

**COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO
CENTRO DE GERENCIAMENTO DA NAVEGAÇÃO AÉREA**



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO
DE 17.07.2017 A 23.07.2017**

1 – INTRODUÇÃO

A IAC 1502-0699 é a norma adotada pela ANAC para mensurar o desempenho das empresas de transporte aéreo brasileiras, quanto à operação de voos regulares. Essa Instrução de Aviação Civil data de 30.06.1999 e fora utilizada pelo extinto DAC como base para análise comparativa da qualidade dos serviços prestados pelas companhias aéreas brasileiras. Portanto, no que tange à operação das empresas aéreas, em termo de regularidade, de pontualidade e de eficiência operacional, cabe ao órgão fiscalizador mensurá-la através do cálculo do índice global que exprimirá o quanto uma determinada companhia aérea é regular, pontual e eficiente. Vale ressaltar que, quando se fala em pontualidade para as companhias aéreas tanto no voo doméstico quanto no voo internacional, deve-se levar em consideração o horário da partida ou da parada de motores em comparação com o horário previsto em HOTRAN¹.

A portaria da ANAC n° 464/SRE de 13.03.2012 estabelece o modelo adotado para a divulgação mensal de atrasos e cancelamentos de voos de transporte aéreo público regular doméstico e internacional de passageiros no Brasil. São publicados dois percentuais de atrasos: um considerando as etapas que atrasam trinta minutos ou mais e outro considerando as etapas que atrasam sessenta minutos ou mais. Tais informações representam o comportamento histórico dos voos e não substituem parâmetros de pontualidade e regularidade definidos em regulamentos específicos².

Para o cômputo da média diária de atrasos no âmbito do CGNA o gerente utiliza dados de atrasos superiores a trinta minutos, oriundos do HSTVOOS divulgado pela INFRAERO e pelas Concessionárias de Aeroportos (BH Airport, RIOgaleão, Inframerica - SG e GRU Airport). A média de atrasos é definida em termos percentuais para os principais aeroportos do país. Na prática, a média de atrasos acima de dez por cento em determinado aeroporto no país motiva uma análise pormenorizada quanto às causas determinantes e possíveis impactos provocados.

Esta análise, pós-operação semanal, objetiva indicar o número de movimentos da aviação regular e os fatos relevantes que provocaram o incremento significativo da média de atrasos, para, além de apontar as causas determinantes, propor soluções e recomendações possíveis que permitam a efetiva tomada de decisões. Este relatório contemplou os doze aeroportos mais movimentados do país (dentre os dezesseis constantes no relatório diário do GNAC/GNAF) ao longo da semana de 17 de julho de 2017 a 23 de julho de 2017. Os cálculos para os índices são relativos a cinquenta e cinco aeroportos analisados pela Subseção de Estatística do CGNA. Para essa pesquisa não foi contemplado o aeroporto de SBKP, por ausência de informações sobre essa localidade.

As horas expressas neste relatório são referentes ao horário local.

¹ Item 4 IAC 1502-0699, de 30 de junho de 1999.

² Resolução ANAC n° 218, de 28 de fevereiro de 2012, Art. 2º, parágrafo único.

2 – ANÁLISE PÓS-OPERAÇÃO DE 17.07.2017 A 23.07.2017

2.1 – ÍNDICES MÉDIOS DE ATRASOS E NÚMERO DE MOVIMENTOS NO CENÁRIO NACIONAL

O gráfico abaixo apresenta a variação das médias de atrasos referentes à aviação regular verificada ao longo dos sete dias do período supracitado. Como se vê, a média relativa ao índice de atraso nacional do período ficou abaixo de 10%, exceção feita aos dias 19, 20 e 21 de julho de 2017 que registraram, respectivamente, índices de 13,4%, 10,5% e 14,1%, conforme ilustra a figura 1 abaixo.

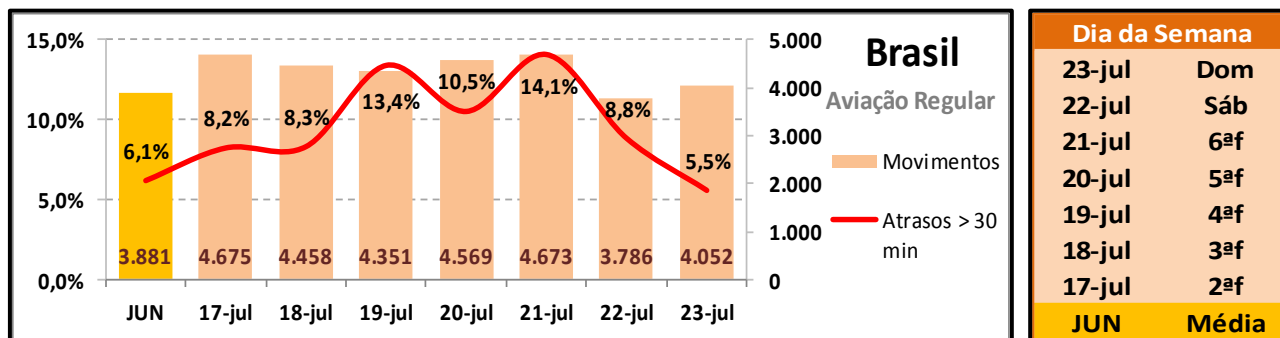


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado com um total de 5.088 movimentos nesse período, o que equivale ao percentual de 16,65% do total de movimentos (figura 2).



Figura 2 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Em relação à semana anterior, percebe-se que houve um aumento no número de movimentos. Na semana analisada (de 17 de julho a 23 de julho de 2017) houve um total de 30.564 movimentos, com índice

médio de atrasos de 9,90%. Isso equivale a 0,08% de movimentos a mais que a semana anterior (de 10 de julho a 16 de julho de 2017) que registrou um total de 30.539 movimentos, com índice médio de atrasos de 8,30%, conforme ilustra a figura 3 abaixo.

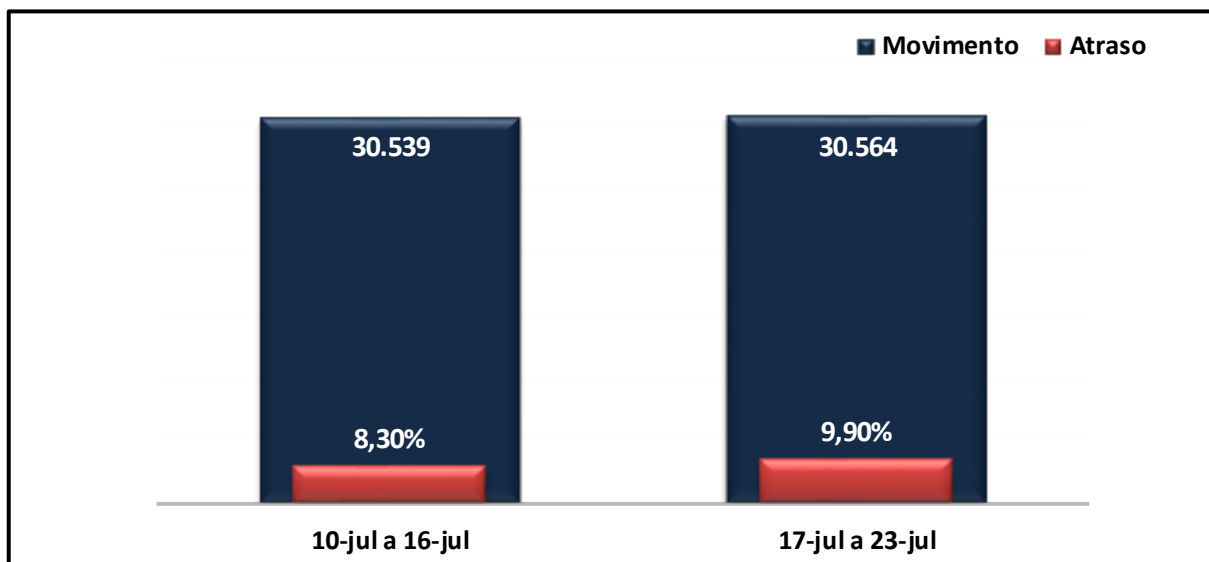


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Os gráficos abaixo apresentam o número de movimentos durante os sete dias da semana analisada, com seus respectivos índices diários de atrasos, e comparam esses números com os da semana anterior, conforme as figuras 4 e 5.

