo e do Sado, é considerado como crítico.
- 17 sítios paleontológicos e 3 sítios históricos foram recenseados na área de influência do sítio

10.5 Topografia e terraplenagens.

A topografia muito plana do sítio de RIO FRIO pode permitir facilmente extensões aeroportuárias para além das fases consideradas neste estudo. A criação de dois dobles afastados de pista não poria, portanto, nenhum problema, tanto em termos de nivelamento como de aquisições prediais, se os terrenos forem reservados adiantadamente.

O estudo "Estudos de Engenharia" (1994) estimou em 5.000.000 m³, o volume de terraplenagens necessárias para a construção do novo aeroporto, devendo a topografia do sítio permitir equilibrar os movimentos de terra, para a realização de cada uma das pistas. Tem-se, portanto, todo o tempo para a escolha da primeira pista a construir, o que deixa uma grande margem no faseamento.

10.6 Investimentos e faseamento

10.6.1 Estimativa dos investimentos

A estimativa a seguir indicada retoma em grande parte as conclusões de investimentos adoptadas no relatório "NAL/Estudos de Localização" (ANA 1994). Considerando, porém, a experiência adquirida pelo Consultor, as estimativas dos custos de edifícios terminais e das pavimentações aeronáuticas foram fortemente reajustadas em relação às publicadas neste último estudo.

Nos itens não concernidos por esta observação, teve-se em conta uma taxa de actualização de 10 % entre 1994 e 1998. A divisão adoptada é a mesma que para a OTA.



I_{p1}	1	0.14	0.49	7.40
I_{p2}	2	6.35	4.67	3.41
I_{p3}	3	11.02	11.92	10.84
I_{p4}	4	6.58	14.82	4.06
I_R	1 a 4	24.09	31.91	25.71

Verifica-se que, o valor do índice global, obtido para Rio Frio, alternativa N-S, é de 31.90 % do seu valor máximo potencial. Note-se que, para o intervalo de vôo, até aos 100 m, onde se regista o maior número de colisões com aves, este valor é de 0.49 %.

Para a alternativa E-W, o valor do índice global é de 24.10 % do seu valor máximo potencial. Para o intervalo de vôo, até aos 100 m, onde se regista o maior número de colisões com aves, aquele valor é de 0.14 %.

O valor do índice global obtido, para o aeroporto de Faro, é 25.7 %, sendo de 7.4 % para o intervalo de vôo, até aos 100 m.

15.4. Conclusões

Os resultados obtidos neste trabalho, baseados no cálculo de índices condicionados à altitude de vôo, e ao tipo de uso de solo, relativos ao risco de colisão de aeronaves com aves, mostraram que, os valores calculados para este índice normalizado, relativamente ao aeroporto de Faro, foram de 94. %, para a alternativa correspondente à orientação E - W das pistas, e de 124. % para a alternativa N - S.

Porém, é importante notar que este índice de risco condicionado não inclui nem os movimentos associados às rotas migratórias das aves, nem os movimentos de deslocação entre as zonas húmidas dos Estuários do Tejo e do Sado.

Embora os movimentos migratórios sejam considerados perigosos para a navegação aérea (Blockpoel 1976; Richardson 1996), não foi possível tê-los em conta no cálculo dos índices apresentados, por não existir informação publicada sobre o trajecto das rotas de migração em Portugal.

A maior parte dos índices de risco anteriormente calculados para colisões de aeronaves com aves, têm-se debatido com obstáculos vários, como por exemplo requererem informação detalhada sobre a avifauna presente na área de estudo (e.g. Nechval e Biryukov 1988, Milsom 1990, Milsom e Horton 1991).

A metodologia agora utilizada, com base num índice desenvolvido pelas autoras, baseado nos tipos de uso de solo, poderá ultrapassar algumas destas dificuldades. No entanto, permanece em aberto o facto de não ter sido ainda definido, pelas associações de aeronáutica, um nível de risco que possa considerar-se como aceitável, para acidentes resultantes de colisões de aeronaves com aves (e.g. Nechval e Biryukov, 1988).

Assim, considerando:

- os factos apontados na Introdução, baseadas em trabalhos científicos, relativamente à quantificação do risco de colisões de aeronaves com aves;
- as observações e dados existentes para Portugal, obtidos por peritos em segurança de vôo, para a aviação civil e militar;
- a localização das alternativas de implantação do NA em Rio Frio, relativamente à sua proximidade de zonas húmidas importantes e de um dormitório que alberga 3 milhões de pombos torcaz;



Seguidamente resumem-se os impactes ambientais negativos mais significativos, gerados pela implantação do NA em Rio Frio, indicando-se, sumariamente, a sua possível minimização.

1. Os impactes negativos sobre a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos têm uma importância média a reduzida, uma vez que se assume que todas as águas pluviais contaminadas e efluentes líquidos gerados serão recolhidos e tratados por sistemas apropriados, que serão integrados no projecto final do aeroporto, o que permitirá prevenir a contaminação dos meios hídricos e dos solos na envolvente do aeroporto. Desta circunstância resulta também que os impactes previstos nos ecossistemas aquáticos são de reduzida importância, à excepção dos que resultam da destruição de *habitats* aquáticos.

O projecto tem um impacte médio sobre as disponibilidades hídricas superficiais, afectando, em ambas as configurações, uma das albufeiras existentes na área. A exploração dos recursos hídricos subterrâneos pode induzir impactes significativos em consequência do eventual fluxo de água do aquífero superficial para o profundo.

A deposição de poluentes atmosféricos poderá ter algum impacte sobre a qualidade das águas superficiais, e também sobre os solos e vegetação, considerando-se, no entanto, que este aspecto ainda é mal conhecido, devendo a sua análise ser aprofundada no EIA do projecto.

2. Alteração da qualidade do ar à escala local e regional, verificando-se violação de limites legais imperativos em algumas situações. Minimização dependente da redução de emissões, através de: (i) incentivo à utilização do NA por aeronaves com menores factores de emissão de poluentes atmosféricos (a considerar no plano de exploração do NA); (ii) redução das emissões associadas à actividade aeroportuária em terra (motores eléctricos e fornecimento de energia eléctrica aos aviões; (iii) Incentivos à utilização do modo ferroviário como acesso privilegiado ao NA.
3. Geração de níveis de ruído ultrapassando os limites legais numa área envolvente ao aeroporto de cerca de 30 km². No caso da implantação das pistas na direcção Norte/Sul, prevê-se que nas situações de operação no sentido Sul/Norte (a mais frequente), não haja praticamente população afectada pelo ruído. No caso de operação no sentido Norte/Sul, prevê-se que sejam afectados 725 habitantes, no ano de início de exploração, e 839 habitantes no ano horizonte de projecto. Este último valor será reduzido para um valor sem expressão, considerando uma redução de 5 dB(A) nas emissões resultante da evolução tecnológica das aeronaves.
No caso da implantação das pistas na direcção Este/Oeste, o caso mais provável será o de operação no sentido Este/Oeste, o que implicará a afectação de 223 habitantes, no ano de início, e 2123 habitantes, no ano horizonte de projecto. A referida evolução tecnológica reduzirá este último valor para 223 habitantes. No caso de operação no sentido Oeste/Este, aqueles valores serão de 197 e 396 habitantes, respectivamente, reduzindo-se para um valor sem expressão no cenário que considera a redução das emissões.

