

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

Anexo 1

Estudo da evolução histórica no Aeroporto Humberto Delgado



PT 1 – Estudos de Procura

Coordenação: Nuno Marques da Costa

Março de 2024



AAE AEROPORTO – ESTUDOS DE PROCURA AERONÁUTICA
E NOS ACESSOS TERRESTRES
ESTUDO DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO AHD

ENTREGÁVEL 2 - VERSÃO 02
4256/01/01 NND – 03/10/2023



ESTUDO DA EVOLUÇÃO HISTÓRICA NO AHD

1. INTRODUÇÃO	1
2. ANALISES HISTÓRICAS	2
2.1. Evolução por tipo de tráfego	2
2.1.1. Tráfego comercial regular	4
2.1.2. Tráfego comercial não-regular ou charter	6
2.1.3. Tráfego Não comercial	8
2.2. Evolução por mercado geográfico	10
2.2.1. Mercado Doméstico (continente e regiões autónomas)	12
2.2.2. Mercado Europeu	14
2.2.3. Mercado intercontinental	16
2.3. Evolução por natureza do tráfego	20
2.3.1. Tráfego ponto-a-ponto	21
2.3.2. Tráfego com conexões	23
2.4. Evolução por tipo de companhia	25
2.5. Evolução por combinação de aeronaves	30
2.6. Evolução por tipo de aeronave	31
2.7. Sazonalidade do tráfego, distribuição diária, horária e por estações iata	33
2.8. Evolução nas operações de carga aérea	44
3. BIBLIOGRAFIA	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolução do tráfego de passageiros nos principais aeroportos (1970-2022)	2
Figura 2 Evolução do tráfego de passageiros nos principais aeroportos nacionais (1985-2022)	3
Figura 3 Repartição do tráfego de passageiros por tipo de tráfego no AHD (2012-2022)	4
Figura 4 Número médio de passageiros por voo no AHD (2012-2022)	4
Figura 5 Evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais regulares no AHD (2012-2022)	5
Figura 6 Tráfego de passageiros em voos comerciais regulares por tipo de mercado no AHD (média de 2012-2022)	5
Figura 7 Tráfego de passageiros do AHD em voos comerciais regulares no mercado internacional (média de 2012-2022)	6
Figura 8 Evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares no AHD (2012-2022)	6
Figura 9 Tráfego de passageiros do AHD em voos comerciais não regulares por tipo de mercado (média de 2012-2022)	7
Figura 10 Tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares no mercado internacional no AHD (média de 2012-2022)	7
Figura 11 Tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares em AHD nas ligações às principais regiões do mercado internacional (2012-2022)	8
Figura 12 Evolução tráfego de passageiros em voos não comerciais (2012-2022)	8
Figura 13 Peso relativo do tráfego de passageiros do AHD por mercado em voos não comerciais (2012-2022)	9
Figura 14 Tráfego de passageiros em voos não comerciais em AHD no mercado doméstico (2012-2022)	9
Figura 15 Tráfego de passageiros em voos não comerciais por principais regiões (2012-2022)	10
Figura 16 Tráfego de passageiros no AHD por mercado geográfico (2012-2022)	11
Figura 17 Movimentos no AHD por mercado geográfico (2012-2022)	11
Figura 18 Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível do total de movimentos (2012-2022)	12
Figura 19 Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível do tráfego de passageiros (2012-2022)	13
Figura 20 Valor médio de passageiros por movimento no mercado doméstico (2012-2022)	13
Figura 21 Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível dos passageiros em transferência (2012-2022)	14

Figura 22 Peso dos passageiros do espaço Schengen no tráfego de passageiros no mercado europeu (média da década 2012-2022)	15
Figura 23 Evolução do tráfego de passageiros na Europa considerando os países que pertencem ou não ao espaço Schengen (2012-2022)	15
Figura 24 Número médio de passageiros por voo no AHD considerando os países que pertencem ou não ao espaço Schengen (2012-2022)	16
Figura 25 Repartição do total de movimentos por região no mercado intercontinental (2012-2022)	17
Figura 26 Repartição do tráfego de passageiros por região no mercado intercontinental (2012-2022)	18
Figura 27 Repartição de passageiros em transferência por região no mercado intercontinental (2012-2022)	19
Figura 28 Evolução do peso relativo por natureza de tráfego no tráfego de passageiros (2012-2022)	20
Figura 29 Tráfego de passageiros ponto-a-ponto (2012-2022)	21
Figura 30 Tráfego de passageiros ponto-a-ponto na Europa (2012-2022)	22
Figura 31 Tráfego de passageiros em conexões (2012-2022)	23
Figura 32 Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado global (2012-2022)	25
Figura 33 Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado doméstico (2012-2022)	26
Figura 34 Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado internacional (2012-2022)	26
Figura 35 Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado global (2012-2022)	27
Figura 36 Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado doméstico (2012-2022)	27
Figura 37 Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado internacional (2012-2022)	28
Figura 38 Repartição dos movimentos no AHD em conexões (2012-2022)	28
Figura 39 Peso relativo por tipo de companhia no tráfego de passageiros ponto-a-ponto (valores médios para a década de 2012-2022)	29
Figura 40 Participação no tráfego de passageiros ponto-a-ponto por tipo de companhia (2012-2022)	30
Figura 41 Evolução das quotas de mercado das aeronaves com base nos códigos ICAO em termos de tráfego total de passageiros (2012-2022)	31
Figura 42 Peso das principais aeronaves no total de movimentos (2012-2022)	32
Figura 43 Peso das principais aeronaves no total de tráfego de passageiros (2012-2022)	33
Figura 44 Percentagem de movimentos no AHD em cada mês (anos de 2014, 2017, 2019, 2022)	34

Figura 45 Percentagem de passageiros anuais em cada mês (anos de 2014, 2017, 2019, 2022)	34
Figura 46 Tráfego de passageiros por dia da semana no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	35
Figura 47 Análise horária: total de movimentos no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	36
Figura 48 Número de movimentos anuais em AHD por blocos horários (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	36
Figura 49 Fração do total de movimentos anuais em AHD por blocos horários (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	37
Figura 50 Análise horária: tráfego total de passageiros no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	37
Figura 51 Número médio de passageiro por voo no AHD para os anos de 2014, 2017, 2019 e 2022	38
Figura 52 Número de movimentos por hora em partidas no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	38
Figura 53 Número de movimentos por hora em chegadas no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)	39
Figura 54 Tráfego de passageiros por hora em partidas no AHD	39
Figura 55 Tráfego de passageiros por hora em chegadas no AHD	40
Figura 56 Total Movimentos no AHD em 2014 – evolução diária	41
Figura 57 Total Movimentos no AHD em 2017 – evolução diária	41
Figura 58 Total Movimentos no AHD em 2019 – evolução diária	42
Figura 59 Total Movimentos no AHD em 2022 – evolução diária	42
Figura 60 Total de Movimentos no AHD em 2022 – análise por estação IATA	43
Figura 61 Partidas de passageiros no AHD em 2022 – análise por estação IATA	43
Figura 62 Chegadas de passageiros no AHD em 2022 – análise por estação IATA	44
Figura 63 Evolução da carga transportada (em toneladas) no AHD no período de 2012-2022	44
Figura 64 Repartição por tipo de voo da carga aérea transportada no AHD (ton.) (2012-2022)	45
Figura 65 Repartição por tipo de voo da carga aérea transportada por movimentos no AHD (2012-2022)	45
Figura 66 Carga aérea no AHD por ano e por tipo de voo (2012-2022)	46
Figura 67 Carga aérea transportada em todos os voos por sentido (2012-2022)	46
Figura 68 Repartição da carga transportada no AHD por mercado (2012-2022)	47
Figura 69 Mercado total: evolução da participação de carga transportada (%) no período de 2012-2022	47
Figura 70 Participação de carga transportada por distribuição partidas/chegadas no mercado global (média da década de 2012-2022)	48
Figura 71 Mercado doméstico: participação da carga transportada (%) no período de 2012-2022	49
Figura 72 Participação de carga transportada por distribuição partidas/chegadas no mercado doméstico (valores médios para a década de 2012-2022)	49

Figura 73 Repartição de carga transportada em voos cargueiros por mercado (2012-2022)	50
Figura 74 Participação da carga transportada (ton.) em voos cargueiros no mercado doméstico (2012-2022)	51
Figura 75 Distribuição regional dos movimentos de voos cargueiros domésticos (2012-2022)	51
Figura 76 Participação de carga transportada em voos cargueiros por distribuição partidas/chegadas no mercado doméstico (valores médios para a década de 2012-2022)	52
Figura 77 Repartição da carga em voos cargueiros no mercado internacional (2012-2022)	53
Figura 78 Participação de carga transportada em voos cargueiros (valores médios para a década de 2012-2022) nas principais regiões do mercado internacional	54

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Valor médio de passageiros por movimento - mercado intercontinental (2012-2022)	19
Tabela 2 Tráfego de passageiros ponto-a-ponto por mercado (2012-2022) – valores em milhares	22
Tabela 3 Passageiros em transferência no tráfego de passageiros total (por mercado)	24
Tabela 4 Passageiros em transferência por região do mercado global (2012-2022) – valores em milhares	24
Tabela 5 Percentagem dos movimentos em cada bloco horário	37
Tabela 6 Síntese dos indicadores de ponta	40
Tabela 7 Participação de carga transportada (ton) em voos cargueiros por distribuição partidas/chegadas	50

LISTA DE ACRÓNIMOS E ABREVIATURAS

AHD	Aeroporto Humberto Delgado
IATA	International Air Transport Association
ICAO	International Civil Aviation Organization
LCC	Low-Cost Companies

1. INTRODUÇÃO

Este relatório corresponde ao Entregável 2 do conjunto de trabalhos integrados nos Estudos de procura aeronáutica e nos acessos terrestres do projeto de Avaliação Ambiental Estratégica do Aeroporto de Lisboa, conforme definido na Resolução do Conselho de Ministros nº 89/2022 de 14 de outubro, e cobre múltiplos aspetos da evolução histórica da procura aeroportuária no Aeroporto Humberto Delgado ao longo da última década.

Os Estudos de procura aeronáutica e nos acessos terrestres contratados à TIS incluem 4 tarefas, com os correspondentes entregáveis:

- Tarefa 1: Projeção da procura aeroportuária agregada na região de Lisboa sem constrangimentos de capacidade ao longo período até ao horizonte do projeto e sua variação para cada uma das localizações candidatas, consideradas em configuração de aeroporto unipolar, e explorando vários cenários de evolução dessa procura;
- Tarefa 2: Estudo da evolução histórica no AHD;
- Tarefa 3 - Previsão da procura aeroportuária com constrangimentos de capacidade para cada uma das opções estratégicas retidas após a fase de *screening* e ao longo período até ao horizonte do projeto;
- Tarefa 4: Previsão da procura nos acessos terrestres a cada uma das opções estratégicas retidas para análise e ao longo do período até ao horizonte do projeto;

correspondendo este relatório ao entregável da Tarefa 2.

Assim, nos capítulos seguintes é apresentada uma análise histórica do Aeroporto Humberto Delgado (AHD). Todas as análises têm por referência este aeroporto, com exceção da secção 2.1 onde é apresentada uma evolução do tráfego nos principais aeroportos de Portugal.

2. ANÁLISES HISTÓRICAS

2.1. EVOLUÇÃO POR TIPO DE TRÁFEGO

Analisando a evolução do tráfego de passageiros nos principais aeroportos de Portugal nos últimos 50 anos (Figura 1), verifica-se no seu pico no ano de 2019, um total de 60 milhões de passageiros. Verificou-se uma queda abrupta com o início da covid-19 (ano 2020), representando uma diminuição na ordem dos 69%. Parte da retoma já ocorreu, com um valor total de 56.7 milhões em 2022, correspondente a 94,5% do valor de 2019.

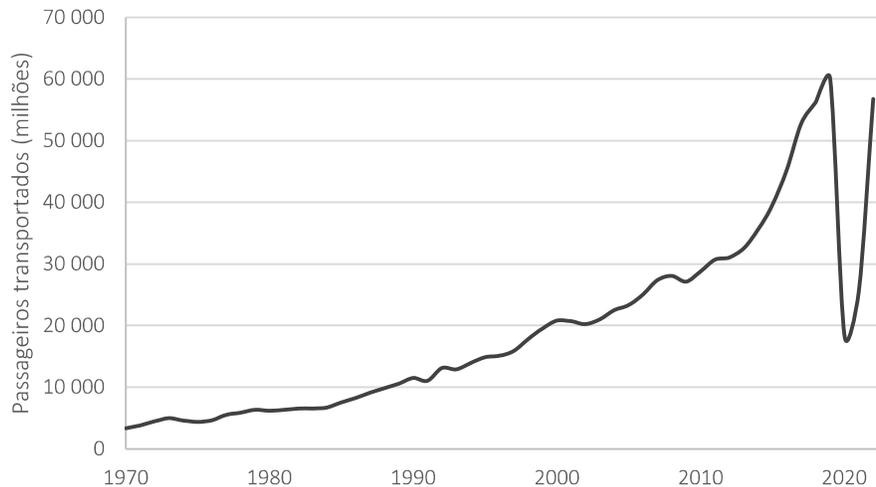


Figura 1 | Evolução do tráfego de passageiros nos principais aeroportos (1970-2022)

Fonte: Pordata (2022) - Elaboração própria.

Na Figura 2 apresenta-se esta informação discriminada para os principais aeroportos.

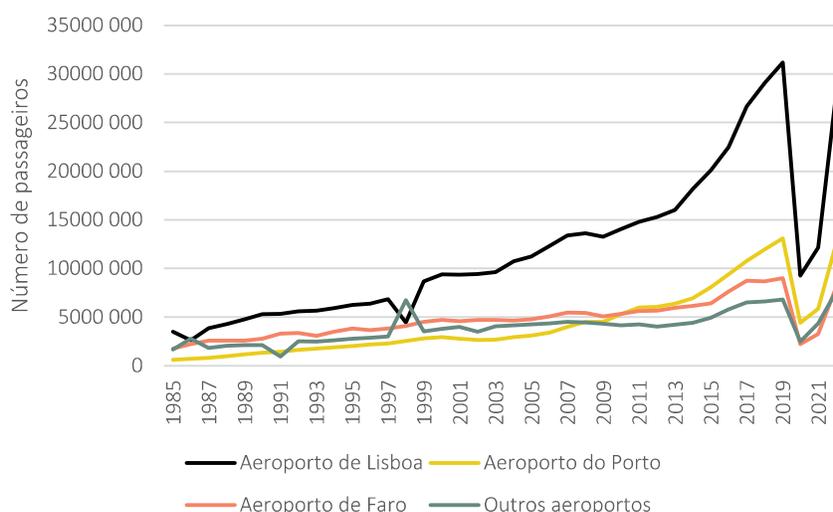


Figura 2 | Evolução do tráfego de passageiros nos principais aeroportos nacionais (1985-2022)

Fonte: Pordata (2022) - Elaboração própria.

As subidas registadas seguem a tendência geral de evolução de tráfego de passageiros, impulsionadas em grande parte pelo aeroporto de Lisboa que desde sempre representou cerca de 50% do total nacional. A comparação entre o aeroporto de Faro e Porto mostra uma inversão das dimensões relativas, tendo as suas quotas de mercado no tráfego de passageiros sido no início do século de 23% e 14%, e em 2021 de 13% e 23% (Faro e Porto, respetivamente).

No período de 1997 até 2019 os aeroportos de Lisboa e Porto foram aqueles que mais cresceram, com taxas anuais na ordem dos 7,2% e 8,3%, respetivamente. De realçar que, no ano de 2020, no qual se registaram quedas abruptas no tráfego total de passageiros, os aeroportos de Lisboa e de Faro perdem 2% e 3% respetivamente na quota de passageiros entre aeroportos, ao invés do aeroporto do Porto e dos aeroportos da Madeira e Açores que ganharam 2% de quota de mercado. O impacto da pandemia covid-19 levou, no conjunto dos aeroportos nacionais, a uma redução de procura de cerca de 70%.

As restantes análises centram-se apenas no AHD.

Relativamente ao tipo de tráfego, este pode ser dividido em tráfego comercial regular, tráfego comercial não-regular ou charter e tráfego não comercial, dominando o tráfego comercial quase em absoluto o tráfego do AHD, com quotas na ordem dos 99% enquanto o tráfego comercial não regular representa entre 0,7% e 0,8% dos passageiros e o tráfego não comercial não passa de 0,1% dos passageiros (Figura 3).

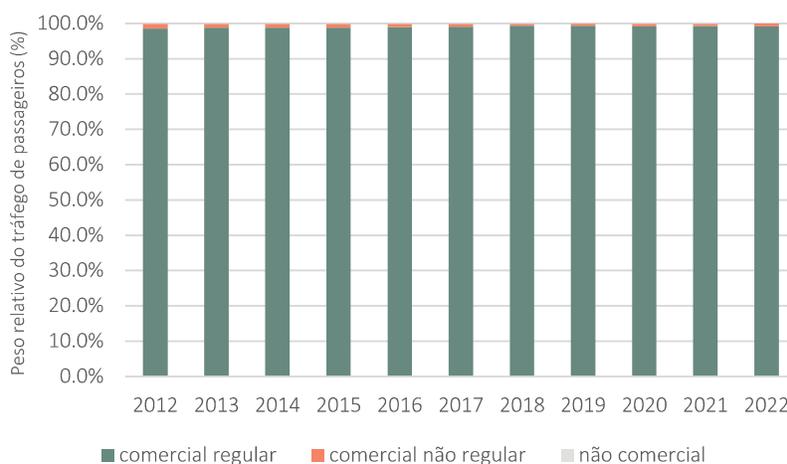


Figura 3 | Repartição do tráfego de passageiros por tipo de tráfego no AHD (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Relativamente ao número médio de passageiros por voo, no AHD, verifica-se que este tem vindo a crescer na década analisada, com valores de 2022 a aproximarem-se dos valores de 2019, na ordem dos 140 passageiros por voo.

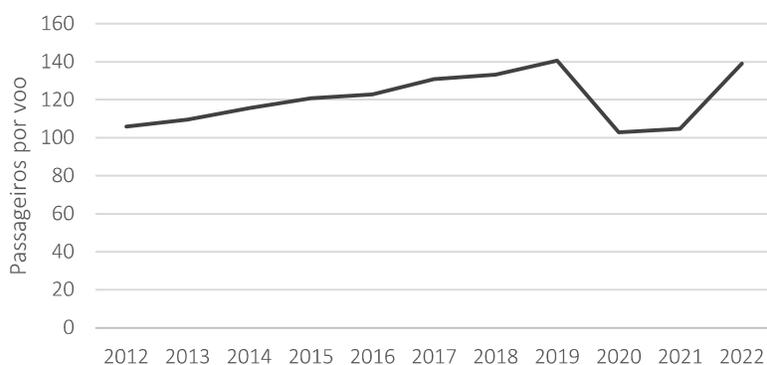


Figura 4 | Número médio de passageiros por voo no AHD (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.1.1. TRÁFEGO COMERCIAL REGULAR

No que concerne à evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais regulares registados no AHD tem-se verificado um forte aumento desde 2012, destacando-se uma subida de 100% desde 2012 até 2019 (sensivelmente 10,4% ao ano), posteriormente muito afetada pelos efeitos da pandemia,

relegando para valores mínimos no período o tráfego de passageiros do ano 2020, na ordem dos 10 milhões de passageiros. De destacar o ano de 2016 para 2017 onde ocorreu a maior subida no tráfego (excetuando a recuperação pós-covid). O período pós-covid permitiu uma recuperação quase total do tráfego de passageiros, registando-se em 2022 valores apenas um pouco abaixo do máximo histórico de 2019 (28,2 milhões vs. 31,2 milhões).

