

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



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO  
DE 14.08.2017 A 20.08.2017**

## 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 HOTRAN<sup>1</sup>.

A portaria da ANAC nº 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 específicos<sup>2</sup>.

Para o cômputo da média diária de atrasos no âmbito do CGNA o gerente regional 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 14 de agosto de 2017 a 20 de agosto 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.

---

<sup>1</sup> Item 4 IAC 1502-0699, de 30 de junho de 1999.

<sup>2</sup> Resolução ANAC nº 218, de 28 de fevereiro de 2012, Art. 2º, parágrafo único.

## 2 – ANÁLISE PÓS-OPERAÇÃO DE 14.08.2017 A 20.08.2017

### 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 acima de dez por cento, exceção feita aos dias 14, 15 e 16 de agosto de 2017 que registraram, respectivamente, índices de 4,5%, 4,5% e 6,5%, conforme ilustra a figura 1 abaixo.

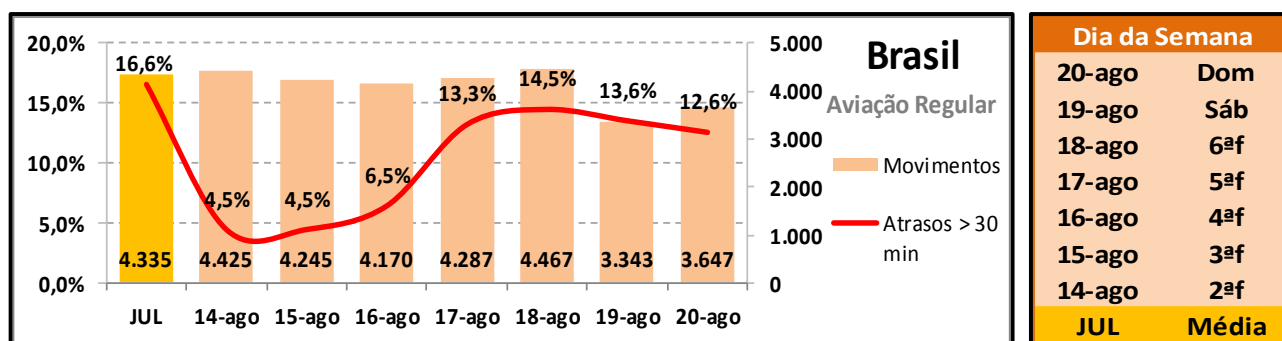


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado nesse período com um total de 4.835 movimentos, o que equivale ao percentual de 16,92% do total de movimentos (figura 2).



Figura 2 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

Em relação à semana anterior, percebe-se que houve uma diminuição no número de movimentos. Na semana analisada (de 14 de agosto a 20 de agosto de 2017) houve um total de 28.584 movimentos, com índice médio de atrasos de 9,76 %. Isso equivale a 1,15 % de movimentos a menos que a semana anterior (de 7 de agosto a 13 de agosto de 2017), quando houve um total de 28.917 movimentos, com índice médio de atrasos de 5,30 % conforme ilustra a figura 3 abaixo.

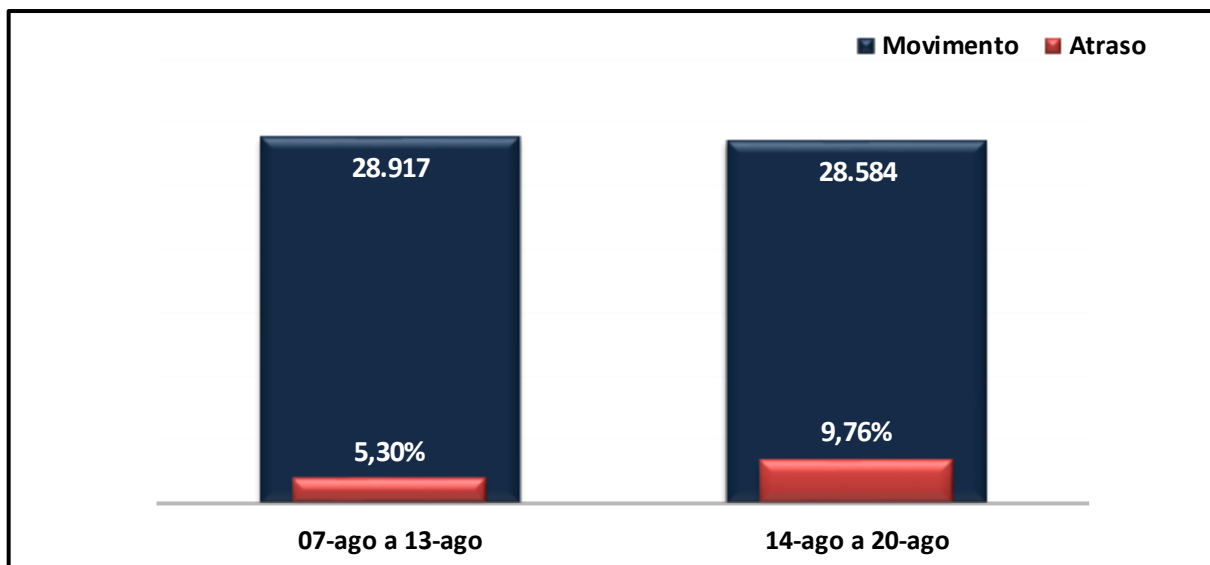


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

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 mostram as figuras 4 e 5.