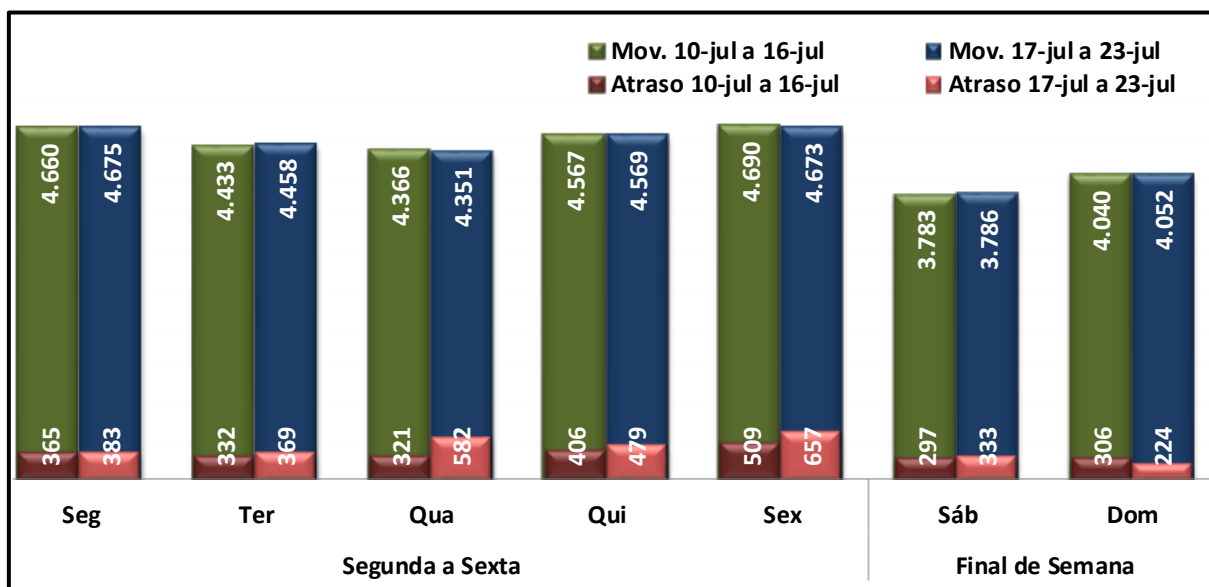


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

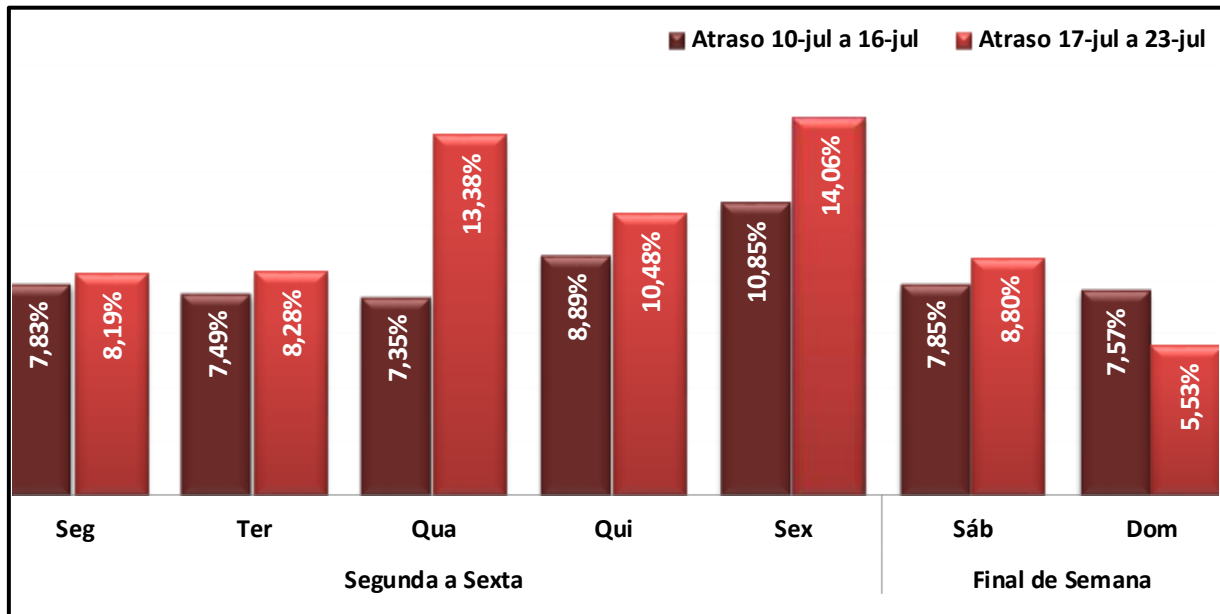


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

2.2 – LOCALIDADES ANALISADAS POR RANKING DE MOVIMENTAÇÃO

Abaixo, estão os gráficos de todos os aeroportos analisados neste relatório, levando-se em consideração o número total de movimentos, sendo que apenas as localidades que apresentaram índices de atrasos com percentuais acima de 10% e com, no mínimo, trinta minutos de atrasos foram objeto de comentários (figuras 6, 7 e 8).

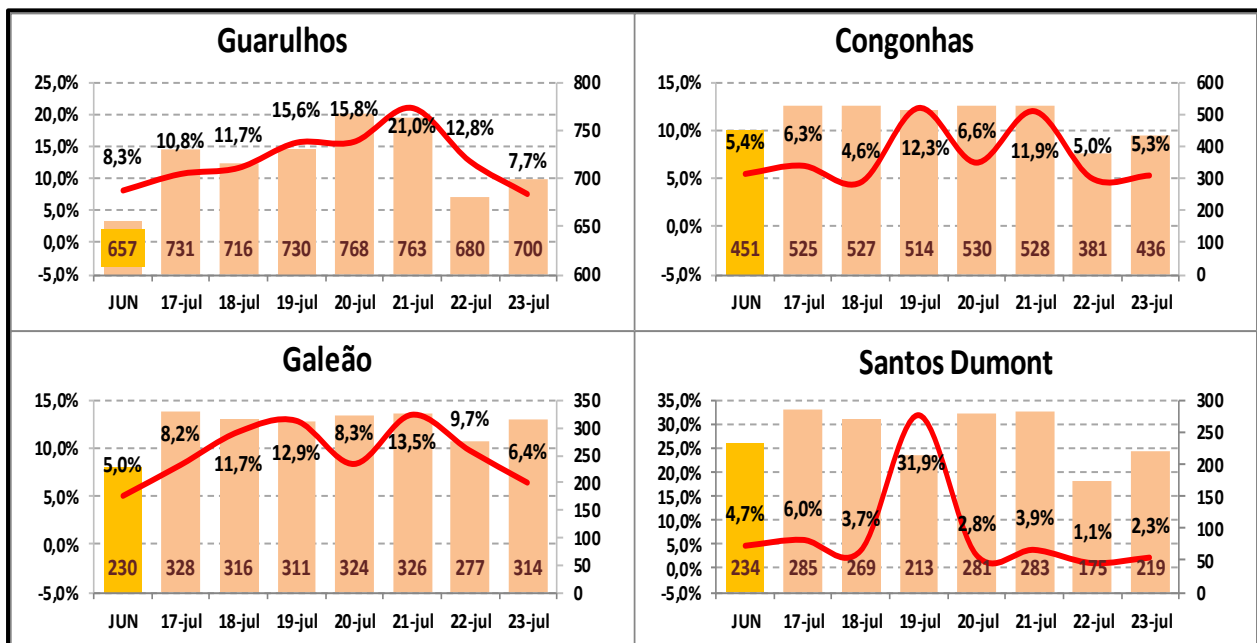


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

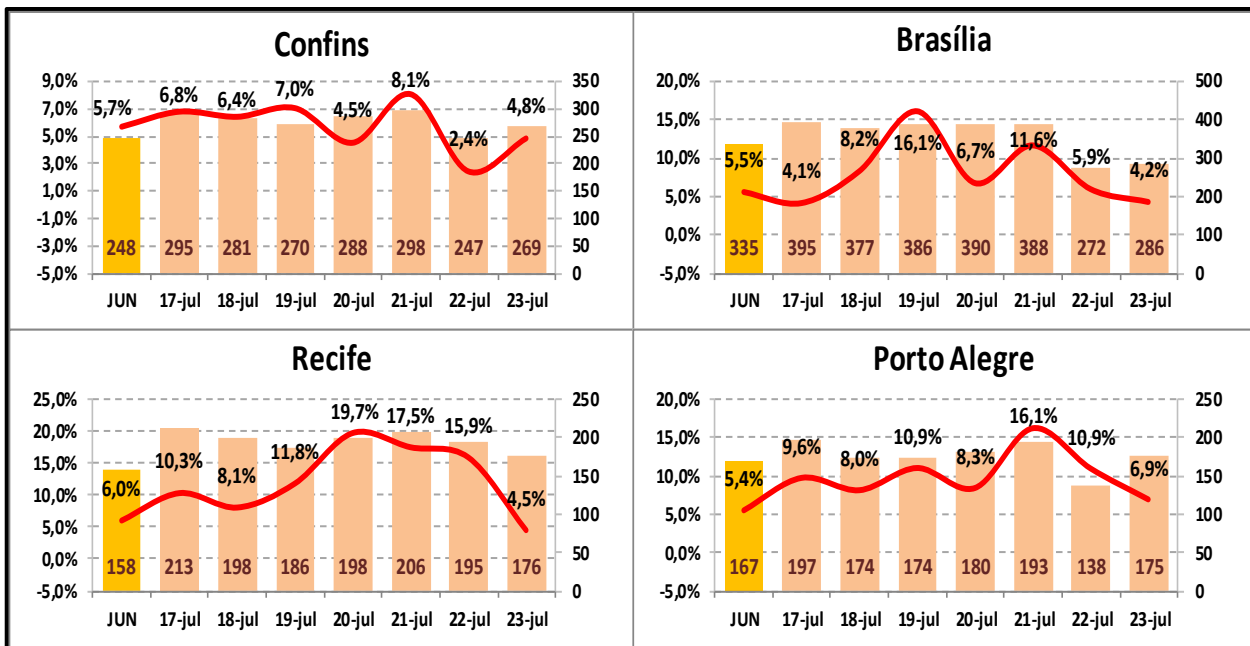


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

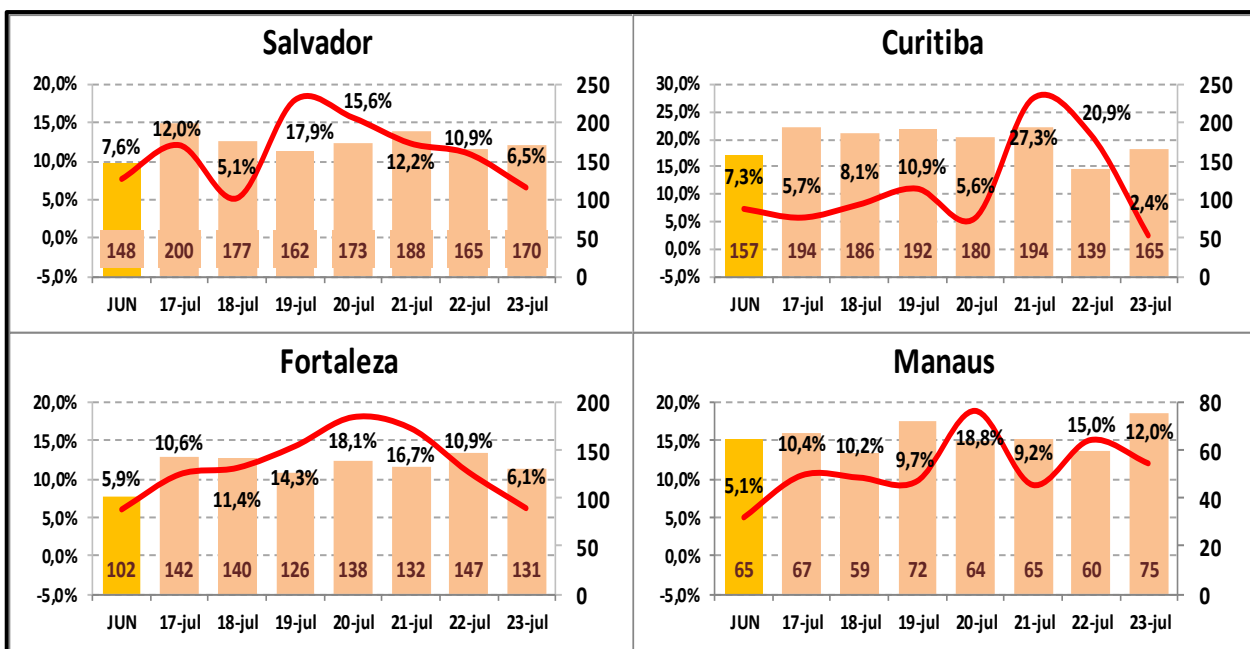


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

2.3 – LOCALIDADES COM ATRASOS SUPERIORES A DEZ POR CENTO

Ressalta-se que esta análise de pós-operação objetiva relatar os fatos relevantes que provocaram o incremento significativo da média diária de atrasos nas localidades abaixo mencionadas. Logo, deve-se ter em mente que tais fatos, apesar de determinantes, poderão não ser as únicas causas da elevação dos índices de atrasos. Fatores extrínsecos à operacionalidade poderão ter contribuído nesse processo.

