

**Avaliação de opções estratégicas para o  
aumento da capacidade aeroportuária da região de Lisboa**

**Anexo 3 – Carga Aérea**



**Relatório PACARL**  
**Plano de Ampliação da Capacidades Aeroportuária**  
**da Região de Lisboa**

**PT 2 – Planeamento e Desenvolvimento Aeroportuário**

Coordenação: Rosário Macário

Dezembro de 2023

## Comissão Técnica Independente

### PT 2 – Planeamento e Desenvolvimento Aeroportuário

#### RELATÓRIO PACARL

“Plano de Ampliação da Capacidade Aeroportuária da Região de Lisboa”

## ANEXO 3 - CARGA AÉREA

#### Coordenação

Rosário Macário

#### Equipa Técnica:

Vasco Reis (ADIST)

## 1. Introdução e Objetivo

O terminal de carga aérea é uma instalação especializada localizada num aeroporto que desempenha um diverso conjunto de funções relevantes para o transporte de carga aérea de forma segura e legal. As principais funções são:

- **Manuseamento de Carga:** os terminais de carga aérea estão equipados com sistemas de manuseio de carga, como empilhadoras, tapetes rolantes e outros equipamentos, de movimentação de mercadorias de forma eficiente de e para as aeronaves (lado ar); e de e para camiões, comboios ou outros veículos (lado terra).
- **Armazenamento:** uma das principais funções é disponibilizar espaço de armazenamento para mercadorias que aguardam transporte. Isso inclui áreas de armazenamento para carga geral, bem como instalações especiais para cargas sensíveis à temperatura, perecíveis, produtos químicos perigosos e produtos de alto valor.
- **Segurança e Inspeção:** os terminais de carga aérea estão equipados com áreas dedicadas para a inspeção de mercadorias, onde são verificadas para garantir a conformidade com os regulamentos e legislação nacional e europeia. Isso é fundamental para evitar o transporte de itens proibidos ou perigosos.
- **Processamento de Documentação:** os terminais estão equipados com zonas administrativas para a tramitação documental. De facto, o transporte de mercadoria por meio aéreo implica a preparação de diversos documentos, em formato físico e digital – nomeadamente, documento de transporte, faturas, registos alfandegários, etc.
- **Serviços logísticos:** diversos serviços logísticos podem ser desempenhados nos terminais de carga aérea, de forma acelerar e otimizar as cadeias de abastecimento e os fluxos de carga. Exemplos de serviços logísticos incluem: consolidação e desconsolidação de carga aérea, triagem e classificação ou rastreamento e monitorização.
- **Refrigeração e Controle de Temperatura:** Para mercadorias perecíveis, produtos farmacêuticos ou outras cargas sensíveis à temperatura, os terminais de carga aérea fornecem instalações de refrigeração e controle de temperatura. Isso garante que as mercadorias sejam mantidas nas condições ideais durante o transporte.
- **Serviços Alfandegários:** Muitos terminais de carga aérea oferecem serviços de despacho alfandegário para permitir a importação e exportação de mercadorias. Isso inclui a coordenação de documentos alfandegários e a conformidade com regulamentações alfandegárias.
- **Serviços de Carga de Valor Agregado:** Além das funções básicas, muitos terminais de carga aérea oferecem serviços de valor agregado, como embalagem especializada,

serviços de seguro de carga, serviços de transporte terrestre e outros para atender às necessidades específicas dos clientes.

Assim, o terminal de carga aérea materializa a ligação entre o transporte terrestre, o transporte aéreo e a logística internacional, facilitando a transferência eficiente das mercadorias para e de aeronaves, a inspeção de mercadorias, o armazenamento temporário e o processamento de documentação. Os terminais de carga aérea estão equipados com infraestrutura e tecnologia necessária para manusear diversos tipos de mercadorias, desde carga geral até produtos perecíveis, produtos de alto valor e produtos químicos perigosos, garantindo que as mercadorias sejam tratadas de forma segura e eficaz durante todo o processo de transporte.

O presente relatório produz uma previsão das características técnicas do terminal de carga e lado ar (placa) do futuro aeroporto de Lisboa. Estas previsões poderão servir para um dimensionamento provisório.