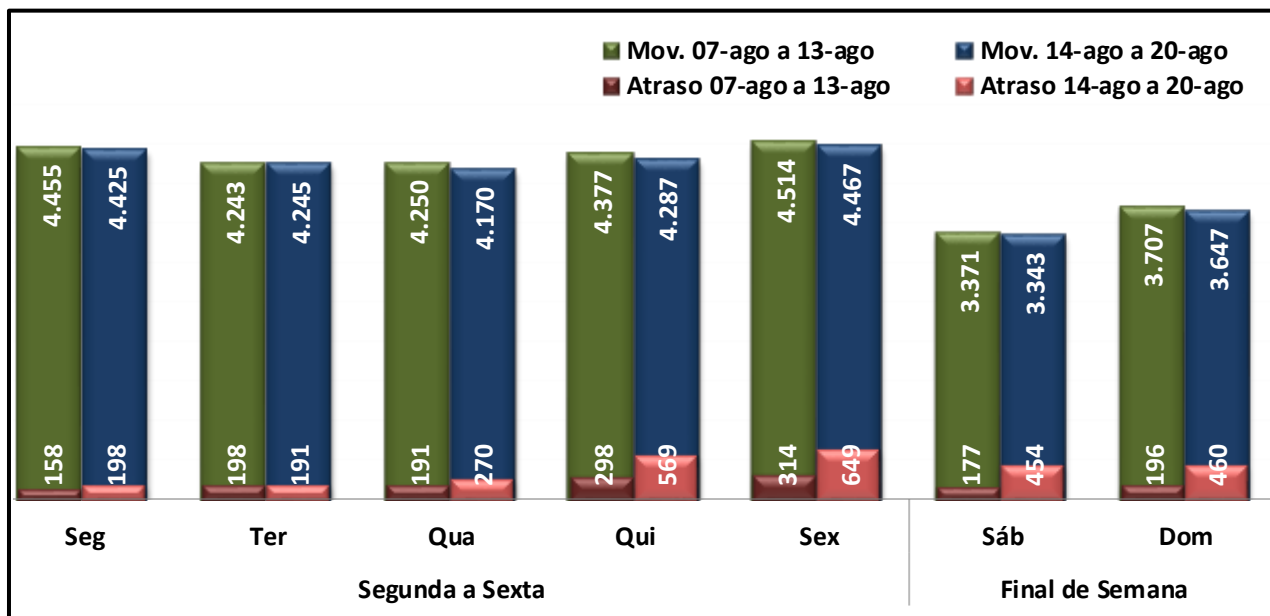


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

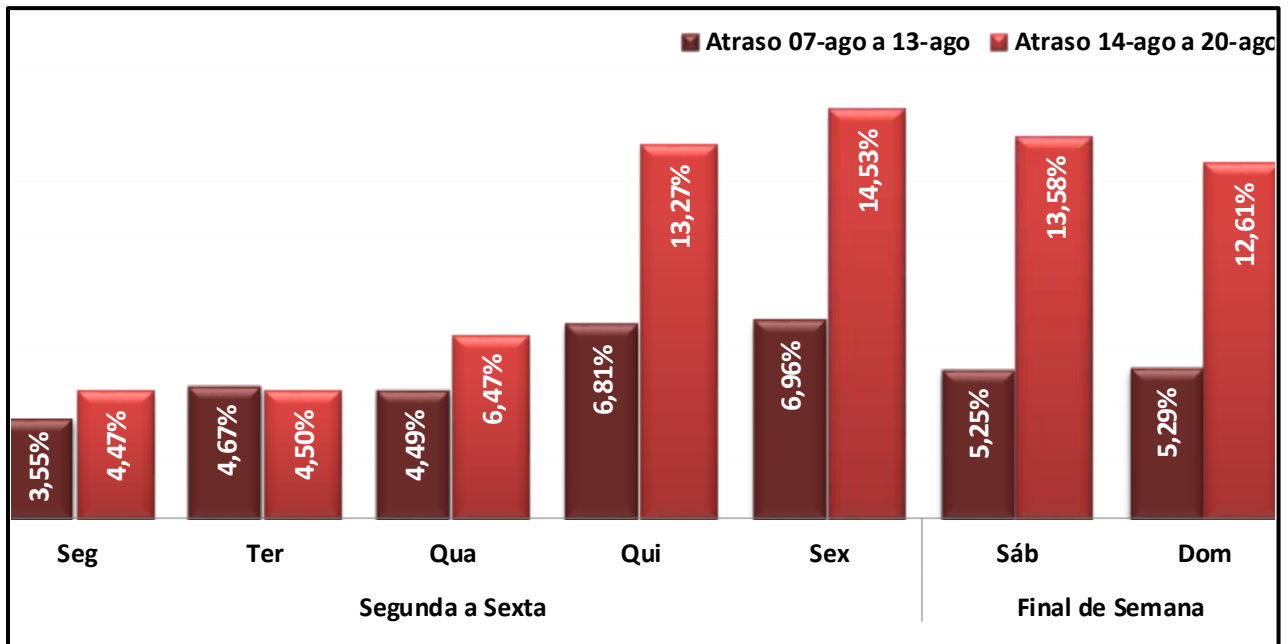


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

## 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 dez por cento e com, no mínimo, trinta minutos de atrasos foram objeto de comentários (Figuras 6, 7 e 8).

