

ENQUADRAMENTO

- 1 - POLÍTICAS AEROPORTUÁRIAS ► SEGURANÇA sustentável deve ser a prioridade
- 2 - *HUBS* VOCAÇÃO INTERCONTINENTAL ► regra: construir fora das cidades
- 3 - AMPLIAÇÃO DOS AEROPORTOS EXISTENTES ► Mantêm as práticas de segurança
- 4 – DESAFIOS DE LISBOA+MONTIJO
 - a) → Segurança & Ruído (em ambos)
 - b) → Ser *hub* de uma só pista (ambos)
- 5 – SE PORTELA FOR PARTE DO FUTURO ► Só deve ter voos até médio-curso
- 6 - NECESSIDADES AEROPORTUÁRIAS LISBOA ► Principais *drivers*

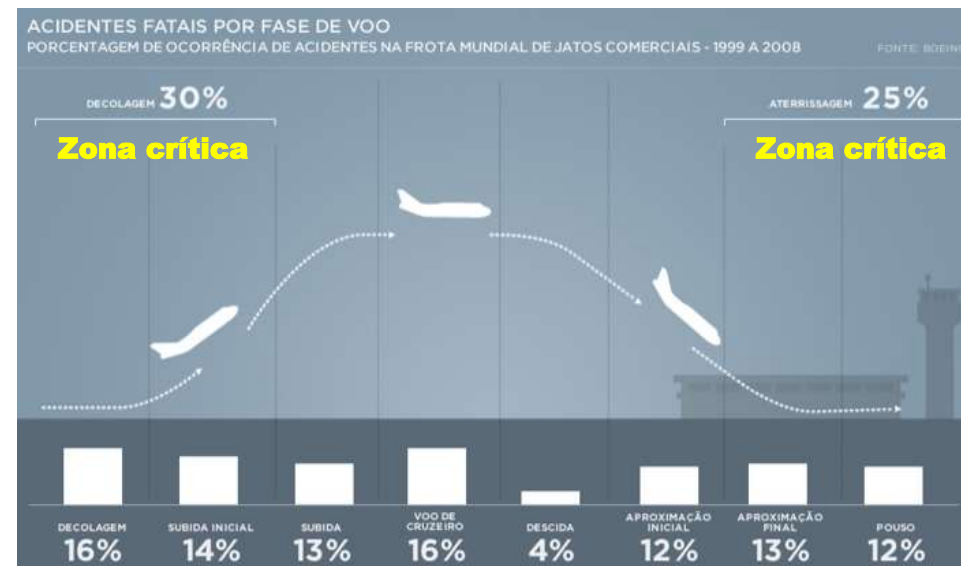


SE PORTELA FOR PARTE DO HUB LISBOA

- 7 - PISTA CRUZADA PORTELA 17-35 ► Rentabilização do seu efetivo potencial
- 8 – PISTA PRINCIPAL PORTELA 03-21 ► Precisa melhorar condições do sobrevoo de Lisboa
- 9 - MONTIJO NÃO COMPLEMENTA PORTELA ► Necessidade de outra opção

1 Minorar o risco / consequências dos **acidentes nas zonas críticas**:

- ✓ Menos população no sobrevoos
- ✓ Pista de recurso para vento cruzado;
- ✓ Quanto menos pontos rasantes na aproximação melhor será;
- ✓ Aterrizar & Descolar → Quanto mais dentro do perímetro do aeroporto melhor será (soleiras deslocadas).



2 Minorar impacte **ruído aeronaves** por metodologias operacionais & passivas

- ✓ Reduzir horário de operação;



PARIS-ORLY (citadino)

Sem Chegadas: 23.30-6.15

Sem Partidas 23.15-6.00

3 Minimizar o **impacte ambiental**:

- ✓ Interferência com áreas sensíveis (Reservas Naturais,) e/ou evitar criar novos corredores aéreos;
- ✓ Rápida / confortável acessibilidade por transporte coletivo, com foco no intermodal ferroviário;

LOCAL

- i) Só 1 aeroporto
 - Fica afastado podendo distar até 30-35 km
 - Fica perto mas disposição pistas é paralela à cidade
- ii) 1 na cidade para médio-curso + 1 exterior para intercontinental

- Conservar **massa crítica** é crucial
 - ↓
 - Hubs mantêm-se unos mesmo que para tal passem sobre AE, linhas de água, ferrovias,
 - ↓
 - 1 só aeroporto é a meta