O ano de base de referência é o ano de 2022 e o aeroporto de Lisboa (AHD) é o aeroporto considerado como aeroporto de referência. O horizonte temporal de dimensionamento é o ano de 2085. Este horizonte temporal coloca um conjunto de desafios, devido à escassez ou inexistência de dados, métodos ou estimativas.

As características técnicas de um terminal de carga aeroportuário são determinadas por um conjunto alargado de fatores, nomeadamente:

1. **Volume de Carga:** O volume de carga aérea é a variável que mais determina diretamente o dimensionamento do terminal de carga e da zona de carga. Estimar o volume de mercadorias que passará pelo aeroporto é fundamental para determinar o tamanho das instalações necessárias. A capacidade do terminal de carga deve levar em consideração as previsões de crescimento do transporte de carga aérea. Projeções de aumento da procura devem ser incorporadas ao planeamento para evitar a saturação das instalações no futuro.
2. **Segmento de Carga:** O segmento da carga é igualmente importante. Aeroportos lidam com uma variedade de mercadorias, desde carga geral até produtos perecíveis, bens urgentes ou valiosos, carga viva e produtos perigosos. Cada tipo de carga requer instalações e equipamentos específicos, como câmaras frigoríficas, áreas de segurança especializadas ou zonas de carga dedicadas.
3. **Tipologia das aeronaves:** O tamanho e a capacidade das aeronaves, nomeadamente cargueiros ou avões de passageiros, que operam no aeroporto têm um impacto direto no dimensionamento do terminal de carga. A infraestrutura deve ser projetada para acomodar as aeronaves mais comuns que atendem ao aeroporto, incluindo espaços para estacionamento, acesso de carga e rampas de carregamento.

4. Tecnologia e Automação: A introdução de tecnologias avançadas e sistemas de automação influencia o dimensionamento do terminal de carga. A automação aumenta a eficiência do manuseio de carga e reduzir a necessidade de espaço físico, enquanto sistemas de rastreamento e gestão de dados podem melhorar a visibilidade e o controle da carga.
5. Regulamentos e Segurança: Os requisitos regulamentares e legais, ou os requisitos de segurança (*safety* e *security*) impõem um conjunto de requisitos, nomeadamente acessos, áreas mínimas, condições ambientais. Instalações devem cumprir com as normas de segurança, controle de acesso e procedimentos aduaneiros. O tamanho e o layout das instalações podem ser afetados pelas exigências regulatórias.
6. Conectividade Terrestre e Logística: A acessibilidade terrestre (ex.: rodoviária e ferroviária) desempenha um papel importante no dimensionamento das instalações de carga. Uma boa infraestrutura de transporte terrestre é necessária para facilitar o transporte eficiente de carga para e do aeroporto. A localização geográfica do aeroporto em relação aos centros de produção e distribuição também influenciará o dimensionamento.

**Eficiência Operacional:** A eficiência operacional desempenha um papel crítico. O dimensionamento deve levar em conta o fluxo de carga, minimizando tempos de espera, congestionamentos e ineficiências no manuseio de mercadorias.

Desta forma, o estudo, eminentemente exploratório, tem como objetivo estimar a ordem de grandeza das seguintes variáveis de dimensionamento:

- Procura<sup>1</sup> (i.e., quantidade) de carga aérea medida em toneladas.
- Área do terminal de carga necessária para um eficiente processamento da Procura.

## **1.1 Metodologia**

A metodologia de cálculo para a estimativa das variáveis acima descritas é:

- Etapa 1: Cálculo da estimativa da Procura (i.e., volume de mercadorias) no ano de referência.
- Etapa 2: Análise de outros aeroportos de referência para o cálculo da relação entre Procura e Área.

### **1.1.1 Etapa 1: Cálculo da estimativa da Procura**

A abordagem metodológica desenhada para este exercício consistiu na estimativa do volume de mercadorias (em toneladas métricas) para o ano de referência – 2085. A estimativa do volume

---

<sup>1</sup> Para efeitos de previsão é assumido que no ano horizonte a Capacidade do terminal é idêntica à Procura.

foi obtida através de uma função linear. As funções lineares pela sua simplicidade de interpretação adequam-se a exercícios de elevada incerteza ou quando o propósito é definir recomendações.