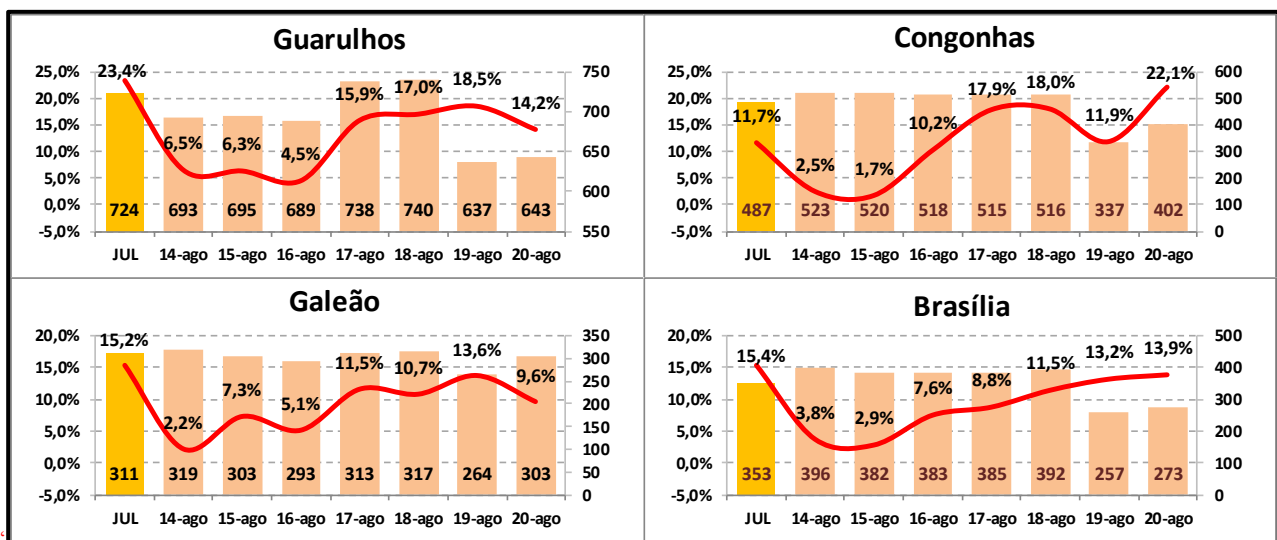


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

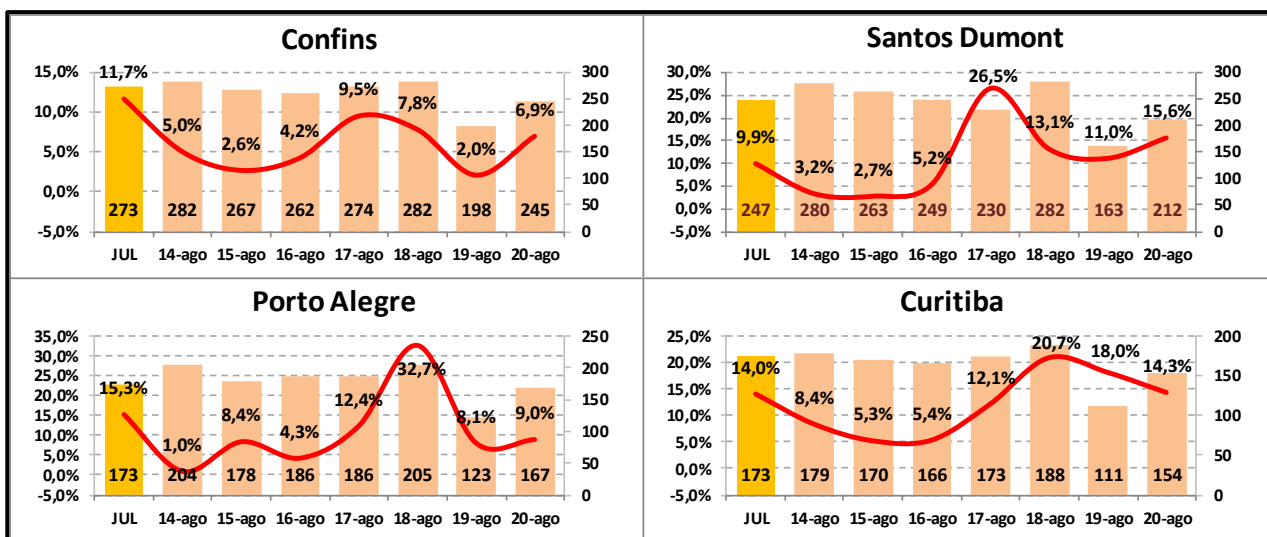


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

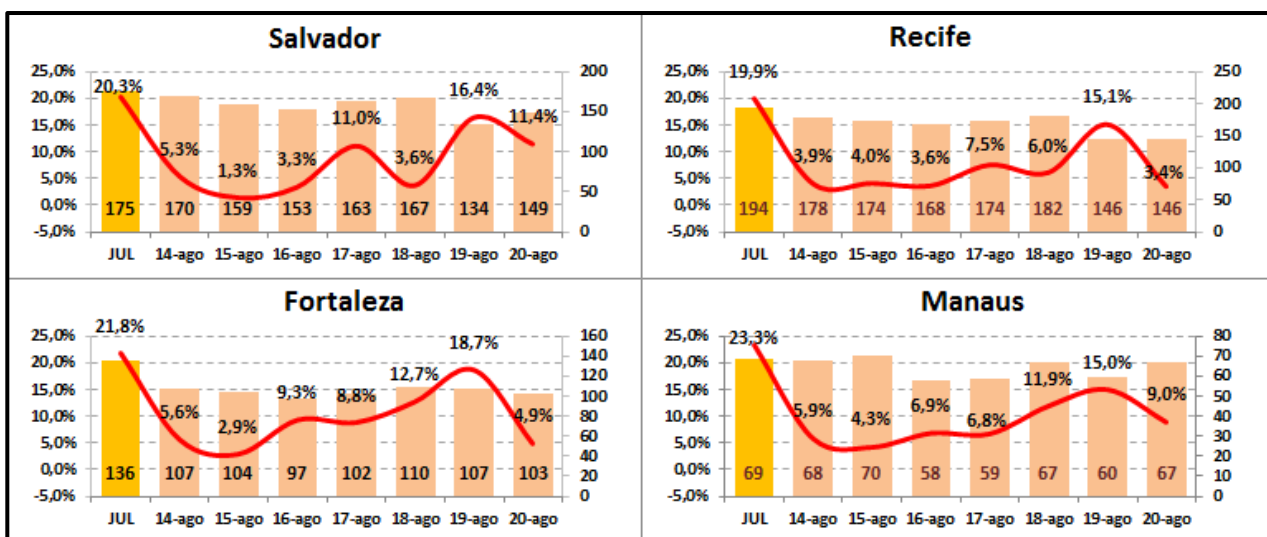


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

### 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 16

O aeroporto de Congonhas 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 %.

Sabe-se que movimento da Ponte Aérea Rio – São Paulo tem grande contribuição no cômputo do movimento diário tanto do aeroporto de Congonhas quanto do Aeroporto Santos Dumont. Acredita-se que o motivo do aumento dos índices atraso no aeroporto de Congonhas tenha sido as condições meteorológicas do Aeroporto Santos Dumont uma vez que, apesar deste operar por instrumentos, várias aeronaves optaram em não aproximar até que as condições melhorassem, tendo algumas outras decidido alternar o aeroporto do Galeão.