Ref. [10]

35



As garças são aves de grande porte e de vôo lento, que têm causado sérios problemas em aeroportos, tais como o de Schiphol (Holanda) e o de Kloten (Suíça)

(Blockpoel, 1976). Em Portugal, dentro desta Família de aves, sobressaem as garças boeiras, que beneficiam largamente da actividade humana, encontrando-se particularmente associadas à criação de gado bovino.

15.1.4. Riscos associados aos tipos de uso do solo

De acordo com recomendações apresentadas na FAA/Advisory Circular #150/5200-33 (www.FAA.gov/arp/150acs.htm) não deverão existir, num raio envolvente das pistas de 3 Km, os seguintes tipos de ocupação do solo: lixeiras, aterros sanitários, ETAR's e zonas húmidas. Caso se registem movimentos de aves na proximidade das pistas, recomenda-se que este raio seja alargado para 8 Km. A International Civil Aviation Organization - (ICAO, 1997) recomenda que seja considerada uma área envolvente com um raio de 13 Km.

Um documento emanado pelo Ministério dos Transportes Canadiano, Transport Canada / Safety Branch, Ottawa, classifica como muito perigosas, adicionalmente aos tipos de ocupação já mencionados, também a piscicultura, e como apresentando um risco moderado, a existência de zonas de protecção especial, zonas de alimentação de gado, suiniculturas, culturas cerealíferas, pomares e vinhas. Estas áreas não deverão situar-se a uma distância inferior a 3.2 Km do ponto de referência do aeroporto (Wildlife Control Procedures Manual, Transport Canada, 1994).

15.2. Metodologia

15.2.1. Rotas de aproximação e descolagem

Com base na informação fornecida pelo NAER, SA sobre as alternativas possíveis para as rotas de aproximação e descolagem, para ambas as alternativas de implantação do NA em Rio Frio, procedeu-se a um estudo de risco condicionado à altitude de vôo, para colisões de fauna com aeronaves, recorrendo a um sistema de informação geográfica (GIS), metodologia seguida por DeFusco (1993). Assim, utilizou-se a base de dados CORINE Land Cover e procedeu-se à digitalização das rotas de aproximação e descolagem, analisando-se quais os tipos de ocupação de solo intersectados, para as diferentes altitudes de vôo.

Com base na frequência de ocorrência das colisões com a avifauna, foram consideradas quatro classes de altitude de vôo - Tabela 15.1.

Tabela 15.1. - Ocorrência de colisões de aeronaves com aves, por intervalos de altitudes de vôo das aeronaves (Dados ICAO e FAA, Tabela 15.1 do Anexo 15.1 e Tabelas 15.2. a 15.5 do Anexo 15.2) e peso atribuído relativamente à frequência desta ocorrência (F_{colis}).

Intervalos (H_i)	Altitudes de vôo (m)	% Do total de colisões ocorridas No Intervalo - Acumulada	Peso atribuído ao intervalo com base na frequência relativa de colisões (F_{colis})
1	0 - 100	70 - 70	0.7
2	100 - 300	10 - 80	0.1

B.1-4

Ref. [13]

39



Com base nesses valores elaborámos o Quadro 4.3, que contempla a situação normal até à situação limite de funcionamento do Novo Aeroporto.

Quadro 4.3 - Estimativa de consumos de água no Novo Aeroporto

Nº passageiros	Média diária (m³)	Consumo (l/s)	Situação Extrema (l/s)	Total Anual (m³)
12 Milhões	33.000	48	142.5	1,5 X 10 ⁶ 4,5 X 10 ⁶
18 Milhões	49400	71.3	214	2,25 X 10 ⁶ 6,75 X 10 ⁶
24 Milhões	66000	96	285	3,1 X 10 ⁶ 9,1 X 10 ⁶

Por considerarmos estes valores algo elevados solicitámos à NAER, S.A. a sua confirmação, para que os valores fossem mais conformes com a realidade. Entretanto recebemos da NAER, S.A. consumos relativos ao Aeroporto Charles de Gaulle (consumo 50 litros por passageiro e 500 litros por cada tonelada de carga). A existência destes novos valores não altera as nossas considerações que apenas devem ser ajustadas para a nova realidade. Com estes dados obtém-se um consumo máximo anual de $1.4 \times 10^6 \text{ m}^3$ para um movimento de 24 milhões de passageiros e 300.000 toneladas de carga. Como se verifica esse valor fica muito aquém dos valores considerados (Quadro 4.3) o que em nada modifica as nossas considerações.

b) Para estes consumos os recursos hídricos subterrâneos podem ser utilizados através de captações próprias sem impactos significativos nos recursos totais.

c) Se a decisão contemplar um sistema próprio de abastecimento é importante definir as localizações e o regime de exploração de modo a que não haja variação significativa de potenciais que podem trazer consequências como já referido anteriormente.

4.4.2. Aspectos qualitativos

a) Como se mostrou as águas subterrâneas apresentam mineralização baixa, com reacção ácida, algo agressivas e com elevado teor em sílica.

b) Existe variação hidroquímica consoante os níveis que são captados. Há um aumento de dureza quando se capta exclusivamente os níveis carbonatados miocénicos.

c) As características hidroquímicas respondem cabalmente às utilizações para os fins previstos.

Em Rio Frio o sistema aquífero é considerado de vulnerabilidade alta a extremamente alta, o que impõe regras bastantes rígidas no regime de exploração de modo a não provocar desequilíbrios no sistema aquífero. Este risco advém das suas características hidrogeológicas (sistema multicamada) em que uma exploração intensiva poderá induzir contaminação do aquífero

Ref. [15]

44

7. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclusões

No cumprimento dos objectivos definidos no Despacho Conjunto MEPAT/MA nº 682/98, de 22 de Setembro;

Tendo em conta os pressupostos e condicionantes enunciados no ponto 2. do presente Parecer;

Considerando a revisão dos EPIA que se apresenta no ponto 4. e a análise comparativa efectuada no ponto 6.2.;

Considerando os resultados da Consulta do Público constantes do respectivo Relatório;

A Comissão de Avaliação,

Apoiada nos pareceres de entidades oficiais e em elementos complementares (em anexo) disponibilizados pelo ICN;

Aplicando os procedimentos de avaliação descritos no ponto 6.1.;

Conclui:

1 - Descritores dos EPIA

Existem descritores que tiveram uma abordagem deficiente, e que deveriam ter sido objecto de estudos mais adequados à fase de selecção de alternativas, pelo que a CA considera que as conclusões constantes nos EPIA não são suficientes ou válidas como elementos de base para a tomada de decisão. Encontram-se nesta situação:

- Recursos Hídricos
- Economia Local e Regional
- Comunidades e Fragmentação de Habitats
- Risco de Colisão de Aeronaves com Aves
- Casualidade Sísmica
- Património Arqueológico
- Ruído
- Qualidade do Ar

2 - Seleccção de Alternativas

A CA considera que as alternativas de localização propostas apresentam impactes negativos significativos. No entanto, a localização do NAL na Ota é menos desfavorável que em Rio Frio (orientação E/O e N/S), por esta apresentar graves condicionantes que podem pôr em causa a sua sustentabilidade ambiental.