Mais especificamente, foram consideradas duas funções lineares, utilizando fontes de dados distintas, a saber:

- i) a partir de dados económicos – Produto Interno Bruto (PIB) e
- ii) as previsões de crescimento de tráfego aéreo da Boeing.

A utilização de duas funções teve como propósito aumentar a confiança nos resultados. A utilização de duas funções proporciona um conjunto de benefícios, nomeadamente, i) robustez, pois ao serem utilizadas diferentes fontes estamos a realizar previsões considerando diferentes perspetivas e abordagens da realidade, ii) mitigação de enviesamento inerente a cada uma das fontes de dados, iii) redução da incerteza, pois se diferentes fontes de dados permitem convergir para resultados similares poderá ser uma indicação de maior previsibilidade, pelo contrário resultados muito distintos são uma indicação de elevada incerteza e volatilidade, ou iv) maior confiabilidade, pois ao utilizar fontes de dados distintos há uma redução da dependência de uma única fonte de informações ou de uma única abordagem.

TA relação entre a evolução do Produto Interno Bruto (PIB) e a evolução do transporte de carga aérea é geralmente positiva e correlacionada, mas também é influenciada por vários fatores económicos e logísticos, nomeadamente:

- Procura por Bens e Produtos: O PIB é uma medida da produção económica de um país, e um aumento no PIB geralmente está associado a um aumento na produção e no consumo de bens e produtos. Isso, por sua vez, leva a uma maior procura por transporte de carga, pois as mercadorias precisam ser transportadas das instalações de produção para os consumidores, tanto dentro do país quanto internacionalmente. Como resultado, um aumento no PIB tende a impulsionar a procura por serviços de transporte de carga, incluindo o transporte aéreo.
- Globalização e Comércio Internacional: O aumento do comércio internacional e da globalização da economia tem levado a uma crescente dependência do transporte aéreo para movimentar mercadorias rapidamente entre países e continentes. À medida que o PIB de um país cresce, a sua participação no comércio internacional tende a aumentar, resultando em uma maior procura por serviços de carga aérea.
- Setores Específicos: Setores específicos da economia, como o de produtos eletrónicos, produtos farmacêuticos e produtos perecíveis, muitas vezes dependem fortemente do transporte aéreo devido à necessidade de entregas rápidas e seguras. O crescimento

desses setores, que frequentemente está correlacionado com o crescimento do PIB, pode impulsionar a demanda por transporte de carga aérea.

- **Investimento em Infraestrutura:** O crescimento económico muitas vezes está associado a investimentos em infraestrutura, incluindo a expansão e modernização de aeroportos e instalações de carga. Esses investimentos podem melhorar a capacidade e eficiência do transporte de carga aérea, permitindo um aumento na movimentação de mercadorias.

No entanto, é importante notar que a relação entre o PIB e o transporte de carga aérea não é linear e pode ser influenciada por outros fatores, como condições económicas globais, mudanças nas políticas comerciais, custos de transporte, disponibilidade de modos alternativos de transporte (como ferrovias e transporte marítimo) e eventos extraordinários, como crises económicas ou pandemias. De facto, apesar da utilização da evolução do Produto Interno Bruto (PIB) como um indicador para estimar a evolução do volume de carga aérea ser uma prática comum, existem diversas críticas e aspetos a ter em consideração. De seguida são apresentados os principais argumentos a favor:

- **Correlação Histórica:** Historicamente, existe uma correlação positiva entre o crescimento do PIB e o aumento na procura por transporte de carga aérea. À medida que a economia cresce, a produção e o comércio de bens tendem a aumentar, resultando numa maior necessidade de movimentação de mercadorias, muitas vezes por meio do transporte aéreo;
- **Indicador Abrangente:** O PIB é um indicador amplo e abrangente do desempenho económico de um país ou região, que engloba a produção de todos os setores da economia, refletindo as mudanças no consumo, investimento e exportações. Como tal, é uma medida que pode capturar os efeitos gerais do crescimento económico na demanda por transporte de carga aérea;
- **Disponibilidade de Acesso:** Os dados do PIB são geralmente amplamente disponíveis e atualizados regularmente por agências governamentais e organizações internacionais. Mais ainda existem previsões de muito longo prazo, algo útil ao presente estudo.