Foi verificado que vinte por cento foi o maior índice de atraso registrado no dia, porém o aeroporto de Congonhas apresentou a média diária de atrasos de 10,2% (figura 9).

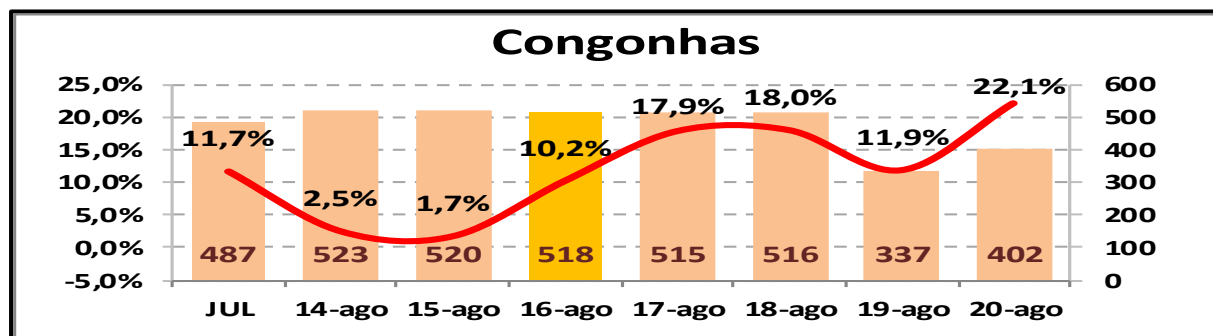


Figura 9 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

## DIA 17

O aeroporto de Guarulhos foi impactado pelas condições meteorológicas reinantes na TMA SP ao longo do dia, visto que houve vários desvios de formações meteorológicas, que fizeram que, por vezes, o CGNA aplicasse medidas de gerenciamento de fluxo em virtude da quase saturação de alguns setores da TMA SP. Como medida de gerenciamento, podemos exemplificar a separação de três em três minutos para os tráfegos que decolavam do aeroporto de Guarulhos no período das 13 h 30 min às 13 h 44 min.

Foi verificado que 37,5% foi o maior índice de atraso registrado no dia, tendo o aeroporto de Guarulhos apresentado a média diária de atrasos de 15,9% (figura 10).