Recomendações

A CA recomenda que, logo após a decisão sobre a localização do NAL, sejam iniciados os seguintes estudos de base, no sentido de apoiar tecnicamente as fases subsequentes do processo de avaliação:

- Análise de Risco

Mantém-se a necessidade de realização deste estudo, já solicitado no Parecer da CA aos "Termos de Referência" elaborados pelo proponente.

Ref. [16]

14
45

MINISTÉRIO DAS COMUNICAÇÕES

**ESTUDO DA LOCALIZAÇÃO
DO NOVO AEROPORTO DE
LISBOA**

**GABINETE DO NOVO AEROPORTO DE LISBOA
1972**

Ref. [16]

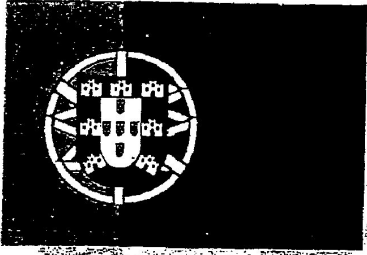
46

- b) Não existe qualquer hipótese aceitável de localização do Novo Aeroporto na margem direita do Tejo;
- c) Os estudos realizados permitiram concluir que para a instalação do Novo Aeroporto na margem esquerda do Tejo apenas eram de considerar as seguintes localizações:
- Fonte da Telha;
 - Montijo;
 - Alcochete;
 - Porto Alto ou Rio Frio;
- d) A escolha de qualquer destas localizações implica necessariamente a transferência do Campo de Tiro de Alcochete e a desactivação da Base Aérea n.º 6, no Montijo;
- e) Partindo do princípio da aceitação destas premissas e após uma primeira tentativa de classificação das várias localizações, resultou uma posição de particular relevância para a região que abrange Rio Frio e Porto Alto, parecendo, porém, desde logo, definir-se uma tendência favorável a Rio Frio. Efectivamente,
- f) Rio Frio é, das localizações estudadas, a única em que é possível dispor de uma área permitindo a instalação de um aeroporto de grandes dimensões, sem quaisquer restrições para ampliações futuras;
- g) Se para as localizações de Rio Frio e Porto Alto se observa que um dos factores mais importantes a ponderar — o dos acessos de superfície — se apresenta em condições desfavoráveis relativamente às outras localizações estudadas, uma vez que se situam a distâncias consideradas limite do maior pólo gerador de tráfego que se pretende servir, tal situação poderá, dentro de certa medida, obter contrapartida numa excelência de comunicações que se lhe proporcione;
- h) Neste aspecto sobressai *Rio Frio*, pois a Ponte Salazar, através da sua rede de acessos, permite uma fácil penetração e difusão na cidade de Lisboa, e, por outro lado, a auto-estrada do Sul, cujo prolongamento até ao nó da Marateca já está considerado, vem proporcionar tal excelência de ligação, constituindo investimento separado, sem sobrecarregar portanto a obra do Novo Aeroporto, havendo necessidade apenas de estabelecer curto ramal em derivação.
- Outro tanto não se poderá afirmar relativamente a *Porto Alto* que, se beneficiaria da auto-estrada do Norte, já construída até Vila Franca — mas de que se prevê a provável saturação à data de abertura do Novo Aeroporto —, encontra seguidamente a restrição da Ponte do Marechal Carmona, dispondo unicamente de duas vias de circulação e cujo tabuleiro, muito provavelmente, teria de ser alargado, e envolve ainda a modificação das estradas nacionais n.º 10 e 118 para vias rápidas;
- i) Além do mais e no caso de se vir a concretizar a construção do terminal urbano localizado, em princípio, no Rego, o seu acesso a partir de *Rio Frio*

Ref.

[5]

1.3.1



NAER - Novo Aeroporto, S.A.
NAER-S.A.

160

COPY

160
114

NOVO AEROPORTO INTERNACIONAL

RELATÓRIO PARA A PREPARAÇÃO DE UMA PROPOSTA DE ESCOLHA DO LOCAL

Agosto 1999



ARCHITECTES ET INGENIEURS

com

PRET



PROFABRIL ENGENHARIA DE TRANSPORTES

Ref. [17]

48

13 RECOMENDAÇÃO DO CONSULTOR

As conclusões que resultam deste estudo comparativo são claras, e o consultor pode portanto formular recomendações fortes:

1. O sítio actual da Portela, nos seus limites presentes, pode fazer e face ao crescimento do tráfego previsto para os próximos 8 ou 10 anos, e certamente não para além deste prazo sem uma forte degradação da qualidade de serviço e da segurança.

Considerando esta constatação, a decisão de realizar um novo aeroporto, cuja realização vai requerer um prazo total de pelo menos 8 anos e mais provavelmente 10 ou 11, deve ser tomada sem demora.

Além da insuficiência das capacidades, os argumentos mais fortes a favor desta mudança são as perturbações de ruído, que afectam centenas de milhares de lisboetas, e a segurança: a densidade das construções nos arrabaldes mais frequentados do aeroporto que é tal que um acidente ou um erro de pilotagem (Control flight into terrain-CFIT) infelizmente sempre possível conduziria inevitavelmente a um número elevado de vítimas no solo.

2. Como todos os estudos realizados desde 1969, o nosso estudo de síntese põe à cabeça o sítio de Rio Frio 08/26, que é satisfatório em relação à maioria dos critérios excepto o ambiente "natural", porque se trata de um sítio totalmente artificial mas agrícola. Em relação aos estudos precedentes, salienta-se que as dificuldades de acesso terrestre a partir de Lisboa pertencem ao passado com a colocação em serviço da ponte Vasco de Gama, do acesso ferroviário pela ponte de 25 de Abril, e antes da abertura do aeroporto, da ponte Rodoviária de Carregado.

Não pensamos, porém, que os estudos sucessivos tenham sido posto em causa por esta razão, mas em virtude da incompatibilidade das orientações da pista propostas com os sítios militares de Montijo e Alcochete.

É por esta razão que o Consultor propôs a orientação de pista 08/26, que conduz, decerto, a uma pequena degradação de certas qualidades do sítio, mas pode permitir uma compatibilidade permanente com os sítios militares e uma inserção menos penalizante no meio natural.