Porém, existem também um conjunto de argumentos relevantes que alertam para a utilização desta fonte de dados, a saber:

- **Limitado para Previsões de Longo Prazo:** O PIB pode ser um indicador útil para estimar mudanças de curto prazo na procura por transporte de carga aérea. No entanto, para previsões de longo prazo, ele pode ser menos preciso, pois não leva em consideração fatores que podem alterar significativamente a estrutura da economia ao longo do tempo.
- **Influência de Outros Fatores:** A procura por transporte de carga aérea é influenciada por uma série de outros fatores além do crescimento económico, como mudanças nas



preferências dos consumidores, avanços tecnológicos, condições de mercado global, eventos geopolíticos e mudanças nas políticas comerciais. O uso exclusivo do PIB pode não capturar totalmente esses fatores.

- **Variações Regionais:** O PIB é uma métrica agregada e pode não refletir as variações regionais na procura por transporte de carga aérea. Por exemplo, uma região que depende fortemente da indústria de alta tecnologia pode experimentar um crescimento desproporcional na carga aérea, mesmo se o PIB nacional estiver se expandindo a uma taxa mais lenta.
- **Setores Específicos:** Certos setores da economia, como o de produtos perecíveis e de alto valor agregado, podem ser mais dependentes do transporte aéreo, independentemente do crescimento geral do PIB. Portanto, o PIB pode não ser um indicador sensível o suficiente para prever as demandas específicas desses setores.

Na estimativa da evolução do PIB foi considerada a previsão publicada pela OCDE<sup>2</sup>. A OCDE publica um conjunto de previsões de muito longo prazo para a evolução do PIB para os vários estados-membros, incluindo Portugal. Evolução do produto interno bruto (PIB), incluindo as projeções de base a longo prazo (até 2060), em termos reais. De acordo com a OCDE, as previsões baseiam-se numa avaliação do clima económico em cada país e na economia mundial, utilizando uma combinação de análises baseadas em modelos e pareceres de peritos.

A segunda fonte de dados foi o World Air Cargo Forecast da Boeing<sup>3</sup>. O World Air Cargo Forecast é uma publicação bienal focada numa visão abrangente e de longo prazo do mercado de carga aérea. A publicação apresenta uma previsão da evolução dos principais mercados de comércio aéreo do mundo, identifica as principais tendências, e apresenta previsões para a evolução da carga aérea, num conjunto de geografias, bem como para a frota mundial de aviões de carga. A edição mais atual do World Air Cargo Forecast foi publicada em 2022 e apresenta previsões de crescimento até 2041. O World Air Cargo Forecast apresenta previsões consolidadas para a evolução da carga aérea. Isto é não faz distinção entre segmentos (ex.: carga expresso, granel, valiosa, perigosa, etc.). Na análise são consideradas fluxos de carga em treze geografias a nível global, incluindo:

- Tráfego entre Europa e Extremo Oriente,
- Tráfego entre Europa e América do Norte,
- Tráfego dentro da Europa,
- Tráfego entre Europa e América Latina.

---

<sup>2</sup> OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico. Website: <https://www.oecd.org/portugal/>

<sup>3</sup> Website: <https://www.boeing.com/commercial/market/cargo-forecast/>



O documento apresenta a taxa média de evolução entre o ano base – 2022 – e o ano de referência – 2042.