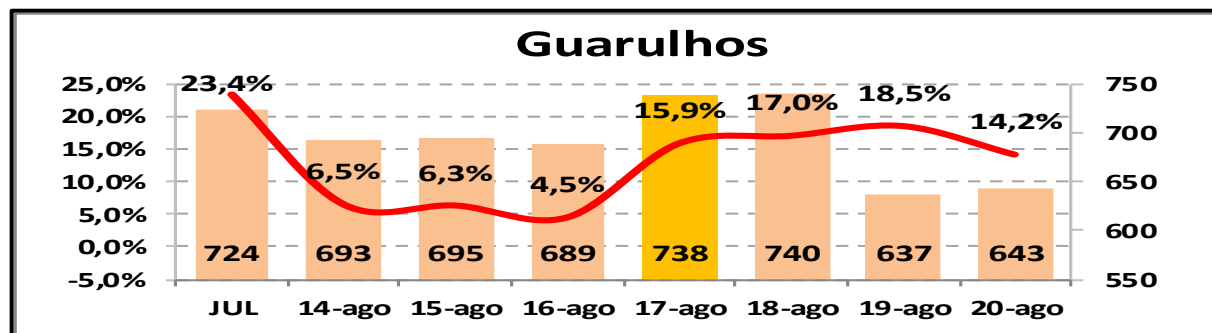


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Congonhas 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 %. Acredita-se que o motivo do aumento de atraso tenha sido as condições meteorológica do Aeroporto Santos Dumont que passou o dia bastante degradado e a instabilidade na direção do vento ocasionou em diversas mudança de pista

Foi verificado que 43,8% foi o maior índice de atraso do dia registrado, assim o aeroporto de Congonhas apresentou a média diária de atrasos de 17,9% (figura 11).

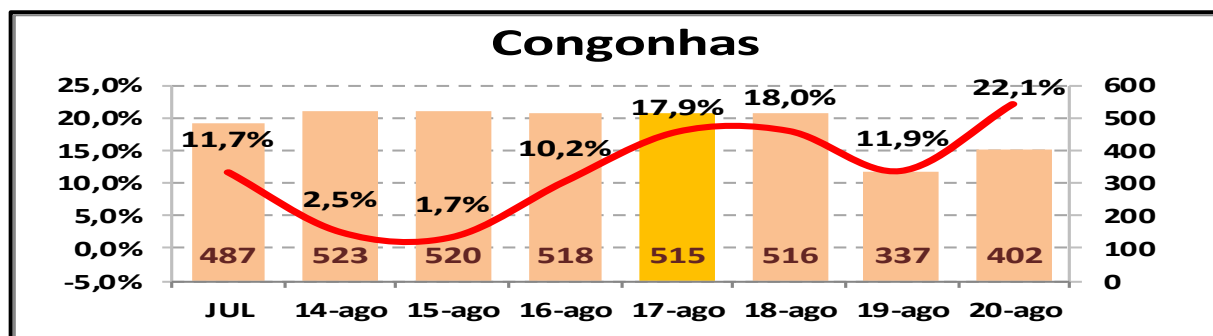


Figura 11 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de 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 11,5 %. Acredita-se que o motivo do aumento de atraso tenha sido as condições meteorológicas reinantes no Aeroporto Santos Dumont que passou o dia com bastante instabilidade na direção do vento o que acarretou em mudança de pista por diversas vezes. Adicionalmente a este fato, o Galeão operou na RWY 28 para pouso e RWY 33 para decolagem durante a maior parte do dia.

Foi verificado que 28,1% foi o maior índice de atraso registrado no dia, tendo o aeroporto de Galeão apresentado a média diária de atrasos de 11,5% (figura 12).

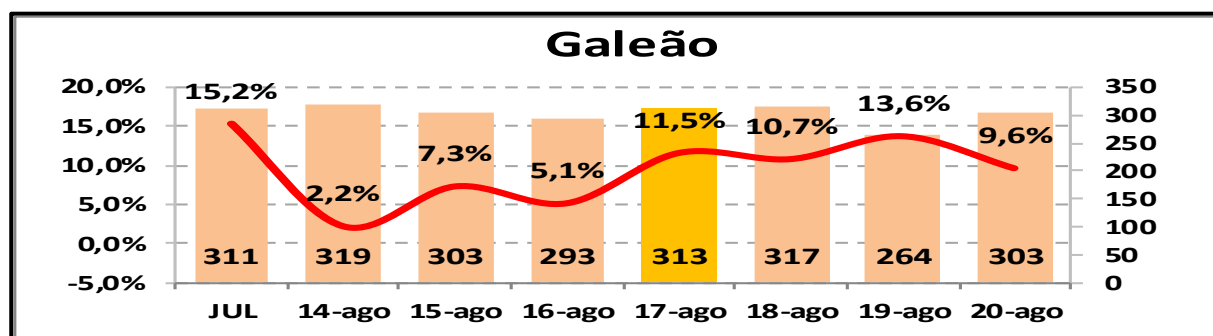


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto Santos Dumont iniciou suas atividades sob a influência de forte nevoeiro que ocasionou uma visibilidade bastante restrita. No período da tarde, o quadro meteorológico degradou ainda mais e, às 17 h 24 min, passou a operar com a IAC RNAV (RNP) X RWY 02R que restringe muito a quantidade de



aeronaves homologadas e tripulações habilitadas à execução do mesmo. Além disso, o vento com direção e intensidade instáveis provocaram a mudança da pista por diversas vezes. Às 23 h 57 min, o aeródromo ficou impraticável devido a pássaro morto sobre a pista em uso, contribuindo ainda mais para a elevação dos índices de atrasos deste aeroporto, mesmo com a aplicação de medidas ATFM necessárias à manutenção da segurança das operações aéreas.