- **Pistas – O “coração do Hub”** ► i) Pelo menos 2 pistas principais paralelas ou “quase paralelas” (ângulo até 15º)

ii) Pelo menos 1 pista com **largura 60 m**

EUROPA

Munique, Roma, Milão, Amesterdão, Frankfurt, Berlim, Zurique

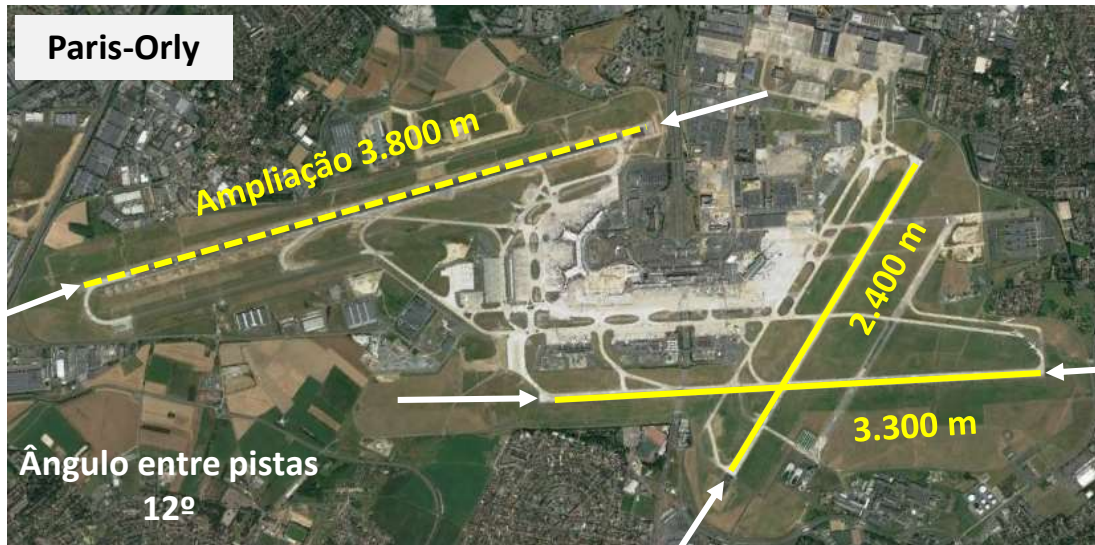
Concorrentes diretos Lisboa

Madrid as 4 pistas / Barcelona as 3 pistas

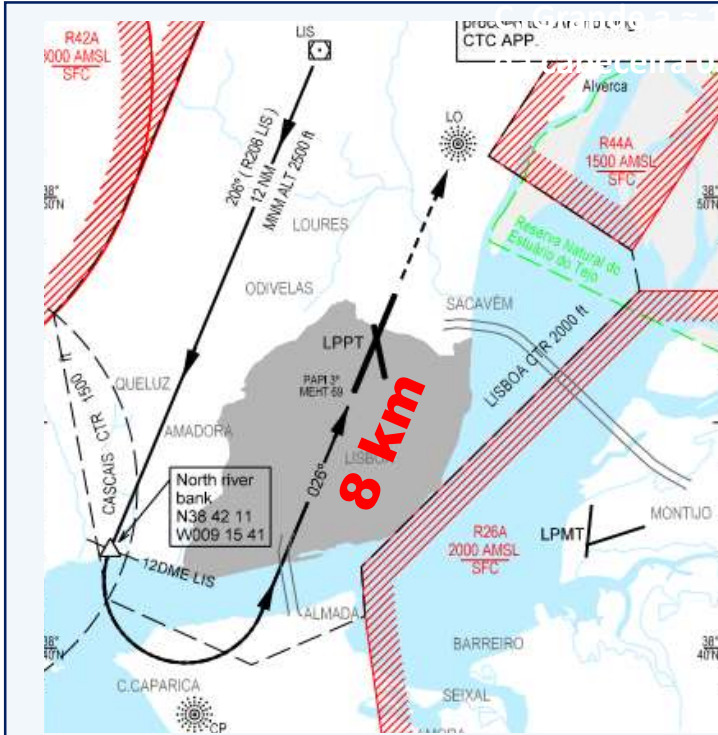
Previsto Hub Alcochete ► **As 2 Pistas**

Mantêm pista de “recurso” ou até a melhoram (Copenhaga)

Não é por ampliar que o vento deixa de soprar



4 – DESAFIOS DE LISBOA+MONTIJO ▶ a) Segurança & ruído (em ambos)



- Lisboa é o único hub em que na aterragem a maioria do tráfego **atravessa toda a cidade** para aterrar no lado oposto (pista 03)