### 1.1.2 Etapa 2: Análise de outros aeroportos de referência

No Capítulo 1 Introdução e Objetivo foram discutidos alguns dos fatores que influenciam as características técnico funcionais de um terminal de carga aérea. Existem, diversas outras variáveis e parâmetros relevantes, nomeadamente:

- Fluxo de Tráfego: Os horários – aviões, camiões e outros veículos terrestres de transporte de mercadorias – também são variáveis críticas, pois define os padrões de procura e define as necessidades capacidade de processamento necessária e a disposição das áreas de manuseio;
- Oportunidades de Expansão: A disponibilidade de espaço para expansão, numa lógica de desenvolvimento flexível é uma importante variável de dimensionamento pois permite uma evolução incremental, que acomode o crescimento do volume de carga e as mudanças nas necessidades operacionais;
- Localização Geográfica: A localização do terminal em relação a outras instalações de transporte, como estradas e ferrovias, influencia a eficiência das operações de transporte terrestre;
- Custos de Construção e Operação: O orçamento disponível para construção e operação do terminal também é um fator determinante no dimensionamento. É importante equilibrar as necessidades operacionais com a viabilidade financeira.

O dimensionamento das características técnicas e funcionais de um terminal de carga aérea e lado ar implica, portanto, a parametrização de um alargado conjunto de variáveis e cumprimentos de diversos requisitos, que implicam um conhecimento elevado do projeto a implementar, algo que não existe no momento atual. A metodologia escolhida consistiu na condução de uma análise de *benchmark* ou comparativa com outros aeroportos europeus atuais. O estudo, financiado pela Comissão Europeia, *urban mobility interconnection with air transport infrastructure* procedeu à caracterização de um conjunto de requisitos técnicos dos maiores aeroportos, em termos de volume carga aérea, da União Europeia<sup>4</sup>.

A Tabela 1 apresenta, para seis aeroportos europeus, alguns indicadores de desempenho – procura, capacidade, área e produtividade (medida como o rácio entre a capacidade e a área). Constata-se uma elevada disparidade entre a produtividade. A tabela 1 apresenta um gráfico

---

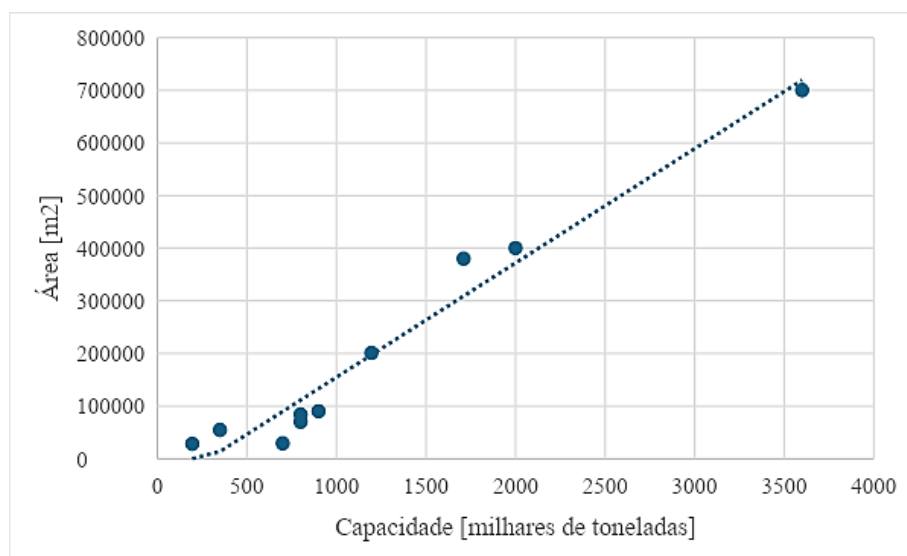
<sup>4</sup> European Commission, Directorate-General for Mobility and Transport, Study on urban mobility interconnection with air transport infrastructure – Final report, Publications Office, 2021, <https://data.europa.eu/doi/10.2832/42145>

que relaciona a capacidade (milhares de toneladas) com a área ( $m^2$ ) do terminal de carga. É possível constatar uma relação essencialmente linear entre estas duas variáveis. A equação da relação linear está representada na Figura 1.

