

**Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da  
Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de  
Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare  
do Aeroporto de Faro**

**ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL**

**Resumo Não Técnico**



## 1. O que é o Resumo Não Técnico?

Este Resumo Não Técnico é um volume independente, que integra o Estudo de Impacte Ambiental do Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas, e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro (AFR). Destina-se, como o nome indica, a ser um documento de grande divulgação, escrito em linguagem acessível a todos. Por isso, se pretender obter informações mais aprofundadas sobre os efeitos que o projecto vai ter sobre o Ambiente deve consultar o Estudo de Impacte Ambiental (EIA), que está disponível nas Câmaras Municipais de Faro e Loulé, na Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve (CCDR - Algarve), bem como na Agência Portuguesa do Ambiente (APA) em Lisboa.

## 2. Em que consiste o Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas, e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro? Qual é a programação temporal para a execução do projecto?

O Projecto alvo do presente Estudo de Impacte Ambiental (EIA) consta de três componentes funcionais distintas, cada uma constituída por um ou mais projectos:

1. **Infra-estruturas para ILS (*Instrument Landing System – Sistema de Aterragem por Instrumentos*) e Linha de Aproximação da Pista 10**, cujo objectivo é a melhoria das condições de segurança na aproximação e aterragem de aeronaves na Pista 10 do Aeroporto de Faro (AFR) e dar resposta à procura do tráfego aéreo com níveis de segurança e qualidade adequadas. Esta componente funcional é composta por dois (2) projectos:
  - i) o projecto das infra-estruturas do **ILS da Pista 10**, o qual consta, essencialmente, de uma terraplenagem na envolvente da cabeceira da pista 10 (sentido poente/nascente da única pista física do AFR), incluindo o reperfilamento do limite sul do AFR. Este projecto encontra-se em fase de **Projecto de Execução (PE)** e insere-se na melhoria dos sistemas de segurança do AFR, a exemplo da intervenção que foi já realizada, há anos, para a pista 28 (sentido nascente/poente da única pista física do AFR) que é a mais utilizada devido ao regime de ventos dominante barlavento/sotavento algarvio);

- ii) o projecto das infra-estruturas da **Linha de Aproximação da Pista 10**, o qual consta, essencialmente, de uma linha de luzes colocadas com um espaçamento definido no alinhamento da pista 10 (sentido ponte/nascente da única pista física do AFR), de modo a permitir um alinhamento, mais cedo, das aeronaves relativamente à referida pista. Este projecto encontra-se em fase de **Estudo Prévio (EP)** e insere-se na melhoria dos sistemas de segurança do AFR, a exemplo da intervenção que foi já realizada, há anos, para a pista 28 (sentido nascente/poente da única pista física do AFR) que é a mais utilizada devido ao regime de ventos dominante barlavento/sotavento algarvio).
2. **Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação**, o qual consta, e como o nome indica, da ampliação das plataformas de estacionamento de aeronaves, permitindo gerir melhor os compassos de espera e os voos no AFR. Inclui ainda, a construção de Caminhos de Circulação de aeronaves, denominados “E” e “F” e duas Saídas Rápidas de Pista (RET) para garantir a plena funcionalidade da infra-estrutura aeroportuária. Este projecto encontra-se em fase de **Projecto de Execução (PE)**.
3. **Ampliação e Remodelação da Aerogare**, o qual consta, e também como o nome indica, da ampliação e remodelação da actual aerogare, tornando-a uma estrutura mais moderna e capaz de prestar um mais elevado nível de serviço aos passageiros, proporcionando-lhes também mais espaços de lazer e consumo, tendo em conta o novo perfil de passageiro. Este projecto encontra-se em fase de **Estudo Prévio (EP)**.

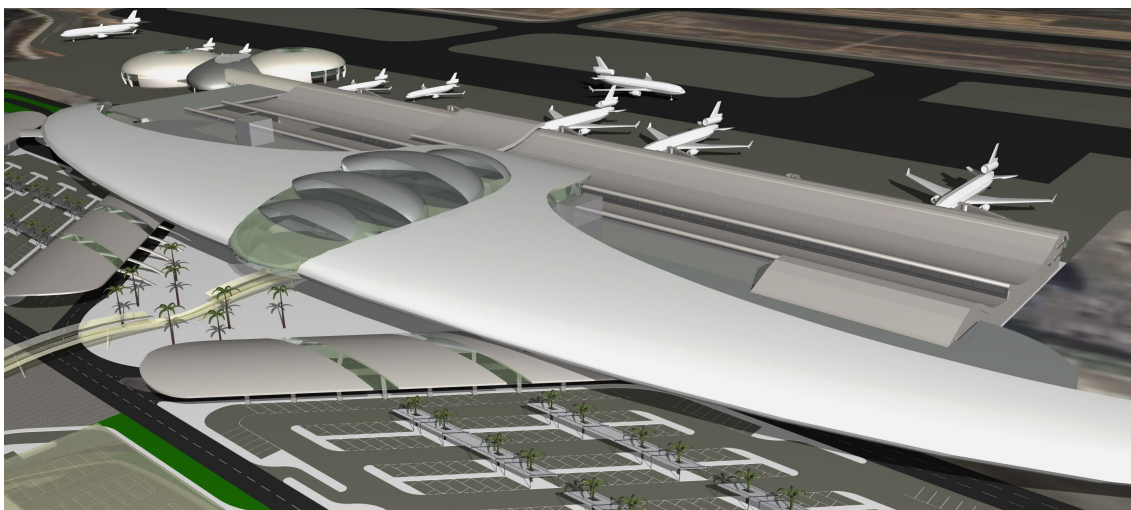


Figura 1 – Desenho esquemático do projecto

Deste modo, aos projectos em fase de **Projecto de Execução** seguir-se-á a respectiva empreitada – sendo a mesma inserida numa única empreitada para a Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e para o ILS da Pista 10. Para os projectos em fase de **Estudo Prévio** (Linha de Aproximação da Pista 10 e Ampliação e Remodelação da Aerogare) seguir-se-á a elaboração do respectivo RECAPE (Relatório de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução), o qual acompanhará o desenvolvimento do Projecto de Execução de cada um destes projectos.