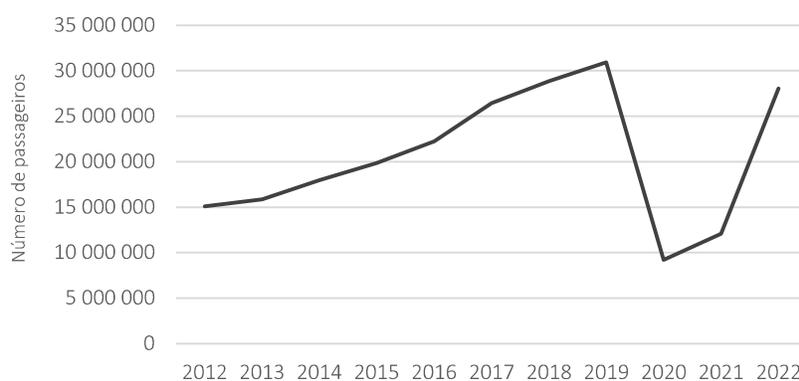


Figura 5 | Evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais regulares no AHD (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

O tráfego de passageiros em voos comerciais regulares no AHD tem uma expressão muito diferenciada em termos de volume entre mercados, assumindo o mercado internacional uma importância de 87,4% em oposição aos 12,6% do mercado doméstico (Figura 6), considerando a média da década analisada.

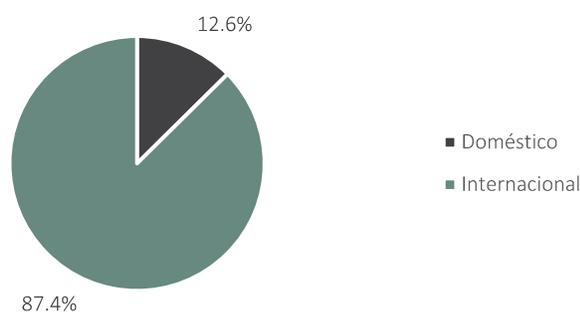


Figura 6 | Tráfego de passageiros em voos comerciais regulares por tipo de mercado no AHD (média de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Especificamente para o mercado internacional, e considerando os valores médios para a década de 2012 a 2022, é possível constatar o peso da Europa no tráfego de passageiros ao nível do AHD (Figura

7), com cerca de 80% do tráfego de passageiros do AHD. A América do Norte, América do Sul e África, embora com pesos muito inferiores (abaixo dos 10%) têm também alguma relevância no mercado.

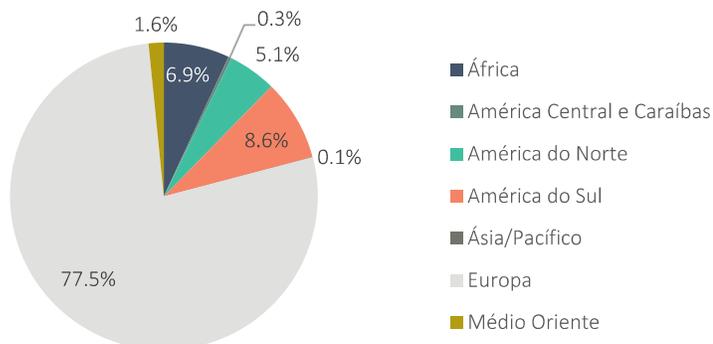


Figura 7 | Tráfego de passageiros do AHD em voos comerciais regulares no mercado internacional (média de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.1.2. TRÁFEGO COMERCIAL NÃO-REGULAR OU CHARTER

Na evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares ou charter, o comportamento verificado no AHD revelou alguma oscilação ao longo dos anos, em torno dos 200 mil passageiros/ano. O período de queda motivado pela covid-19 apresentou comportamentos similares aos voos comerciais regulares. O período subsequente de recuperação permitiu retornar em 2022 a um valor semelhante aos antes já observados, mesmo um pouco superior ao valor de 2019, alinhando o caráter de estabilidade em torno do nível anterior.

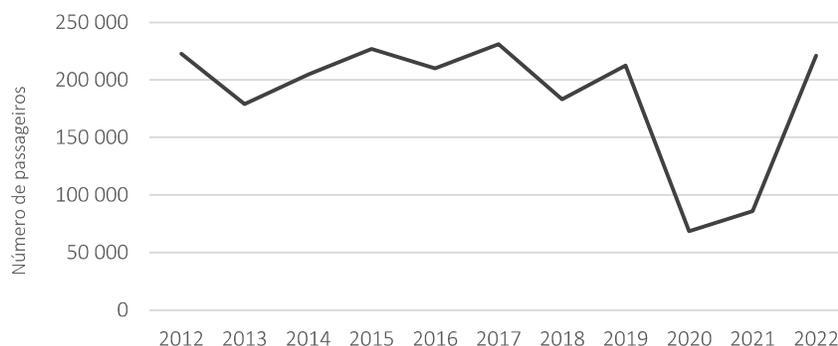


Figura 8 | Evolução do tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares no AHD (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Ao nível da importância dos mercados doméstico e internacional em voos comerciais não regulares observa-se igualmente uma predominância do mercado internacional com valores médios da década de 2012 a 2022 acima dos 90%.

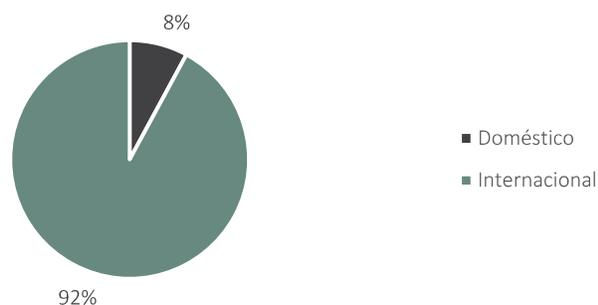


Figura 9 | Tráfego de passageiros do AHD em voos comerciais não regulares por tipo de mercado (média de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

No mercado internacional do tráfego não regular, as regiões da Europa, África e América Central e Caraíbas englobam mais de 90% do tráfego de passageiros registado. A Europa, apesar de continuar a ser o destino principal, perde parte da sua dominância, passando dos 80% para 48%.

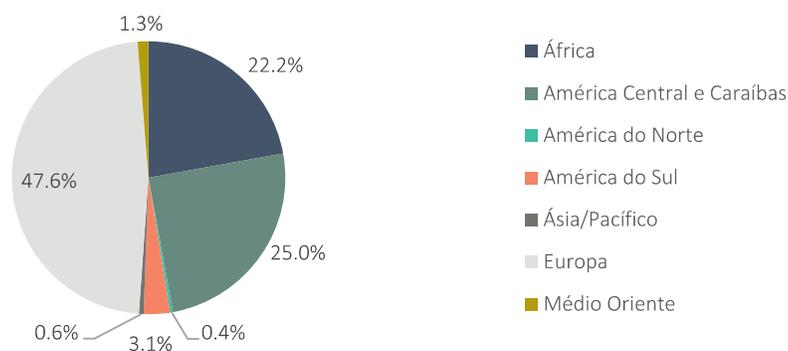


Figura 10 | Tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares no mercado internacional no AHD (média de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Analisando especificamente as regiões que representam mais de 90% do tráfego de passageiros no mercado internacional do tráfego não regular, constatam-se evoluções díspares dos seus pesos relativos. Por um lado, a Europa sempre se assumiu como a principal região neste segmento de mercado, mas tem vindo a sofrer uma redução gradual. Em sentido contrário estão as regiões de África e de América Central e Caraíbas. Em 2022 estas três regiões têm quotas de mercado idênticas, próximas

de 30%. Cada uma das restantes regiões tem uma quota de mercado neste segmento dos voos comerciais não regulares que raramente excede os 2% dos passageiros.

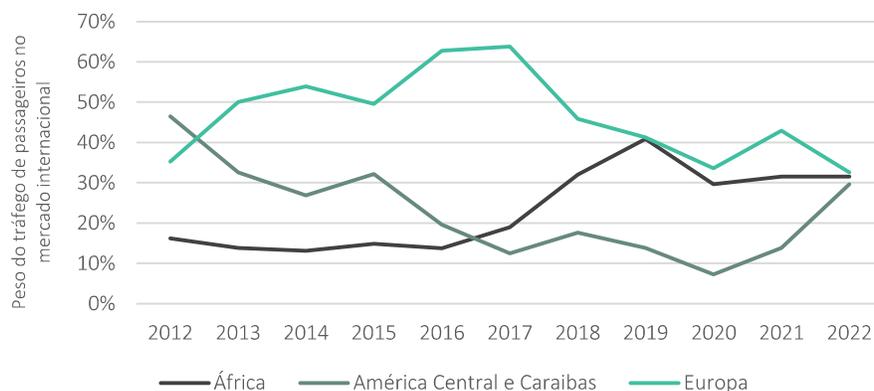


Figura 11 | Tráfego de passageiros em voos comerciais não regulares em AHD nas ligações às principais regiões do mercado internacional (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.1.3. TRÁFEGO NÃO COMERCIAL

A evolução no tráfego de passageiros do AHD em voos não comerciais comparativamente a voos comerciais tem uma muito menor representatividade (cerca de 0,1% do tráfego total de passageiros).

A tendência no período analisado é no sentido duma queda gradual no tráfego de passageiros neste mercado, não obstante alguma flutuação neste período.

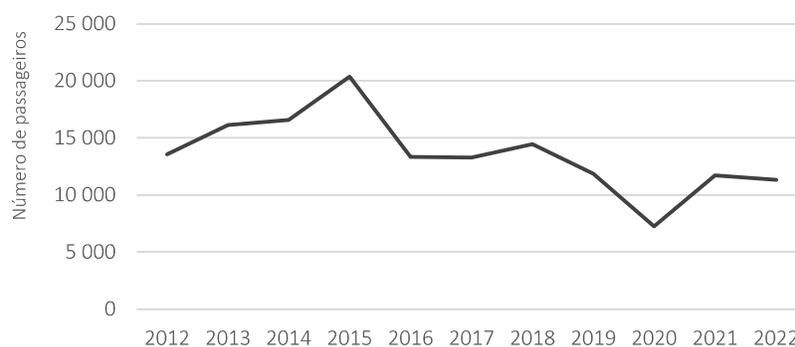


Figura 12 | Evolução tráfego de passageiros em voos não comerciais (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

No comparativo entre as quotas dos mercados doméstico e internacional neste tipo de tráfego, podem constatar-se algumas flutuações. Até 2020 era o tráfego doméstico que crescia, mas desde então tem sido o tráfego internacional que tem crescido, estando as quotas de 2022 em níveis idênticos aos de 2015 (cerca de 40% para mercado doméstico e 60% para mercado internacional).

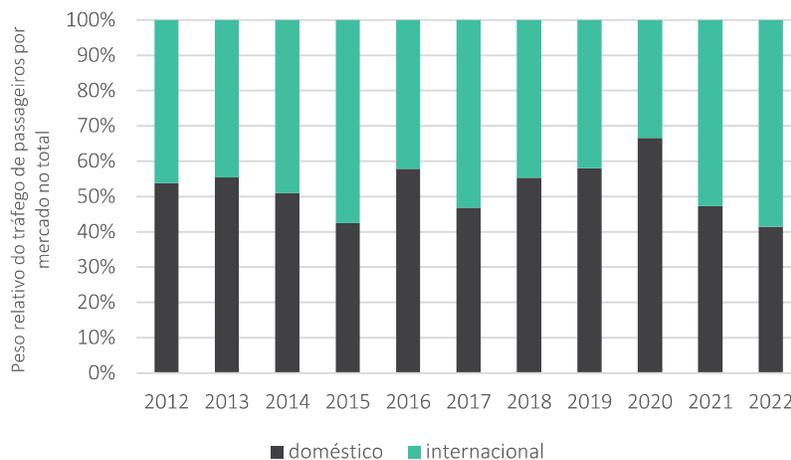


Figura 13 | Peso relativo do tráfego de passageiros do AHD por mercado em voos não comerciais (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

No mercado doméstico a maior parte do tráfego de passageiros é dirigido à região autónoma dos Açores, embora com alguma descida gradual da respetiva quota de mercado. Em oposição, Portugal Continental e a região autónoma da Madeira têm vindo a ganhar quota de mercado, registando em 2022 valores a rondar os 30% e 18% respetivamente.

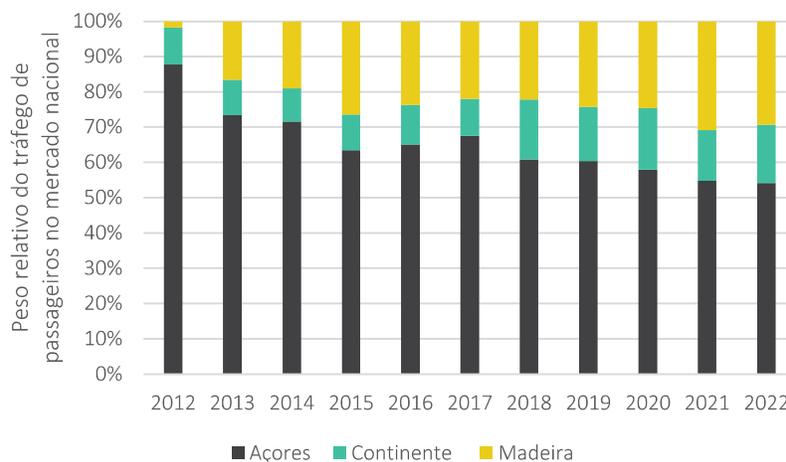


Figura 14 | Tráfego de passageiros em voos não comerciais em AHD no mercado doméstico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

De notar que as principais regiões que participam neste tipo de tráfego (voos não comerciais) são: a região autónoma dos Açores (34,1%), a Europa (29,2%), a região autónoma da Madeira (11%) e o continente africano (9,5%). No conjunto, estas quatro regiões representam cerca de 83,8% do tráfego de passageiros neste tipo de tráfego no período de 2012 a 2022.

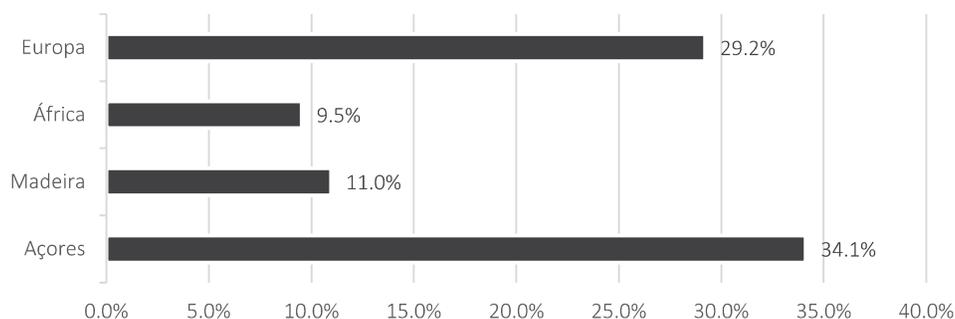


Figura 15 | Tráfego de passageiros em voos não comerciais por principais regiões (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.2. EVOLUÇÃO POR MERCADO GEOGRÁFICO

Os pesos relativos dos diferentes mercados são diferentes, ao nível do total de movimentos, de tráfego de passageiros e de número de passageiros em transferência.

Ao longo da última década, e considerando o tráfego total do AHD, a percentagem de passageiros do mercado internacional é de 87% (13% para o mercado doméstico) enquanto ao nível de movimentos a percentagem correspondente desce para 84%.

O AHD tem uma predominância de tráfego de passageiros do mercado europeu, com cerca de 65%, seguido do mercado intercontinental e depois do mercado doméstico (Figura 16).

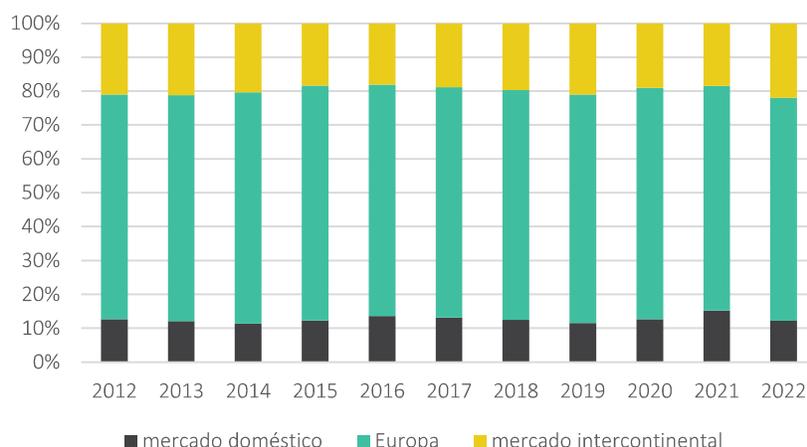


Figura 16 | Tráfego de passageiros no AHD por mercado geográfico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Fazendo a mesma análise para o número de movimentos, verifica-se também uma predominância do mercado europeu com percentagens ligeiramente superiores (perto dos 70%). Relativamente às quotas entre mercado intercontinental e mercado doméstico, esta repartição está mais equilibrada, o que demonstra, como seria expectável, uma maior parte dos movimentos com aeronaves menores para os voos do mercado doméstico.

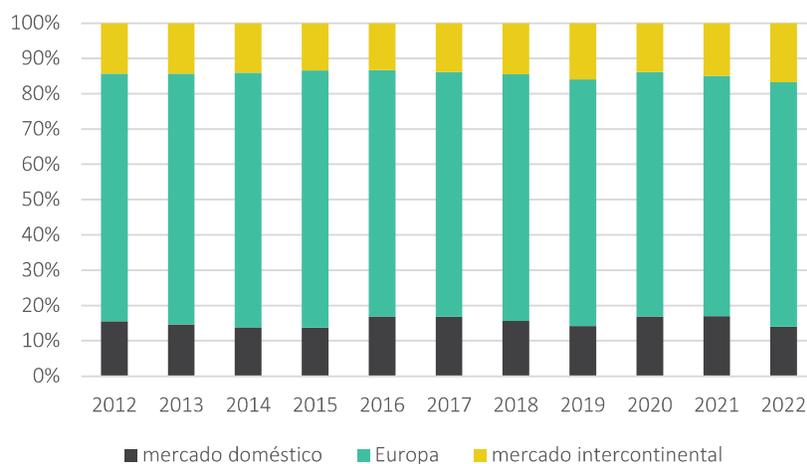


Figura 17 | Movimentos no AHD por mercado geográfico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.2.1. MERCADO DOMÉSTICO (CONTINENTE E REGIÕES AUTÓNOMAS)

Analisando os movimentos no AHD no mercado doméstico, observa-se uma evolução no sentido da igualização entre as quotas de mercado dos movimentos aéreos ao nível do continente e para cada uma das regiões autónomas: enquanto no início da década, o continente representava 46,8% dos movimentos, as regiões autónomas da Madeira (33,2%) e dos Açores (20,1%), estavam bastante mais abaixo. Até 2022 houve uma quase convergência, com quotas de mercado de 35,9% para o continente, seguido de 32,3% para os Açores e 31,8% para a Madeira. De notar que a pandemia covid-19 potenciou um maior posicionamento das regiões autónomas da Madeira e Açores nos movimentos do AHD, espelhadas não só no aumento de quotas de mercado como no aumento de tráfego de passageiros (Figura 18 e Figura 19).