3. Ao dar o seu acordo sobre os termos do relatório da "CAIA", o Ministro do Ambiente decidiu em 5 de Julho de 1999, como a lei portuguesa lhe dá o poder, de não adoptar como possível o sítio de Rio Frio., considerando que a realização de um novo aeroporto criaria af prejuízos "não minimizáveis, irreversíveis e não compensáveis".
4. Nestas condições, a única recomendação que o Consultor pode formular concerne a viabilidade do sítio da Ota e esta recomendação é favorável

Ref. [18]

156
49

PROCESSO DE DECISÃO DA LOCALIZAÇÃO DO
NOVO AEROPORTO

OPÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DO
AEROPORTO NA OTA

RELATÓRIO DE PROGRESSO

Outubro 1999

Ref. [18]

50

Quadro de Avaliação

		Pontuação máxima	OTA	RIO FRIO 17/35	RIO FRIO 08/26
	Pontuação Total		616	675	718
1.1	trajectórias de chegada e partidas	50	50	45	50
1.2	aproximações	60	27	36	36
1.3	descolagens	40	40	40	40
1.4	espaço aéreo	70	47	65	65
1.5	obstáculos na partida	40	24	40	40
1.6	ventos transversais	20	17	17	14
1.7	visibilidade	20	17	13	13
2.1	tempos de acesso rodoviário médio	100	40	43	45
2.2	tempos de acesso ferroviário médio	20	15	8	8
3.1a	exposição ao ruído dos aviões: zona 1	100	55	100	88
3.1b	exposição ao ruído dos aviões: zona 2	50	27	49	40
3.2	impacte visual sobre a paisagem	20	12	0	5
3.3	impacte sobre a vegetação	20	19	4	10
3.4	risco de colisão com aves	30	23	8	17
3.5	impacte sobre as espécies animais	10	5	4	4
3.6	história e arqueologia	20	11	15	15
4.1	impacte negativo da deslocação de população	80	50	48	48
5.1	capacidade de expansão	40	0	40	40
6.1	custos do projecto	100	66	73	91
7.1	multiplicidade de intervenientes	50	35	0	20
8.1	despesas de navegação aérea	10	8	5	7
8.2	despesas de transportes no solo	50	28	23	23

Convirá, no entanto, relevar alguns aspectos que não foram tidos em atenção ou foram entendidos pelos consultores de forma desigual:

60

Ref. [18]

- consideração com igual nota as aproximações e descolagens nas duas orientações em Rio Frio quando, no caso da orientação 08/26, a presença da Carreira de Tiro de Alcochete não deixaria de ter uma influência sobre as operações comerciais e certamente sobre a BA de Montijo, cujas restrições induzidas não se encontram reflectidas na rubrica 7.1.;
- penalização da Ota, ao considerar que a Gare do Oriente é demasiado descentrada (apesar de possuir melhores ligações à rede urbana) e tomando como referência a estação de Entrecampos;
- a diferença entre as pontuações máximas dos tempos de acessibilidade por modo rodoviário e ferroviário não reflecte a distribuição modal que poderá ser esperada futuramente. A forma como foram considerados estes factores implica que o modo rodoviário é cinco vezes mais atraente do que o ferroviário;
- nos custos de transporte no solo (vd. ponto 8.2) não são reconhecidas as diferenças existentes nas repartições modais entre as duas localizações no que respeita aos acidentes rodoviários.

O consultor procurou aferir a estabilidade da pontuação alcançada para as três alternativas face a diferentes pesos das rubricas 2, 3 e 4 e conclui: que a alternativa Ota apenas poderia ganhar 15 pontos, a alternativa Rio Frio 08/26 perderia no máximo 19 pontos mantendo-se sempre em primeiro lugar e que Rio Frio 17/35 perderia, no máximo, 44 pontos, caso em que se tornaria equivalente à alternativa Ota.

$$OTA \quad 616 + 15 = 631$$

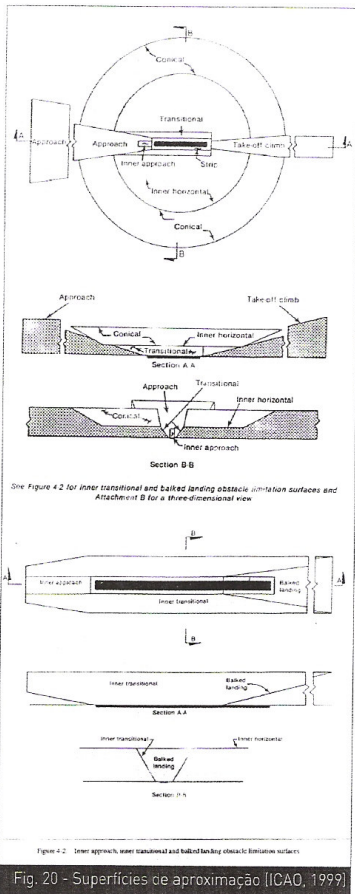
$$RIO \text{ FRIO} \quad 718 - 19 = 699$$

5.1.11 Recomendação do Consultor Coordenador

Com base na análise realizada o consultor constata e recomenda:

- A Portela, nos seus actuais limites, pode fazer face ao crescimento do tráfego previsto para os próximos 8 a 10 anos. Para além deste prazo, tal só

REF [21]

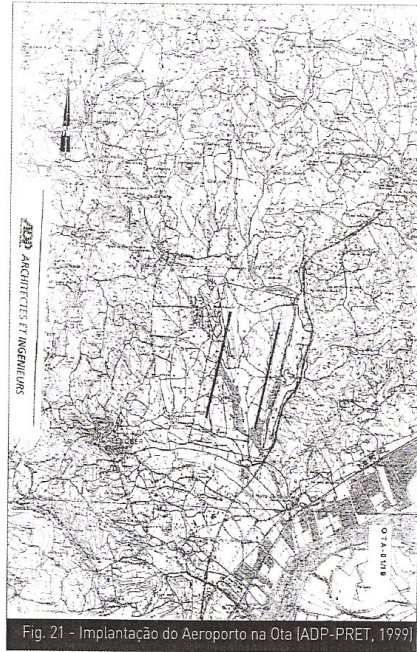


Ora a Ota não parece ser o melhor local, porque tem ventos cruzados (veja-se a orientação da pista da base aérea que tem em conta precisamente a direcção dos ventos dominantes e as condicionantes topográficas da zona), muitos nevoeiros (basta deslocar-se ao local em dias de Primavera e Outono e obviamente de Inverno), e não tem os melhores padrões tendo em conta o número de dias ensolarados.

Já a Península de Setúbal apresenta características muito mais favoráveis e surge como uma opção bastante melhor. Repare-se que, em Rio Frio, os estudos meteorológicos puseram em evidência o predomínio de ventos na direcção Norte-Sul, e os outros rumos mostram velocidades instantâneas aceitáveis, embora seja de indicar que se notam também alguns ventos do quadrante de Oeste.

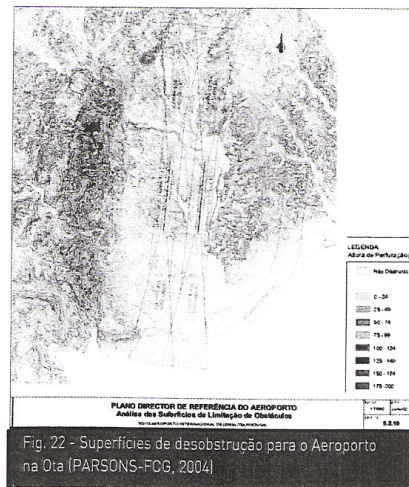
As condições aeronáuticas ideais para um aeroporto seriam representadas, para além da Meteorologia favorável, pela não existência de obstáculos (montes ou elevações) nos circuitos de aproximação e de descolagem e não existência de aglomerados urbanos nos mesmos circuitos. Para efeitos de projecto têm de se traçar superfícies de desobstrução aeronáutica que não podem ser "furadas" por quaisquer estruturas (Fig. 20).