Estima-se, assim, que a obra da construção das Infra-estruturas para o ILS da pista 10 e de ampliação das plataformas, saídas rápidas de pista e caminhos de circulação (que inclui infra-estruturas para um hangar e um edifício para o centro de alimentação de pista nascente), decorrerá entre Abril de 2009 e Setembro de 2011. A obra da linha de aproximação da pista 10 tem um lançamento previsto no 2º semestre de 2009 (após conclusão do respectivo projecto de execução e sua avaliação ambiental através de RECAPE). As obras de ampliação e remodelação da aerogare decorrerão entre Fevereiro de 2010 e Julho de 2012, também após conclusão do seu projecto de execução e da respectiva avaliação ambiental (RECAPE).

Estas melhorias previstas para o Aeroporto de Faro, permitirão por um lado, processar inicialmente os cerca de 6,7 milhões de passageiros previstos para 2011 e, por outro, assegurar no horizonte de projecto, em 2020, uma capacidade de resposta até um pico horário de aeronaves de 30 movimentos por hora e o processamento de 8,5 milhões de passageiros ano. Pensa-se que todas as intervenções agora estudadas estarão finalizadas em 2011/2012.

**Quadro 1 – Número de passageiros/movimentos processados nos anos 2005 e 2007 e estimativas para os anos 2011 e 2020.**

	2005 <sup>1</sup>	2007 <sup>2</sup>	2011 <sup>3</sup>	2020 <sup>4</sup>
<b>Movimentos</b>	38 023	45 425	57 390	48 970
<b>Passageiros</b>	4 756 979	5 472 791	6 760 000	8 500 000

Fonte: ANA

Não existem projectos associados ou complementares ao Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro.

<sup>1</sup> Fonte: Boletim de Estatísticas ANA 2005

<sup>2</sup> Fonte: Boletim de Estatísticas ANA 2007

<sup>3</sup> Fonte: Plano Director do Aeroporto de Faro

<sup>4</sup> Fonte: Plano Director do Aeroporto de Faro

Existe um projecto do âmbito dos projectos de Rectificação e Conservação, que prevê a rectificação e conservação da rede de drenagem pluvial do Aeroporto de Faro, permitindo rectificar a situação existente há anos, através da instalação de novas caixas de separação e retenção de hidrocarbonetos (óleos minerais). Estas novas caixas tiveram já em conta as ampliações a realizar e as novas superfícies a drenar. Pelo menos parte destas obras terão de ser realizadas com a empreitada geral do ILS e das plataformas, de modo a ser possível as duas obras no terreno.

As Figuras 2 e 3 permitem, respectivamente, a visualização do Aeroporto actual e no futuro com o Projecto das três componentes funcionais.

### **3. Quem propõe o Projecto? Qual é a Entidade que o vai licenciar?**

A empresa ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. é a Entidade que propõe a realização do Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas, e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro. Pelo facto, diz-se que é o proponente do Projecto.

A entidade licenciadora do projecto é Ministério da Obras Públicas, Transportes e Comunicações (MOPTC).

### **4. Onde se localiza o Projecto ?**

O projecto em estudo localiza-se nos concelhos de Faro e Loulé, no distrito de Faro, abrangendo o território das freguesias de Montenegro (Faro) e de Almancil (Loulé). Segundo a Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos (NUTS), os concelhos de Faro e Loulé estão localizados na Região do Algarve (NUTS II).

O Aeroporto Internacional de Faro insere-se numa área contígua ao Parque Natural da Ria Formosa, sendo que parte das obras da linha de aproximação na pista 10 recaem sobre esta área protegida.

Nas proximidades do aeroporto, os principais núcleos urbanos são Gambelas e Montenegro, localizados a norte do aeroporto, salientando-se ainda, a norte, o *Campus* da Universidade do Algarve, em Gambelas. A Figura 4 permite identificar a localização do Aeroporto de Faro, em extracto da carta militar, no qual se vão inserir as intervenções a realizar.

Figura 2 – Aeroporto actual

Figura 3 – Aeroporto com o Projecto

Figura 4 – Localização do Aeroporto



## **5. Quais os Antecedentes do Projecto e do processo de avaliação de impacte ambiental (AIA)?**

O Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro, é um projecto que se enquadra no Programa do XVII Governo Constitucional, nomeadamente no âmbito do seu 3.º Capítulo intitulado “*Qualidade de Vida e Desenvolvimento Sustentável*”, e na 3.ª Opção intitulada “*Cinco Áreas Decisivas para um Desenvolvimento Sustentável*”.

O Projecto vai ainda ao encontro das Orientações Estratégicas para o Sistema Aeroportuário Nacional, trabalho que permitiu identificar, organizar e equacionar um conjunto de soluções para toda a rede e discriminar as valências associadas a cada infra-estrutura.