DIA 17

O aeroporto de Guarulhos foi impactado devido à demanda de tráfego aéreo. Dessa forma, houve algumas esperas e, como consequência, foram aplicadas medidas ATFM necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

Como exemplo, foram aplicadas medidas ATFM nos seguintes horários: das 6 h 30 min às 11 h 40 min 20NM da FIR BS e 30NM da FIR CW (Setor 5), das 17 h 11 min às 20 h 45 min 20NM da FIR BS, 20NM da TMA-RJ e 30NM da FIR-CW (Setor 5 e Setor 11/12).

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de 10,8% ao longo do dia. (figura 09).

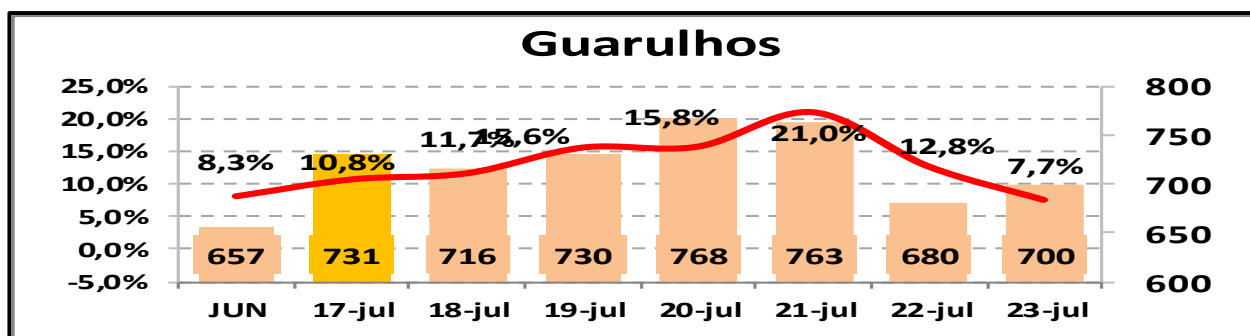


Figura 9 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Eduardo Gomes não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,4 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com apenas um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 10).

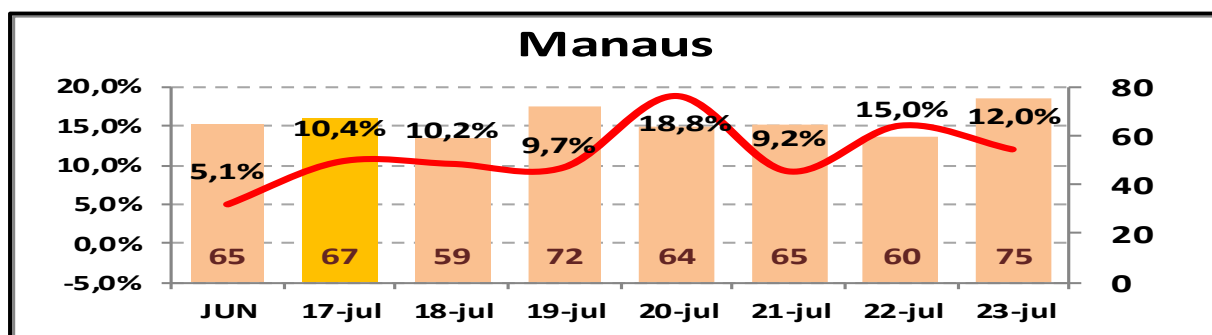


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de doze por cento.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 21 h às 22 h quando foi verificado o índice de atrasos de 33,3%, com seis movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 11).

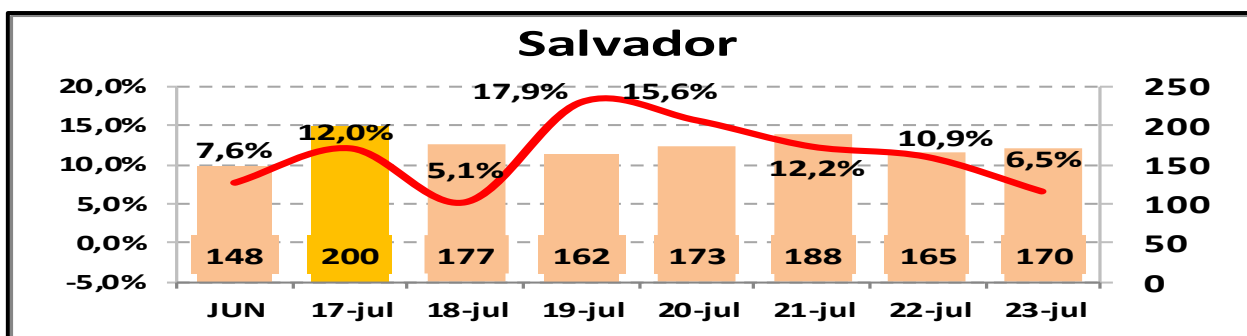


Figura 11 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Recife não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,3 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 19 h às 20 h, horários locais, quando foi verificado o índice de atrasos de quarenta por cento, com dez movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 12).

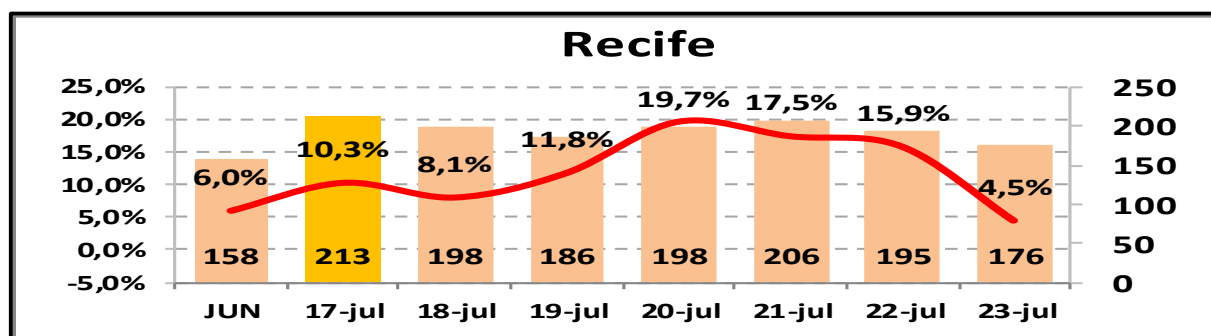


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,6 %.

Como exemplo, pode ser citado horário das 20 h às 21 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com quatro movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 13).

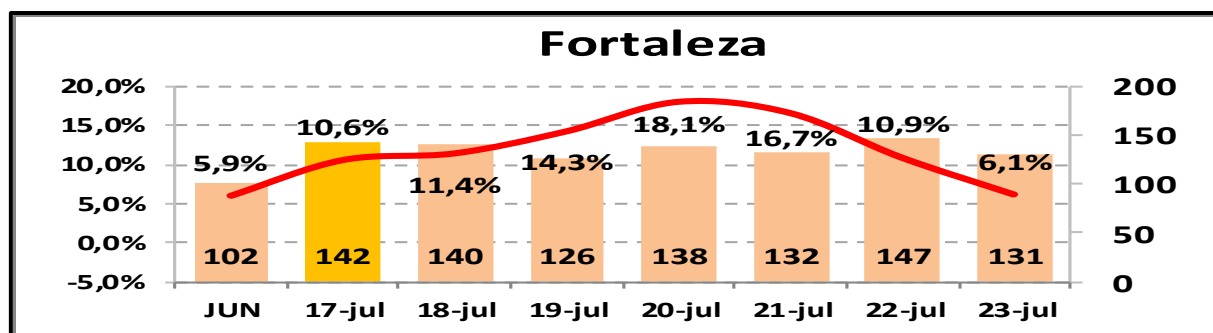


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 18

O aeroporto de Guarulhos foi impactado devido à demanda prevista em relação à circulação aérea geral na TMA SP. Como consequência, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de 11,7% ao longo do dia (figura 14).

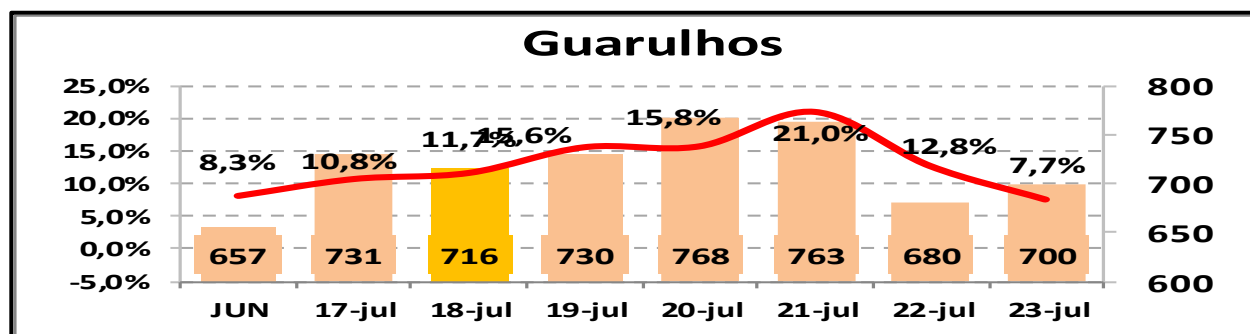


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Eduardo Gomes não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,2 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com apenas um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 15).

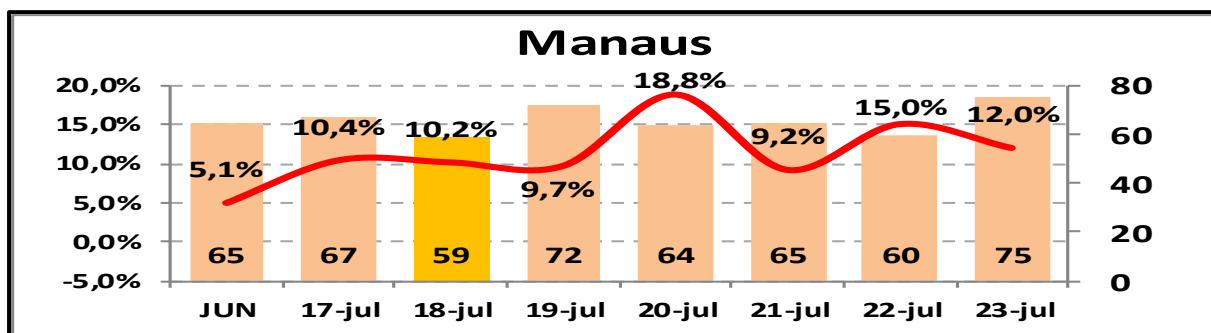


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 11,4 %.