Foi verificado que 55,6% foi o maior índice de atraso registrado no dia, tendo ocorrido no intervalo das 13 h às 14 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e alcançou o patamar de 26,5% (figura 13).

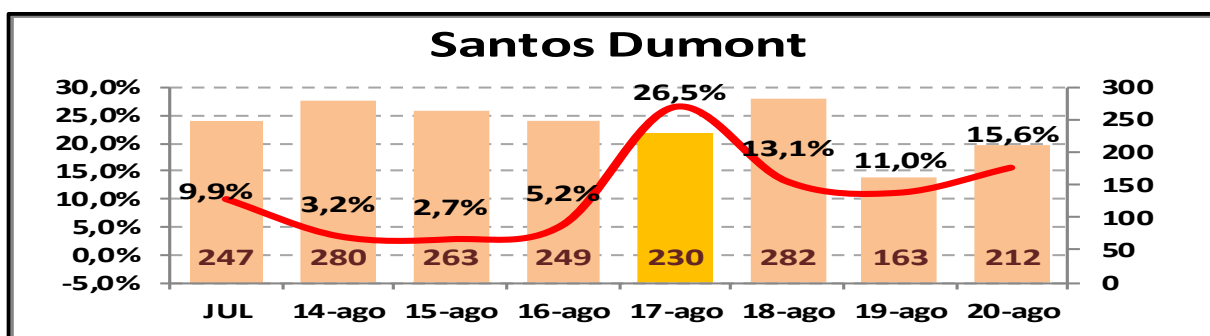


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Porto Alegre esteve sob a influência de forte nevoeiro e ficou abaixo dos mínimos para pouso e decolagem das 8 h 2 min às 9 h 10 min, o que contribuiu para a elevação dos índices de atrasos deste aeroporto. A baixa demanda no horário em questão afastou a necessidade de medidas ATFM, mas colaborou expressivamente com a elevação desses índices, já que cada voo representa um maior percentual no cômputo geral.

Foi verificado que 28,6% foi o maior índice de atraso registrado no dia, tendo ocorrido no intervalo das 12 h às 13 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e alcançou o patamar de 12,4 (figura 14).

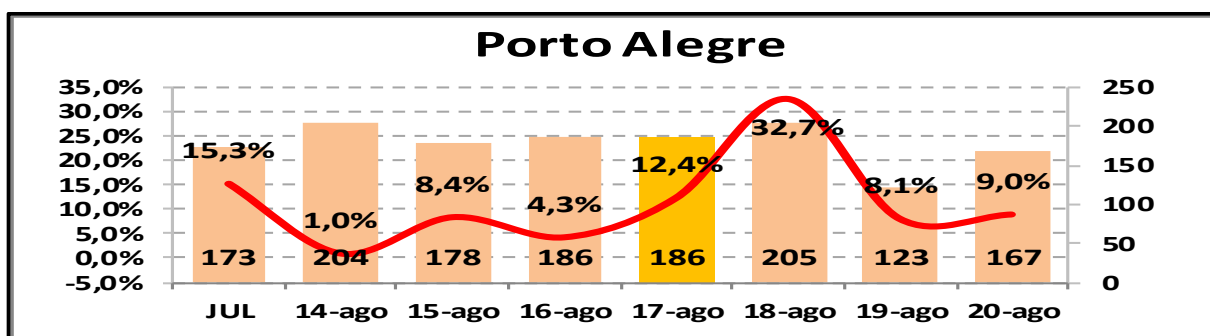


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Curitiba 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 acima do patamar de dez por cento.

Acredita-se que a elevação dos índices de atraso tenha sido provocada pelas condições meteorológicas reinantes no aeroporto de Porto Alegre (que teve a suspensão das operações de pouso e de decolagem por mais de uma hora) e na TMA SP (que provocaram a elevação dos índices de atrasos nos aeroportos de Congonhas e de Guarulhos).

Foi verificado que 42,9% foi o maior índice de atraso do dia. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu 12,1% (figura 15).

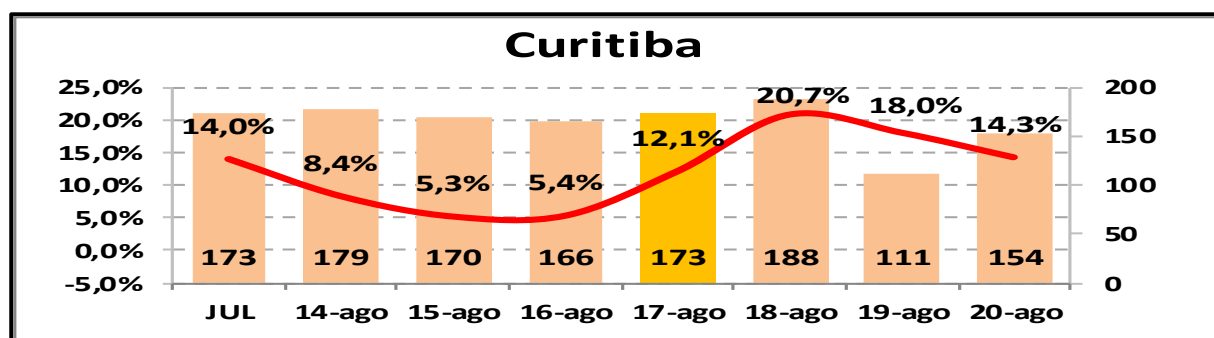


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de onze por cento. Acredita-se que a elevação dos índices de atraso tenha sido provocada pelas condições meteorológicas reinantes na TMA SP (que provocaram a elevação dos índices de atrasos nos aeroportos de Congonhas e de Guarulhos).