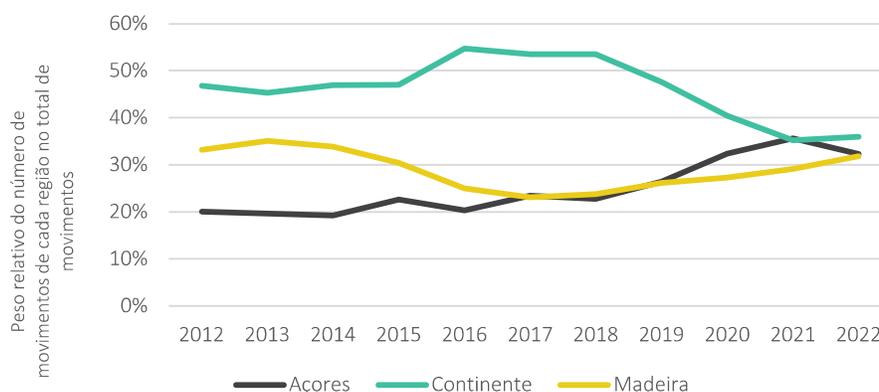


Figura 18 | Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível do total de movimentos (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Os níveis de tráfego de passageiros no AHD evidenciam maior presença da região autónoma da Madeira nos primeiros anos, com uma quota de mercado a rondar os 40%.

Durante todo o período observado verificou-se um peso gradualmente crescente da região autónoma dos Açores de 20,1% até 35,5%, alguma flutuação com fases de crescimento e declínio nos voos para o continente, e uma perda gradual de quota de mercado nos últimos anos e alguma flutuação do peso da região autónoma da Madeira, perdendo parte da sua influência nos anos de 2016 a 2019, e recuperando desde a covid-19 para valores a rondar os 37,5% no fim do período (valores ligeiramente superiores aos Açores). As diferentes dimensões médias das aeronaves usadas nos voos para os mercados das regiões autónomas e para o continente explicam bem as diferenças relativas de valores entre as séries de movimentos e de passageiros.

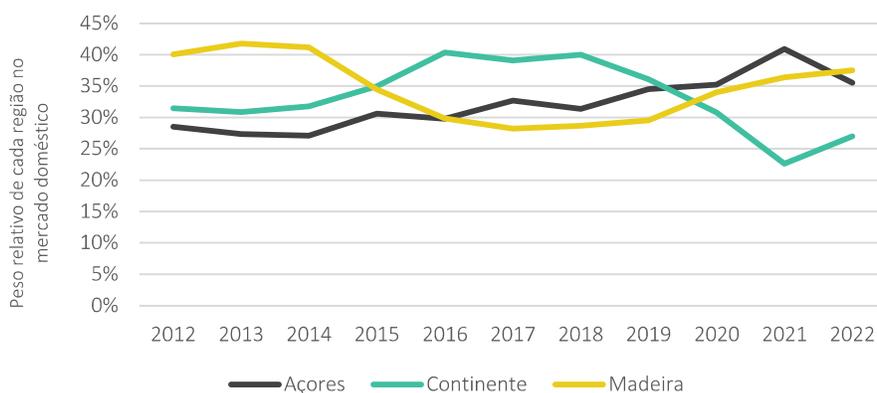


Figura 19 | Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível do tráfego de passageiros (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

No mesmo sentido, o valor médio de passageiros por movimento (Figura 20) apresenta valores claramente superiores nos voos para as regiões autónomas face aos do continente. No período da covid-19 a região autónoma dos Açores foi aquela que mais se ressentiu com uma descida em 44% do valor médio de passageiros por movimento.

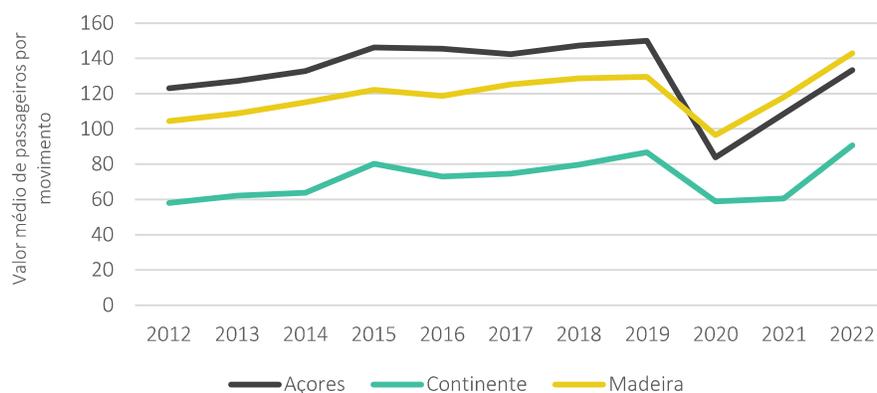


Figura 20 | Valor médio de passageiros por movimento no mercado doméstico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A respeito dos passageiros em transferência no âmbito do mercado doméstico, a maioria advém do continente com peso a rondar os 60% ao longo de todo o período. Por outro lado, as regiões autónomas têm apresentado tendências opostas, com a região dos Açores a verificar uma subida gradual de 9% até 20% da quota total deste segmento, em oposição à região da Madeira que apresentou um peso decrescente de 34,5% até 25,4%.

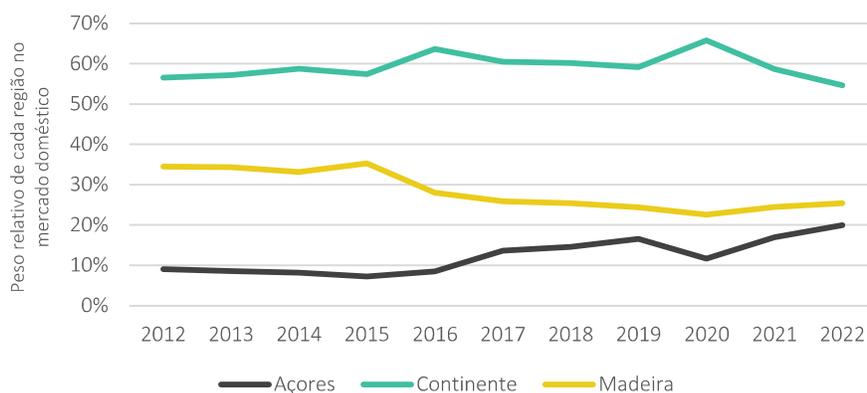


Figura 21 | Peso relativo de cada região no mercado doméstico ao nível dos passageiros em transferência (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.2.2. MERCADO EUROPEU

O espaço Schengen (a funcionar apenas com países da Europa) engloba atualmente 26 países, entre eles: Áustria, Bélgica, Suíça, República Checa, Alemanha, Dinamarca, Estónia, Grécia, Espanha, Finlândia, França, Hungria, Islândia, Itália, Listenstaine, Lituânia, Luxemburgo, Letónia, Malta, Países Baixos, Noruega, Polónia, Portugal, Suécia, Eslovénia, Eslováquia e mais de 400 milhões de cidadãos (Comissão Europeia, 2020). Dentro do espaço Schengen há uma livre circulação sem controlos de fronteiras entre eles.

Ao nível do tráfego de passageiros no mercado europeu observa-se que 85,3% da procura ocorre exclusivamente no espaço Schengen, em oposição a 14,7% da procura em que há tráfego de passageiros com origem ou destino fora do espaço Schengen.

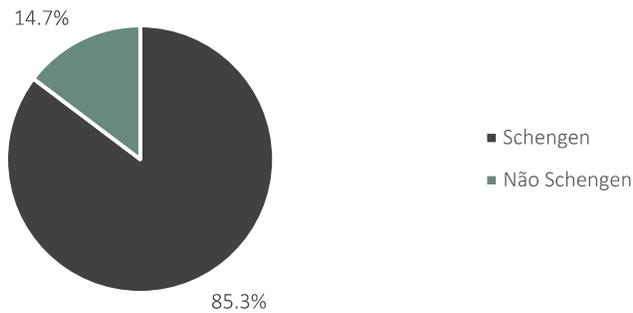


Figura 22 | Peso dos passageiros do espaço Schengen no tráfego de passageiros no mercado europeu (média da década 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Para além da predominância do tráfego do espaço Schengen, a evolução na última década tem sustentado a quota de mercado desse espaço com oscilações entre 84% e 88% do tráfego total de passageiros do mercado europeu. Fora do espaço Schengen o crescimento também tem ocorrido, embora com menor expressão.

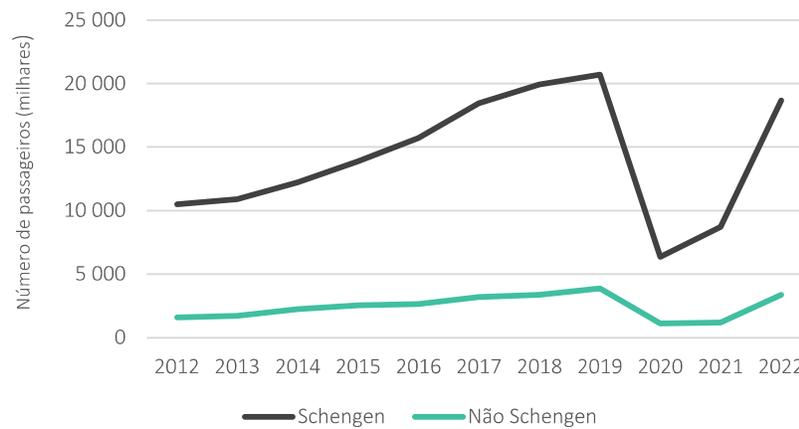


Figura 23 | Evolução do tráfego de passageiros na Europa considerando os países que pertencem ou não ao espaço Schengen (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) – Elaboração própria.

Em relação ao número médio de passageiros por voo europeu no AHD em função da pertença ou não ao espaço Schengen constata-se uma evolução similar entre os dois mercados, ainda que com valores superiores fora do espaço Schengen em diferenças aproximadas de 20 passageiros por voo. Desde 2017 que a diferença tem vindo a ser reduzida, porém mantendo a evolução similar entre ambas as séries.

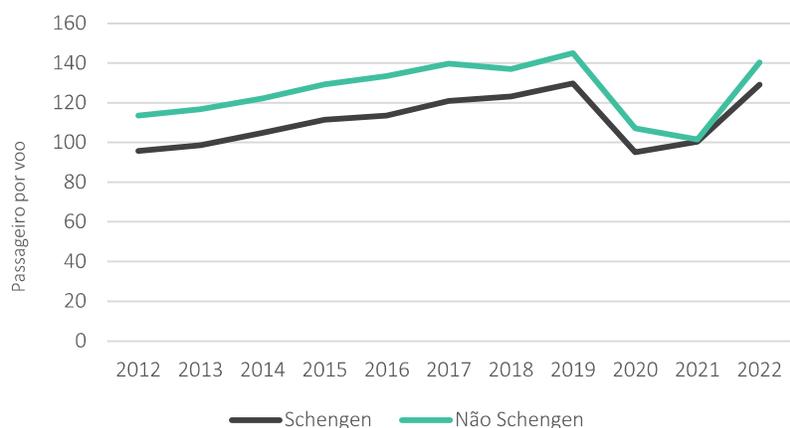


Figura 24 | Número médio de passageiros por voo no AHD considerando os países que pertencem ou não ao espaço Schengen (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.2.3. MERCADO INTERCONTINENTAL

Ao nível do fluxo intercontinental, em termos da repartição do total de movimentos por região observou-se uma dominância do continente africano, em queda nos últimos anos, desde 48% de quota de mercado até 35% (em 2022). Nos últimos anos, o continente americano assume-se como o principal continente, representando 58,7% da quota de mercado. De realçar que no início da década ambos os continentes (Américas e África) apresentavam quotas de mercado similares, registando no ano de 2022 diferenças na ordem dos 23,6% em favor das Américas.

Em relação ao continente americano, a parte principal do seu ganho recente (2012 – 2022) de quota de mercado provém da América do Norte, com ganhos desde 14% até 30%, em oposição à América do Sul que teve perdas de quota de mercado a rondar os 10% (de 34,1% até 25,5%).

De notar que a região do Médio Oriente teve um crescimento forte, quase triplicando a sua quota de mercado, de 2,2% até 5,8% no período de 2012-2022.

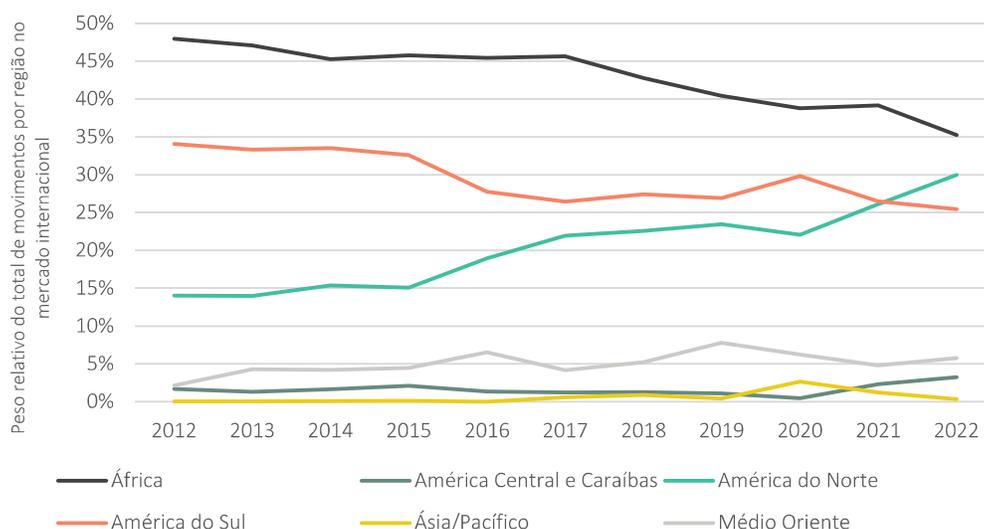


Figura 25 | Repartição do total de movimentos por região no mercado intercontinental (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A evolução da repartição do tráfego total de passageiros por região no mercado internacional (Figura 26) é semelhante, constatando-se um domínio efetivo no continente americano, perfazendo no início da década um total de 65% em oposição aos 32,5% registados em África, e culminando em 2022 num ligeiro aumento de quota de mercado para 68,7% contra os 24,4% do continente africano. Durante este período registou-se um aumento de quota de mercado da região do Médio Oriente de 2,4% até 6,7. A importância crescente desta região é motivada sobretudo pela expansão das rotas aéreas, acordos comerciais e políticos e também ao turismo. De notar que no ano de 2021 para 2022 se registou na procura para esta região um crescimento de 188% no tráfego de passageiros.

Em termos mais detalhados, a América do Sul é a região com maior quota de passageiros, embora tenha sentido na última década uma descida considerável, na ordem dos 15%. No sentido inverso, a América do Norte tem vindo a ganhar quota de mercado, passando desde os 15% até os 31% e atingindo assim níveis semelhantes à América do Sul. A quota associada ao continente africano revelou-se estável durante praticamente todo o período, apenas se ressentindo desde a pandemia, decrescendo desde então 6%.

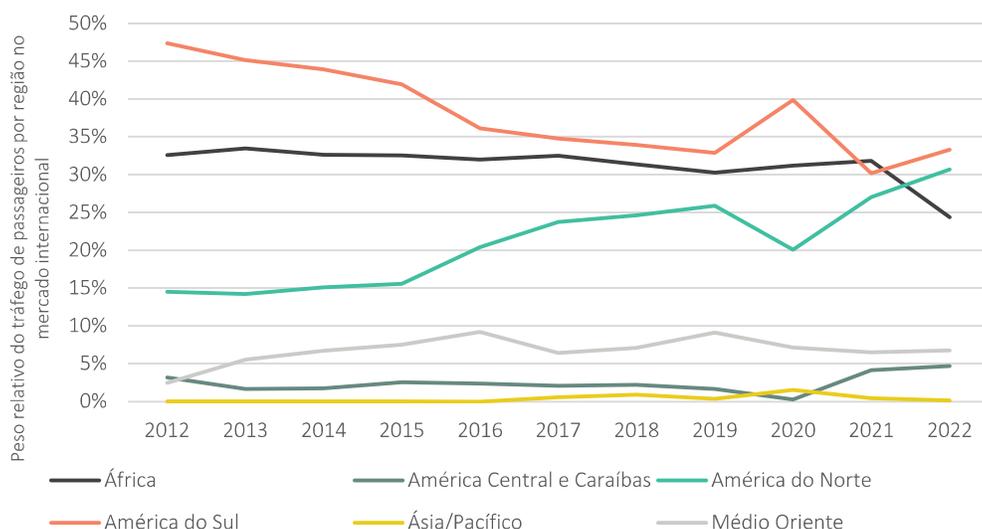


Figura 26 | Repartição do tráfego de passageiros por região no mercado intercontinental (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

O peso relativo de passageiros em transferência no tráfego intercontinental mostra alguma estabilidade nos continentes africano e americano. Muito embora, no seu geral, o continente americano tenha apenas sofrido uma variação de 1,1% durante a década, por região a América do Norte e Sul assumiram comportamentos opostos, como já constatado em pontos anteriores. A América do Norte teve uma subida da sua quota neste mercado de 12,5% no início de 2012 até 24,1% em 2022, com algum abrandamento nos últimos dois anos. Em oposição, a América do Sul teve perdas substanciais de quota de mercado, baixando de 57,3% para 39,3%.

Algumas regiões com menor peso registaram subidas ao longo do período como foram os casos da América Central e Caraíbas, a qual ganhou 5 pontos percentuais de quota de mercado e a região do Médio Oriente que subiu 2 pontos percentuais.