Como exemplos, podem ser citados os horários das 9 h às 10 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com apenas quatro movimentos e das 22 h às 23 h quando também foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, agora com dois movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 16).

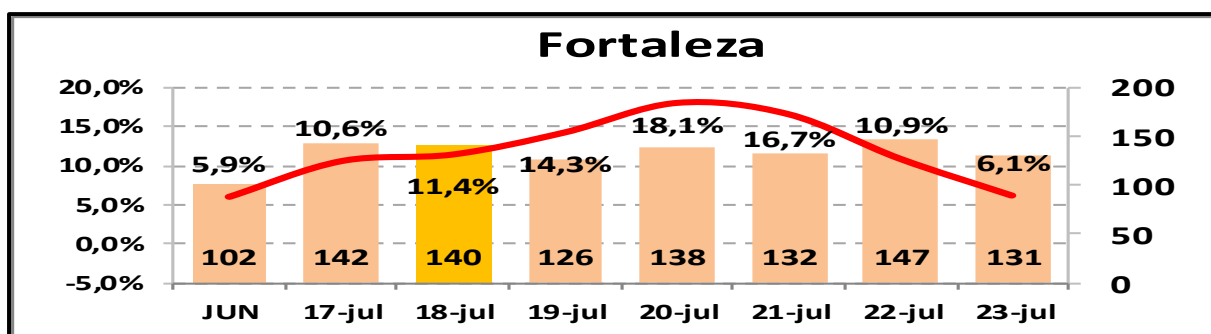


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto do Galeão não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 11,7 %. Foi observado que, durante o dia, a operação em SBGL foi de RWY28 para pouso e RWY33 para decolagem. Além disso, no horário das 13 h às 15 h houve um aumento significativo na média de atrasos para 27,3%, atrasos estes sem relação com o fluxo de tráfego aéreo.

Foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo nos horários das 19 h 30 min às 20 h 35 min.

O aeroporto do Galeão registrou índice médio de atrasos de 11,7% ao longo do dia (figura 17).

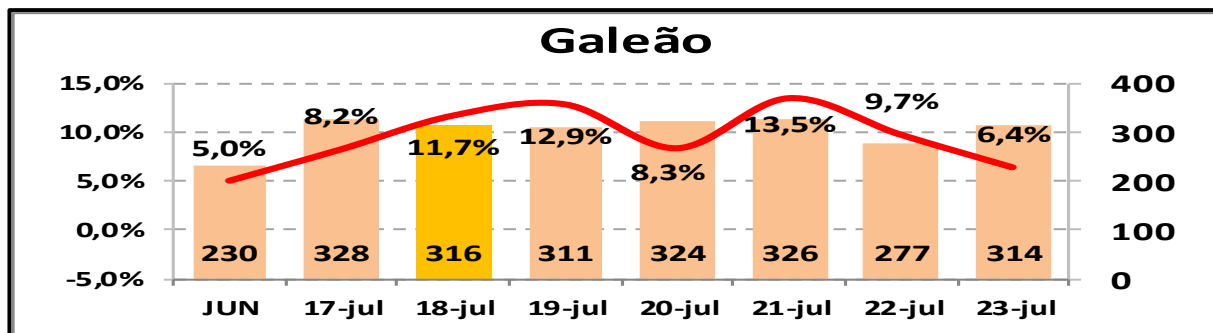


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 19

O aeroporto de Guarulhos foi impactado pela demanda em relação à circulação aérea geral na TMA SP. Como consequência, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de 15,6% ao longo do dia (figura 18).

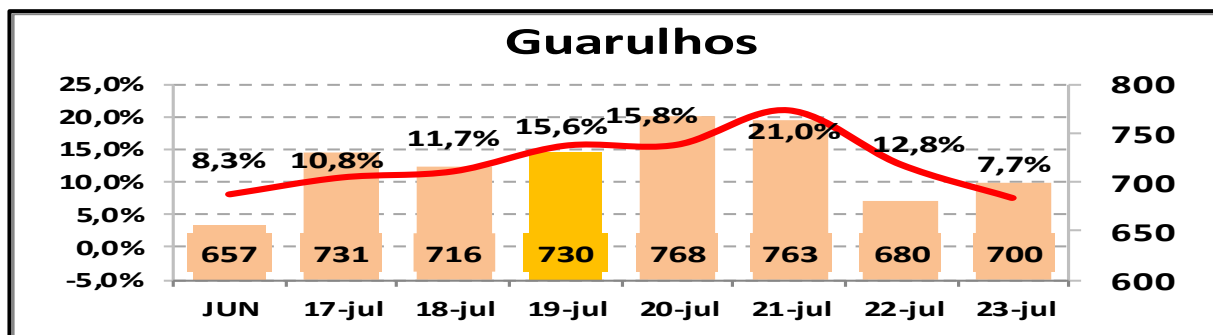


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Congonhas foi impactado devido à demanda. Como consequência, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

O aeroporto de Congonhas registrou índice médio de atrasos de 12,3% ao longo do dia (figura 19).

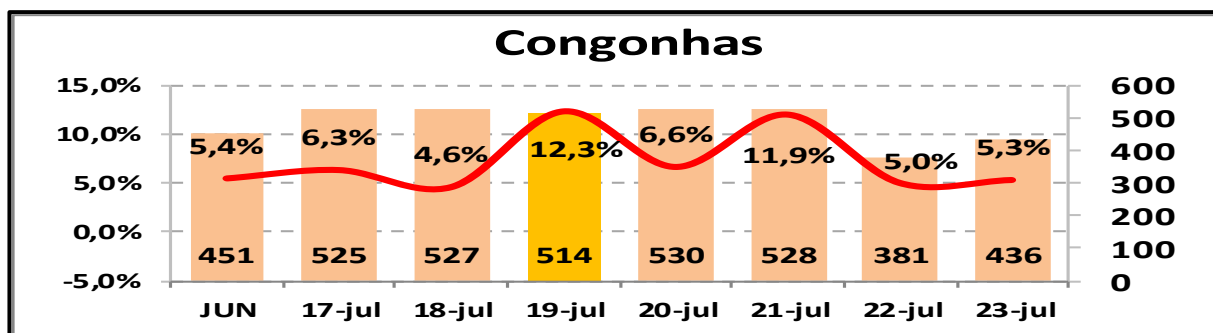


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto Santos Dumont iniciou suas atividades sob forte nevoeiro, ocasionando numa visibilidade restrita e, assim, operação com a execução da IAC RNAV (RNP) X RWY 02R das 10 h 46 min às 13 h 20 min o que restringe muito a quantidade de aeronaves homologadas e tripulações habilitadas à execução desse procedimento. Além disso, ficou abaixo dos mínimos para pouso das 13 h 20 min às 13 h 54 min, voltando a operar RNAV (RNP) X RWY 02R das 13 h 54 min às 15 h 20 min. Assim, apresentou a média diária de atrasos de 31,9%. Foram aplicadas medidas ATFM para conter o aumento do fluxo. Foi verificado que 88,9% foi o maior índice de atraso do dia registrado no intervalo das 15 h às 16 h. (figura 20).

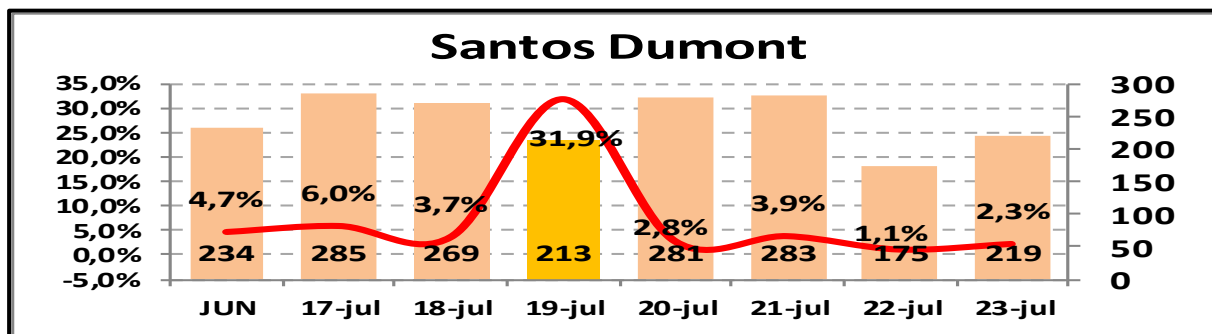


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Os aeroportos de SBBR, SBGL e SBCT registraram índices de atraso superiores a 10% sem qualquer anomalia que os justificassem. Acredita-se que a meteorologia reinante no aeroporto Santos Dumont que operou RNP AR o qual poucas aeronaves estão homologadas a fazer, tenha sido o causador dos atrasos. Foram aplicadas medidas ATFM para balancear o fluxo, bem como manter a segurança das operações aéreas. Abaixo estão os demonstrativos dos impactos meteorológicos de cada aeroporto citado (figuras 21, 22 e 23, respectivamente).