Ora um aeroporto na Ota (Fig. 21) está condicionado pela Serra de Montejuento que restringe todos os circuitos de aproximação e de descolagem de Oeste. E tem inúmeros montes e colinas, nomeadamente o Monte Redondo, que obrigam a escavações vultuosas, em quantidade e em valor monetário, e que também impõem a subida da cota da plataforma aeronáutica para evitar ainda maiores escavações em elevações que poderiam ficar nas superfícies e cónicas de aproximação (Fig. 22). A existência de aglomerados urbanos nas proximidades mais imediatas



das duas pistas parece representar uma condicionante mais marcada e desfavorável na Ota.

Paralelamente, no Aeroporto Internacional da Ota, o funcionamento em simultâneo das duas pistas paralelas não será possível quando o tecto de visibilidade descer abaixo de cerca de 36 m (115') ou quando a visibilidade horizontal for inferior a 550 m. Neste caso, as aterragens estarão limitadas a uma única pista, embora as descolagens possam continuar a ser feitas nas duas pistas.



Ref. [23]

56

Os aquíferos acima referidos são efectivamente uma reserva de água importante.

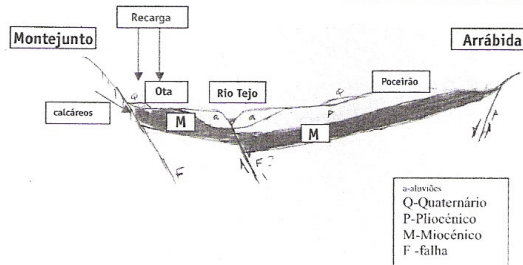
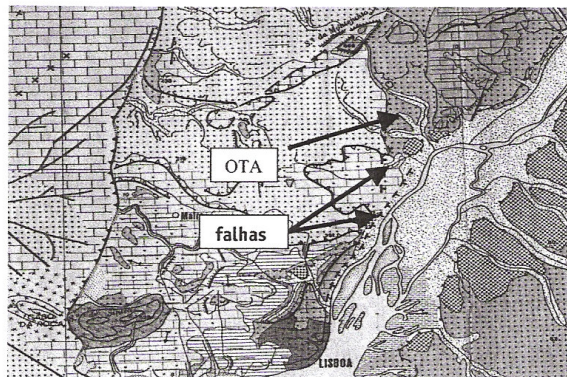
A continuidade e a vulnerabilidade dos aquíferos:

No entanto, sabe-se que as formações mencionadas não são contínuas em termos litológicos. Podem no entanto sê-lo em termos hidráulicos e neste caso a sua extensão (miocénico) vai do Poceirão até à Ota, tendo aí uma das suas mais importantes áreas de recarga. Mas é pouco provável que exista continuidade hidráulica quer na horizontal quer na vertical. Além de que mesmo numa formação homogénea a condutividade hidráulica na direcção vertical é sempre muito menor que na direcção horizontal. Consequentemente a vulnerabilidade dos aquíferos é variável quer na vertical quer na horizontal. Tanto quanto é do nosso conhecimento não está feita uma carta de vulnerabilidade dos aquíferos à escala que interessa à implantação dum aeroporto.

156

Se os aquíferos não são contínuos a argumentação de continuidade do CAIA não faz sentido e qualquer localização, tem uma zona de influência mais ou menos limitada, quer na Ota quer no Poceirão ou Rio Frio.

A Ota será sempre a mais vulnerável por se situar num afloramento do miocénico e ser ao mesmo tempo uma área de recarga do aquífero do miocénico. Também é um ponto importante de abastecimento de água da região de Lisboa.



CONC

Lisbo

influi

A

acess

para

econ

afigu

O.

preci

marg

Et

Lisbc

se ac

do qu

Ref. [24]

58

se percebe por isso como se prescindir da valência aeroportuária nessa localização, em favor de uma infra-estrutura na Ota que não permite implantar uma plataforma logística na sua envolvente próxima.

Por último, atente-se ao conceito de cidade aeroportuária que entretanto se passou a adoptar na construção de novos aeroportos, bem como aos objectivos estratégicos do PROTAML que, ao apontarem para recenter o crescimento urbano da AML em torno do estuário do Tejo e para o reequilíbrio das suas duas margens em termos de desenvolvimento socio-económico, mais não fazem que evidenciar a contradição entre a política de ordenamento do território nesta importante região do país e a localização do seu aeroporto na Ota. Esta contradição é já hoje bem patente no facto da população incluída na isócrona dos 30 minutos ser quase três vezes inferior no caso da acessibilidade à Ota, por comparação com uma localização na margem sul do Tejo. Se a isto somarmos o tráfego potencial que os novos empreendimentos urbanísticos em curso ou em apreciação para a Península de Setúbal e o Alentejo Litoral irão gerar, melhor se compreende a posição descentrada da Ota em relação às linhas de desejo dos principais fluxos dos seus potenciais utilizadores.

Face a todos estes aspectos que não abonam a favor de um aeroporto na Ota, e aos resultados dos estudos entretanto efectuados para encontrar uma localização alternativa na margem sul do Tejo - os quais concluíram pela possibilidade de duas implantações viáveis que não interferem com as objecções ambientais enunciadas a propósito de Rio Frio - compreende-se mal que o governo não aceite efectuar uma análise custo-benefício, comparando a localização do aeroporto na Ota com uma dessas alternativas.

Sacrifica-se deste modo uma apreciação técnica isenta à pressa em satisfazer os apetites dos que já se perfilam para concorrer à privatização da ANA - talvez o maior negócio que terá lugar no país, em relação aos últimos 30 anos e ao futuro próximo - e os que reclamam pelo relançamento imediato do programa de obras públicas, como forma de relançar a economia do país e evitar a falência das suas empresas. Se assim for, seria preferível que o governo o assumisse de forma clara, em vez de tentar "vender gato por lebre" ao apresentar o aeroporto na Ota como a única solução para o esgotamento da capacidade da Portela no médio prazo. Os custos envolvidos e as consequências nefastas desta opção ao nível do ordenamento do território e da competitividade da AML assim o exigiriam.

Apresentação do Prof. Fernando Nunes da Silva

Estudo prévio de incidências ambientais do Novo Aeroporto na Ota - Ordenamento do Território -

Fernando Nunes da Silva
Professor Catedrático do IST

Apresentação baseada no relatório de Dez./1998 elaborado por
Fernando Nunes da Silva (CESUR - IST)
Ricardo Veludo (CESUR - IST)
Maria Rosário Partidário (Ecosistema, Lda.)
Inês Ramos (Ecosistema, Lda.)

Ref. [25]

60

de segurança mínimos de 1,02 se for assumido o tratamento de uma faixa para além do pé do talude com largura variável de 26 a 60m, com tratamento de colunas de brita de malha triangular com 1,80m de lado, em complemento do tratamento sob o paramento dos aterros com colunas de brita em malha quadrada com 2,00m de lado.

As colunas de brita a executar terão um diâmetro de 0,90m, o que conduz, para as diferentes geometrias de malha, a um incremento global dos parâmetros resistentes do maciço de fundação, conforme se indica no quadro anterior.

Os cálculos correspondentes e os respectivos círculos de deslizamento apresentam-se em anexo (Anexo B).

O quadro seguinte quantifica os trabalhos inerentes ao tratamento dos lodos com colunas de brita pelo método seco.