*Tabela 1: Desempenho dos terminais de carga de alguns aeroportos Europeus (ano 2019)*

Aeroporto	Procura [milhares ton]	Capacidade [milhares ton]	Área [ $m^2$ ]	Capacidade/Área [Kg/ $m^2$ ]
Colónia (CGN)	815	1 710	380 000	4.50
Amesterdão (AMS)	1 507	2 000	400 000	5.00
Charles de Gaulle (CDG)	2 102	3 600	700 000	5.14
Madrid (MAD)	583	1195	201 000	5.94
Viena (VIE)	350	350	54 400	6.43
Lisboa (LIS)	154	195	28 000	6.96
Munique (MUC)	350	800	84 000	9.52
Milão Malpensa (MXP)	565	900	90 000	10.00
Helsínquia (HEL)	230	800	70 000	11.42
Copenhaga (CPH)	269	700	29 000	24.14

*Figura 1: Relação entre área e capacidade do terminal*



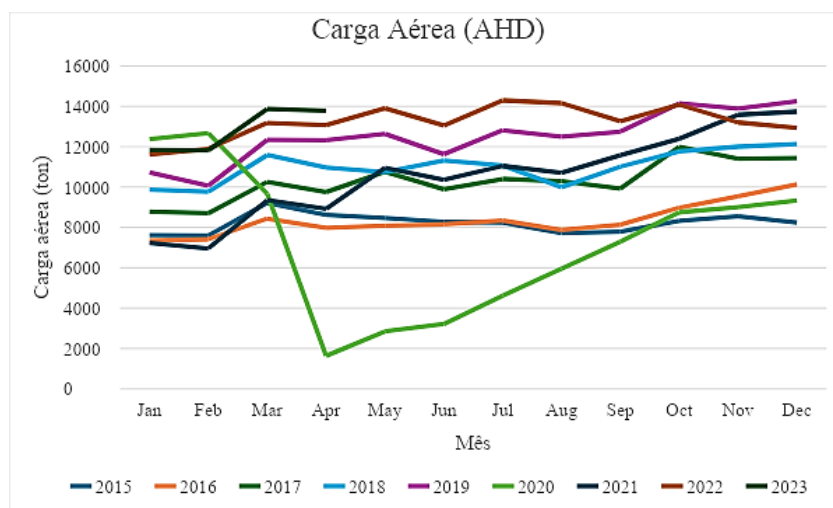
Até o ano de referência serão naturalmente obtidos ganhos de produtividade, decorrentes de desenvolvimentos tecnológico, de gestão, humanos ou regulamentares, nomeadamente, é de esperar que a área necessária para o processamento de um determinado volume de carga vá diminuindo ao longo das décadas. Ou seja, no ano horizonte os requisitos técnicos necessários para processar o volume de carga esperado serão inferiores do que aqueles atualmente requeridos. A consideração dos requisitos atuais funciona, portanto, como um fator de majoração, pois havendo cumprimento dos requisitos atuais é esperado que no ano horizonte sejam também suficientes.

## 1.2 Resultados

Os gráficos seguintes apresentam a evolução do tráfego de carga aérea<sup>5</sup> no aeroporto AHD entre janeiro de 2015 e abril de 2023, representada na Figura 2 e 3. A evolução da carga aérea apresenta uma tendência geral de crescimento. Entre 2015 e 2019, o tráfego de carga aérea do AHD cresceu paulatinamente. O impacto da COVID19 nos anos de 2020 e 2021 é visível. O mercado apresentou elevada capacidade de recuperação, pois após o mês com menos atividades – abril de 2020, iniciou uma recuperação acentuada.

A taxa de crescimento de 2020-2021 foi de 45% e de 2021-2022 foi de 25%. Como resultado, as quantidades de carga movimentadas no AHD em 2022 ultrapassaram o ano de 2019, pré-pandemia. Os primeiros 4 meses do ano apresentam um crescimento face ao período homólogo de 2022 e 2019 (Tabela 2). O que evidencia a manutenção da tendência de crescimento de longo prazo.