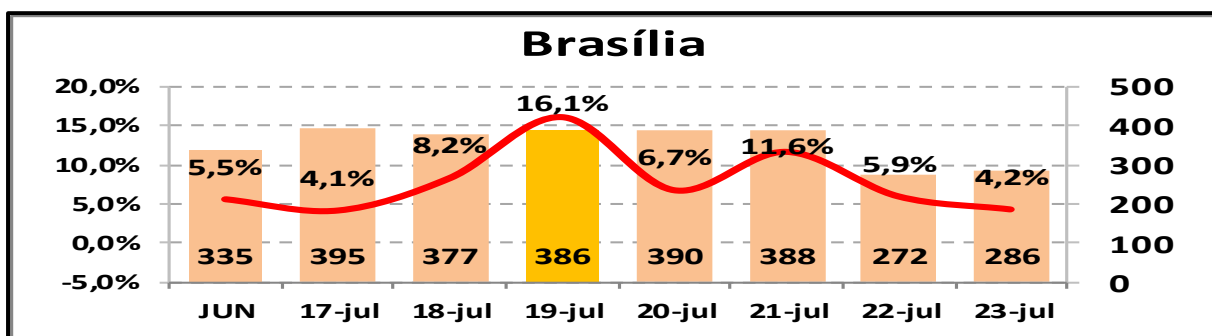


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

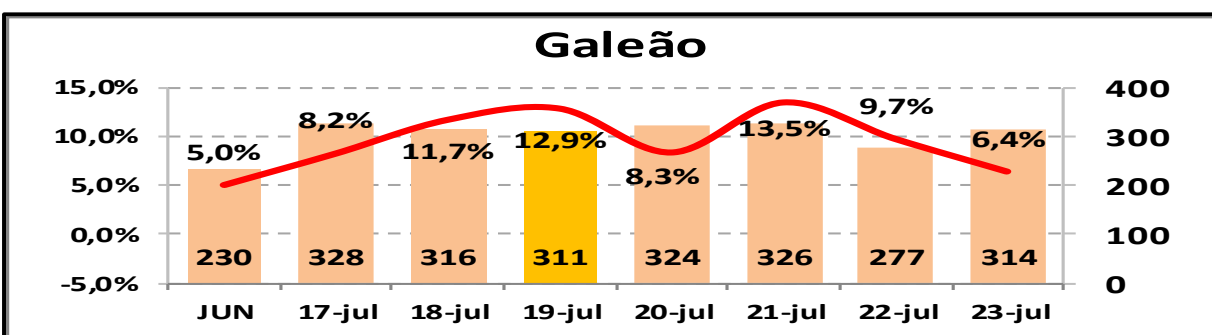


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

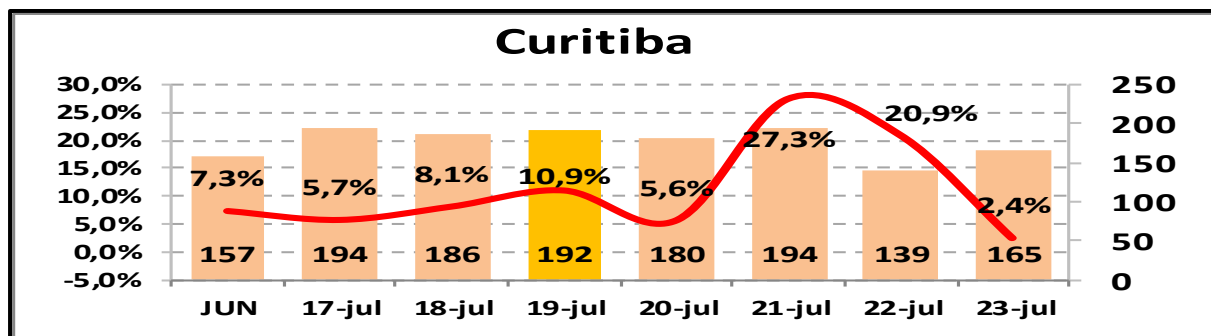


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 17,9 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 20 h às 21 h quando foi verificado o índice de atrasos de 71,4%, com apenas sete movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 24).

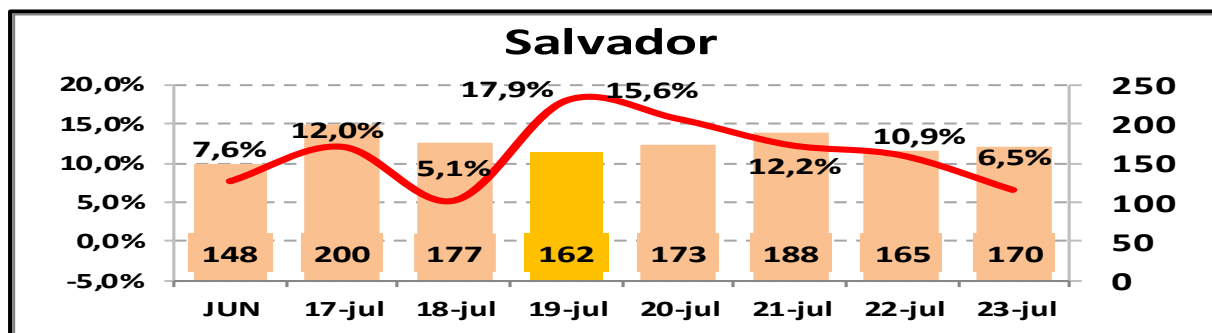


Figura 24 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 14,3 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 11 h às 12 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com apenas um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 25).

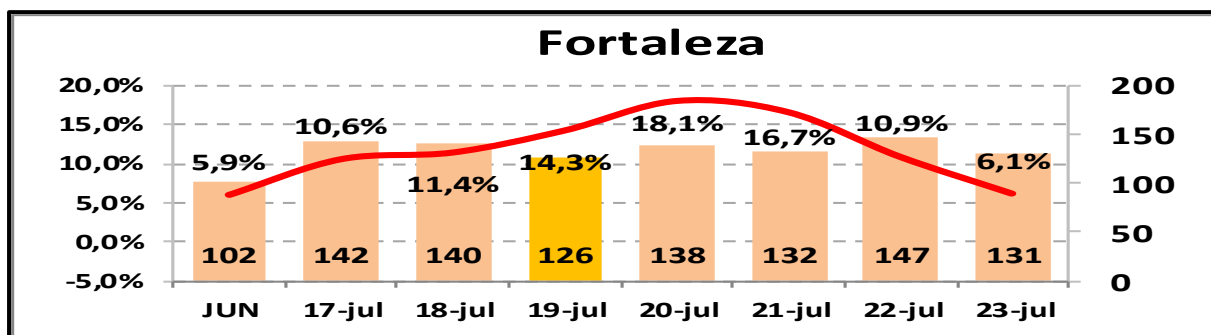


Figura 25 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 20

O aeroporto de Guarulhos foi impactado devido à demanda prevista em relação à circulação aérea geral na TMA SP. Como consequência, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

Uma situação ocorrida e que tem relação com a referida demanda, foi o fato de um tráfego que efetuou uma espera no través de Joinville para sequenciamento ter solicitado prosseguir sem esperas e sem vetoração, declarando curto combustível, o que ocasionou cerca de uma dezena de esperas. Além da demanda, houve uma obra emergencial (AVOP 286/17 - GRU AIRPORT) na RWY 09L em SBGR. Com isso, houve quatorze atrasos na decolagem e vinte e quatro no pouso.

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de 15,8% ao longo do dia (figura 26).

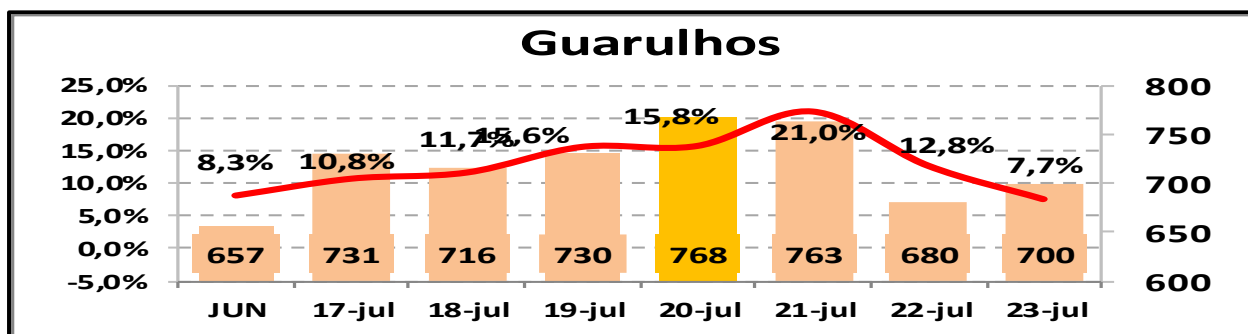


Figura 26 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Recife não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 19,7%.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 15 h às 16 h quando foi verificado o índice de atrasos de 57,1%, com sete movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 27).

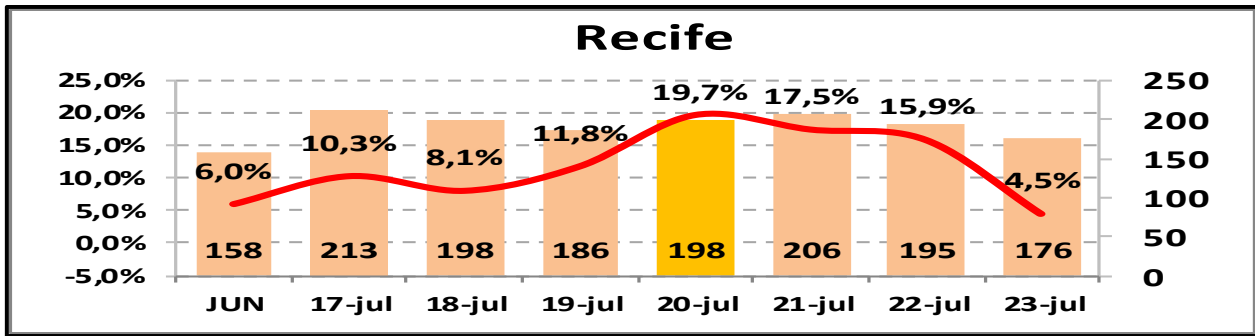


Figura 27 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 15,6 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário da 0 h às 1 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com quatro movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 28).

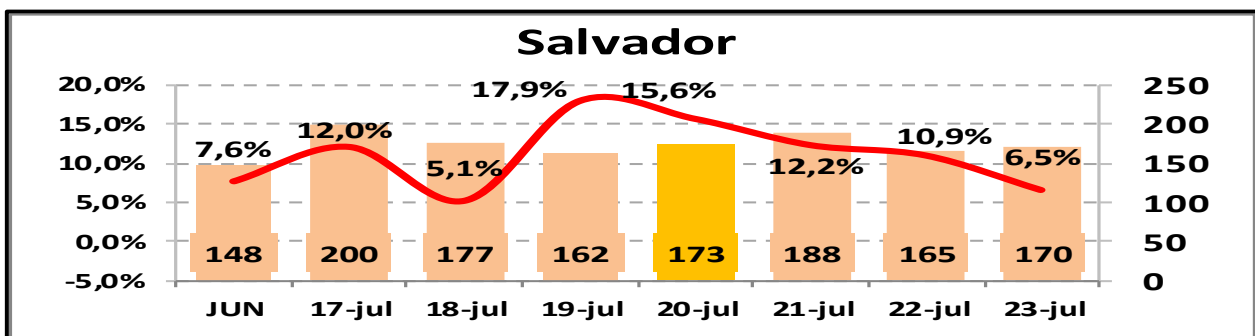


Figura 28 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 18,1 %.

Como exemplo, podem ser mencionado o horário das 22 h às 23 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com dois movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 29).