Risco populacional & Incómodo pelo elevado ruído

Agravante

Sobrevoos por aviões de grande envergadura



É uma cidade de **colinas** pelo que as grandes aeronaves vão rasando edificações ao longo da aproximação (pista 03 na aterragem e pista 21 na decolagem)



- Lisboa é uma cidade **ventosa** → **Pista cruzada 17-35 é necessária por razões de segurança**

Agravante

Aproximação por sul = **sobrevoos de área densamente populada** → Reforço da importância da pista 17-35 para aterrar sempre nas condições mais apropriadas

● É o único hub intercontinental com apenas 1 pista → Risco constante de paragem operacional / Desvio para outros aeroportos

23-10-2016 → "A TAP confirma a ocorrência com um avião ATR da TAP Express, que realizava o voo TP 1971, devido ao rebutamento de um pneu no momento da aterragem", disse ainda a empresa num comunicado enviado entretanto.....

Uma vez que o avião ficou parado na pista, o incidente obrigou ao encerramento do aeroporto e, conseqüentemente ao desvio de alguns voos para o Porto e Faro e também a vários atrasos dos voos que ainda estavam para partir e chegar a Lisboa este sábado à noite e este domingo de madrugada.

Segundo o site da ANA, a gestora dos aeroportos, há alguns voos cancelados, mas não se sabe se isso está relacionado com este incidente. Sabe-se, contudo, que está a ser usada uma pista secundária.

Pista 17-35 que a actual proposta quer eliminar serviu para acomodar os aviões em espera (com pouco combustível)

● Único hub com uma só 1 pista em que pistas alternativas estão a **mais de 75 km**



Eliminar pista recurso + Curta pista Montijo



Operação suspenderia por qualquer simples evento

1 furo / derrame de combustível / vento cruzado médio a forte /



Em HUB ≥ 20 M PAX é impensável

Bruxelas num raio de 75 km
 2 pistas ≥ 3.600 m
 1 pista 3200 m
 3 pistas 2.400 a 3.200 m
 1 pista 2.000 a 2.400 m

São: BRU (Zaventen); Charleroi; Liege



Pista 17-35 é operacionalmente necessária!

Boas práticas testadas internacionalmente



Tráfego intercontinental vai para aeroporto fora da cidade

EXEMPLOS	Cidade	Fora da cidade
MILÃO	Linate	Malpensa
ROMA	Ciampino	Leonardo Da Vinci
RIO DE JANEIRO	S. Dumont	Galeão
SÃO PAULO	Congonhas	Guarulhos
NOVA IORQUE	La Guardia	JFK

Tráfego até médio curso num aeroporto citadino:

Só aviões até médio porte

Horário reduzido

Sem voos noturnos

Limitado nº de movimentos (evitar stress)

Cada caso é um caso



OPTIMIZAÇÃO DUAL

Balanceamento tráfego *taylor made* para conjunto operacional 2 plataformas

HUB DUAL IMPLICA TRANSFERIR PASSAGEIROS

Interligação entre os Terminais das 2 plataformas é o desafio

● Sistema de pistas & Stands “Portela até médio-curso + 2º aeroporto com vocação internacional”

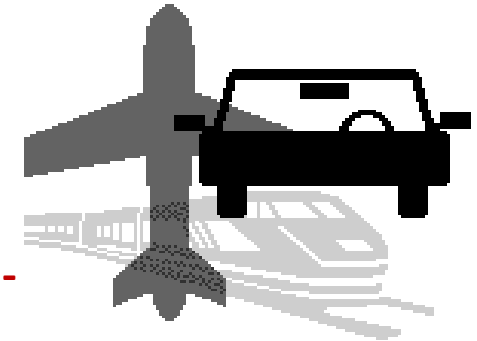
- ✓ Portela 03-21 com soleiras deslocadas em ambos os lados para aumentar segurança/reduzir ruído sobre população
- ✓ Portela 17-35 para segurança vento cruzado/fiabilidade operacional
- ✓ Pista 2º aeroporto com 60 m de largura / ≥ 3.700 m de extensão
- ✓ Portela até 50 stands + 2º Aeroporto ≥ 75 stands ► **Total 125 stands** (como *Hub* Alcochete)

● 2º aeroporto “Portela + 1” é de âmbito nacional

- ✓ Serve turismo para Grande Lisboa e restantes regiões
- ✓ Serve habitantes da Grande Lisboa e restantes regiões