Colunas de Brita - Vibrosubstituição

Perfil Transv	Perfil Long.	Malha	Área de Inf. (m ²)	Prof. (m)	Comp. (m)	Larg. (m)	Área (m ²)	Quantidade (m)	Nº de Col. (un)
P29G	P193-P192	T 1,80	2,80	17,00	30,00	200,00	6.000,00	36.428,57	2.143
	P192-P191	Q 2,00	4,00	16,00	80,00	200,00	16.000,00	64.000,00	4.000
	P191-P185	Q 2,00	4,00	20,00	260,00	200,00	52.000,00	260.000,00	13.000
	P185-P180	Q 2,00	4,00	17,50	270,00	100,00	27.000,00	118.125,00	6.750
	P185-P180	Q 2,00	4,00	18,00	270,00	150,00	40.500,00	182.250,00	10.125
	P180-P170	Q 2,50	6,25	11,50	500,00	100,00	50.000,00	92.000,00	8.000
	P180-P170	Q 2,50	6,25	7,00	500,00	60,00	30.000,00	33.600,00	4.800
	P170-P164	Q 2,50	6,25	8,00	300,00	75,00	22.500,00	28.800,00	3.600
P33G	P193-P192	T 1,80	2,80	17,00	30,00	200,00	6.000,00	36.428,57	2.143
	P192-P185	Q 2,00	4,00	17,00	370,00	200,00	74.000,00	314.500,00	18.500
	P185-P182	Q 2,00	4,00	15,00	130,00	200,00	26.000,00	97.500,00	6.500
	P185-P182	Q 2,00	4,00	16,00	100,00	80,00	8.000,00	32.000,00	2.000
	P180-P175	Q 2,50	6,25	8,50	260,00	200,00	52.000,00	70.720,00	8.320
P37G	P192-P191	T 1,80	2,80	13,00	30,00	200,00	6.000,00	27.857,14	2.143
	P191-P185	Q 2,00	4,00	13,00	370,00	200,00	74.000,00	240.500,00	18.500
	P185-P183	Q 2,00	4,00	12,00	130,00	200,00	26.000,00	78.000,00	6.500
	P179-P175	Q 2,50	6,25	7,00	180,00	200,00	36.000,00	40.320,00	5.760

Ref. [25]

61

P41G	P192-P191	T 1,80	2,80	11,50	26,00	200,00	5.200,00	21.357,14	1.857
	P191-P184	Q 2,00	4,00	9,00	330,00	250,00	82.500,00	185.625,00	20.625
	P177-P174	Q 2,50	6,25	6,00	190,00	200,00	38.000,00	36.480,00	6.080
P45G	P192-P191	T 1,80	2,80	9,00	50,00	200,00	10.000,00	32.142,86	3.571
	P191-P189	Q 2,00	4,00	8,00	100,00	200,00	20.000,00	40.000,00	5.000
	P189-P185	Q 2,50	6,25	6,00	200,00	150,00	30.000,00	28.800,00	4.800
	P177-P172	Q 2,50	6,25	8,00	230,00	200,00	46.000,00	58.880,00	7.360
P49G	P192-P191	T 1,80	2,80	8,00	50,00	200,00	10.000,00	28.571,43	3.571
	P191-P189	Q 2,00	4,00	8,00	70,00	200,00	14.000,00	28.000,00	3.500
	P189-P186	Q 2,50	6,25	6,00	150,00	200,00	30.000,00	28.800,00	4.800
	P178-P171	Q 2,50	6,25	7,50	280,00	200,00	56.000,00	67.200,00	8.960
P53G	P190	T 1,80	2,80	5,00	20,00	200,00	4.000,00	7.142,86	1.429
	P190-P189	Q 2,00	4,00	5,00	80,00	200,00	16.000,00	20.000,00	4.000
	P189-P186	Q 2,50	6,25	3,50	150,00	200,00	30.000,00	16.800,00	4.800
	P174-P169	Q 2,50	6,25	7,50	290,00	200,00	58.000,00	69.600,00	9.280
P57G	P174-P173	Q 2,50	6,25	8,00	50,00	400,00	20.000,00	25.600,00	3.200
	P173-P169	Q 2,50	6,25	8,00	200,00	130,00	26.000,00	33.280,00	4.160
	P169-P166	Q 2,50	6,25	8,00	150,00	200,00	30.000,00	38.400,00	4.800
P61G	P167-P162	Q 2,50	6,25	11,00	230,00	300,00	69.000,00	121.440,00	11.040
TOTAL							1.146.700,00	2.641.148,57	235.617

Quadro 9 – Colunas de Brita - Quantidades

Nota:

Colunas de Brita:

T 1,80 - Malha Triangular de 1,80m de lado

Q 2,00 - Malha Quadrangular de 2,00m de lado

Q 2,50 - Malha Quadrangular de 2,50m de lado

-A quantidade e o número de colunas deverão ser afectados

de um coeficiente de 1,1 face à área de influência das colunas de brita

No des. N° 127 apresenta-se a área de tratamento de solos e o zonamento da distribuição das colunas de brita.

Ref. [26]

64

➤ **Aterros**

- plataforma geral (geométrico) 46.153.756 m³

Trata-se do volume de aterro geométrico para materialização da plataforma do aeroporto (cota do topo dos pavimentos) relativamente ao terreno natural.

- regularização hidráulica (rib. Alvarinho + diques) 3.000.000 m³

Materiais necessários aos trabalhos de regularização fluvial determinados no Estudo Hidrológico, Ribeira do Alvarinho ⇒ 2.500.000m³ e construção de diques ⇒ 500.000m³

- assentamento dos solos compressíveis 1.987.613 m³

Assentamento da área de solos compressíveis com tratamento de colunas de brita. Área de tratamento 1.146.700m², assentamento médio estimado entre 1,70m e 1,75m.

- empolamento dos solos compressíveis (-) 1.146.700 m³

O empolamento dos solos compressíveis por inclusão das colunas de brita foi estimado em 1m pelo que este é o volume correspondente à área de tratamento de colunas de brita 1.146.700m².

- camada de brita (-) 688.020 m³

Camada de brita a incluir com 0,60m de espessura na área de tratamento com colunas de brita ⇒ 1.146.700m² × 0,60m

- pavimentos (-) 1.390.000 m³

Trata-se do volume de aterro ocupado pela inclusão dos pavimentos a construir em zonas de aterro, considerando que 34% dos pavimentos são pavimentos rígidos com uma espessura de 0,80m e 66% dos pavimentos serão flexíveis com uma espessura de 0,85m (espessura média equivalente 0,83m). A área de pavimentos que recai em zonas de aterro é 1.674.312m² ⇒ 1.674.312m² × 0,83m (ver Des. N° 126)

Ref. [27]

66

Para se implantar um aeroporto, é necessário construir uma plataforma com o comprimento das pistas e das zonas de desobstrução adjacentes, o que obriga à execução de uma área aplanada e sensivelmente rectangular, com cerca de 5 a 6 km de comprimento por 2 a 3 km de largura (Fig. 18). Para se fazerem duas pistas paralelas, com um afastamento entre elas de cerca de 1.700 m, com caminhos de circulação paralelos, com placas de estacionamento, e terminais para passageiros e para mercadorias, os valores teóricos apontam para um mínimo de cerca de 1.500 a 2.000 hectares. Ora é precisamente esta área mínima que se vai ter de disponibilizar na Ota (1.800 hectares).