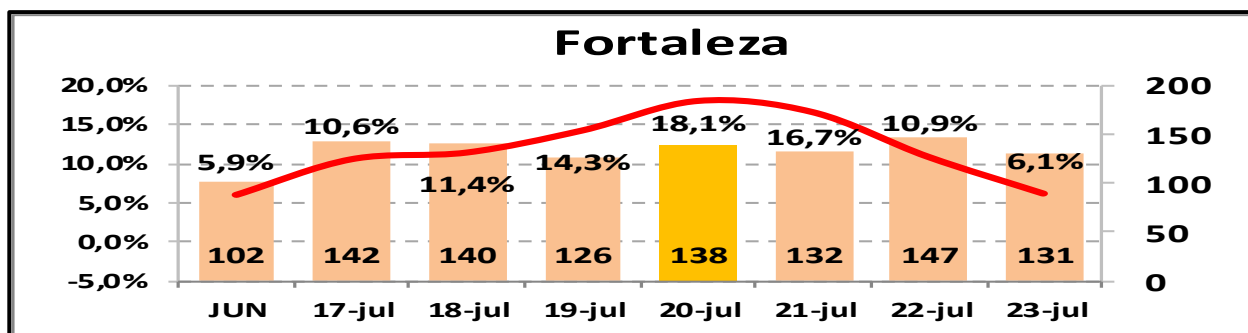


Figura 29 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Manaus não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 18,8 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 5 h às 6 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com dois movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 30).

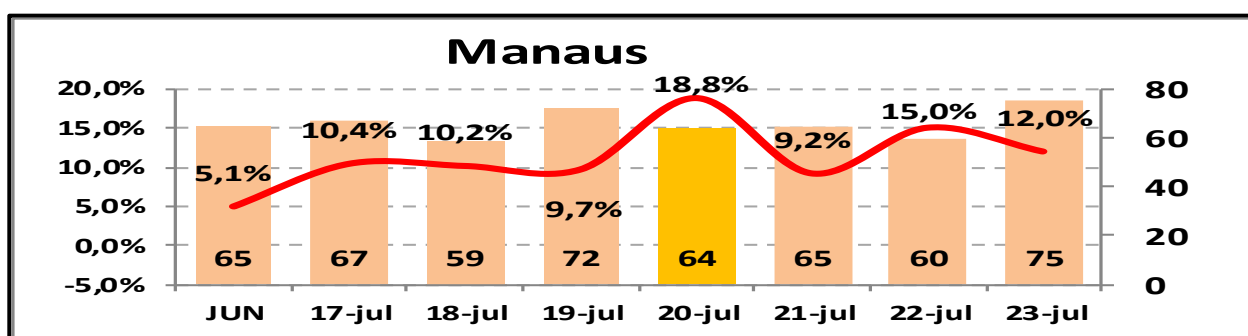


Figura 30 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 21

O aeroporto de Guarulhos foi impactado pelas condições meteorológicas (nevoeiro/névoa úmida). Às 7 h o aeródromo de SBGR esteve com a operação CAT II. Com isso, a TWR GR solicitou separação de 10NM na aproximação final, em referência à Carta de Acordo Operacional entre TWR GR e APP SP. Em consequência, houve pouco mais de duas dezenas de esperas.

Desse modo, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, houve aplicação de 30NM da FIR BS, da FIR CW e TMA RJ para SBGR no período das 7 h 30 min às 9 h 30 min.

Durante este dia a operação em SBGR foi na RWY27. Às 17 h, após análise do Supervisor de Dia em relação à demanda projetada no SIGMA e em coordenação com o GNAF e o Gerente da DCC, foi realizada

uma videoconferência com as FMC SP, RJ, CW e BS para tratar da operação nas horas subsequentes. Assim, foram definidas as medidas ATFM que seriam utilizadas: 30NM de MIT nos três pontos de alimentação, com possibilidade de redução pontual em coordenação direta entre órgão transferidor e órgão aceitante.

Na área da FIR CW foi aplicada GDP para dois tráfegos. Estas decisões foram eficazes e minimizaram várias esperas, dada a demanda prevista em concomitância com pista em uso.

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de vinte e um por cento ao longo do dia (figura 31).

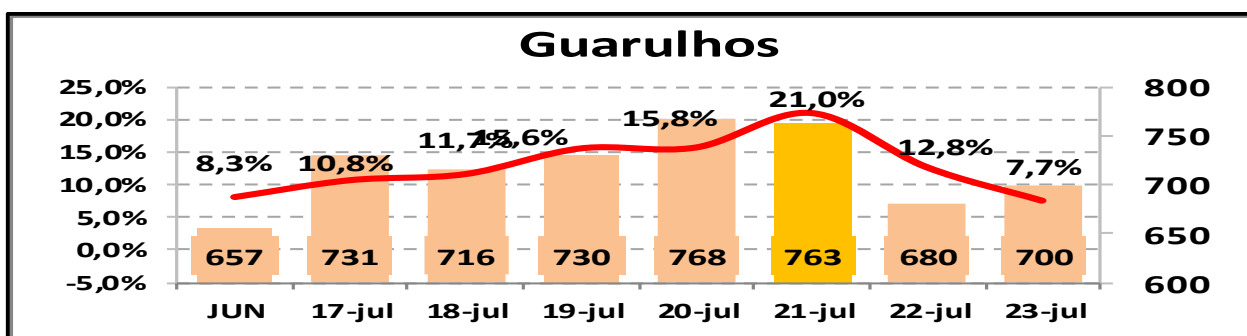


Figura 31 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Congonhas foi impactado pelo atraso da malha aérea devido às condições meteorológicas em SBGR, SBCT, SBGL e SBPA, portanto sem relação com o fluxo de tráfego aéreo.

O índice médio de atrasos ao longo do dia foi de 11,9% (figura 32).

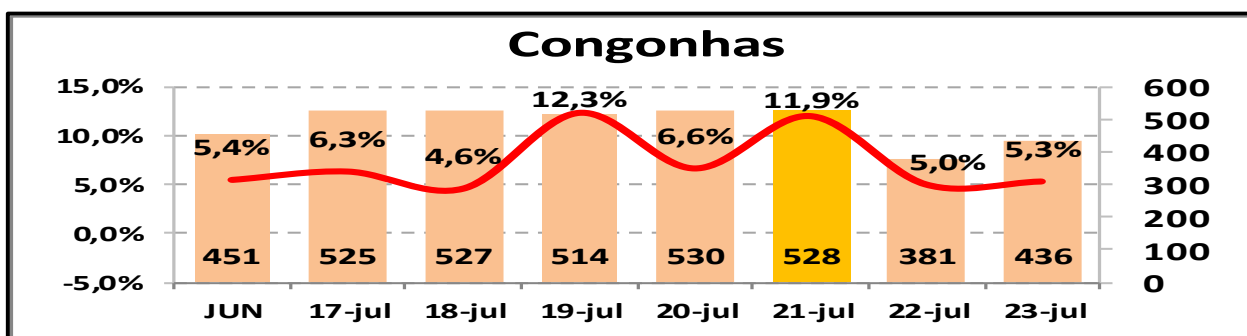


Figura 32 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto do Brasília não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia, porém é sabido que os atrasos no aeroporto de Guarulhos influenciam diretamente no aeroporto de Brasília.

O aeroporto de Brasília registrou índice médio de atrasos de 11,6% ao longo do dia (figura 33).

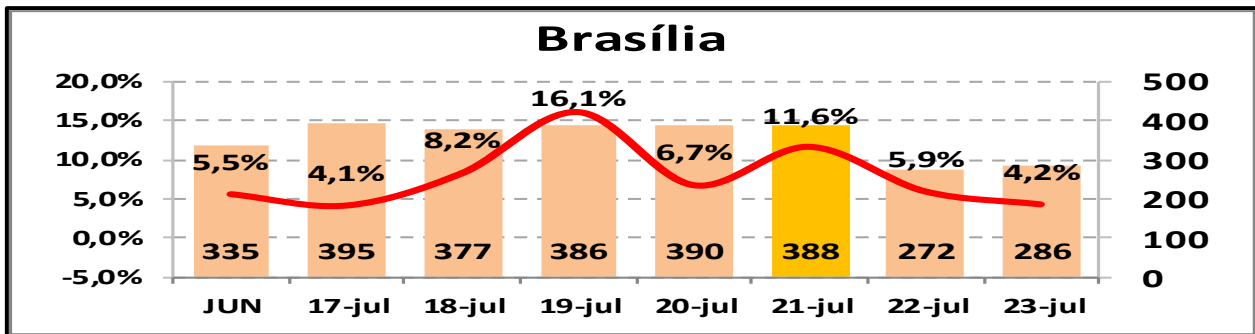


Figura 33 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto do Galeão não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia, porém também foi impactado pelos atrasos no aeroporto de Guarulhos.

O aeroporto do Galeão registrou índice médio de atrasos de 13,5% ao longo do dia (figura 34).

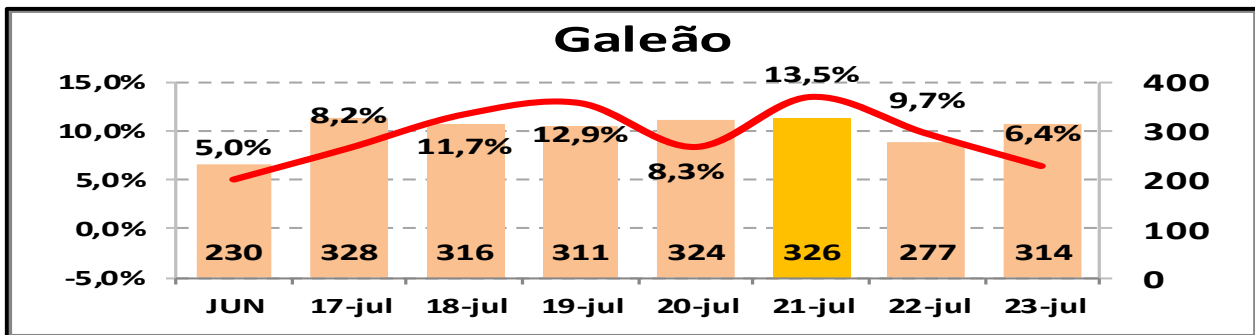


Figura 34 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Recife não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 17,5 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 20 h às 21 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com quatro movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 35).

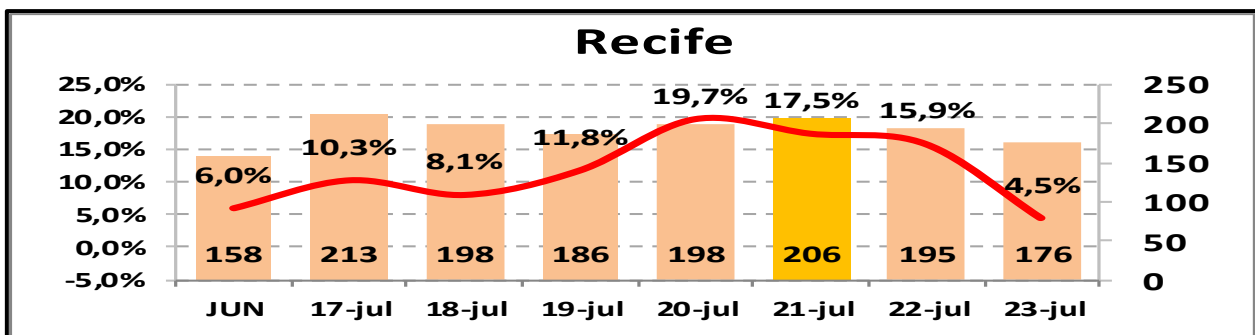


Figura 35 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Curitiba foi impactado pelas condições meteorológicas (nevoeiro/névoa úmida) e operou ILS CAT II no período das 23 h do dia 20 de julho às 7 h do dia 21 de julho de 2017 e ficou abaixo dos mínimos IFR para pouso das 7 h às 9 h 10 min, provocando alguns alternados.