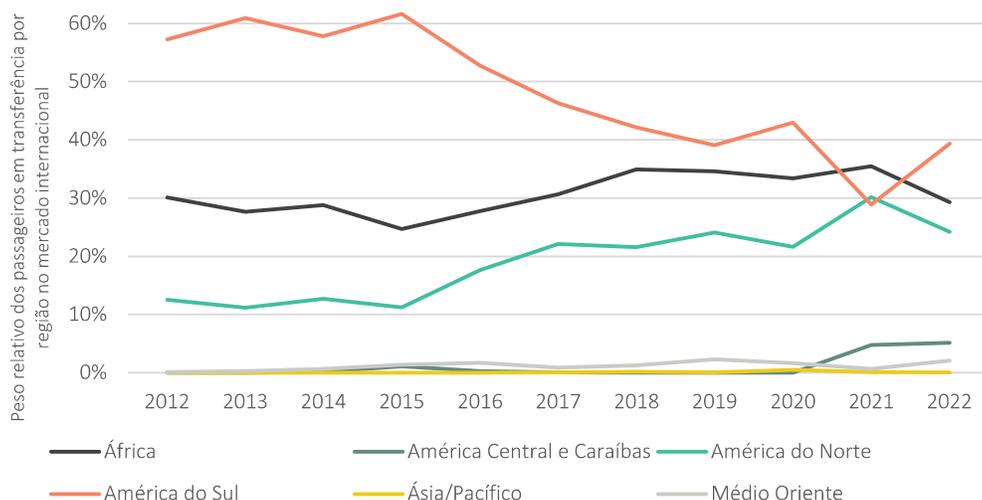


Figura 27 | Repartição de passageiros em transferência por região no mercado intercontinental (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Na sequência da análise do total de movimentos destas regiões, bem como do total de tráfego de passageiros, a análise seguinte diz respeito ao valor médio de passageiros por movimento.

Nesta matéria observa-se estabilidade nos valores (Tabela 1), especialmente no continente africano e na América do Sul, em oposição à América do Norte que espelhou uma tendência de algum crescimento até ao ano de 2019. Isto remete para um maior aumento no tráfego de passageiros quando comparado com o número de movimentos, ou seja, uma melhor ocupação dos voos ou utilização de aeronaves de maior dimensão. Por outro lado, as outras regiões apresentam maior flutuação dos seus valores ao longo da década. Tanto a América Central e Caraíbas, Ásia/Pacífico e o Médio Oriente têm valores absolutos de tráfego de passageiros e de número de movimentos a uma escala menor que as regiões predominantes.

Tabela 1 | Valor médio de passageiros por movimento - mercado intercontinental (2012-2022)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
África	106	115	120	117	117	126	133	139	113	105	126
América Central e Caraíbas	290	206	180	198	288	307	317	290	92	233	264
América do Norte	159	163	163	169	178	190	196	205	128	135	186
América do Sul	216	219	219	213	216	233	224	227	189	148	238
Ásia/Pacífico	6	49	8	24	5	161	187	154	89	43	84
Médio Oriente	175	209	270	280	235	273	248	218	161	174	213

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.3. EVOLUÇÃO POR NATUREZA DO TRÁFEGO

A natureza do tráfego de passageiros pode ser de dois tipos: ponto a ponto ou com escalas (conexões).

O segmento de tráfego de passageiros em conexão teve um ganho de quota de mercado de 4,1% no período 2012-2022. É de realçar que, desde a maior variação sentida no ano de 2013, estas quotas têm permanecido praticamente constantes até ao fim do período. No ano de 2022 verificou-se um peso relativo do tráfego de passageiros em 22,3% para o tráfego envolvendo escalas e 77,7% no tráfego ponto a ponto.

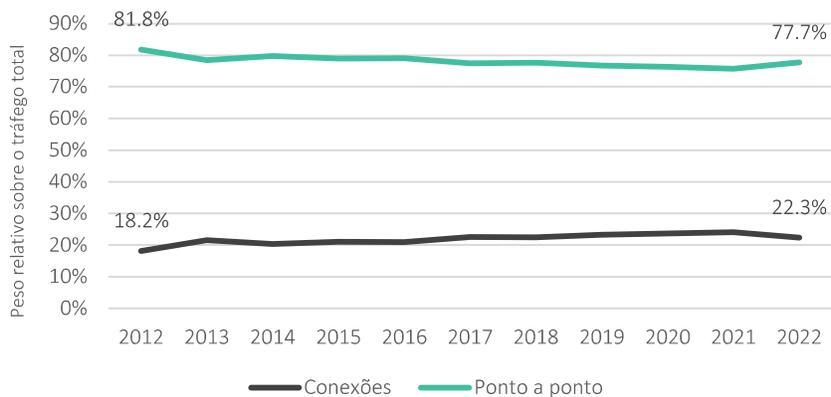


Figura 28 | Evolução do peso relativo por natureza de tráfego no tráfego de passageiros (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Os valores para a repartição entre passageiros ponto-a-ponto e passageiros em conexão aqui apresentados são ligeiramente diferentes dos utilizados no estudo de procura (entregável 1), cuja fonte é o inquérito aos passageiros realizado anualmente no AHD. No entregável 1, o valor de passageiros em transferência para o ano base é de 25% (valor de referência para o ano de 2019 e em concordância com os relatórios anuais da TAP). Esta diferença é justificável pelo facto de nesta análise, com base nos dados estatísticos da ANA, não ser possível considerar como passageiro em conexão aquele cuja transferência se dá entre voos de companhias diferentes que não estão sinalizados como voos com conexões, levando a uma subestimação dos passageiros em transferência. Por questões de coerência com as restantes análises deste relatório, e considerando que as diferenças verificadas não são significativas, optou-se por manter neste relatório a análise por natureza do tráfego com base nas estatísticas da ANA e manter como referência para as análises do entregável 1 e tarefas posteriores os dados do inquérito ao passageiro.

2.3.1. TRÁFEGO PONTO-A-PONTO

A composição do tráfego de passageiros por partidas e chegadas espelha um alinhamento entre ambas, registando apenas em alguns dos anos diferenças ligeiramente superiores a 1% do tráfego total de passageiros. As diferenças registadas em alguns dos anos podem ser justificadas pelo facto de existir alguma mudança entre aeroportos tanto nas partidas ou chegadas e/ou transferência modal, existindo mais chegadas que partidas no aeroporto de Lisboa.

O tráfego de passageiros ponto-a-ponto ocorrido no período analisado segue a tendência geral tanto ao nível das partidas como das chegadas, numa tendência ascendente até ao ano de 2019, seguido de uma queda abrupta motivada pela pandemia covid-19. O número de passageiros em tráfego ponto-a-ponto passou de valores de 12 milhões de passageiros no início da década, para sensivelmente 24 milhões de passageiros em 2019.

O período pós-pandémico possibilitou a retoma ao nível de tráfego de passageiros (quase total em 2022), confirmando a tendência crescente que se tinha verificado nos últimos anos.

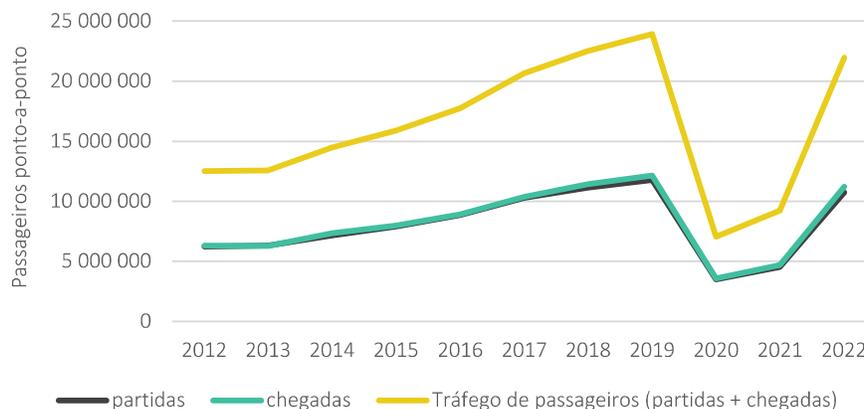


Figura 29 | Tráfego de passageiros ponto-a-ponto (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

O tráfego de passageiros ponto-a-ponto, visto por tipo de mercado (doméstico e internacional), demonstra uma maior sensibilidade relativamente às regiões, com uma maior centralidade no mercado internacional, onde a Europa é a principal região, com 72,7% do tráfego de passageiros (Tabela 2). Durante o período de 2012 a 2022 o tráfego total ponto a ponto foi de quase 178,5 milhões de passageiros dos quais 129,8 milhões foram em ligação com a Europa.

Tabela 2 | Tráfego de passageiros ponto-a-ponto por mercado (2012-2022) – valores em milhares

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mercado doméstico											
Açores	498	470	495	695	828	976	934	1005	364	659	977
Continente	262	187	199	377	592	610	596	449	77	64	245
Madeira	565	565	590	551	631	667	680	713	302	528	977
Mercado internacional											
África	818	839	894	879	893	1 060	1 161	1 230	330	383	914
América Central e Caraíbas	101	56	61	79	92	104	125	108	5	48	186
América do Norte	370	362	420	427	569	778	1 015	1 172	211	326	1 411
América do Sul	1 088	873	1 001	743	687	883	1 178	1 302	420	409	1 262
Ásia/Pacífico	0	1	0	1	0	27	48	22	24	8	8
Europa	10 075	10 254	11 849	13 490	15 151	17 489	18 624	19 553	5 968	7 903	17 803
Médio Oriente	78	185	241	259	349	305	383	545	115	139	376
	13 854	13 792	15 752	17 501	19 793	22 898	24 745	26 100	7 816	10 466	24 159

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A Europa, em função da importância que assume na repartição de tráfego geral de passageiros, apresenta um comportamento similar ao já constatado no tráfego de passageiros ponto-a-ponto.

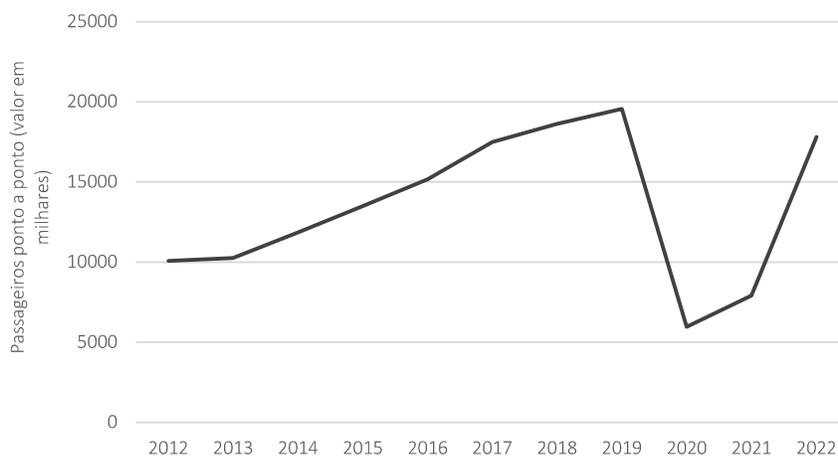


Figura 30 | Tráfego de passageiros ponto-a-ponto na Europa (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.3.2. TRÁFEGO COM CONEXÕES

Quando o tráfego de passageiros envolve escalas observa-se, tal como no tráfego ponto-a-ponto, uma repartição praticamente igual entre as chegadas e partidas. A evolução do tráfego de passageiros em conexões segue os comportamentos gerais evidenciados anteriormente, reunindo no período de 2012 a 2022 um total de 50 milhões de passageiros em tráfego.

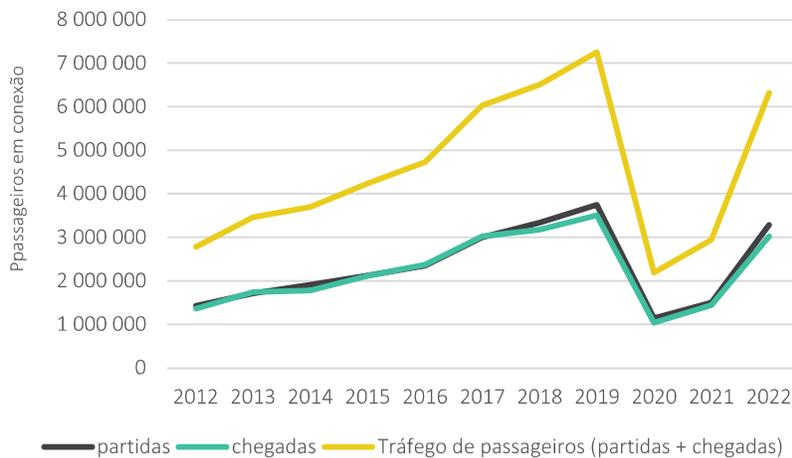


Figura 31 | Tráfego de passageiros em conexões (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Dos passageiros em transferência 79,2% é proveniente do mercado internacional.

A Tabela 3 mostra especificamente, por mercado, o peso de passageiros em transferência no tráfego total de passageiros por mercado. Em qualquer um dos mercados tem-se observado um aumento suave do peso do número de passageiros em transferência face ao tráfego total, com o mercado doméstico a ter uma variação de 4,7% e o mercado internacional de 4,2%.

É de realçar que as diferenças relativas são na ordem dos 10%, tendo o mercado nacional um peso relativo na ordem dos 30% face ao seu tráfego total de passageiros, em contraste com os cerca de 20% registados no mercado internacional.

A informação relativa a ambos os mercados, e tendo em linha de conta a importância do mercado internacional, faz com que o peso relativo dos passageiros em transferência no tráfego total apenas ligeiramente superior ao do mercado internacional.

Tabela 3 | Passageiros em transferência no tráfego de passageiros total (por mercado)

Ano	Mercado doméstico	Mercado internacional	Ambos os mercados
2012	31,7%	16,2%	18,19%
2013	37,2%	19,4%	21,56%
2014	37,6%	18,1%	20,33%
2015	34,4%	19,2%	21,05%
2016	33,1%	19,1%	21,02%
2017	35,9%	20,6%	22,61%
2018	39,2%	20,0%	22,41%
2019	39,9%	21,1%	23,26%
2020	36,9%	21,8%	23,68%
2021	32,8%	22,7%	24,21%
2022	36,4%	20,4%	22,33%

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

O tráfego de passageiros em transferência tem diferentes impactos por região com especial destaque para a Europa (48,9%). De realçar que incluindo a América do Norte e Sul com a Europa o peso total destas regiões reúne 69,1% dos passageiros em transferência no tráfego total de passageiros. O mercado doméstico, embora com menor preponderância global, corresponde a 20,8%. A Tabela 4 apresenta em detalhe o número de passageiros em transferência em cada região ao longo do período 2012-2022.

Tabela 4 | Passageiros em transferência por região do mercado global (2012-2022) – valores em milhares

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Mercado doméstico											
Açores	55	62	63	61	86	172	206	238	51	103	252
Continente	348	414	455	488	647	762	856	850	286	357	686
Madeira	212	249	257	300	285	325	361	350	98	149	319
Mercado internacional											
África	230	299	308	323	414	571	636	757	219	332	596
América Central e Caraíbas	0	0	2	14	4	1	0	0	0	45	106
América do Norte	96	121	135	147	263	412	393	527	142	282	492
América do Sul	439	659	618	807	787	862	767	856	282	270	802
Ásia/Pacífico	0	0	0	0	0	1	3	1	3	1	1
Europa	1 404	1 648	1 846	2 075	2 211	2 910	3 265	3 623	1 103	1 398	3 019
Médio Oriente	1	3	7	17	25	16	22	51	11	6	41
	2 785	3 455	3 691	4 234	4 721	6 031	6 510	7 252	2 195	2 943	6 314

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.4. EVOLUÇÃO POR TIPO DE COMPANHIA

A evolução no AHD por tipo de companhia mostra a quota de mercado crescente das companhias *low cost carrier*, quer ao nível de movimentos, quer do tráfego de passageiros. As tendências gerais de procura ao longo dos anos seguem os padrões já abordados, de subida até ao ano de 2019, queda abrupta no período da covid 19 e subsequente recuperação quase total.

A nível de movimentos, a repartição do tráfego entre as companhias *low cost* (LCC) e as *full service carrier* (FSC) tem vindo a crescer de forma favorável às LCC desde 2015, com quotas entre os 20% (2015) e os 26% (2022), como se pode ver na Figura 32. As quotas das LCC são superiores nos voos de mercado internacional (27%), em comparação com os voos de mercado doméstico (18%), como se pode ver na Figura 33 e Figura 34.

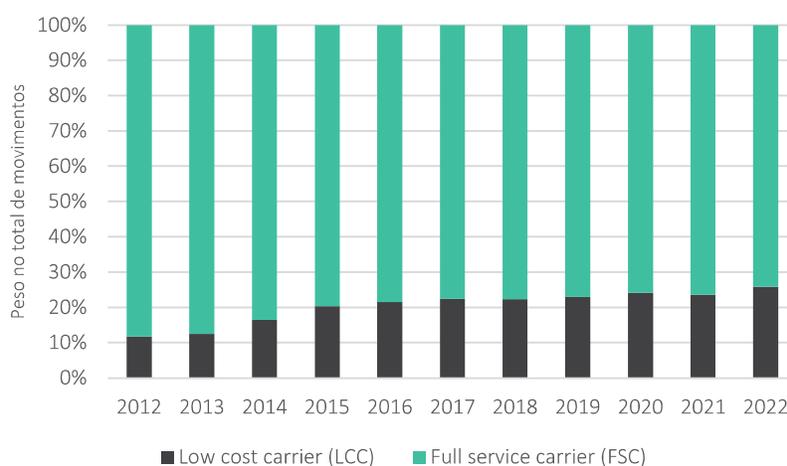


Figura 32 | Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado global (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

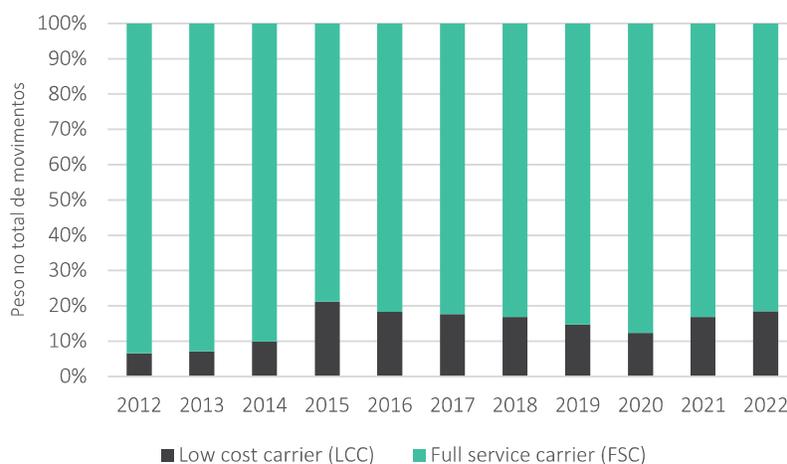


Figura 33 | Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado doméstico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

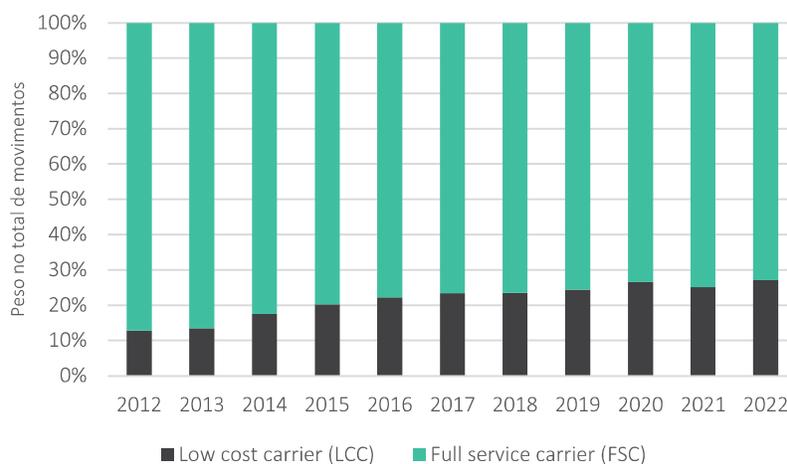


Figura 34 | Repartição no total de movimentos por tipo de companhia num contexto de mercado internacional (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Ao nível da repartição de tráfego de passageiros, verifica-se um comportamento semelhante ao verificado para os movimentos, com percentagens ligeiramente superiores para os passageiros transportados em companhias LCC, com valores entre 27% em 2015 e 31% em 2021, como se pode ver na Figura 35.