Para a instalação da nova infra-estrutura para a Linha de Aproximação da Pista 10, foram equacionadas e caracterizadas diversas soluções ao nível do processo construtivo, que cumprissem com os objectivos funcionais e possibilitassem uma escolha que constituísse o melhor compromisso a nível dos planos técnico, económico e ambiental.

Assim, foram equacionadas as seguintes três soluções para a infra-estrutura da Linha de Aproximação (LA), a qual consiste “numa linha de luzes” alinhada com a actual pista:

- i) solução em aterro com largura da actual pista e comprimento de 900 m;
- ii) solução em aterro estreito com “ilhas-plataforma” (mais largas) para cruzamento e inversão de marcha de veículos ligeiros de suporte às operações de manutenção da LA, com comprimento de 900 m;
- iii) solução de desenvolvimento da LA em estacaria, com fundações em estacas ocas, com comprimento de 900 m.

Verificou-se que, das três alternativas consideradas, e tendo em conta o objectivo de sinalética da LA, a solução por Estacas ocas apresentava-se como a mais favorável sob o ponto de vista ambiental, pelo que a ANA abandonou as soluções da LA em aterro e apenas considerou a solução em estacaria.

Quanto aos antecedentes do processo de avaliação de impacte ambiental (processo AIA), no dia 1 de Fevereiro de 2008 deu entrada, na Autoridade de AIA, o presente Projecto

acompanhado do respectivo Estudo de Impacte Ambiental (EIA). O processo AIA veio a ser encerrado, no dia 15 de Abril de 2008, por solicitação do proponente (da ANA, S.A.), de modo a realizar-se a correcta menção da fase de desenvolvimento dos projectos, nomeadamente pela explicitação dos que se encontram já em fase de Projecto de Execução (podendo seguir-se de imediato a respectiva empreitada), e de modo a reajustar as avaliações no domínio do Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar, após clarificação de algum crescimento do Aeroporto de Faro, que é esperado com o projecto até 2020, com a nova infra-estrutura preparada para captar novo tráfego em hora de ponta. Este crescimento até 2020 é definido e justificado, e serão necessários outros investimentos para crescimentos ainda “mais francos”.

#### **6. Quais as vantagens do Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas, e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro?**

A ANA – Aeroportos de Portugal, S.A. pretende, através deste Projecto, melhorar as condições de segurança da navegação aérea no Aeroporto de Faro, assim como o nível operacional do aeroporto, prestando um melhor serviço aos seus utilizadores.

Sob o ponto de vista regional, o Aeroporto Internacional de Faro assume uma elevada importância, uma vez que constitui o principal acesso turístico à região do Algarve, tendo crescido paralelamente ao aumento da procura turística internacional da região. Como tal, define-se como uma infra-estrutura fundamental ao desenvolvimento da principal actividade económica da região.

Através da implementação de procedimentos automáticos de aproximação e aterragem nas duas pistas, consegue garantir-se um nível mais elevado de segurança e conseqüentemente, dar uma melhor resposta à crescente procura do tráfego aéreo, evitando-se deste modo o desvio de aeronaves comerciais para outros aeroportos quando se verificam condições meteorológicas desfavoráveis.

O desenvolvimento assim previsto para o Aeroporto de Faro, através da implantação deste projecto, permitirá:

- i) processar, inicialmente, os cerca de 6,7 milhões de passageiros previstos para 2011 e assegurar, no horizonte de projecto, em 2020, uma capacidade de resposta até um pico horário de aeronaves de 30 movimentos por hora (agora verificam-se 22 movimentos por hora) permitindo atingir 8,5 milhões de passageiros ano (em 2020);

- ii) a compatibilização com as políticas de ordenamento do território e as intenções de desenvolvimento por parte das autarquias limítrofes, conforme estabelecido nos respectivos Planos Directores Municipais (PDM), o que naturalmente permite a adequada concertação de esforços e objectivos.

## **7. Porquê um Estudo de Impacte Ambiental? Para que serve?**

Realizou-se um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) para analisar os efeitos directos e indirectos (impactes) do Projecto de Infra-estruturas para ILS e Linha de Aproximação da Pista 10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare do Aeroporto de Faro no ambiente, para identificar e avaliar os efeitos positivos e negativos resultantes da sua execução e exploração, em cumprimento da legislação ambiental aplicável. A compreensão destes efeitos ajuda a implementar o projecto, para que respeite os valores ambientais locais importantes. Permite, ainda, compreender e evidenciar os aspectos ambientais positivos que proporciona.

O EIA foi desenvolvido entre Setembro de 2006 e Fevereiro de 2007, e foi revisto em dois períodos distintos:

- i) o primeiro período de revisão teve lugar durante o período Setembro/Dezembro de 2007, com a finalização do desenvolvimento dos projectos em avaliação;
- ii) o segundo período de revisão teve lugar em Junho/Julho de 2008 e foi essencialmente direccionado para a reavaliação das componentes de Ambiente Sonoro e Qualidade do Ar, após clarificação do número de movimentos aéreos que se esperam para 2020 (e que decrescem ligeiramente, apesar do número de passageiros aumentar), já que toda a restante avaliação teve em conta a definição dos projectos que se encontram já em fase de Projecto de Execução, permitindo a sua correcta avaliação por parte da equipa multidisciplinar.