Outro fator contribuinte foi a ocorrência de atrasos em horários de pouca demanda, onde cada atraso contribuiu de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média. Como exemplo, pode ser citado o horário das 12 h às 13 h, quando foi verificado índice de atraso de 33,3 % com apenas seis movimentos previstos. A combinação desses eventos justifica o índice de atrasos de onze por cento (figura 16).

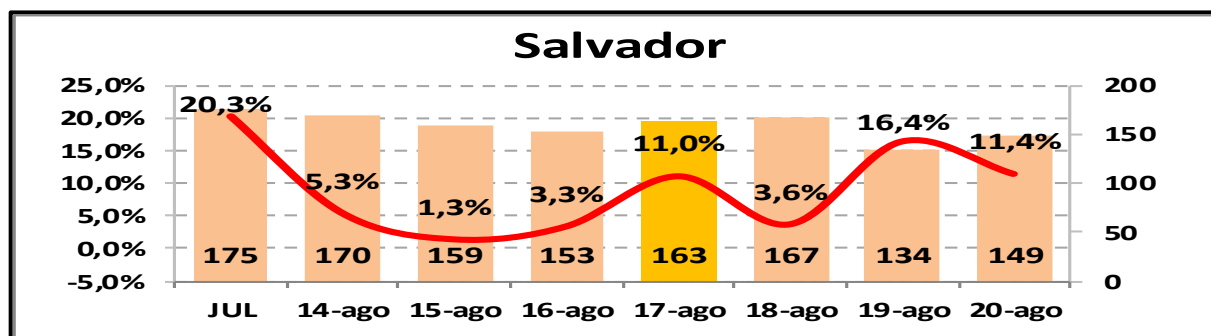


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

## DIA 18

O aeroporto de Guarulhos foi impactado com uma queda de energia no Terminal de passageiros que levou cerca de quarenta minutos para o restabelecimento na manhã desse dia. Este fato prejudicou o check-in das empresas aéreas. Além disso, por volta das vinte e três horas, a equipe de manutenção do aeroporto necessitou de fechar a RWY 09R, ocasionando esperas nas aproximações.

Foi verificado que 27,3% foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Guarulhos apresentou a média diária de atrasos de dezessete por cento (figura 17).

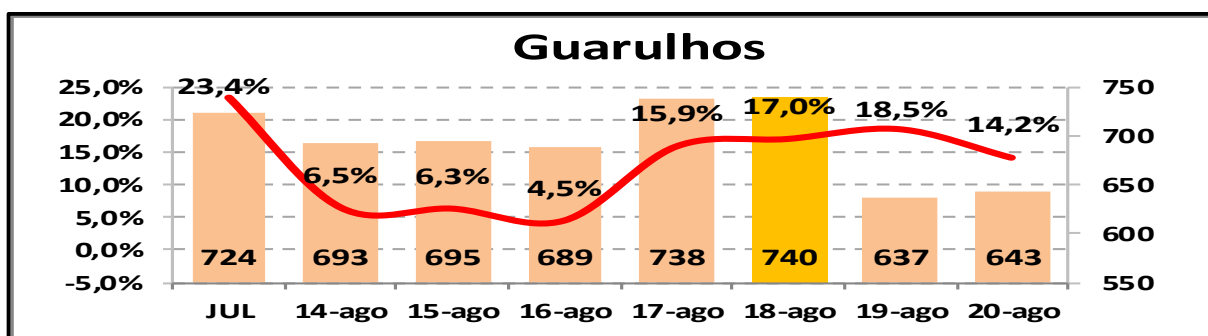


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Congonhas foi impactado pela meteorologia. Devido aos desvios de rota realizados pelos tráfegos que se destinavam a este aeroporto, fez com que o CGNA, por vezes, aplicasse medidas de gerenciamento de fluxo para evitar a saturação de alguns setores da TMA SP. Como medida de gerenciamento, podemos exemplificar a suspensão das decolagens das 13 h 37 min às 13 h 56 min para os tráfegos oriundos da FIR BS para o aeroporto de Congonhas.

Foi verificado que 40,6% foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Congonhas apresentou a média diária de atrasos de dezoito por cento (figura 18).