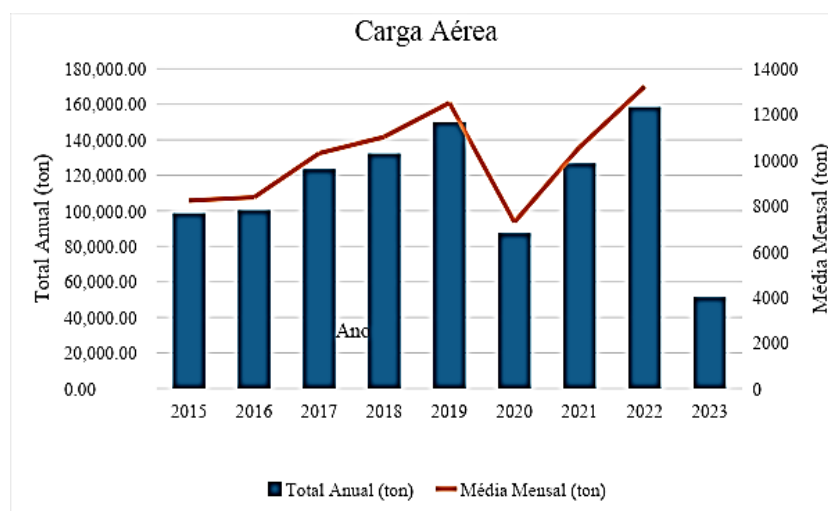
Figura 2: Evolução da carga aérea no AHD (valores mensais)



Fonte: INE (2023)- Indicadores Mensais

<sup>5</sup> Carga aérea: carga embarcada e desembarcada, correio embarcado e desembarcado, aeroporto de Lisboa, tráfego nacional e internacional, tráfego regular.

Figura 3: Evolução da carga aérea no AHD (valores anuais)



Fonte: INE (2023)- Indicadores Mensais

Tabela 2: Total Carga Aérea (janeiro a abril)

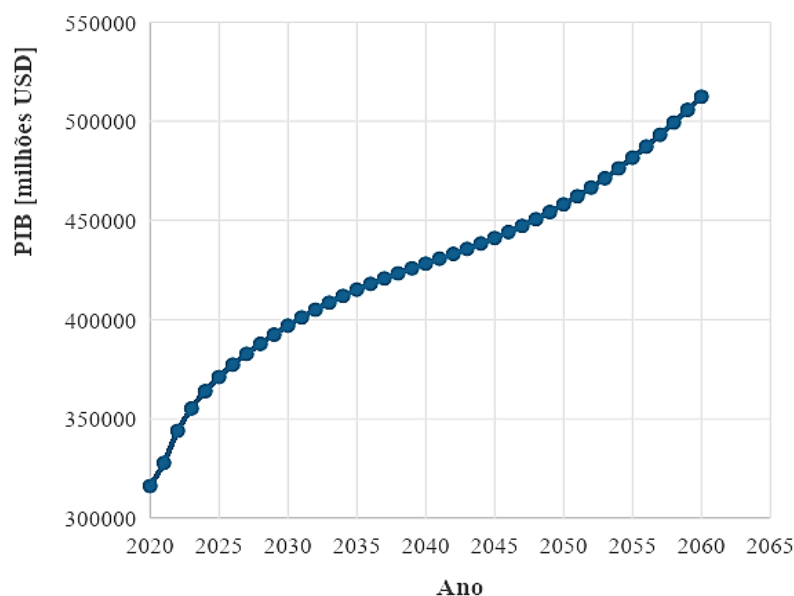
Ano	2019	2020	2021	2022	2023
Total (Jan-Abr) (ton)	33,042.80	31,186.10	37,488.70	42,191.20	45,443.30
Total Anual	150,042.70	87,364.30	126,792.60	158,621.10	170,000 (*)

Nota: (\*) A média (série temporal 2015 a 2022) da proporção da quantidade de carga aérea anual em relação aos meses de Jan a Abr (exceto anos de 2020 e 2021) é de 3.2. Assim, a projeção para o ano de 2023 é de aprox. 170 000 ton.

Considerando que o ano base é 2022, então o volume de referência para o ano base é 158.6 mil toneladas.

No que concerne a estimativa do volume de referência para o ano de horizonte – 2086 – e iniciando a análise com a dimensão económica, a OCDE disponibiliza previsões de longo prazo até 1962. A Figura 4 apresenta a previsão da OCDE para a evolução do PIB de Portugal até 2060.