Analysaram-se aspectos como:

- Clima e microclima;
- Geologia e geomorfologia;
- Solos e capacidade de uso;
- Uso do solo e ordenamento do território;
- Recursos hídricos superficiais e subterrâneos;

- Qualidade da água e dos sedimentos;
- Hidrodinâmica e dinâmica sedimentar/qualidade da água;
- Ecologia terrestre e aquática;
- Paisagem;
- Qualidade do Ar;
- Ambiente sonoro;
- Sócio-economia;
- Património arqueológico, arquitectónico e cultural;

dos quais a Ecologia Aquática e Terrestre, Hidrodinâmica e Qualidade, Recursos Hídricos (Superficiais e Subterrâneos), Uso do Solo e Ordenamento do Território, Sócio-economia e Paisagem, surgem como os aspectos mais importantes, dado o tipo de projecto e as características gerais do local onde será realizado.

Para análise dos aspectos de Geologia e Geomorfologia, Ecologia Terrestre e Aquática, Paisagem, Uso dos Solos e Ordenamento do Território, Ambiente Sonoro, Qualidade do Ar, Património, em especial o subaquático, e Sócio-economia foram realizadas visitas aos locais para trabalho de campo.

## **8. Que efeitos (impactes) poderá este Projecto provocar no Ambiente?**

Relativamente à **Geomorfologia e Geologia**, dos principais impactes identificados salientam-se as movimentações de terras correspondentes à ampliação de plataformas, RET e caminhos de circulação, onde se prevêem volumes de escavação com cerca de 45 600 m<sup>3</sup>. O restante volume de escavação corresponderá à construção das infra-estruturas para ILS e linha de aproximação (89 173 m<sup>3</sup>).

Os aterros envolverão cerca de 68 605 m<sup>3</sup> de terras, dos quais 68 200 m<sup>3</sup> corresponderão à ampliação das plataformas, RET e caminhos de circulação. No conjunto, estima-se que os movimentos de terras envolvam cerca de 134 773 m<sup>3</sup> de escavação e os aterros cerca de 69 605 m<sup>3</sup>, prevendo-se que seja necessário recorrer a manchas de empréstimo exteriores ao aeroporto (cerca de 1 000 m<sup>3</sup>), o que representa um bom equilíbrio das terras movimentadas e reutilizadas.

As obras da Linha de Aproximação poderão interferir com a estabilidade dos muros dos tanques de alimentação das salinas, embora se considere um impacte incerto atendendo aos cuidados a ter em fase de obra para que tal não suceda.

Na fase de exploração salienta-se a presença dos suportes e do passadiço da Linha de Aproximação como os principais impactes morfológicos do projecto.

As restantes intervenções, dado que se realizarão sobretudo no interior da área do Aeroporto de Faro, já artificializada, não configuram impactes geomorfológicos com significado.

Quanto aos **Solos**, verifica-se que os identificados com melhor aptidão agrícola pertencem à classe B, e representam apenas uma estreita faixa no sector NE da área de estudo. Salienta-se que estes solos se encontram apenas numa área ocupada por estacionamento de veículos de aluguer.

As terras orgânicas decapadas (que serão conservadas numa área reservada para reutilização noutras empreitadas) perfazem um total de 28 600 m<sup>3</sup>.

De entre os principais impactes salienta-se a ocupação irreversível de solos com utilização agrícola no sector correspondente ao restabelecimento da serventia exterior (a sul do restabelecimento do caminho periférico). No entanto, dada a reduzida aptidão agrícola destes solos não configura um impacte significativo.

Também poderá verificar-se a contaminação do solo em resultado de derrames acidentais de óleos e/ou combustíveis. No entanto, considera-se que um eventual derrame será imediatamente contido de acordo com os sistemas de segurança normalmente existentes neste tipo de obra, não constituindo um impacte negativo significativo.

Na análise dos impactes no **Uso do Solo e Ordenamento do Território** consideraram-se, por um lado, as alterações ao nível do uso do solo e suas consequências, e, por outro, a compatibilização destas alterações com as várias figuras de ordenamento do território definidas na área de influência do projecto.

A alteração à actividade aeroportuária decorrente da implementação do projecto em estudo terá impacte apenas na fase da sua exploração, impacte esse que se considera positivo para o ordenamento do território. Isto porque esta acção contribui para a implementação, no terreno, de acções previstas no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território, na Estratégia de Desenvolvimento do Algarve 2007 – 2013, no Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve e no Programa Operacional de Acessibilidades e Transportes 2000/2006. Globalmente, esta acção terá um impacte positivo de elevada significância e de média magnitude, permanente e reversível, de dimensão regional.

Os impactes mais significativos correspondem à construção da Linha de Aproximação da Pista 10, que levarão à alteração do solo, nomeadamente nas áreas de sapal, canal e salinas. Sob o

ponto de vista do Ordenamento do Território, a área insere-se em Espaço Lagunar do POOC – VVRSA, em zona de Reserva Natural do PNRF, em Sítio da Rede Natura 2000 – Ria Formosa/Castro Marim, na ZPE Ria Formosa e em REN, considerando-se o impacte negativo, muito significativo, de média magnitude, de dimensão local, permanente e irreversível.

A construção ou ampliação dos edifícios da aerogare, do hangar e do centro de alimentação da pista (CAP) terá um impacte nulo no uso do solo e ordenamento do território, uma vez que estas estruturas estão planeadas para terrenos aeroportuários sem qualquer restrição em termos de ocupação do solo.

Relativamente aos **Recursos Hídricos Superficiais**, os impactes resultantes da implantação do projecto durante a fase de construção, resultam principalmente da obra da infra-estrutura da linha de aproximação da pista 10, pela colocação (cravação) de estacas (ocas) que a suportam, risco de acidente de derrame de óleos durante a fase de obra, terraplenagens e funcionamento do estaleiro. Os impactes são considerados negativos, mas de fraca magnitude e significância, atendendo a que o próprio projecto da linha de aproximação é, em si, e pela forma como foi projectado e pelo cuidado colocado na sua construção, a medida de minimização mais eficaz para reduzir os impactes negativos.