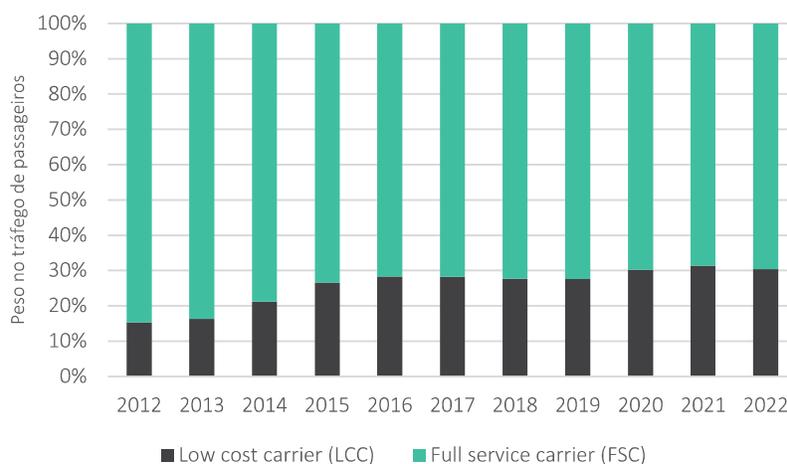


Figura 35 | Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado global (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

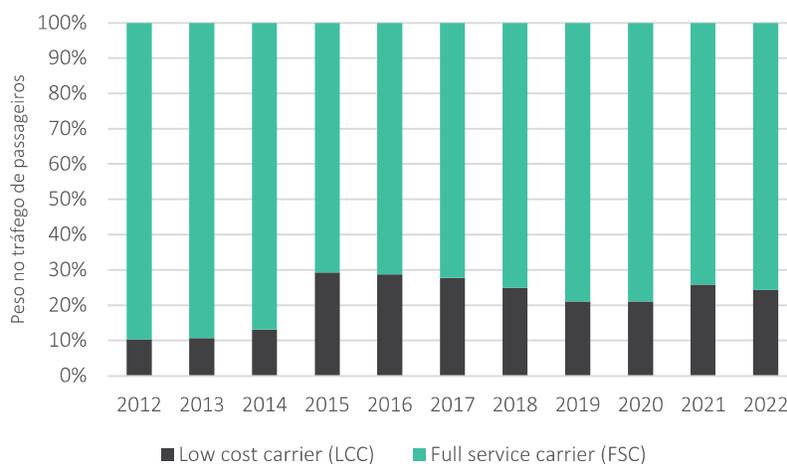


Figura 36 | Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado doméstico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

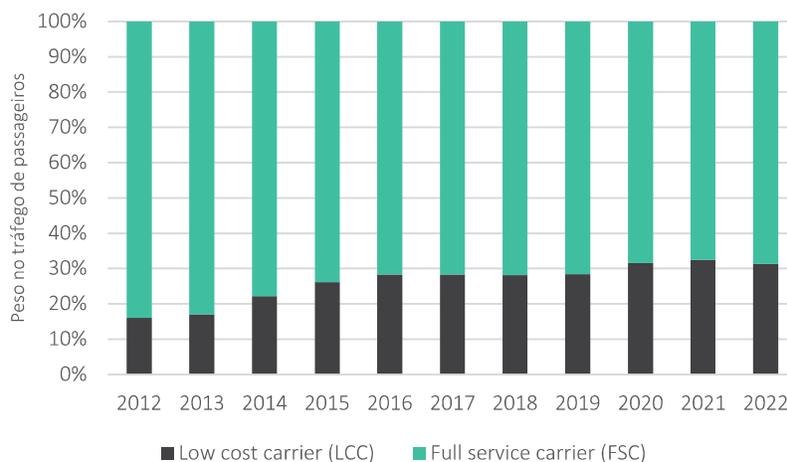


Figura 37 | Repartição no tráfego de passageiros por tipo de companhia num contexto de mercado internacional (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A nível de passageiros, e no mercado doméstico, as companhias LCC tiveram alguma perda de quota de mercado desde 2015 (29%), com o ponto mínimo em 2019 e 2020 (21%), e alguma recuperação em 2021 (26%) e 2022 (24%), como se pode ver na Figura 36. No mercado internacional, pelo contrário, a quota das LCC tem tido uma subida gradual desde 2015 (26%), atingindo 32% em 2020 e 2021, e 31% em 2022 (Figura 37).

No caso particular dos movimentos em conexões, as companhias *low cost* têm uma quota muito residual, abaixo dos 5%, como apresentado na Figura 38.



Figura 38 | Repartição dos movimentos no AHD em conexões (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Ao nível do tipo de companhia com maior preponderância no tráfego ponto-a-ponto existe uma maior incidência em companhias full service carrier (66,5%). A Figura 40 mostra os ganhos de mercado ocorridos na última década, com as companhias low cost carrier a ganharem posicionamento, virtualmente duplicando a sua quota de mercado face às companhias full service carrier. Estes valores estão alinhados com os valores médios para a Europa¹.

As principais razões que podem sustentar esta evolução serão preços mais baixos, existência de ofertas promocionais e também pelo facto de o consumidor em viagens de curta duração optar por viajar neste tipo de companhias alinhando-se com as outras vantagens já referidas. A maior pontualidade das LCC pode também ter algum papel nessas escolhas [1] [2] [3] [4] [5].

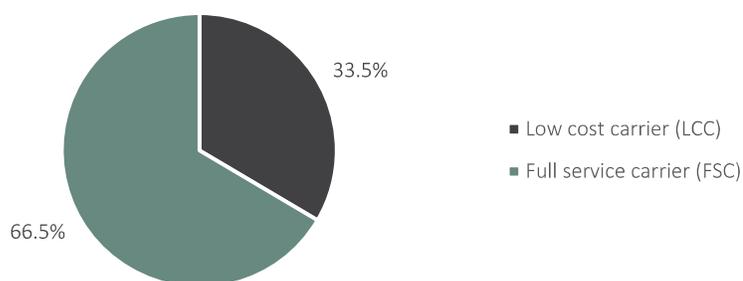


Figura 39 | Peso relativo por tipo de companhia no tráfego de passageiros ponto-a-ponto (valores médios para a década de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

¹ <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-data-snapshot-34-rise-low-cost-carriers-europe>

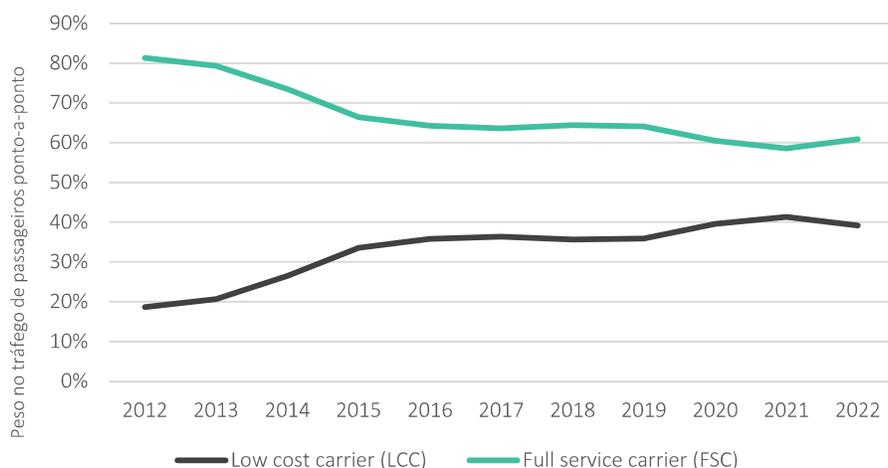


Figura 40 | Participação no tráfego de passageiros ponto-a-ponto por tipo de companhia (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.5. EVOLUÇÃO POR COMBINAÇÃO DE AERONAVES

A Organização de Aviação Civil Internacional (ICAO), enquanto entidade reguladora, estipula diretrizes e métodos como forma de assegurar a segurança do transporte aéreo.

Tendo por base a nomenclatura ICAO, é possível a identificação das aeronaves com movimentação no AHD. Do total de movimentos aéreos registados na última década 84,2% são de código C, cuja presença teve ganhos de quota de mercado na última década a rondar os 8,5%. Em oposição as aeronaves com os códigos B e D perderam quota de mercado, 11,3% e 1,5%, respetivamente. As aeronaves com código E permaneceram estáveis ao longo da década apresentando valores a rondar os 8%.

Ao nível de tráfego de passageiros as tendências são semelhantes às relativas ao número total de movimentos. As aeronaves com os códigos C e E representam 96,52% do tráfego total de 2012-2022. Porém a evolução registada neste período evidencia quotas de mercado crescentes deste conjunto desde 93,8% até 98,4% em 2022, em larga medida impulsionada pelas aeronaves de código C. As aeronaves do tipo E, embora tenham uma presença com significado, reunindo quotas superiores a 13%, apresentam um declínio na década em aproximadamente 2%. Mas a evolução recente das ofertas dos principais construtores aponta para o crescimento deste tipo de aeronaves de fuselagem estreita (*narrow body*) com maior capacidade e alcance como portadoras de maior eficiência em ligações de distância e ou intensidade de tráfego em níveis antes só acessíveis aos aviões de fuselagem larga (*wide body*). As restantes aeronaves não assumem presenças de destaque (Figura 41).



Figura 41 | Evolução das quotas de mercado das aeronaves com base nos códigos ICAO em termos de tráfego total de passageiros (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Em termos de natureza de tráfego observou-se um alinhamento do tráfego de passageiros ponto-a-ponto com as tendências evidenciadas no tráfego geral. Porém, quando o âmbito envolve o tráfego de passageiros em conexões, as aeronaves de código E demonstram uma maior participação no mercado com quotas a rondar os 20%. O tráfego com as aeronaves do tipo C e E evoluiu positivamente ao longo da década representando 92,5% do tráfego em 2012 até atingir aproximadamente 100% do tráfego em 2022.

No total em operação há 74 150 aeronaves das quais 51% pertencem ao código C, 20% ao código B, 11% ao código E e 10% ao código D. As aeronaves do tipo C fazem mais voos por ano que as dos outros tipos, indiciando voos mais curtos ou utilização mais intensiva (horas de voo/dia).

2.6. EVOLUÇÃO POR TIPO DE AERONAVE

A participação dos vários tipos de aeronaves no total dos movimentos da década analisada (2012-2022) foi a seguinte:

- 7% cargueiros;
- 90% passageiros;
- 3% mistos.

As aeronaves de passageiros têm uma participação crescente a rondar os 97/98% do total de movimentos. Por outro lado, os cargueiros têm tido uma presença decrescente ao longo da década, com valores de 2,5% até 1,29% do total de movimentos. Para o tráfego de passageiros, as aeronaves de passageiros representam aproximadamente 100% do serviço.

Analisando os principais modelos de aeronaves durante o período de 2012-2022, foi possível constatar as tendências ao longo dos anos (Figura 42 e Figura 43). Quer ao nível de tráfego de passageiros (Figura 43) quer ao nível do número total de movimentos (Figura 42) observou-se um alinhamento das tendências destacando-se a aeronave A320 como a principal aeronave, embora com perda quota de mercado ao longo da década (28% até 21,6% do total de movimentos; 31,2% até 22,3% do total de tráfego de passageiros), em boa parte substituída (dentro da família Airbus) pela A321, por aumento de dimensão, e sobretudo pelas A320Neo e A321Neo, mais modernas e eficientes.

A aeronave A319 tem uma descida mais acentuada na quota de mercado, tendo já no ano de 2020, uma quota inferior a 10%, tanto no total de movimentos como no total de tráfego. Apesar disso foi, no início da década, a par com a aeronave A320, as principais aeronaves com uma quota de mercado superior a 50%.

Em contrapartida, alguns modelos de aeronaves evidenciaram presenças crescentes, como é o caso da aeronave B738 (de 1,8% até 14,7% do total de movimentos; de 2,1% até 17% do total de tráfego de passageiros). Em anos mais recentes, desde 2019, as aeronaves dos modelos A320 Neo e A 321 Neo alcançaram algum significado no mercado com quotas de mercado a rondar os 10% e 13/15% respetivamente.

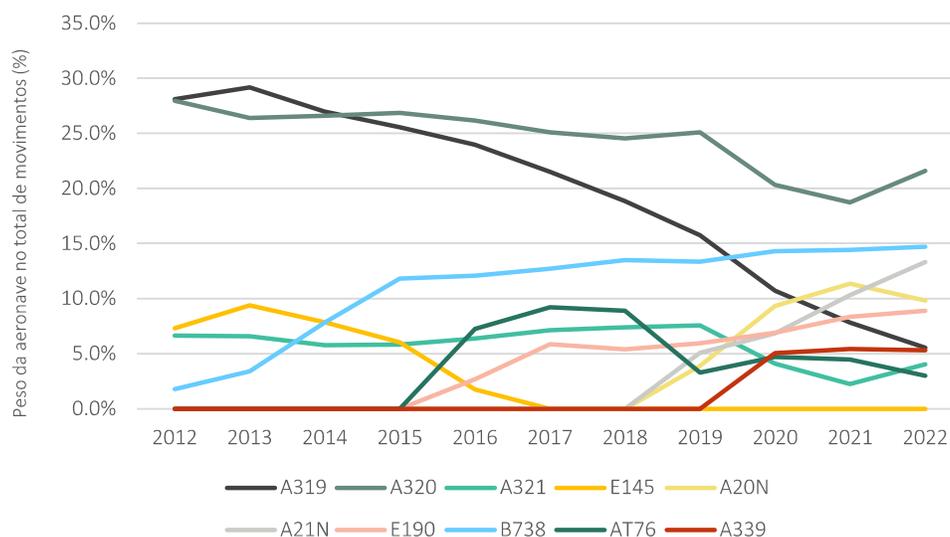


Figura 42 | Peso das principais aeronaves no total de movimentos (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

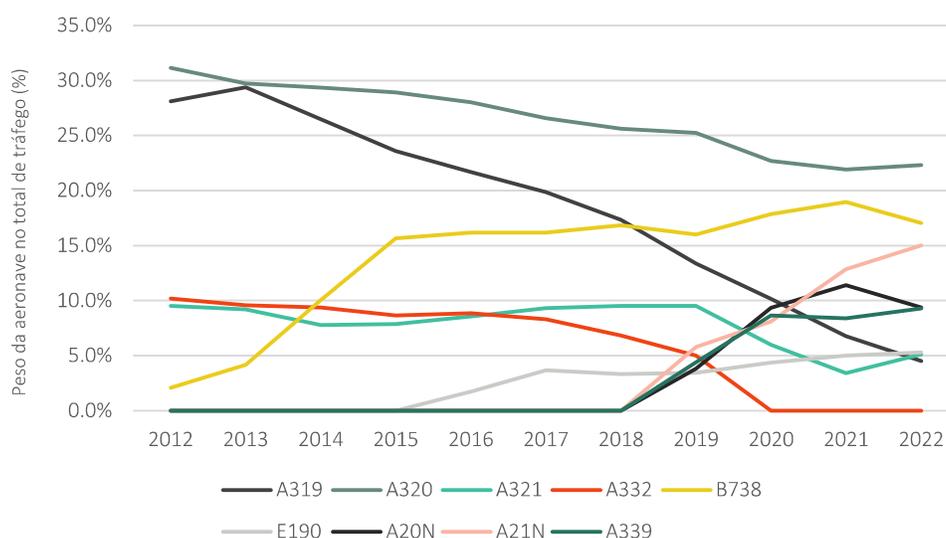


Figura 43 | Peso das principais aeronaves no total de tráfego de passageiros (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.7. SAZONALIDADE DO TRÁFEGO, DISTRIBUIÇÃO DIÁRIA, HORÁRIA E POR ESTAÇÕES IATA

A evolução do tráfego no AHD por sazonalidade foi estudada tendo em conta os anos de 2014, 2017, 2019 e 2022, anos para os quais foram obtidos dados com o detalhe necessário.

Esta análise permitiu identificar, para o AHD, os meses onde se observa um maior tráfego de passageiros mensal, os dias da semana com maior preponderância e o horário de maior fluxo, tratado mais abaixo.

Na Figura 44 é possível comparar, para cada ano, a percentagem dos movimentos de cada mês em relação ao total do ano. O mês com menos movimentos é o mês de fevereiro, com valores a variar entre os 6 e 7%, consoante o ano em análise. Os meses de julho e agosto são sempre aqueles que apresentam maior percentagem de movimentos, com cerca 10% do total anual para todos os anos analisados.

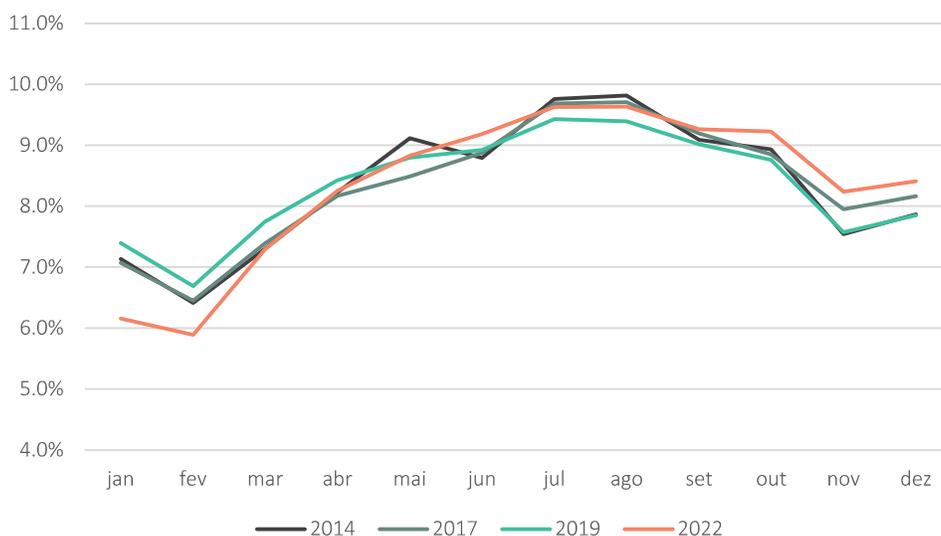


Figura 44 | Percentagem de movimentos no AHD em cada mês (anos de 2014, 2017, 2019, 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Relativamente à percentagem de passageiros no total do ano (Figura 45) verifica-se que mais uma vez fevereiro apresenta a menor percentagem (sobretudo no ano de 2022 em que, no início do ano, ainda se faziam sentir os efeitos da pandemia covid-19), e com o mês de agosto a apresentar valores a variar entre os 10% e os 11% em 2019 e 2014, respetivamente.