Figura 4 - Previsão da Evolução do PIB de Portugal



Fonte: OCDE - Real GDP long-term forecast  
(<https://data.oecd.org/gdp/real-gdp-long-term-forecast.htm>)

Ano	PIB [milhões USD]
2022	343.945.8
2025	371.127.3
2030	396.948.6
2035	415.111.0
2040	428.291.0
2045	441.162.2
2050	458.093.0
2055	481.622.1
2060	512.436.8

A taxa média de crescimento entre o ano de 2022 e o ano de 2060 é de 1.0547%. Foi assumido uma taxa média de crescimento até 2085 considerando a mesma taxa média. A Tabela 3 apresenta a previsão de crescimento do volume de mercadorias no AHD para 2060, ano de referência da OCDE, e 2086, ano de referência.

Tabela 3: Previsão de crescimento do volume de mercadorias, em milhares de toneladas, no aeroporto de Lisboa (AHD) para 2060 e 2085.

Ano	PIB	Taxa Média de Crescimento	Volume Mercadorias
2022	343945.8	1.0547%	158.6
2060	512436.8		236.3
2086	-		307.16

A Tabela 4 apresenta a taxa média de crescimento para diversas regiões nos próximos 20 anos (até 2042) conforme o World Air Cargo Forecast da Boeing.

A taxa média de crescimento para o futuro aeroporto de Lisboa foi ponderada tendo em consideração a importância relativa, atual e a esperada no futuro até o ano de referência, de cada Região para o aeroporto de Lisboa (AHD).

Cada Região foi classificada em três níveis de importância: Baixa, Média e Elevada, tendo sido considerado os respetivos pesos – 1, 2 e 3. A taxa média anual ponderada de crescimento entre 2022 e 2085 é de 2.89%.

*Tabela 4: Taxa média de crescimento 2020 – 2042 para determinadas regiões*

Região	Taxa Média Crescimento	Importância Futuro Aeroporto
Europa - Extremo Oriente	4.45%	Baixa
Europa - América do Norte	2.25%	Elevada
Europa	2.50%	Média
Europa - América do Sul	3.05%	Elevada
Europa - África	3.20%	Média
<b>Taxa Média Ponderada</b>	<b>2.89%</b>	

Assim, de um volume de 158.6 mil toneladas no ano base – 2022 – o volume esperado em 2086 é de 952.5 milhares de toneladas – Tabela 5.

*Tabela 5: Previsão de crescimento da Procura, em milhares de toneladas, no aeroporto de Lisboa (AHD) para 2060 e 2085.*

Ano	Taxa Média de Crescimento	Procura
<b>2022</b>	2.89%	158.6
<b>2042</b>		280.2
<b>2086</b>		952.5

A diferença significativa entre as duas perspetivas reflete a incerteza associada à determinação de previsões a tão longo prazo e em contextos tão dinâmicos. Não é possível aferir qual a mais correta, havendo a expectativa que o valor real se situe algures no intervalo. Por razões metodológicas os dois valores serão considerados.

A última etapa consiste na aferição da área do terminal necessária para acomodar aquela procura. Para tal foi utilizada a equação representada na Figura 1 que estabelece a relação entre a capacidade e a área do terminal de carga. A Tabela 6 apresenta o resultado final.

*Tabela 6: Estimativa de volume e área do futuro aeroporto de Lisboa*

<b>Perspetiva</b>	<b>Estimativa Capacidade [milhares de toneladas]</b>	<b>Estimativa Área [m²]</b>
<b>PIB (OCDE)</b>	307.2	43 000
<b>World Air Cargo Forecast (Boeing)</b>	952.5	145 000

Assim, a estimativa da capacidade resulta das análises de projeção que utilizaram a perspetiva do PIB e do World Air Cargo Forecast, enquanto a estimativa da área resulta da equação representada na Figura 1.

Assim, para efeitos de pré-dimensionamento do futuro aeroporto de Lisboa poderá ser considerado uma estimativa da área de terminal entre os 43 mil e os 145 mil metros quadrados.