Apesar de não constituir um projecto associado, mas um projecto do âmbito da rectificação e conservação, as melhorias a introduzir na rede de drenagem pluvial do Aeroporto de Faro, com novas caixas de separação de hidrocarbonetos (já preparadas para a drenagem das novas áreas a construir), irão rectificar a situação deficitária que se verifica há anos, gerando impactes fortemente positivos. Mesmo neste contexto, actualmente, a área da Ria Formosa envolvente do Aeroporto, é classificada pelo Instituto Nacional de Investigação Agrária e das Pescas (INIAP, ex-IPIMAR), em limites definidos, como adequada para a produção de bivalves, e tendo como indicador biológico a Amêijoia Boa.

Durante a fase de exploração, os impactes derivam, fundamentalmente, das acções de carga e descargas de óleos e combustíveis no Aeroporto, as quais, se devidamente controladas, resultam num impacte negativo de baixa significância e magnitude, já que o Aeroporto ficará melhor equipado em sistemas de drenagem e de contenção de derrames e possui um plano para controlar e remover derrames acidentais.

Quanto aos **Recursos Hídricos Subterrâneos**, foram inventariadas 56 captações de água subterrânea na envolvente da área de estudo (num raio de cerca de 1 km). Destes pontos de água inventariados, admite-se que se possam registar algumas afectações, sobretudo devido

ao alargamento do STRIP Sul, que abrange dois furos. Esta afectação corresponde a um impacte negativo, certo, significativo, permanente e de âmbito local, embora minimizável.

Segundo os elementos de projecto disponíveis, as intervenções a realizar provocarão a impermeabilização de cerca de 259 000 m<sup>2</sup>, repartidos pelas várias plataformas, caminhos de circulação e outras infra-estruturas, o que corresponde a cerca de 11,2% da área do Aeroporto de Faro (actualmente a área impermeabilizada do Aeroporto corresponde a cerca de 28% da área).

No que respeita ao descritor **Hidrodinâmica e Dinâmica Sedimentar**, verificou-se que, através da análise das condições locais suportada pelas medidas efectuadas, o sistema potencialmente afectado pelas obras é completamente controlado pelas passagens hidráulicas que separam a zona do Ludo do corpo da Ria Formosa.

A médio/longo prazo não deverão ser observados impactes no sistema, decorrentes da implementação da solução de projecto, já que a entrada de água salgada no sistema continuará a fazer-se de forma semelhante, garantindo a preservação dos habitats que se estabeleceram no local, e o escoamento dos caudais de cheia não sofrerá qualquer restrição adicional. A curto prazo podem ocorrer dois tipos de impactes directos negativos que serão no entanto locais, pouco significativos, de magnitude reduzida e reversíveis com o decorrer do tempo:

- Durante a fase de construção, em função das características dos sedimentos de fundo e dos métodos de construção utilizados, poderá verificar-se um aumento de turbidez local resultante quer do processo de cravação das estacas quer da colocação no local do equipamento para a respectiva cravação. Estes impactes deverão ter uma expressão mais visível nas zonas de mais difícil acesso e nas estacas que serão cravadas nos esteiros;
- Logo após a fase de construção, no caso das estacas situadas nos esteiros, poderão verificar-se pequenos ajustamentos na forma como se faz o escoamento caso se venha a verificar que a estaca ocupa uma parte activa do esteiro em termos de escoamento. No entanto, dada a reduzida dinâmica destes esteiros o sistema tenderá a recuperar rapidamente e a adaptar-se às novas condições.

No que respeita à **Flora e Vegetação**, os impactes resultantes da obra são muito significativos em áreas pontuais, nomeadamente nos correspondentes à execução da linha de aproximação pois incidem numa área de muito elevado valor de conservação pela elevada diversidade de

habitats da Directiva “Habitats” (20, sendo 3 prioritários) e espécies (16, sendo 8 sujeitos a protecção legal estrita) concentrada numa pequena área. As áreas de risco de impacte das obras restantes contêm valores elevados mas, em princípio, não sofrerão significativamente. Globalmente, a magnitude dos impactes (extensão espacial) é baixa ou média.

No que se refere à **Fauna Terrestre**, os impactes registar-se-ão sobretudo ao nível da instalação da Linha de Aproximação da Pista 10, e serão genericamente negativos, pouco significativos, de baixa magnitude na fase de construção e permanentes na fase de operação. Ou seja, não obstante o Parque Natural da Ria Formosa (PNRF) ter importância a nível nacional e internacional, uma vez que corresponde a uma zona húmida importante a nível comunitário em termos avifaunísticos globais e, no caso de algumas espécies, alberga tanto na época reprodutora como no Inverno efectivos populacionais com importância internacional, a nova estrutura da Linha de Aproximação da pista 10, tem um impacte reduzido dadas as características da sua instalação, da sua dimensão e da sua operacionalidade.

Relativamente à **Ecologia Aquática**, os principais impactes negativos estimados para a fase de construção estão relacionados com a destruição pontual do habitat, o esmagamento de indivíduos e a ressuspensão local de sedimentos na área de estudo (embora este último aspecto se encontre atenuado pelo tipo de estacas a utilizar e pela metodologia adoptada para a sua colocação). Contudo, é importante salientar a reversibilidade da maioria destes impactes, assumindo este facto maior importância pela área de estudo estar inserida no Parque Natural da Ria Formosa. Adicionalmente, é conhecida a capacidade de recuperação das áreas de sapal após a realização de intervenções de curta duração que não promovam mudanças dramáticas ao nível da alteração dos solos e de destruição dos habitats, como é o caso.