Intermodalidade local-regional-nacional é requisito crítico



MANTER COMPETITIVIDADE VS CONCORRÊNCIA DIRETA MADRID E BARCELONA


 Lisboa / Madrid / Barcelona têm hoje iguais condições ► *Shuttle bus* gratuito direto entre Terminais até 15 min
 Interligação Terminal 2º aeroporto ↔ Terminal Portela **deve ser “free” / sem mudanças / semelhante tempo**

Se PORTELA for parte do HUB Lisboa



**Pista 17-35 Portela
deve ser mantida**

**Portela deve ser aeroporto
só até médio-curso**

Montijo não complementa Portela



Necessidade de outra opção

25 % dos ventos anuais no aeroporto de Lisboa são cruzados com a pista 03/21 causando turbulência e *windshear* na aterragem ► Por razões de segurança a **pista 17-35 é a mais indicada para estas situações**

Vantagens adicionais

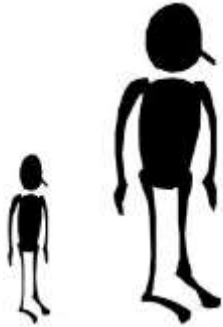
- APROXIMAÇÃO SUL → 35 é melhor em ruído/risco que a 03
 - Menor percurso sobre a cidade (5 em vez de 8 Km) e ao longo de vales
 - Os últimos 2,6 km são sobre área verde
- TAXIWAYS DA 17/35 → Funcionalidade superior do que 03-21
 - Por maior proximidade à aerogare (Passageiros e Aviões = maior fluidez do aeroporto)
- EXTENSÃO DA 17/35 → Pode ainda aumentar 250 m (de 2.400 para 2.650 m)

Aeroporto até médio-curso reforça papel estratégico da pista 17/35

Soleira 35 pode deslocar mais

- ✓ **Maior segurança**
- ✓ **Redução de ruído**
- ✓ **Mais um taxiway de entrada**






AEROPORTO EXTERIOR INTERCONTINENTAL → Orientado pela performance & para Aviões de grande envergadura

- ✓ Terá melhor aproximação de ambos os lados
- ✓ Poderá funcionar mais em *stress* pois não sobrevoa população a baixa altitude
- ✓ Terá sistema de super-pista 60 m com 2 taxiways → Maior capacidade / superior performance
- ✓ Terá horário de operação mais alargado e ficará com os voos noturnos

AEROPORTO CIDADINO (Lisboa): Orientado pela segurança / baixo ruído ► **Deixar de operar em *stress* ***



- ✓ Extensão pista principal possibilita aviões aterrarem mais dentro do perímetro
 - i) Atual soleira norte → Está deslocada 600 m
 - ii) Atual soleira sul → Apenas deslocada **80 m** quando é a de sobrevoio da cidade a baixa altitude ► Pode ter soleira deslocada em 800 / 900 m
- ✓ Horário operacional mais reduzido (do tipo Orly)



**Forte incremento
segurança
+
Redução ruído**

** Aeroportos citadinos em esquema dual só vão usualmente até 10 M PAX (Milão) com exceção S. Paulo à volta de 15-20 M PAX*

● Pista 01/19 do Montijo faz acentuado ângulo de 20° com pista principal da Portela 03-21 ➡ Não é “quase paralela” → Classificação de pistas que fazem entre si um ângulo até 15°

● Voos comerciais na pista 01/19 do Montijo podem **obrigar a fechar pista 17/35 Portela**, o que aumentaria o risco operacional nesta última plataforma ➡

● Não se deve aterrar pelo lado norte no Montijo por razões de segurança das aeronaves & impacto ambiental:



Sobrevoo a baixa altitude da área mais crítica da Reserva natural

● Aproximação por sul a Montijo cria novos problemas:

- Risco & Ruído de sobrevoo populacional por aviões comerciais a baixa altitude
- Cone de aproximação com risco ambiental “ETAR + Núcleo químico” no Barreiro



8 - *HANDICAP* MONTIJO ► b) Pista muito curta - rondando os 2.000 m



- Pista o1 pode eventualmente prolongar 400 m → 2.550 m ?
- Na prática esse aumento não é possível por causa do canal de navegação