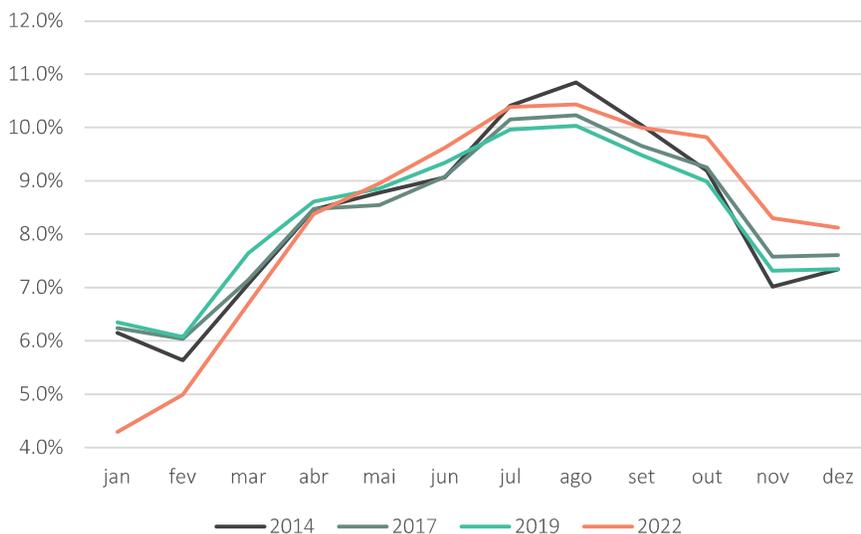


Figura 45 | Percentagem de passageiros anuais em cada mês (anos de 2014, 2017, 2019, 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Analisando o tráfego de passageiros por dia de semana (Figura 46), verifica-se que a variabilidade não é muito significativa, sendo sexta-feira e domingo os dias com maior procura de passageiros, em oposição a terça-feira que é o dia como menos procura (com exceção para o ano de 2019 em que este dia é quarta-feira).

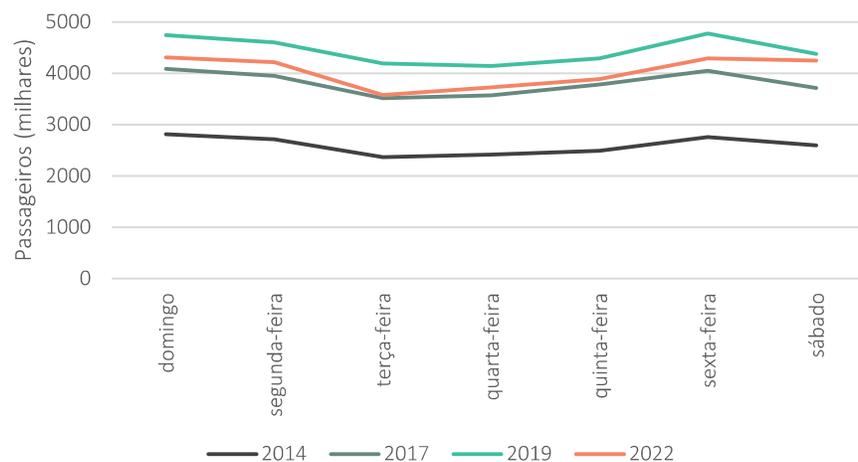


Figura 46 | Tráfego de passageiros por dia da semana no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Analisando o comportamento ao longo das horas do dia, verifica-se uma alteração do comportamento particularmente interessante entre os anos de 2014 e 2019, uma vez que é nesse período que ocorre um forte crescimento do tráfego e verdadeiramente se entra em regime de saturação. Neste período de 6 anos são visíveis as adaptações dos operadores no sentido de introduzir novos voos em horários menos saturados - aumento do número de movimentos a uma taxa anual de 6,8%, passando a ter operações quase sem pontas diárias entre as 7h00 e as 20h (Figura 47) -, bem como alterações no sentido de aumentar a dimensão das aeronaves, aumentando o número de passageiros sem alterar o número de aeronaves ou a distribuição horária dos mesmos – verifica-se entre 2014 e 2019 um aumento do número de passageiros por movimento a uma taxa anual de 4.2% (Figura 51), bem como um aumento deste indicador nos meses de maior procura (julho e agosto), como se pode observar nessa mesma figura.

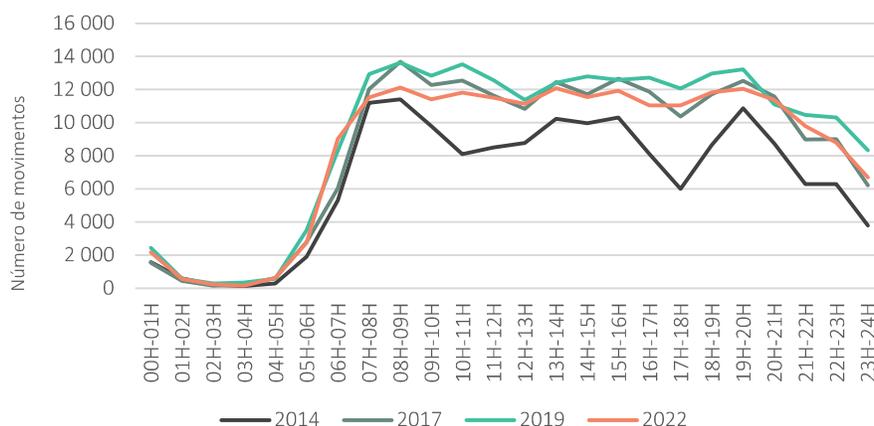


Figura 47 | Análise horária: total de movimentos no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Agrupando estes períodos por diferentes blocos horários, verifica-se que o bloco com maior percentagem de movimentos é o do período das 11h às 16h, com valores perto dos 30% (Figura 48 e Figura 49).

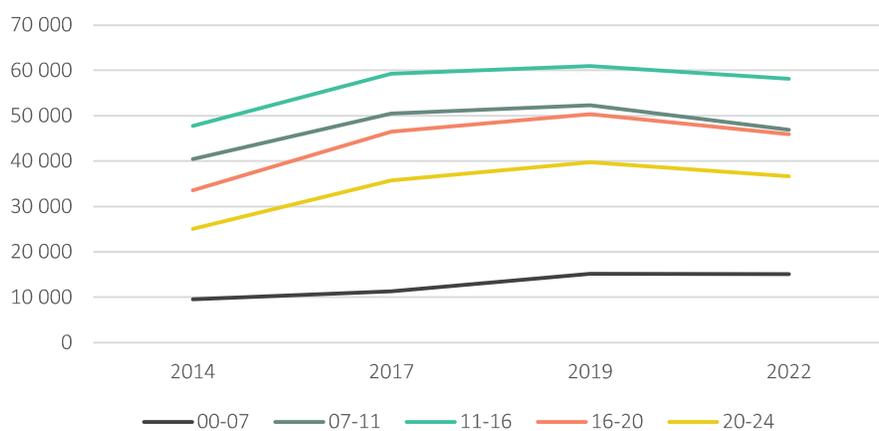


Figura 48 | Número de movimentos anuais em AHD por blocos horários (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

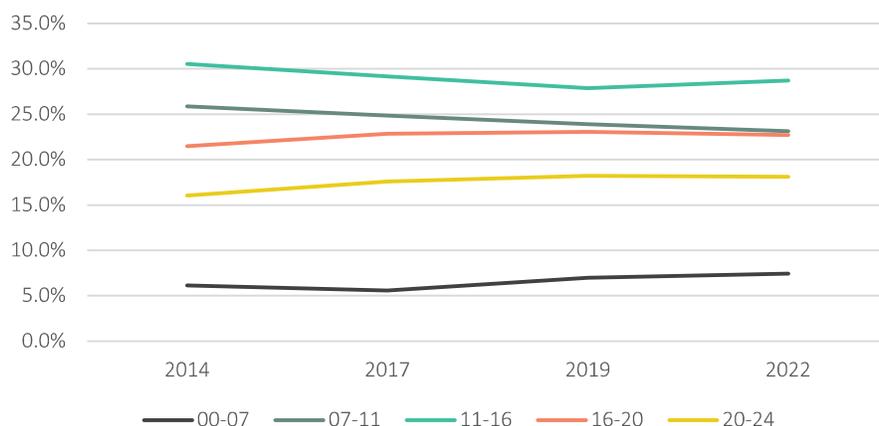


Figura 49 | Fração do total de movimentos anuais em AHD por blocos horários (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Tabela 5 | Percentagem dos movimentos em cada bloco horário

	2014	2017	2019	2022
00h-07h	6,1%	5,6%	7,0%	7,4%
07h-11h	25,9%	24,8%	23,9%	23,1%
11h-16h	30,5%	29,2%	27,9%	28,7%
16h-20h	21,5%	22,8%	23,0%	22,7%
20h-24h	16,0%	17,6%	18,2%	18,1%

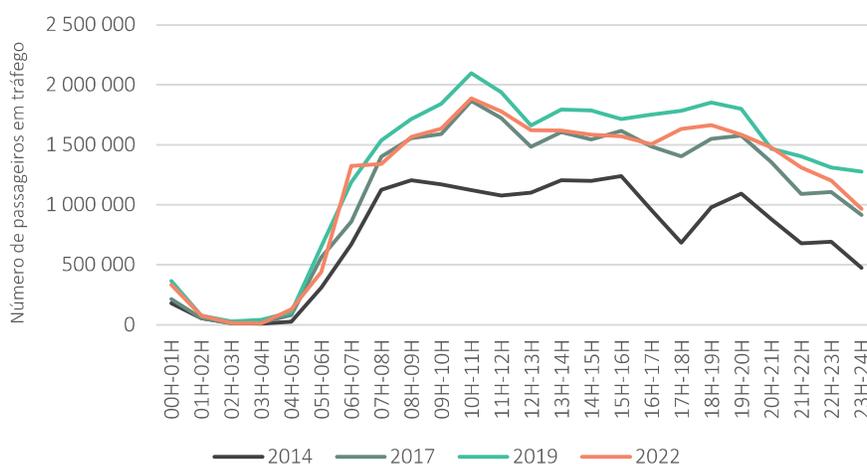


Figura 50 | Análise horária: tráfego total de passageiros no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Verifica-se também, pela análise da Figura 51 que o número médio de passageiros por voo apresenta variações ao longo dos meses do ano, em linha com a sazonalidade da procura.

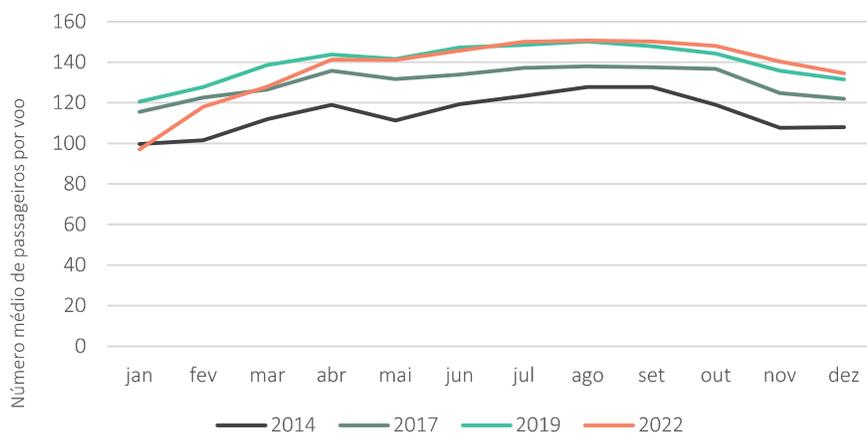


Figura 51 | Número médio de passageiro por voo no AHD para os anos de 2014, 2017, 2019 e 2022

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Analisando o comportamento ao longo das horas do dia separadamente por partidas e chegadas, verifica-se que em 2014 existe alguma diferença entre as horas de pico e de vale nas chegadas e nas partidas, mas nos anos seguintes, com a saturação crescente, quase desaparecem os picos e vales e por isso os andamentos das curvas de partidas e de chegadas são muito semelhantes, quer para movimentos quer para fluxos de passageiros (Figura 52 a Figura 55).

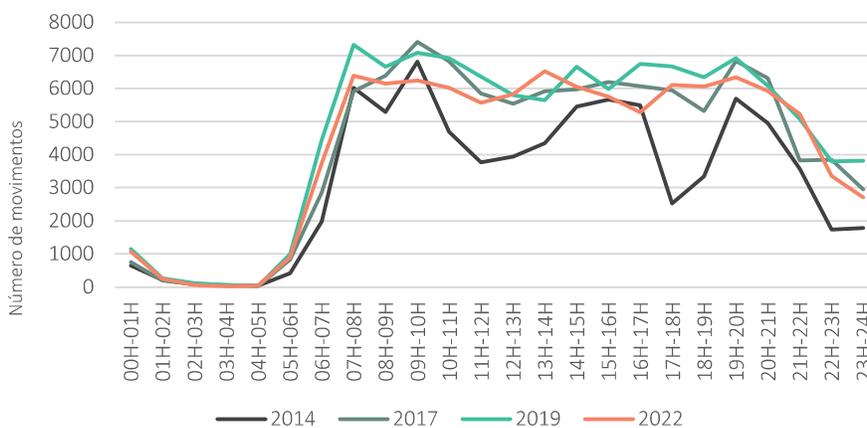


Figura 52 | Número de movimentos por hora em partidas no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

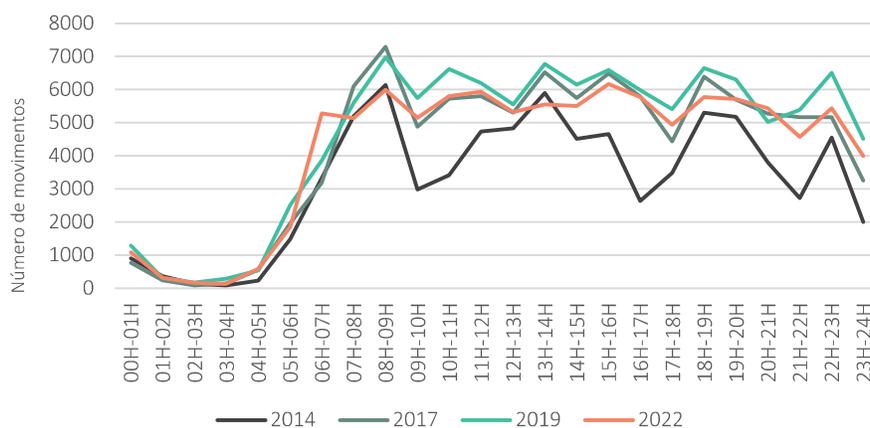


Figura 53 | Número de movimentos por hora em chegadas no AHD (anos de 2014, 2017, 2019 e 2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

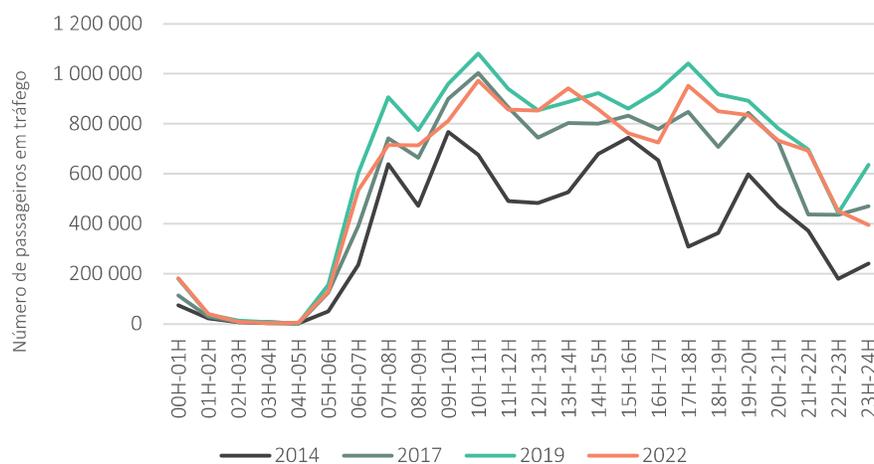


Figura 54 | Tráfego de passageiros por hora em partidas no AHD

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

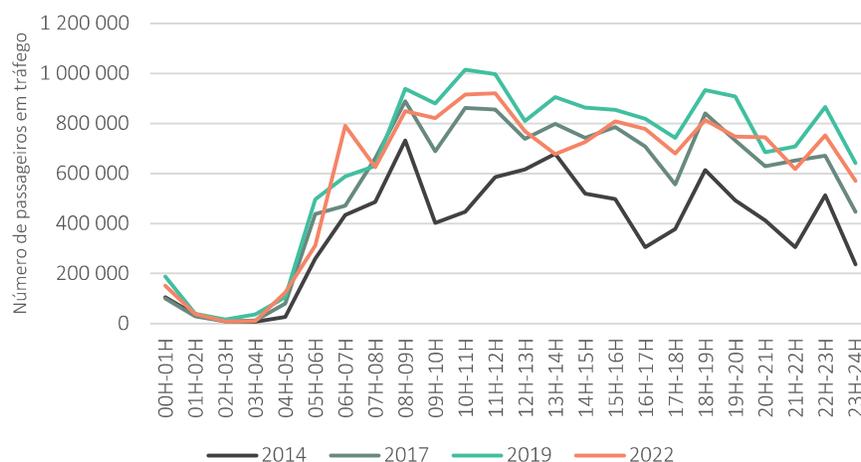


Figura 55 | Tráfego de passageiros por hora em chegadas no AHD

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Na Tabela 6 apresenta-se um resumo dos principais indicadores relativos aos meses de ponta para os diferentes anos.

Tabela 6 | Síntese dos indicadores de ponta

	2014	2017	2019	2022
Nº total de movimentos ano	156 993	203 840	221 773	203 164
Mês ponta	agosto	agosto	julho	agosto
Movimento no dia_med do mês de ponta	497	638	675	631
Total movimentos/dia_med do mês de ponta (rácio dia médio)	316	319	329	322
Media de nº de movimentos/hora de ponta dias no mês ponta (rácio hora de ponta)	37	42	42	41

A IATA (International Air Transport Association) divide o calendário anual em dois períodos: verão e inverno. Tal divisão assume particular relevância de modo a viabilizar a padronização dos horários de voos em todo o mundo, para uma melhor coordenação entre as companhias aéreas. O período IATA de verão compreende o período entre o último domingo de março e o último sábado de outubro, enquanto o período IATA de inverno ocorre desde o último domingo de outubro até ao último sábado de março.

Tendo em conta a divisão IATA de verão e inverno, verifica-se que todos os anos analisados apresentam padrões semelhantes: o período de verão IATA regista valores absolutos mais elevados que o período de inverno, com diferenças crescentes entre 2014 e 2022.

Fazendo uma análise diária mais detalhada (Figura 56 até à Figura 59) é possível verificar a presença de alguns *outliers* ao longo dos períodos (por exemplo: Final da Champions League em 24 de maio de 2014).

O caso particular do total de movimentos em 2022 evidencia nos meses iniciais uma enorme amplitude, provavelmente influenciado pelo período pandémico e de alguma instabilidade política, social e económica que ainda vigorava, permanecendo o resto do ano bastante estável, ainda que exibindo a sazonalidade no padrão habitual verão vs. inverno.