Relativamente ao **Fitoplâncton**, a construção da Linha de Aproximação da Pista 10 terá impactes pouco significativos para o fitoplâncton. Na realidade, os impactes que poderão decorrer do processo construtivo serão os mesmos, embora de menor magnitude, aos promovidos através de eventos de precipitação, que acontecem naturalmente no sistema.

Os impactes na **Paisagem**, decorrentes da implementação do Projecto, traduzem-se, fundamentalmente, na criação de novas estruturas de apoio ao tráfego aéreo e em acrescentar as infra-estruturas aeroportuárias já existentes na área do Aeroporto, elementos a que esta paisagem já não é estranha. A implementação do projecto acarreta, no entanto, alterações na paisagem, directa ou indirectamente, que se traduzem em impactes mais ou menos negativos.

A construção da Linha de Aproximação da Pista 10 terá um impacte negativo, decorrente da alteração da paisagem no local afectado, áreas de Espaços Naturais e Agrossistema Estuarino



bem conservadas, onde será imposta uma estrutura metálica artificial. Este impacte terá média magnitude e será de dimensão local, permanente e irreversível.

A construção ou ampliação dos edifícios da aerogare, do hangar e do “bus-gate” terá um impacte visual negativo significativo, decorrente da criação de novas estruturas construídas, de volumetria bastante considerável. A significância deste impacte é minimizada pelo facto de estas construções se localizarem junto de outras de altura e aspecto semelhante. Considera-se que esta acção terá um impacte inicialmente negativo e poderá constituir um impacte tendencialmente positivo (a nível visual) pela modernidade das estruturas da aerogare que acabarão por requalificar o espaço a nível da arquitectura.

No que diz respeito à **Qualidade do Ar**, verificou-se que, durante a fase de construção os impactes são considerados negativos, pouco significativos a significativos, temporários, imediatos, prováveis e locais.

Durante a fase de exploração, a comparação da situação de referência com a situação futura revelou um acréscimo de emissões acentuado de 2007 para 2011 e ligeiro de 2007 para 2020. Em termos de concentrações médias anuais de poluentes na envolvente, observa-se um ligeiro aumento de valores em 2011 (devido ao aumento do número de movimentos de aeronaves) seguido de um decréscimo em 2020 (porque se verifica um decréscimo do número de movimentos de aeronaves apesar do aumento do número anual de passageiros), para todos os poluentes em estudo, excepto as partículas. No entanto, em termos de concentrações máximas verificou-se uma redução nos Cenários A (2011) e B (2020) e uma ligeira deslocalização da área com valor máximo. Este facto pode ser consequência de uma maior distribuição das fontes emissoras dentro do perímetro do Aeroporto, devido à implantação de novas plataformas, e de percursos alternativos de *taxiing*.

Relativamente ao **Ambiente Sonoro** prevê-se que, durante a execução das obras poderá ocorrer uma alteração no ambiente sonoro local na proximidade da instalação aeroportuária, dos estaleiros e das frentes de obra, devido essencialmente às operações de: (i) desmatção e decapagem de terras vegetais e/ou outros materiais impróprios; (ii) preparação de caminhos e acessos de obra; (iii) demolições; (ix) reposição de caminhos afectados; (x) desmonte de vedação existente, incluindo demolição de fundação corrida em betão; (xi) demolições diversas na área de trabalhos.

Algumas operações implicam a produção de níveis elevados de ruído – utilização de martelos pneumáticos, trabalhos de escavação. Outros geram níveis mais baixos – transporte de/em veículos pesados.

Enquanto umas operações têm duração limitada no tempo em cada local, outras afectarão toda a área vizinha durante quase todo o tempo de construção. Estas últimas operações implicarão, em termos médios, níveis mais elevados do que os resultantes do funcionamento normal das instalações existentes.

A movimentação de camiões é uma fonte de ruído complementar. Pelo facto do acesso aos locais de obra se processar através das artérias existentes, com densidade de tráfego elevada e em zonas habitadas, poderão constituir uma fonte suplementar de perturbação no ambiente sonoro.

Na fase de exploração poderá também, ser observada uma alteração do ambiente sonoro na área de influência do Aeroporto, em função do ruído emitido pelo seu normal funcionamento, embora não se vislumbre, à partida, que as obras previstas impliquem necessariamente quaisquer alterações às características de funcionamento do aeroporto e, como tal, ao ruído resultante não só do tráfego aéreo como de outras actividades aeroportuárias.

Os valores previstos para o ano 2011 e 2020 não incorporam quaisquer benefícios resultantes de evolução tecnológica. Ora, as novas gerações de aeronaves são e serão durante as próximas décadas sempre mais silenciosas do que as da geração imediatamente anterior, por um lado pela incorporação de novas tecnologias de redução de ruído e, por outro, pelas crescentes exigências europeias e da ICAO (International Civil Aviation Organization) relativas à redução das emissões das aeronaves.

Relativamente à **Sócio-economia**, os diversos trabalhos comuns associados à construção do ILS e linha de aproximação para a pista 10, ampliação de plataformas e caminhos de circulação e ampliação e remodelação da aerogare, comportam impactes positivos e negativos simultaneamente. Ou seja, os impactes negativos terão a ver, essencialmente, com a perturbação da população local e afectação negativa temporária da economia de base local que é sustentada pela exploração de recursos na Ria Formosa (na área confinada do Ludo a intervencionar). Os impactes positivos decorrem do investimento que vai ser realizado e da mobilização de recursos humanos para a sua execução.