O aeroporto de Curitiba registrou índice médio de atrasos de 27,3% ao longo do dia (figura 36).

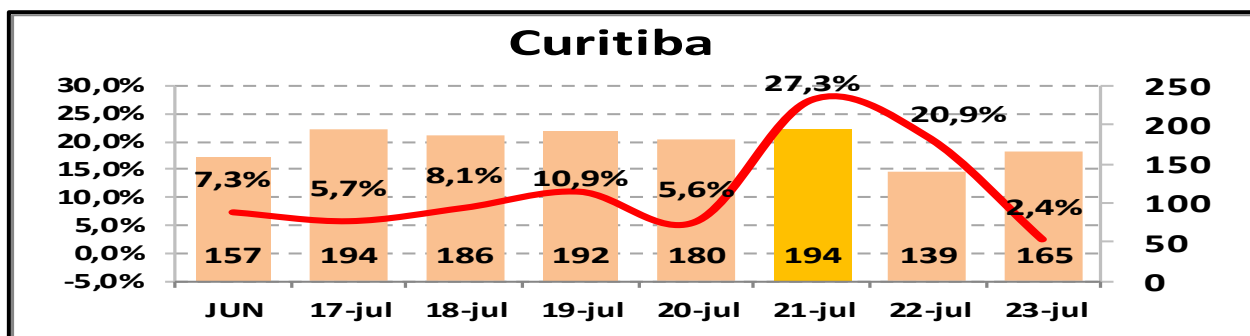


Figura 36 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Porto Alegre não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia. Foi observado que algumas companhias aéreas tiveram atrasos inerentes às suas operações neste aeroporto, o que pode ter influenciado na média de atrasos do dia que foi de 16,1 % (figura 37).

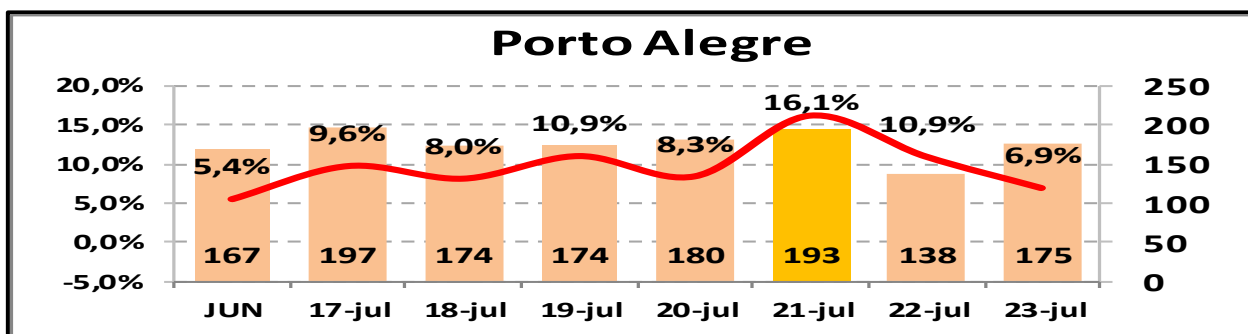


Figura 37 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo relacionado ao tráfego aéreo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia. Foi observado que algumas companhias aéreas tiveram atrasos relativos às suas operações neste aeroporto, o que pode ter influenciado na média de atrasos do dia que foi de 12,2 % (figura 38).

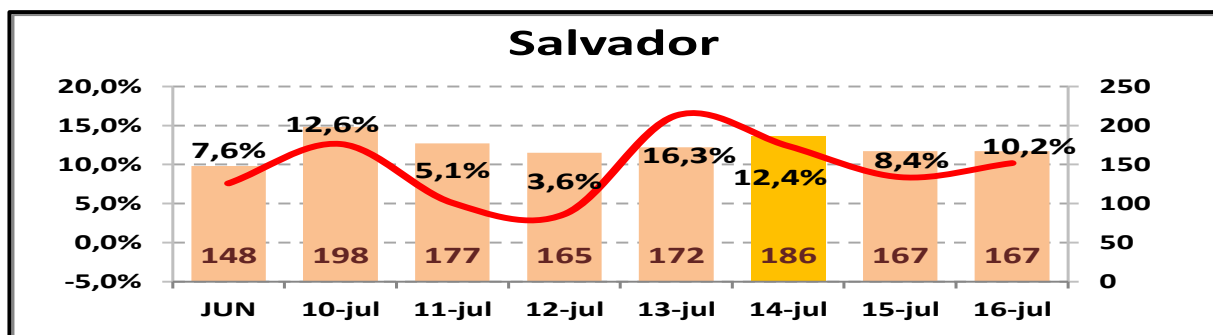


Figura 38 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo relacionado ao tráfego aéreo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia. Foi observado que algumas companhias aéreas tiveram atrasos inerentes às suas operações neste aeroporto, o que pode ter influenciado na média de atrasos do dia que foi de 16,7 % (figura 39).

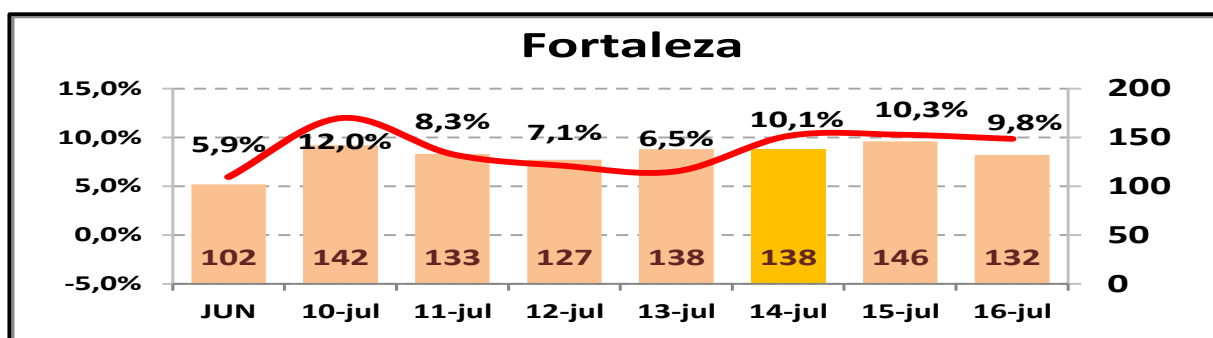


Figura 39 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 22

O aeroporto de Guarulhos foi impactado pelas condições meteorológicas (nevoeiro/névoa úmida). No período de 6 h às 7 h 11 min o aeródromo de SBGR esteve com a operação CAT II. Com isso, a TWR GR solicitou separação de 10NM na aproximação final, em referência à Carta de Acordo Operacional entre TWR GR e APP SP. Em consequência, foram aplicadas medidas ATFM (MIT – Separação Longitudinal) necessárias para a preservação da segurança nas operações aéreas e o para o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo.

O aeroporto de Guarulhos registrou índice médio de atrasos de 12,8% ao longo do dia (figura 40).

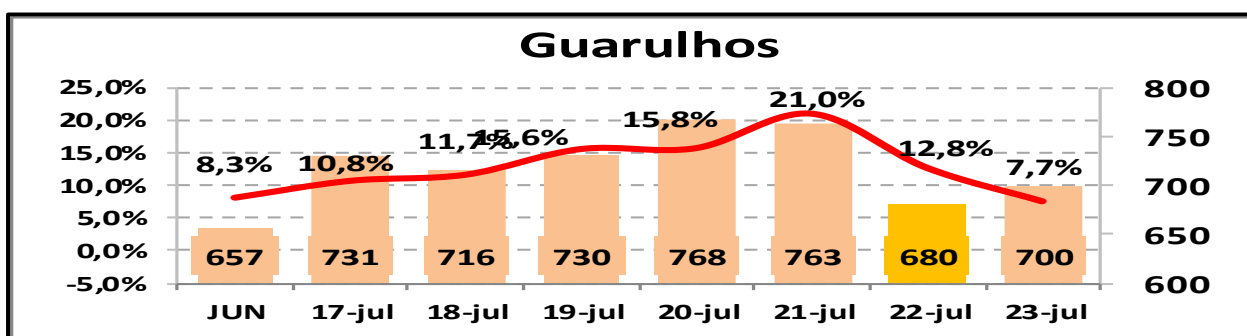


Figura 40 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Recife ficou impraticável no período das 15 h 28 min às 15 h 38 min, porém essa impraticabilidade não foi determinante para que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, uma vez que apresentou a média diária de atrasos de 15,9 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 4 h às 5 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com apenas um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 41).

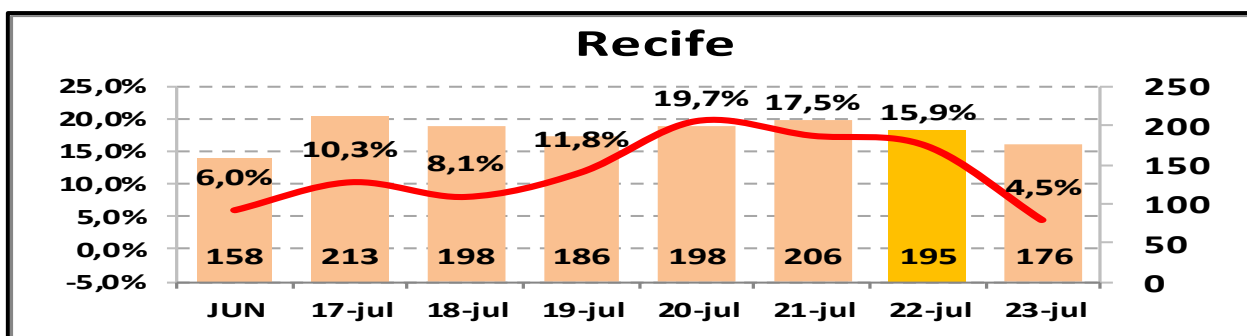


Figura 41 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,9 %.

Como exemplo, pode ser citado o horário das 7 h às 8 h quando foi verificado o índice de atrasos de cinquenta por cento, com dois movimentos previstos.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 42).