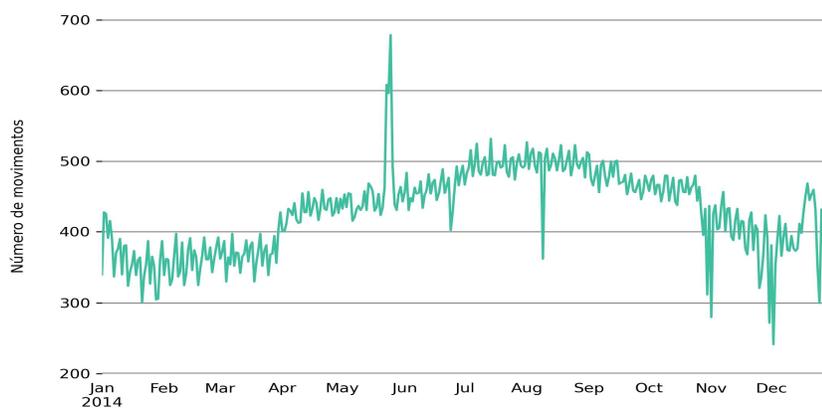


Figura 56 | Total Movimentos no AHD em 2014 – evolução diária

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

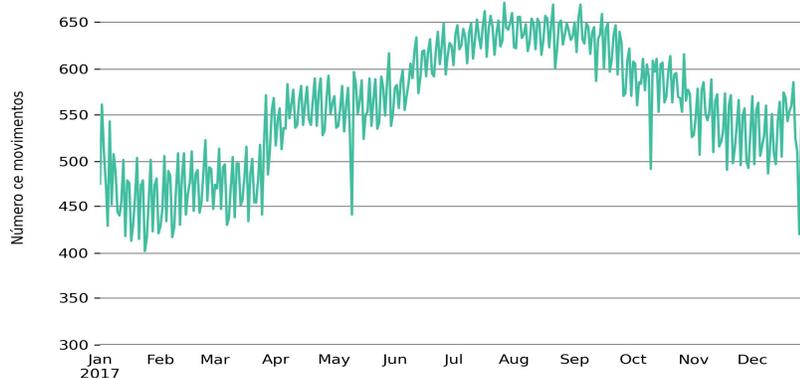


Figura 57 | Total Movimentos no AHD em 2017 – evolução diária

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

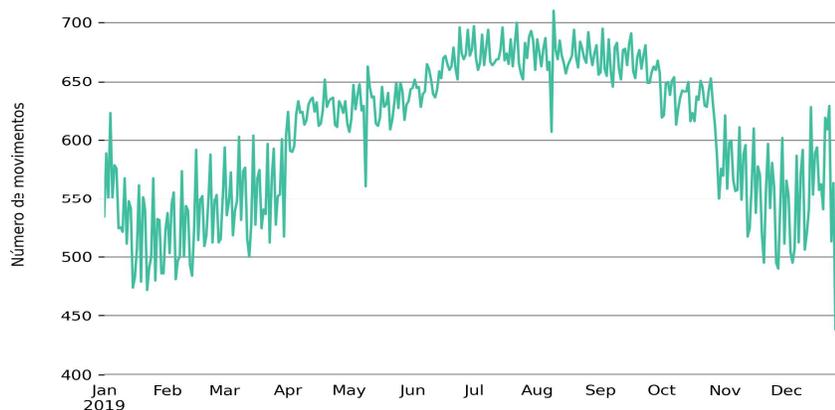


Figura 58 | Total Movimentos no AHD em 2019 – evolução diária

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

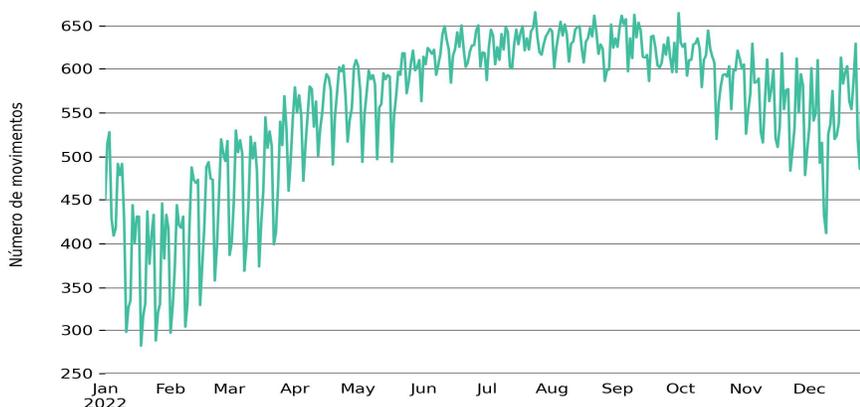


Figura 59 | Total Movimentos no AHD em 2022 – evolução diária

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

As curvas de tráfego diário de passageiros em cada um dos anos seguem de perto o andamento das curvas anteriores, referidas a movimentos.

Da mesma forma, a comparação de tráfegos nos períodos de verão e de inverno, ao longo das horas do dia fornece as mesmas indicações que os gráficos para o total do ano acima apresentado.

As figuras seguintes mostram, para o ano de 2022, cada uma das estações IATA e horas do dia, o número total de movimentos (Figura 60), o número total de passageiros à partida (Figura 61) e o número total de passageiros à chegada (Figura 62). Sendo bem marcadas as diferenças de escala entre verão e inverno, é bastante similar nas duas estações a distribuição do tráfego ao longo das horas do dia.

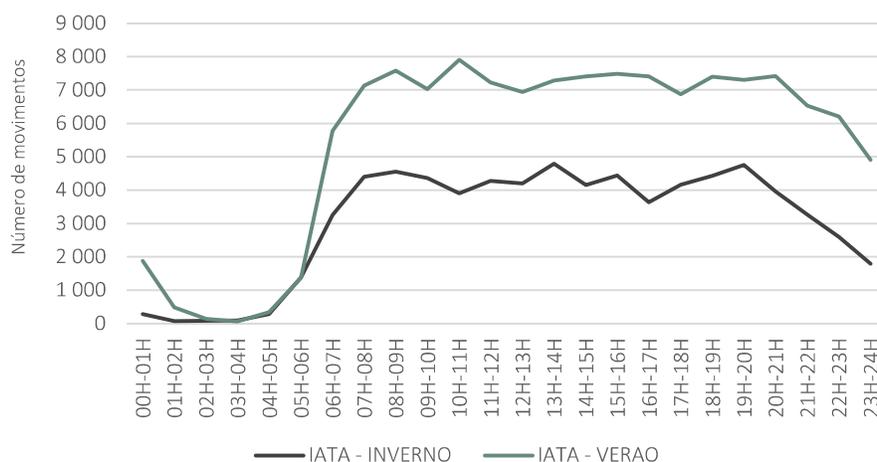


Figura 60 | Total de Movimentos no AHD em 2022 – análise por estação IATA

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

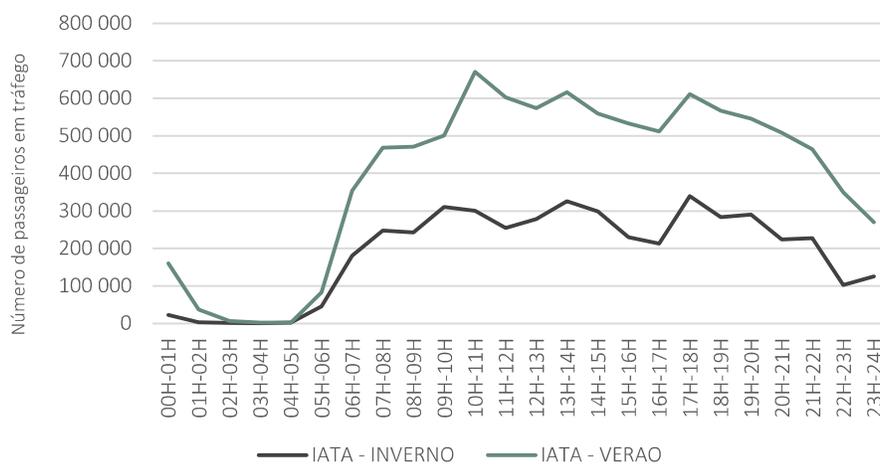


Figura 61 | Partidas de passageiros no AHD em 2022 – análise por estação IATA

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

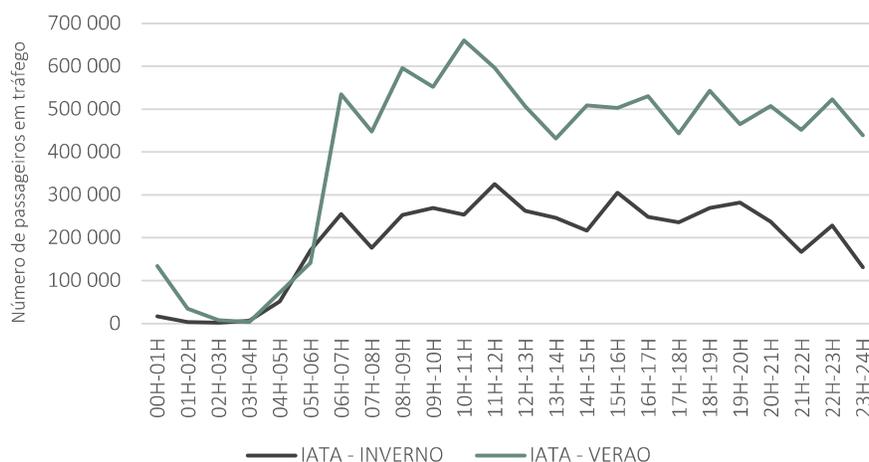


Figura 62 | Chegadas de passageiros no AHD em 2022 – análise por estação IATA

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

2.8. EVOLUÇÃO NAS OPERAÇÕES DE CARGA AÉREA

Ao longo da última década tem se registado um aumento da carga transportada com um crescimento a rondar os 72,6%. É de realçar que o período da pandemia, no qual se registaram valores próximos ao mínimo da década, foi seguido de uma recuperação total atingindo os máximos históricos de carga transportada com um crescimento assinalado de 74,3% entre 2020 e 2022.

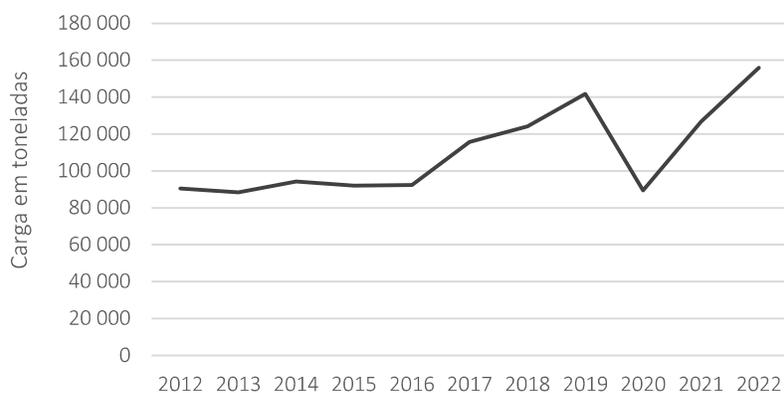


Figura 63 | Evolução da carga transportada (em toneladas) no AHD no período de 2012-2022

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A carga aérea é majoritariamente servida em aeronaves de passageiros, com uma tendência ascendente na última década de 80,3% para 88,8% da carga total (Figura 64). O período pandêmico provocou um declínio na predominância dos voos de passageiros, na ordem dos 20%, porém demonstrando no ano de 2022 uma recuperação total. Fazendo a mesma análise ao nível do número de movimentos, a repartição de movimentos em aeronaves do tipo cargueiro tem um valor muito residual, inferior a 1.5% no ano de 2022 (Figura 65).

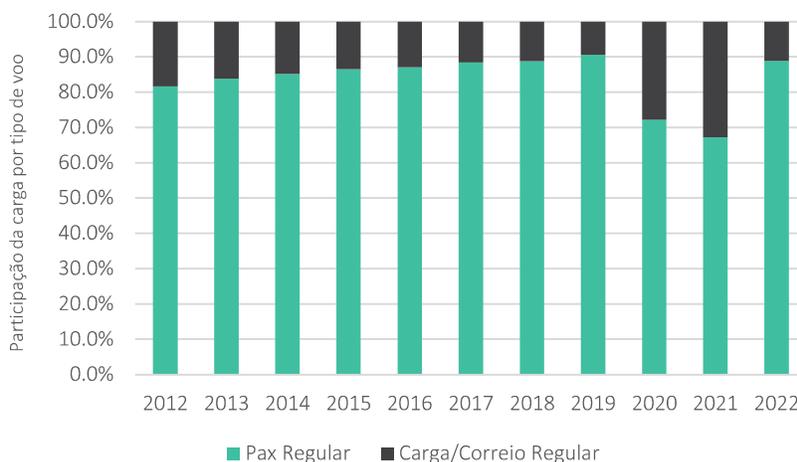


Figura 64 | Repartição por tipo de voo da carga aérea transportada no AHD (ton.) (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

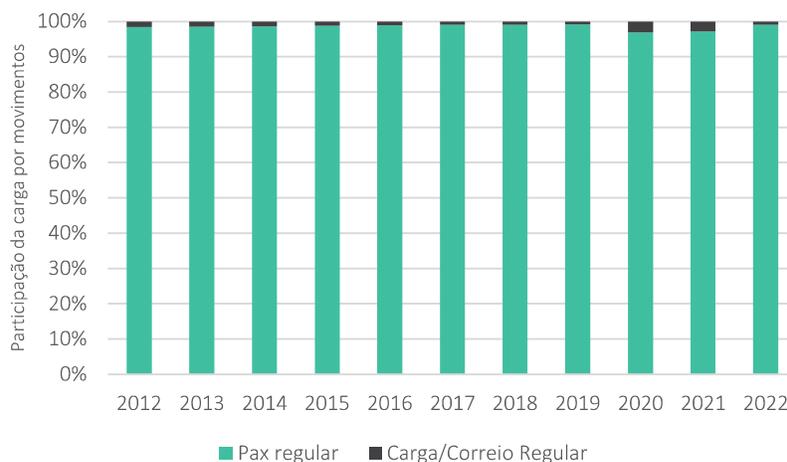


Figura 65 | Repartição por tipo de voo da carga aérea transportada por movimentos no AHD (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

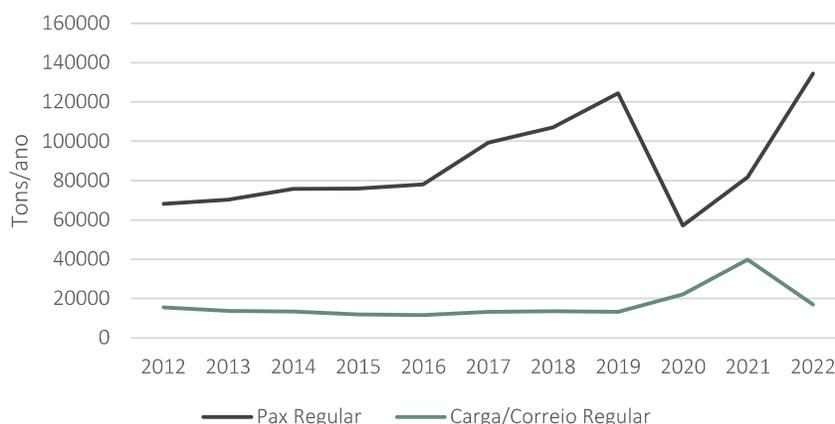


Figura 66 | Carga aérea no AHD por ano e por tipo de voo (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Ao nível da distribuição de carga em todos os voos, por sentido, existem algumas discrepâncias nos últimos anos com ligeiro aumento nas partidas, chegando a atingir em alguns anos diferenças na ordem dos 10%. No ano de 2022 a distribuição de cargas tem um peso relativo de 55,4% nas partidas e de 44,6% nas chegadas (Figura 67).

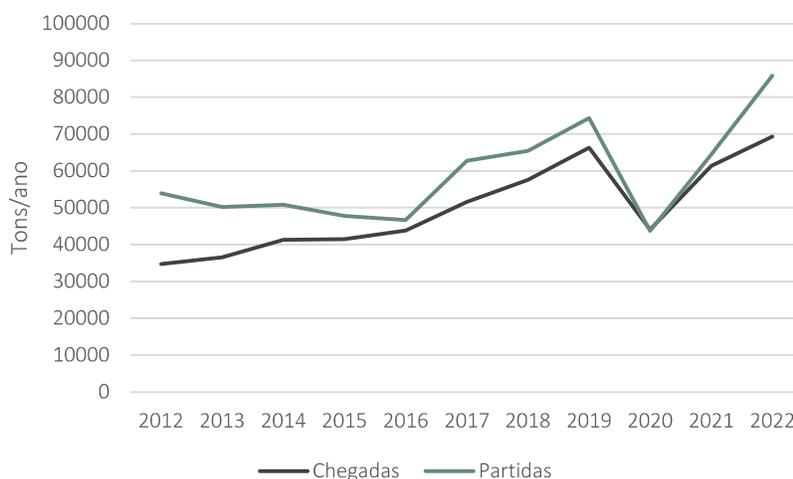


Figura 67 | Carga aérea transportada em todos os voos por sentido (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A repartição da carga transportada no aeroporto Humberto Delgado pelos diferentes mercados mostra uma participação crescente do mercado transatlântico, com valores iniciais a rondar os 55% da carga total, e estabilizando nos 70% nos anos mais recentes. Tanto o mercado europeu como o mercado

doméstico perderam alguma quota de mercado (de 32,5% até 23,2% no caso na Europa e de 12% até 7,9% no mercado doméstico).

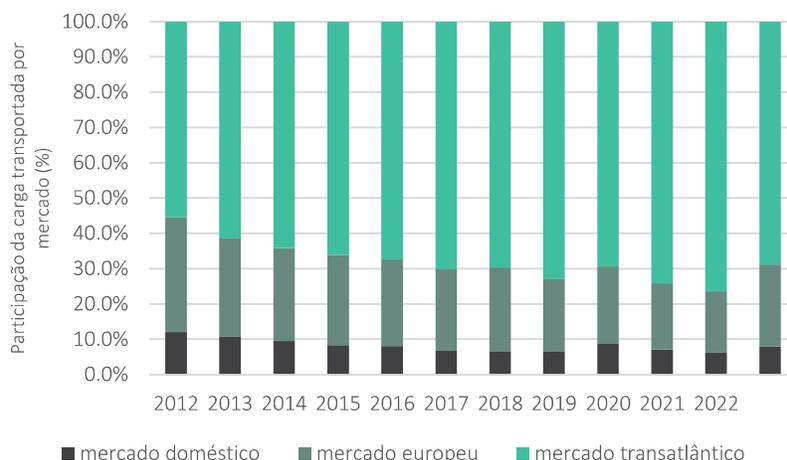
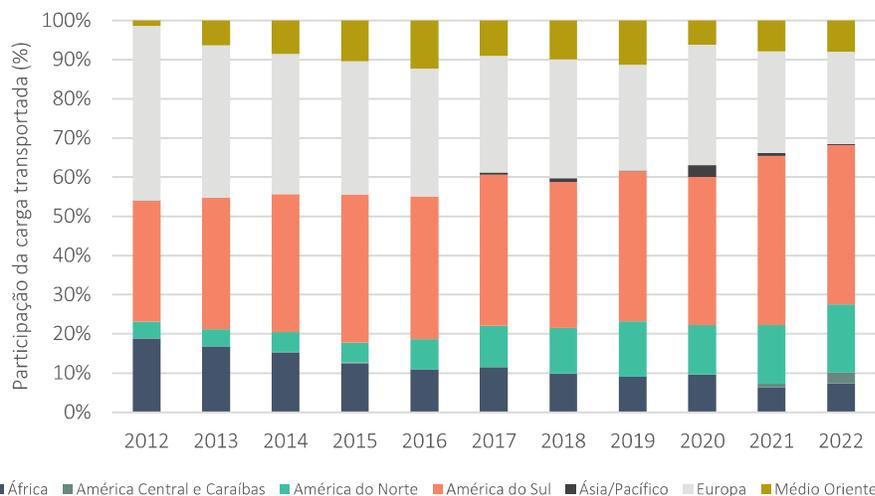


Figura 68 | Repartição da carga transportada no AHD por mercado (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Num âmbito mais global observa-se que a carga transportada se centra sobretudo em três regiões no início da década (Europa, América do Sul e África), registando-se posteriormente, ao longo da década diminuições nas quotas de mercado no continente europeu (de 45% para 24%) e no continente africano (de 19% para 7%). O continente americano tem cimentado a sua presença no mercado global, reunindo desde o ano de 2019 uma presença de pelo menos 50% da carga transportada. O Médio Oriente apresentou uma subida do total de carga transportada na década, na ordem dos 26% (Figura



69).