Assim, os impactes negativos na fase de construção esquematizam-se da seguinte forma:

- ao nível da qualidade de vida, uma vez que vai aumentar a insegurança (devido à movimentação de viaturas pesadas e maquinaria diversa) e vai aumentar o nível de incomodidade (por via da geração de emissões sonoras e gasosas, poeiras, vibrações, etc.);

- ao nível do rendimento económico associado à exploração de recursos endógenos (da área confinada do Ludo a interencionar com a linha de aproximação);
- ao nível do uso do solo;
- ao nível do cadastro e posse de propriedade, no caso da expropriação de terrenos no sector sul da área do aeroporto e na área da Linha de Aproximação;
- ao nível da mobilidade e acessibilidades, porque vai interferir com o quotidiano da população residente e/ou utilizadora das imediações das obras e vias de circulação, não se prevendo contudo qualquer interrupção dessas vias por períodos significativos. No entanto, admite-se que a construção da passagem superior sobre a estrada 527-1 de acesso à praia na cabeceira poente da pista para instalação do trecho terrestre da Linha de Aproximação, possa afectar esporadicamente o tráfego naquela via.

Por outro lado, os impactes positivos, decorrentes dos trabalhos comuns na fase de construção, esquematizam-se da seguinte forma:

- ao nível da população e estrutura demográfica, pelo provável afluxo de pessoas para trabalhar nestas obras;
- ao nível do emprego, porque vai criar postos de trabalho, ainda que temporários. Tendo em conta o prazo estimado para as diversas empreitadas a lançar, com um prazo global que vai desde Abril de 2009 a Julho de 2012;
- ao nível das actividades económicas, uma vez que poderá dinamizar a economia local, designadamente ao nível da restauração, comércio a retalho e prestação de serviços, prevendo-se por isso um impacte positivo, podendo beneficiar o sector da restauração em Montenegro e Gambelas, pela sua proximidade.

A instalação do ILS e linha de aproximação da pista 10 e a ampliação e reconversão/qualificação de algumas infra-estruturas aeroportuárias (e que constituem o Projecto em avaliação), constituirá um impacte positivo para as populações em geral e para os utilizadores do Aeroporto de Faro em particular, na medida em que constituirá um reforço das condições de segurança de funcionamento do aeroporto, da sua operacionalidade e fiabilidade e da capacidade de processamento de passageiros e carga. Este impacte positivo enquadra-se nas Orientações Estratégicas Para o Sistema Aeroportuário Nacional e, por outro lado, vão ao encontro das normas estabelecidas pela ICAO (International Civil Aviation Organization) sobre funcionamento e segurança dos aeroportos filiados nesta organização.

No que se refere ao **Património Arqueológico Terrestre e Subaquático**, há a possibilidade de, na fase de construção do projecto, e em particular durante os trabalhos previstos para a colocação de estacas para suporte da linha de aproximação da pista 10, poder ser afectado eventual património, oculto e não detectado por observação. Este é, contudo, um risco que se considera reduzido devido à pequena área de contacto das estacas ocas com o solo e ao seu espaçamento, e por não se conhecer, com rigor, a localização dos sítios referidos nos documentos históricos.

### **9. Que medidas se prevêem para garantir que o Projecto funciona sempre bem em termos ambientais?**

Para garantir que o Projecto funcionará bem em termos ambientais foram previstas algumas medidas que são de três tipos:

- a) “medidas minimizadoras” que são medidas e acções que poderão contribuir para reduzir os efeitos negativos significativos identificados;
- b) “medidas compensatórias”, que poderão contribuir de alguma forma para a compensação de efeitos negativos identificados (e que persistem para além da aplicação das medidas minimizadoras);
- c) “programas de monitorização” que são um conjunto de programas de medições, observações, e de estudos para analisar os efeitos do projecto sempre que tal é recomendado em função dos resultados da avaliação, ou por requisito legal, ou apenas para evidenciar junto das populações como os impactes serão realmente não significativos (para descansar os agentes económicos por exemplo).

Os programas de monitorização são desenvolvidos com base na caracterização de parâmetros definidos, analisados em amostras recolhidas com uma frequência própria, em locais identificados. Os resultados obtidos, devidamente registados e tratados, serão, depois, avaliados pela Agência Portuguesa do Ambiente (APA). Este acompanhamento enquadra-se na “fase de pós-avaliação”, conforme está previsto na legislação ambiental aplicável, sendo uma forma de garantir que o projecto de Infra-estruturas de ILS e Linha de Aproximação da Pista10, Ampliação de Plataformas e Caminhos de Circulação e Ampliação e Remodelação da Aerogare, estará bem enquadrado em termos ambientais.

Para os projectos que se encontram actualmente em fase de Estudo Prévio (Linha de Aproximação da pista 10 e Aerogare), seguir-se-á o desenvolvimento dos respectivos Projectos

de Execução, os quais serão acompanhados por uma 1ª etapa do processo de pós-avaliação, pela elaboração dos respectivos Relatórios de Conformidade Ambiental do Projecto de Execução (RECAPE), que evidenciarão o respectivo enquadramento ambiental, tendo também como referencial a Declaração de Impacte Ambiental (DIA) a ser emitida pela APA, enquanto autoridade do processo de Avaliação de Impacte Ambiental agora em curso.