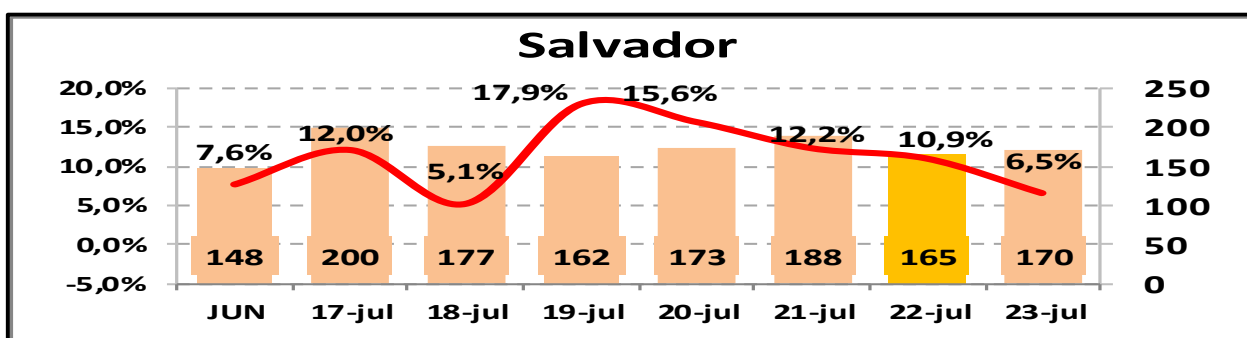


Figura 42 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo relacionado ao tráfego aéreo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia. Foi observado que algumas

companhias aéreas tiveram atrasos relativos às suas operações neste aeroporto, o que pode ter influenciado na média de atrasos do dia que foi de 10,9 % (figura 43).

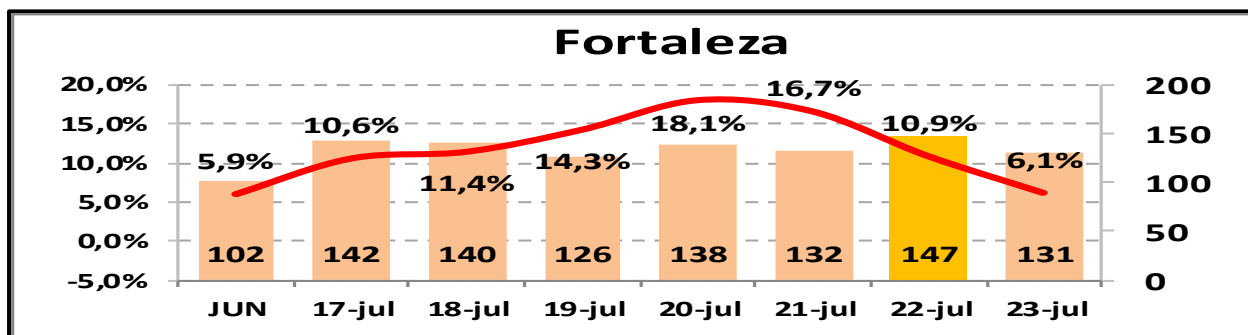


Figura 43 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Curitiba foi impactado pelas condições meteorológicas (nevoeiro/névoa úmida) e operou ILS CAT II no período das 4 h 40 min às 7 h 4 min, ficando abaixo dos mínimos IFR para pouso das 7 h 4 min às 9 h 4 min. Por fim, operou ILS CAT II das 9 h 4 min às 9 h 40 min o que ocasionou alguns alternados.

Às 11 h 35 min, o setor 2 da TMA CW atingiu o número pico de tráfegos, ocasionando espera de dois tráfegos da aviação regular

O aeroporto de Curitiba registrou índice médio de atrasos de 20,9% ao longo do dia (figura 44).

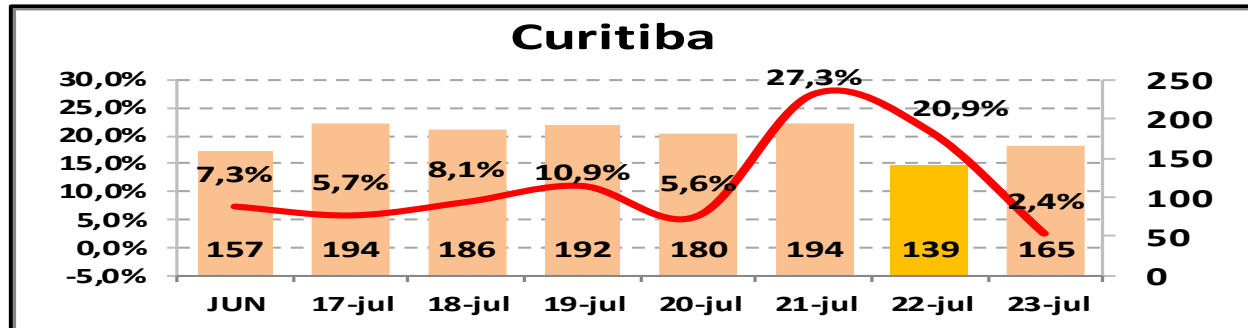


Figura 44 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Porto Alegre não foi submetido a qualquer evento significativo relacionado ao tráfego aéreo que justificasse os índices de atrasos registrados ao longo do dia. Devido às condições meteorológicas em SBCT, as empresas aéreas tiveram atrasos e alterações na composição das suas malhas aéreas. Foi observado também que algumas companhias tiveram atrasos relativos às suas operações neste aeroporto, o que pode ter influenciado na média de atrasos do dia que foi de 10,9 % (figura 45).

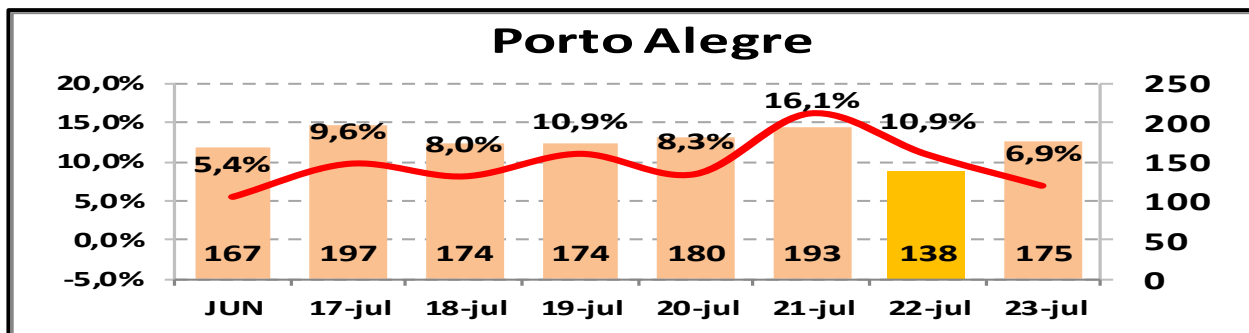


Figura 45 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Manaus não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de quinze por cento.

Como exemplo, pode ser citado o horário da 5 h às 6 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 46).

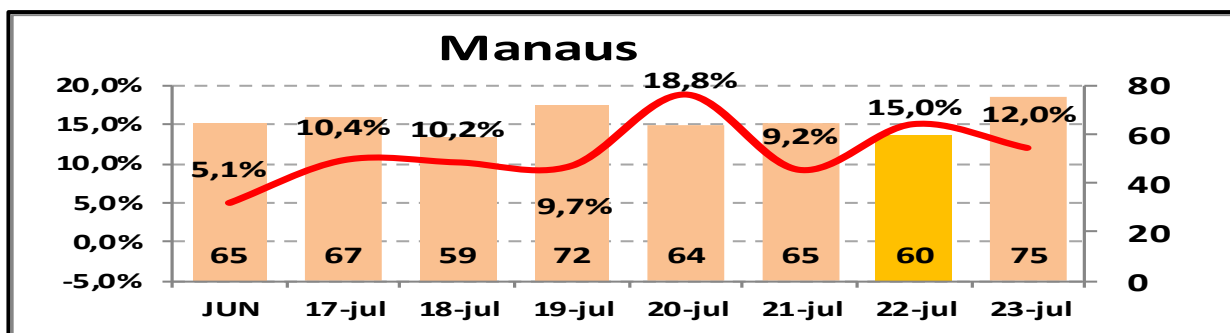


Figura 46 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

DIA 23

O aeroporto de Manaus não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de doze por cento.

Como exemplo, pode ser citado o horário da 5 h às 6 h quando foi verificado o índice de atrasos de cem por cento, com um movimento previsto.

A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 47).

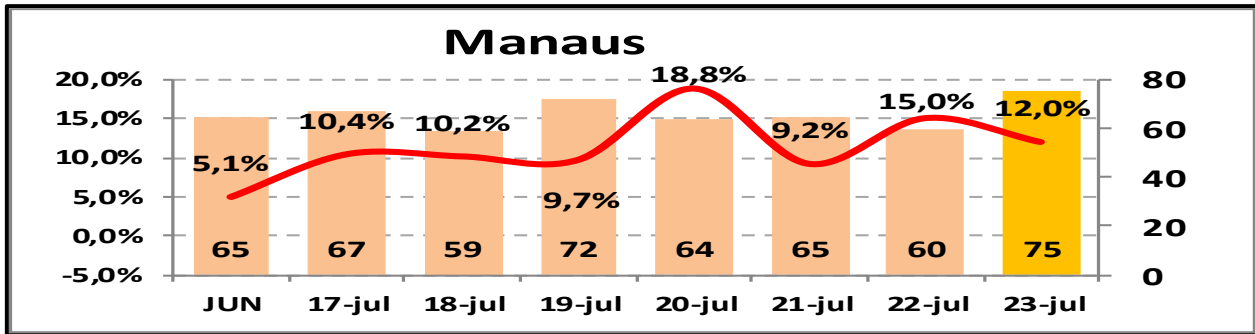


Figura 47 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

3 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Sabe-se que a meteorologia é uma das causadoras de impacto e sobrecarga para o Controle de Tráfego Aéreo, principalmente neste período do ano. Neste relatório a meteorologia teve um papel significativo na elevação dos índices de atrasos na semana analisada, como exemplo pode-se citar o ocorrido no aeroporto Santos Dumont no dia 19 de julho de 2017, quando um forte nevoeiro provocou a utilização da IAC RNAV (RNP) X RWY 02R o que restringiu a operação às aeronaves homologadas e às tripulações habilitadas para o procedimento.

Deve-se ressaltar também que algumas companhias tiveram atrasos relativos às suas operações em particular, o que contribuiu para a elevação dos índices de atrasos, como os relatados no dia 21 de julho de 2017 nos aeroportos de Fortaleza, Porto Alegre e Salvador.

Todas as informações contidas nessa análise pós-operação devem ser utilizadas para os próximos planejamentos e servem como base para decisões futuras.