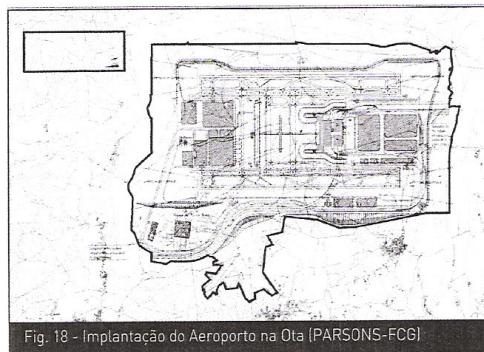


Fig. 18 - Implantação do Aeroporto na Ota (PARSONS-FCG)

Na Fig. 19 apresenta-se o diagrama em planta da base aérea da Ota, actual, com a sua pista 17-35 bem marcada (trata-se da orientação da pista para ventos cruzados do aeroporto da Portela. O novo aeroporto terá pistas 01-19, ou seja, elas estariam orientadas mais próximas da direcção Norte-Sul). Para a pista militar estão assinaladas as seguintes obstruções: a serra de Montejunto (cota de 2185', 666,4 m); Monte Redondo (cota de 725', 221,3 m), chaminé no Carregado (cota de 345', 105,2 m); Antena em Castanheira do Ribatejo (cota de 630', 192,2 m). Se possível, estas condicionantes terão de ser removidas para a construção do novo Aeroporto na Ota.

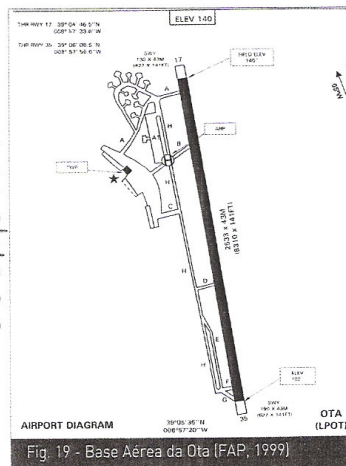


Fig. 19 - Base Aérea da Ota (FAP, 1999)

Daí que, no projecto actual, surja a necessidade de remover parcialmente o Monte Redondo o que envolve um volumoso trabalho de terraplenagem, com vários milhões de metros cúbicos de escavação. Paralelamente, torna-se necessário subir a cota da plataforma o que absorve parte deste volume de escavação mas obriga à construção de aterros elevados em solos com condições geotécnicas desfavoráveis, porque se trata de aluviões fracas.

Como, não se pode fazer desaparecer a serra de Montejunto, as pistas tiveram de sofrer uma pequena mudança de orientação e a pista Poente prevista sofreu em operacionalidade com esta condicionante, reduzindo, em muito, o número de movimentos que são possíveis na nova infra-estrutura.

8. Projecto de um Novo Aeroporto Internacional de Lisboa Ota e Península de Setúbal

De acordo com as indicações contempladas no Anexo 14 da ICAO (International Civil Aviation Organization) que estabelece as normas internacionais e as práticas recomendadas para a construção e a operação de aeródromos e aeroportos, as infra-estruturas aeroportuárias são classificadas de acordo com as suas características geométricas e funcionais.

Também os tipos de aeronaves são ordenados consoante as suas especificidades, o que significa que um avião não pode (ou não deve) operar numa infra-estrutura que não esteja de acordo com os requisitos operacionais que são impostos ou indicados para ela pelo fabricante. Daí que o projecto de um aeroporto imponha o tipo de avião, o avião de projecto, que o pode utilizar. Por exemplo, um aeroporto com um código de número 4 terá uma pista com um comprimento superior a 1800 m; mas também tem de ter um código de letra, e a mais elevada é a F, que prevê envergaduras de asa de aeronaves entre 65 e 80 m.

As condições meteorológicas ideais para um aeroporto seriam representadas por ventos fracos, soprando predominantemente da mesma direcção durante todo o ano; nevoeiros raros; nebulosidade alta, porque interessa aumentar o "tecto de visibilidade" na proximidade do aeroporto; predomínio de dias de sol e redução da pluviosidade.

Ref. [28]

68

QUADRO RESUMO
Estimativa Geral RIO FRIO 17/35
14 Milhões de Passageiros/Ano - 25 Milhões de Passageiros/Ano

INVESTIMENTOS DIRECTOS ANA	1ª FASE	LONGO PRAZO
Plano Director e Projectos	1.40	2.50
Aquisição de Terrenos	2.60	2.60
Preparação de Terrenos	5.10	7.60
Áreas Operacionais	34.00	50.50
Rede Viária e Parques	4.00	8.80
Ramal de Acesso Rodoviário	3.45	3.45
Ramal de Acesso Ferroviário	7.00	7.00
Redes Gerais e Instalações	14.70	21.30
Edifícios Terminais	60.00	115.00
Edifícios Técnicos e de Apoio	23.50	54.20
Segurança	0.30	0.55
Ajudas à Navegação	4.20	6.00
Relocalização de Linhas A.T.	0.00	0.00
Relocalização instalações Força Aérea	60.00	60.00
Restabelecimentos E.N.5	0.45	0.45
Relocalização C.F. Existente	0.00	0.00
Fiscalização	3.60	6.60
Total	224.20	346.50
10 % Imprevistos	22.80	34.50
TOTAIS GERAL (arredondados)	247.00	381.00

Milhões de contos

Ref. [28]

QUADRO RESUMO
Estimativa Geral RIO FRIO 08/26
14 Milhões de Passageiros/Ano - 25 Milhões de Passageiros/Ano

INVESTIMENTOS DIRECTOS ANA	1ª FASE	LONGO PRAZO
Plano Director e Projectos	1.40	2.50
Aquisição de Terrenos	2.36	2.36
Preparação de Terrenos	5.10	7.60
Áreas Operacionais	32.00	47.50
Rede Viária e Parques	4.00	8.80
Ramal de Acesso Rodoviário	2.30	2.30
Ramal de Acesso Ferroviário	6.50	6.50
Redes Gerais e Instalações	14.70	21.30
Edifícios Terminais	60.00	115.00
Edifícios Técnicos e de Apoio	23.50	54.20
Segurança	0.30	0.55
Ajudas à Navegação	4.20	6.00
Relocalização de Linhas A.T.	0.00	0.00
Relocalização do Campo de Tiro D28	10.00	10.00
Restabelecimentos E.N.5	0.45	0.45
Relocalização C.F. Existente	5.30	5.30
Fiscalização	3.60	6.60
Total	175.76	296.96
10 % Imprevistos	17.24	30.04
TOTAIS GERAL (arredondado)	193.00	327.00

Milhões de contos

Ref. [29]

21

tipo 2, e para a acção vertical 0,15 s e 0,3 s a 0,4 s, respectivamente, para as acções tipo 1 e tipo 2. Salieta-se ainda que os espectros de resposta uniformes no local da Ota apresentam ordenadas sistematicamente superiores às do local de Rio Frio, para os períodos de retorno e as componentes do movimento considerados.

A proporção entre as áreas envolvidas pelos espectros homólogos em ambos os locais é aproximadamente igual à dos valores de pico, o que reflecte a quase perfeita homotetia existente entre cada par daqueles espectros homólogos.