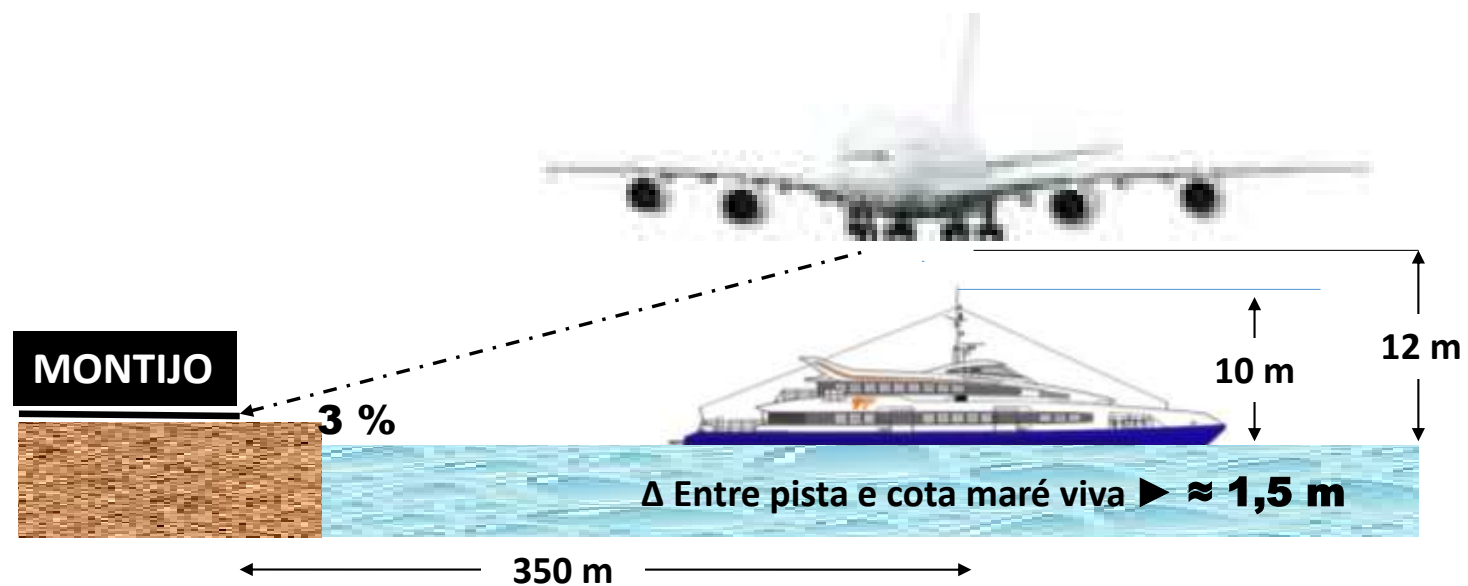
Eventual ampliação é problemática

Montijo não pode ampliar para norte

► Ambiente (Samouco)
Proximidade V. Gama

Montijo não pode ampliar para sul

► Voo rasante a barco para Lisboa





● OPERAÇÃO MILITAR

▶ Solução Lisboa+Montijo mexe com 3 infraestruturas militares:

- FIGO MADURO ▶ Para ganhar espaço para aeronaves
- MONTIJO ▶ Coabitação operação militar/operação civil
- C. TIRO ALCOCHETE ▶ Por incompatibilidade funcional

**Custo
400-500 M€**

● OPERAÇÃO COMERCIAL NO MONTIJO ▶ Obriga a substancial reforço da capacidade resistente da pista



Só custo das mudanças militares é mais de **5 vezes superior** à construção de 1 nova pista com 3.700 m / 60 m noutro local

Construção de nova pista assegura capacidade resistente / Melhoria da pista Montijo é de significativa imprevisibilidade

MONTIJO: Compatibilização operacional será sempre mais complicada que pista complementar noutro local

A solução ideal para Lisboa seria 1 só aeroporto-hub com intermodal ferroviário

- **Proposta com 2 aeroportos – o maior na Portela com tráfego intercontinental e o menor no Montijo com tráfego até médio curso – totalmente desligados um do outro não é boa opção:**
 - **Nem para os passageiros, nem para as companhias aéreas nem para os atores aeroportuários;**
 - **Nem para o Turismo / Economia nacional, nem para o Ambiente**
- **A ter de ser solução com 2 aeroportos:**
 - **O aeroporto menor deve ser o cidadão Portela e o maior no exterior é que deve ser para tráfego intercontinental;**
 - **Os Terminais dos 2 aeroportos devem estar diretamente interligados por transporte dedicado direto.**
- **Pista Montijo 1: 19 não faz parte da equação do aeroporto de Lisboa:**
 - **É muito curta (só 2 km) e não pode ser ampliada por razões ambientais / acessibilidade fluvial ,**
 - **A sua utilização comercial obrigaria:**
 - **A alargada mudança operacional em 3 núcleos militares;**
 - **Ao encerramento da estratégica pista Portela 17-35 por conflito entre canais de aproximação;**
- **Construir 1 super-pista 3.700 m/60 m noutro local custa grosso modo 1/5 só da mudança militar associada à proposta Vinci**