As principais medidas minimizadoras identificadas no Estudo de Impacte Ambiental são destinadas apenas aos aspectos considerados mais relevantes e indicam-se as mais importantes:

- Os estaleiros serão restringidos unicamente a áreas incluídas dentro do actual perímetro do Aeroporto de Faro, e fora no único local identificado para o efeito junto à linha de aproximação (do lado norte do Dique do Ludo) de modo a permitir a cravação de algumas estacas através de barcaça, sendo desmantelados no final da obra e removidas todas as suas estruturas de apoio;
- Serão tidos cuidados especiais relativamente ao manuseamento de óleos e combustíveis, e será cumprida a legislação referente aos óleos usados nas fases de construção e de exploração; no entanto, caso ocorra algum acidente será utilizado um produto “absorvente” deste tipo de compostos;
- O mesmo procedimento será adoptado para a gestão dos resíduos produzidos, em rigoroso cumprimento da legislação aplicável;
- As escorrências provenientes das áreas de estaleiro onde se desenvolvem actividades potencialmente poluidoras serão conduzidas a um sistema de pré-tratamento, que permita a decantação e a separação destas substâncias;
- Proceder-se-á à remoção de todos os materiais impermeabilizantes depositados temporariamente nos solos, assim como de todos os entulhos, deixando-se o terreno limpo;
- As áreas circundantes à obra serão protegidas, de forma a não ocorrer queda de materiais para o exterior dos limites dos taludes previstos, sobre as áreas de salinas e sapal;
- Serão minimizados todos os riscos inerentes à ressuspensão de sedimentos durante o período de construção;

- Serão realizadas acções de sensibilização junto dos trabalhadores, para que estes adoptem comportamentos adequados no que respeita à fauna e biótopos presentes na área de intervenção;
- Genericamente será feita uma gestão das frentes de obra que maximize a potencialidade de recuperação das áreas afectadas, devendo proteger-se o sapal, as salinas e o fundo dos canais da queda de materiais sólidos;
- Para aceder aos estaleiros de frente de obra na área a nascente da aerogare, a obra foi pensada para ser realizada sem o atravessamento do centro urbano de Montenegro e da Rua Egas Moniz, como pedido pela população desta freguesia. Sabendo deste interesse apresentado pelos autarcas ao próprio Aeroporto de Faro, assumiu o AFR o compromisso de realizar o acesso às frentes de obra a nascente, utilizando as vias internas do Aeroporto. Com esta medida assumida já pelo AFR frente às populações, prevê-se que o tráfego de acesso às frentes de obra a nascente, através das vias internas do AFR, gere um impacte que, embora negativo, será de reduzida magnitude, pouco significativo, temporário, reversível e de âmbito local;
- Será informada a população das localidades mais próximas dos locais das obras acerca das acções de construção, bem como da respectiva calendarização;
- As viaturas afectas às obras circularão com os faróis de médios ligados, de modo a tornarem-se mais visíveis pelos utentes das vias de circulação e assim reduzir-se a possibilidade de acidentes;
- Será feito um acompanhamento arqueológico em todos os actos que impliquem remoção de terras e a prospecção não intrusiva com recurso a meios geofísicos, no traçado definido para a Linha de Aproximação.

As principais medidas compensatórias identificadas no Estudo de Impacte Ambiental são:

- O proponente (a ANA, S.A.) deverá participar no financiamento de acções de conservação e recuperação de áreas naturais dentro do Parque, definidas no art.º 6º do Regulamento da revisão do POPNRF, durante um período de 5 anos, e ao abrigo do Protocolo a estabelecer entre a ANA/Aeroporto de Faro e o Parque Natural da Ria Formosa (em vias de ser assinado). Pela importância e importância que o controlo do avanço de espécies invasoras tem, presentemente, na manutenção da Biodiversidade, recomenda-se que seja dada prioridade à acção b): A requalificação da paisagem, nomeadamente dos espaços ocupados por povoamentos florestais estromes e das

áreas ocupadas por espécies vegetais não indígenas como a Acácia (*Acacia spp.*), o Chorão (*Carpobrotus edulis*) e a *Spartina densiflora*; deverão assim ser previstas e financiadas acções de arranque ou corte e tratamento com herbicida das espécies referidas;

- Ao abrigo do referido Protocolo, a ANA irá financiar o Centro de Recuperação de Aves do Parque Natural da Ria Formosa (PNRF) com 40 000€ anuais, durante 3 anos, sugerindo-se que este protocolo seja estendido à ajuda na recuperação das salinas abandonadas em locais afastados do Aeroporto de Faro, nomeadamente durante o período de 5 anos. Em contrapartida o PNRF deverá auxiliar o Aeroporto no programa de monitorização relativo à avifauna.

No que respeita aos programas de monitorização identificaram-se os seguintes:

- Realização de um programa de monitorização específico de qualidade da água superficial e subterrânea;
- Realização de um plano de monitorização da avifauna, antes e depois da implantação da Linha de Aproximação;
- Acompanhamento da produtividade dos viveiros a jusante da zona intervencionada pela linha de aproximação da pista 10 e monitorização da composição e abundância da componente ictiológica (peixes), de moluscos e crustáceos decápodes, durante a fase de construção e exploração;
- Monitorização da comunidade fitoplanctónica;
- Monitorização da qualidade do ar durante a fase de construção e também na fase de exploração;
- Medição dos níveis de ruído nas áreas mais próximas ao Aeroporto de Faro, durante a fase de construção. Não se recomenda a adopção de um Plano de Monitorização de Ruído Ambiente, dado que o Aeroporto de Faro possui já um Sistema de Monitorização de Ruído de Tráfego Aéreo em pleno funcionamento.