Figura 69 | Mercado total: evolução da participação de carga transportada (%) no período de 2012-2022

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A análise das distribuições de cargas ao nível das partidas e chegadas revela para o período de 2012-2022 uma distribuição semelhante nas duas principais regiões (América do Sul e Europa), mas algumas assimetrias em regiões com algum destaque, como é o caso da América do Norte e África (neste caso em concreto há uma enorme disparidade na ordem dos 90% para as partidas). A América Central e Caraíbas e a região da Ásia/Pacífico, embora possuam uma baixa importância relativa no total de carga transportada, têm enormes disparidades na distribuição partidas/chegadas da carga de passageiros, em sentidos contrários (Figura 70).

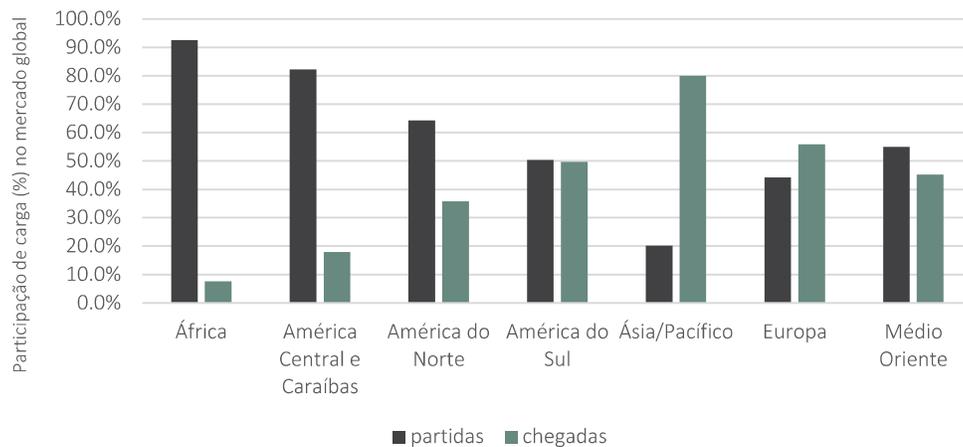


Figura 70 | Participação de carga transportada por distribuição partidas/chegadas no mercado global (média da década de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Relativamente ao mercado doméstico a carga transportada respeita sobretudo às regiões autónomas, sempre com uma percentagem da carga total superior a 80%. A Figura 71 evidencia algumas flutuações na década, muito embora as quotas de mercado se mantenham praticamente inalteradas no final do período (ganhos de quota de mercado da região autónoma da Madeira face ao território continental). A região dos Açores representa participações de carga transportada maioritárias, a rondar os 60%.

A Figura 72 demonstra as assimetrias entre as partidas e chegadas, marcantes essencialmente na região da Madeira, onde 75% da carga transportada tem origem no AHD e apenas 25% tem como destino este aeroporto.



Figura 71 | Mercado doméstico: participação da carga transportada (%) no período de 2012-2022

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

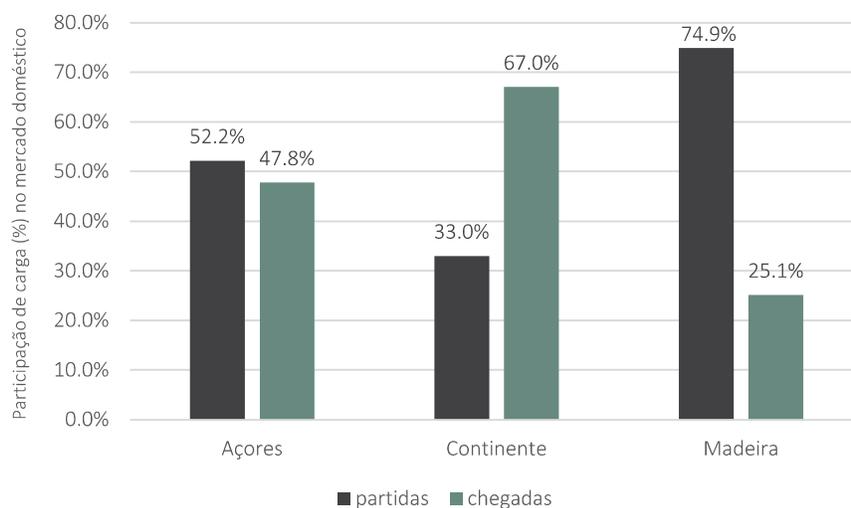


Figura 72 | Participação de carga transportada por distribuição partidas/chegadas no mercado doméstico (valores médios para a década de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A participação de carga em voos cargueiros, ainda que sempre em quantidades diminutas, é tem maior peso relativo no mercado internacional quando comparado com o mercado doméstico. Nota-se alguma

flutuação na carga transportada, com maior impacto nos anos de 2015 e 2016, especialmente no mercado doméstico.

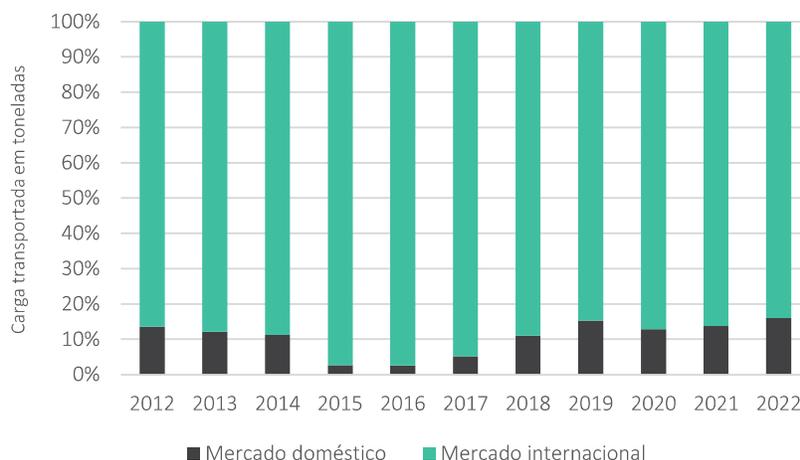


Figura 73 | Repartição de carga transportada em voos cargueiros por mercado (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

A Tabela 7 apresenta, separadamente para as partidas e chegadas em cada mercado, a carga transportada em voos cargueiros. É de notar que no mercado doméstico as partidas têm maior carga transportada (58%) e no mercado internacional esta preponderância recai nas chegadas (62%).

Tabela 7 | Participação de carga transportada (ton) em voos cargueiros por distribuição partidas/chegadas

	Mercado doméstico		Mercado internacional	
	Partidas	Chegadas	Partidas	Chegadas
2012	2 143	847	7 592	11 416
2013	1 695	541	6 158	9 972
2014	1 401	720	6 538	10 302
2015	79	329	6 031	9 034
2016	113	268	5 338	9 139
2017	417	451	6 681	9 130
2018	1 343	681	6 512	9 839
2019	1 253	1 619	5 723	10 166
2020	1 165	1 093	4 898	10 448
2021	1 369	1 143	6 005	9 731
2022	1 628	1 285	5 370	9 807
Total	12 605	8 976	66 847	108 985
%	58%	42%	38%	62%

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Dentro do mercado doméstico e para os voos cargueiros (Figura 74), a região autónoma da Madeira abrange a maioria da carga transportada. Verifica-se alguma flutuação ao longo da década para qualquer uma das regiões e um comportamento fora do habitual nos anos de 2015 e 2016, possivelmente devido a uma lacuna de informação dos dados de base.

O comportamento verificado anteriormente, na participação da carga transportada é constatado igualmente ao nível de movimentos, assinalando apenas nos últimos anos uma diminuição do peso relativo da região autónoma da Madeira no total de movimentos. A região autónoma dos Açores registou um crescimento relativo assinalável passando de valores quase inexistentes para valores superiores a 20% do total de movimentos (Figura 75).

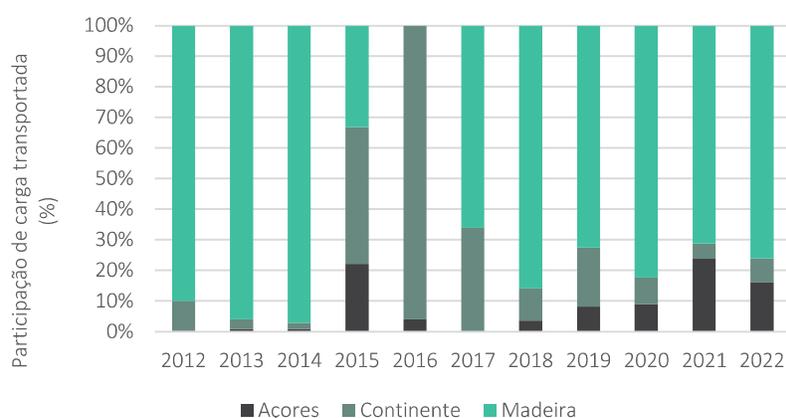


Figura 74 | Participação da carga transportada (ton.) em voos cargueiros no mercado doméstico (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

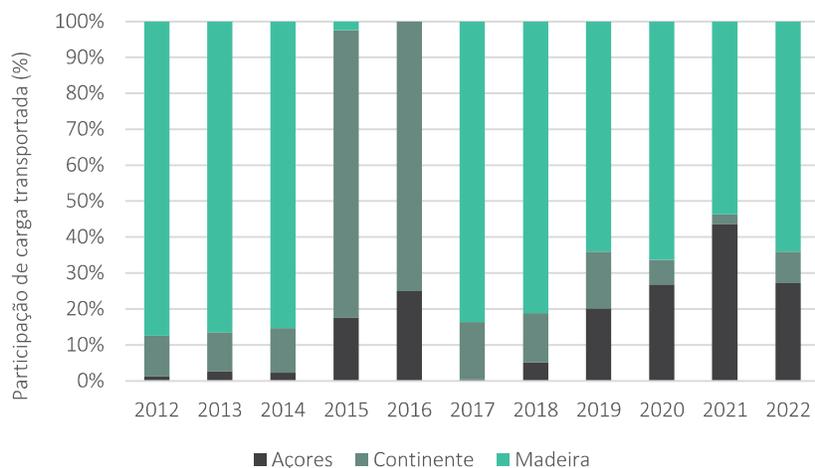


Figura 75 | Distribuição regional dos movimentos de voos cargueiros domésticos (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Analisando em maior detalhe os voos cargueiros do mercado doméstico, por partidas e chegadas, verificam-se grandes disparidades nesta distribuição ao nível das regiões autónomas com uma clara prevalência nas partidas (Açores: 75% da carga transportada e Madeira: 71% da carga transportada). Por outro lado, o continente apresenta um maior peso nas chegadas com uma percentagem de carga na ordem dos 82%.

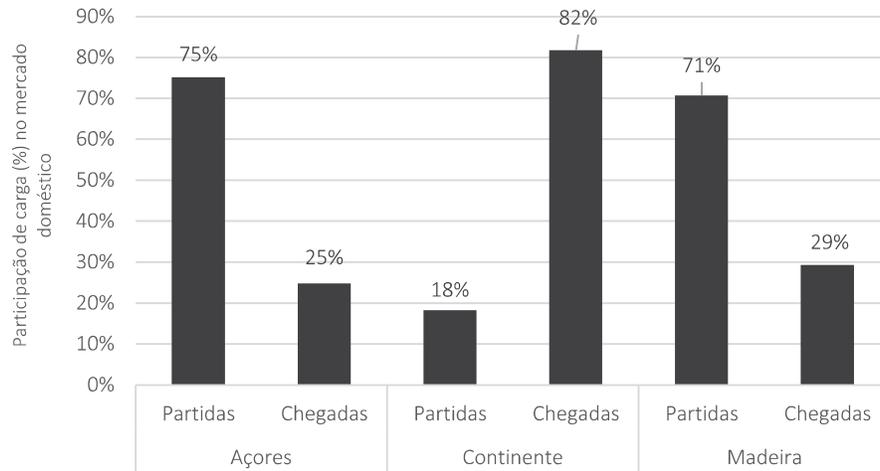


Figura 76 | Participação de carga transportada em voos cargueiros por distribuição partidas/chegadas no mercado doméstico (valores médios para a década de 2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Os principais motivos subjacentes a tal repartição são o abastecimento local e o turismo, bem como a exportação para Portugal Continental, onde certos produtos das regiões autónomas têm uma presença relevante.

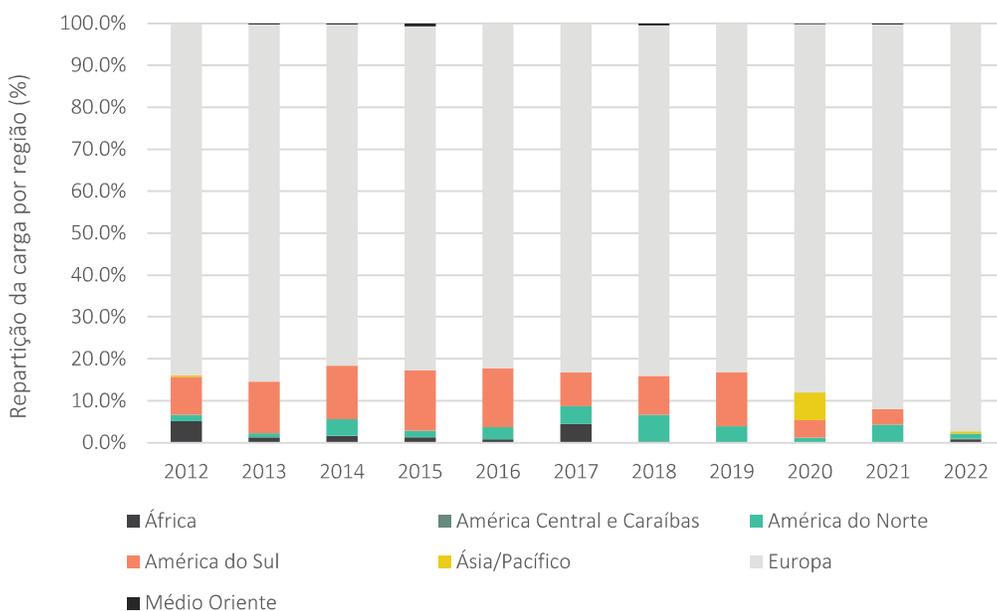


Figura 77 | Repartição da carga em voos cargueiros no mercado internacional (2012-2022)

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

Em termos de mercado internacional para os voos cargueiros, a região com maior destaque é a Europa, com participações crescentes de carga transportada. A sua quota de mercado até ao ano de 2019 rondava valores próximos de 83%, havendo ganhos abruptos posteriormente à pandemia, com uma participação de 97,2% da carga total em 2022. A América do Sul, que ao longo da primeira metade da década evidenciava uma quota com algum significado, em redor dos 10%, tem tido um declínio considerável desde a pandemia.

A distribuição por partidas/chegadas destas duas regiões mostra uma maior prevalência nas chegadas no caso europeu (65%) e nas partidas na América do Sul (55%).

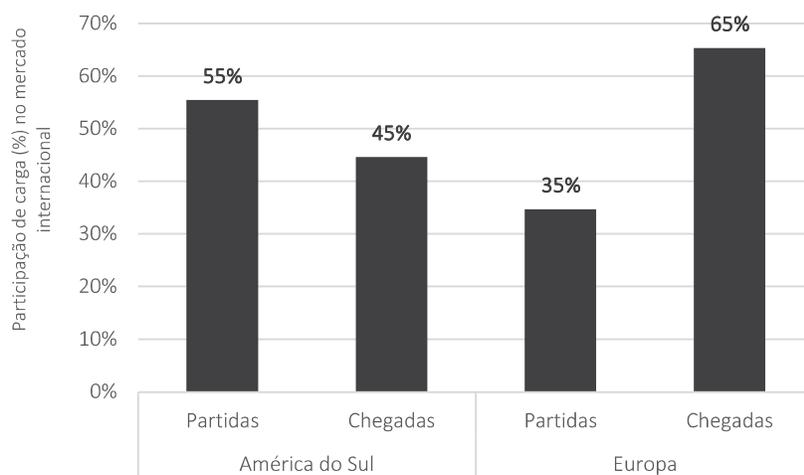


Figura 78 | Participação de carga transportada em voos cargueiros (valores médios para a década de 2012-2022) nas principais regiões do mercado internacional

Fonte: ANA (2023) - Elaboração própria.

3. BIBLIOGRAFIA

- [1] J. F. O'Connell e G. Williams, "Passengers' perceptions of low cost airlines and full service carriers: A case study involving Ryanair, Aer Lingus, Air Asia and Malaysia Airlines," *Journal of Air Transport Management*, pp. 259-272, 2005.
- [2] R. K. Akamavi, E. Mohamed, K. Pellmann e Y. Xu, "Key determinants of passenger loyalty in the low-cost airline business," *Tourism Management*, pp. 528-545, 2015.
- [3] Y. K. Kim e H. R. Lee, "Customer satisfaction using low cost carriers," *Tourism Management*, pp. 235-243, 2011.
- [4] H. Han, "Effects of in-flight ambience and space/function on air travelers' decision to select a low-cost airline," *Tourism Management*, pp. 125-135, 2013.
- [5] B. Kuosuwan, "Market Factors Influencing the Decision to Patronage Low Cost Carriers," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 197, pp. 2097-2102, 2015.

Este documento foi sujeito ao controlo da qualidade interno de acordo com o procedimento Controlo da Qualidade de Documentos (P2/05) definido no Sistema de Gestão da TIS.pt.

* Este texto foi escrito ao abrigo do novo Acordo Ortográfico *

This document was subjected to Internal Quality Control in accordance with the Quality Control Procedure for Documents (P2/05) as defined in the TIS.PT Management System.



TIS

transportes
inovação
e sistemas