7.2 - MOVIMENTO SÍSMICO À SUPERFÍCIE TENDO EM CONTA OS EFEITOS DE SÍTIO

Como foi referido na introdução do Capítulo 4 o movimento à superfície reflecte a filtragem do movimento sísmico exercida pelas formações superficiais mais deformáveis. A natureza unidimensional do modelo utilizado torna inviável a obtenção de movimentos verticais com significado, pelo que as conclusões se resumem à componente horizontal do movimento, para o período de retorno de 975 anos.

7.2.1 - Rio Frio

Os resultados obtidos na localização de Rio Frio encontram-se resumidos, em termos de acelerações de pico, no Quadro 51 e, em termos de espectros de resposta para a acção sísmica tipo 1, na Figura 70 e, para a acção sísmica tipo 2, na Figura 71.

Com base nos dados geológicos existentes na região estimou-se, conservativamente, que as formações com velocidades de propagação das ondas S superiores a 780 m/s se encontravam a cerca de 15 m de profundidade, pelo que todos os perfis geotécnicos considerados na avaliação dos efeitos de sítio foram prolongados até à referida profundidade.

Foram modelados no local de Rio Frio dois perfis fictícios homogéneos (A e B) com propriedades envolventes máxima e mínima dos perfis reais. Os resultados obtidos destacam-se dos restantes, apresentando períodos próprios mais elevados e, em geral, respostas em termos de acelerações de valor mais reduzido.

Nos restantes perfis estratificados (C1, C2, D1, D2, E1, E2 e E3) as acelerações de pico apresentaram pequena variação relativa. Para a acção tipo 1 a aceleração de pico situou-se entre 2,37 m/s² e 2,61 m/s² e para acção tipo 2 entre 1,20 e 1,35 m/s².

Ref. [29]

22

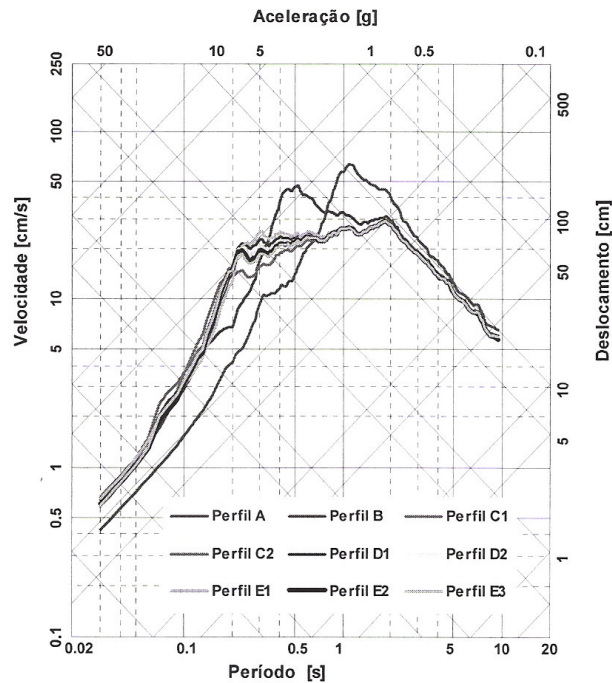


Figura 71 - Espectros de resposta da componente horizontal da aceleração superficial devida à acção tipo 2 nos perfis considerados em Rio Frio para uma probabilidade de excedência de 5% em 50 anos e um amortecimento de 5%.

7.2.2 - Ota

Por sua vez, o movimento superficial na Ota, resumido no Quadro 52 e nas Figuras 72 e 73, apresenta uma maior variabilidade entre perfis, resultante da mais significativa dispersão das suas características mecânicas e da sua geometria, nomeadamente, a respectiva profundidade até ao “firme”.

As acelerações superficiais de pico devidas à acção tipo 1 situam-se entre $3,62 \text{ m/s}^2$ e $5,42 \text{ m/s}^2$, com maior frequência dos valores situados entre $4,35 \text{ m/s}^2$ e $4,91 \text{ m/s}^2$. Para a acção tipo 2 têm-se valores entre $1,42 \text{ m/s}^2$ e $2,29 \text{ m/s}^2$.

Ref. [30]

75



MINISTÉRIO DAS OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES
Gabinete do Ministro

- E, finalmente, uma série de trabalhos relativos à navegação aérea, ao desenvolvimento do plano director, regularização de recursos hídricos e à realocização de redes e instalações.

Em síntese, com o presente modelo o Governo pretende que a operação de privatização da ANA e a construção do NAL se desenvolvam:

- Através de uma operação única;
- Através de um concurso público internacional, a ser aberto durante o segundo semestre de 2007;
- Através da alienação de uma percentagem de controlo de capital da ANA;
- Mantendo o Sistema Aeroportuário Nacional integrado;
- Tendo em conta a limitação de fundos nacionais e comunitários, fixados a um máximo de 600 Milhões de Euros, dos quais pelo menos 170 Milhões de Euros serão comparticipados pela União Europeia;

Este é o nosso compromisso com Portugal e, sobretudo, com as gerações de portugueses que vão beneficiar no futuro dos investimentos que estamos agora a concretizar.

de viaturas com 542 lugares, havendo espaço adicional para serem facultados a longo prazo outros 298 lugares.

Adicionalmente, existe a possibilidade reservada de uma área de expansão, que permitirá a futura ampliação do edifício, sem pôr em causa o funcionamento das actividades previstas para o mesmo e para outras instalações próximas.

Não obstante a existência ou não de um mercado de carga, o aeroporto de Beja tem previsto a criação de 7 células tendo cada uma 2.500 m², que resultam numa implantação de edifícios com área total de 17.500 m².

Em 2008, na altura de lançamento da actividade comercial do aeroporto, estará apenas disponível 1 célula, pelo que existirá uma capacidade de 30 mil toneladas de carga.

De notar que estas células poderão ser adaptadas consoante a necessidade para outros efeitos que não o de carga. Para além da área total referida, correspondente à área bruta destinada à armazenagem, preparação, controlo e expedição da carga num piso térreo, prevêem-se ainda áreas de serviços administrativos necessários ao funcionamento dessas actividades com 2.187 m².

Adicionalmente está previsto um pátio de estacionamento para a movimentação de viaturas de carga e descarga. Assim sendo, a área total bruta de construção máxima da parcela para efeitos de carga será de 19.687 m².

Em termos de edifícios de serviços o plano prevê zonas reservadas destinadas às instalações de escritórios, unidades comerciais e até equipamento hoteleiro/restauração em apoio às actividades a desenvolver na área dos Terminais do aeroporto. Irão existir 6 lotes com um total de 21.300 m².

Por fim irão existir 7 lotes industriais, com um total de 16.642 m², destinados à instalação de indústrias ligeiras ou de armazéns ligados à actividade aeronáutica, ou em apoio à viabilização do empreendimento.

2.4. Investimentos e custos operacionais previstos

Tendo em conta as infra-estruturas planeadas estão projectados € 32 milhões em investimento até ao final de 2008¹⁶. Os valores deste investimento encontram-se discriminados na figura seguinte:

¹⁶ € 1,4 milhões já foram investidos em 2005