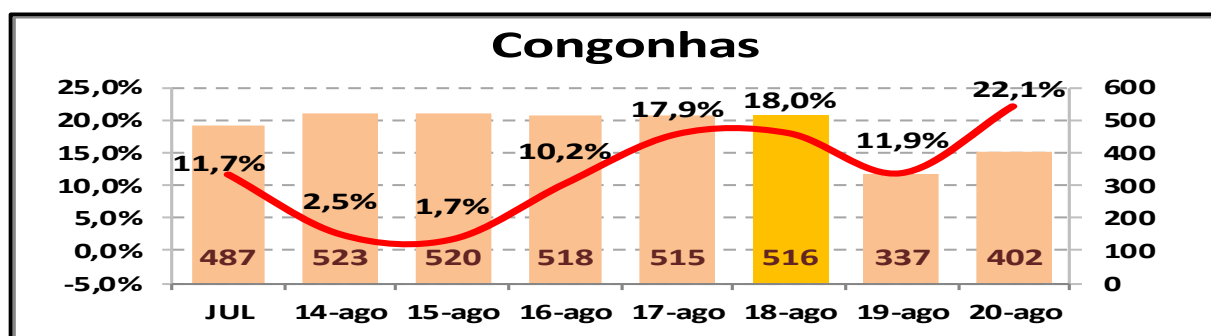


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Brasília 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 11,5 %.

Acredita-se que o motivo do aumento de atraso tenha sido as condições meteorológicas do Aeroporto Santos Dumont que teve sua operação bastante impactada devido à instabilidade na direção do vento que ocasionou, em diversas, mudança da pista em uso.

Foi verificado que vinte e cinco por cento foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Brasília apresentou a média diária de atrasos de 11,5% (figura 19).

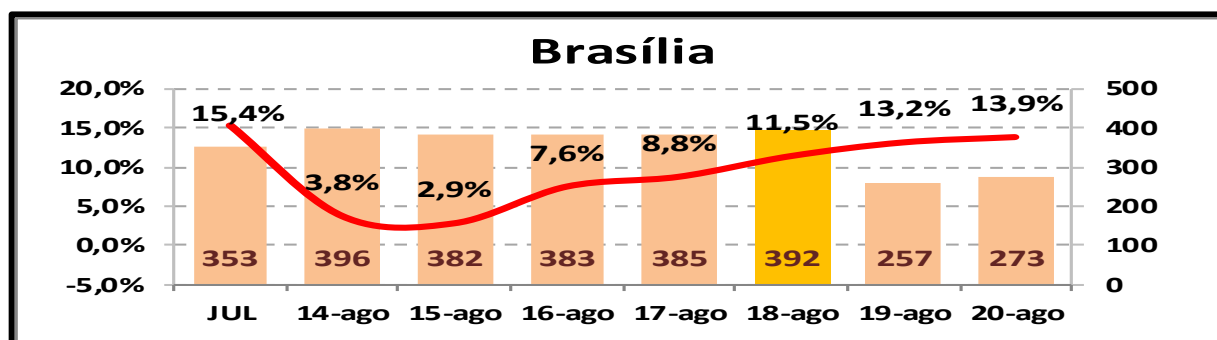


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Galeão 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 11,5 %.

O aeroporto do Galeão operou com a RWY 28 para pouso e RWY 33 para decolagem durante a maior parte do dia. Deve-se ressaltar que no intervalo de 2 h às 3 h o único voo previsto para o horário atrasou, gerando um índice de atrasos de cem por cento e contribuindo para a elevação da média diária de atrasos.

Foi verificado que cem por cento foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Galeão apresentou a média diária de atrasos de 10,7% (figura 20).

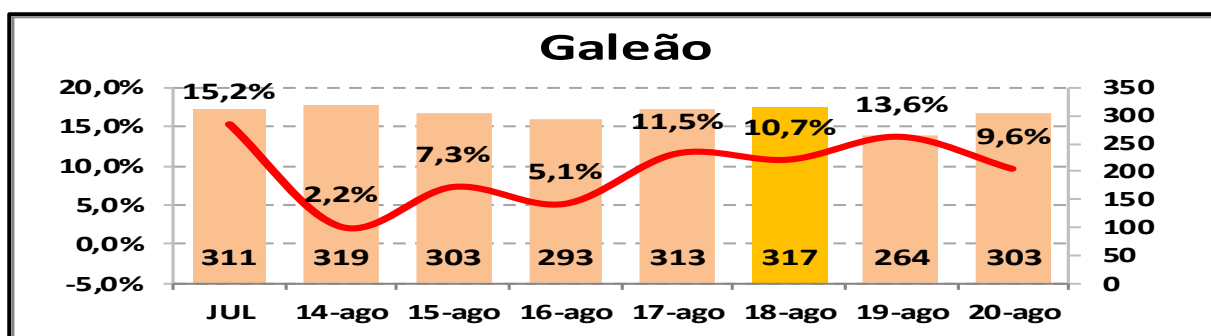


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto Santos Dumont iniciou suas atividades sob a influência de forte nevoeiro, ocasionando uma visibilidade restrita. No período da tarde, o quadro meteorológico degradou-se novamente e às 17 h 24 min passou a operar com a execução da IAC RNAV (RNP) X RWY 02R. Esse procedimento restringe muito a quantidade de aeronaves homologadas e tripulações habilitadas à execução do mesmo. Além disso, o vento com direção e intensidade instáveis provocou a mudança da pista por diversas vezes. Por volta das 23 h 57

min o aeródromo ficou impraticável devido a pássaro morto sobre a pista, contribuindo ainda mais para a elevação dos índices de atrasos do aeroporto. Foram aplicadas medidas ATFM para conter a administração do fluxo. Foi verificado que 33,3% foi o maior índice de atraso do dia registrado no intervalo das 6 h às 7 h. O aeroporto Santos Dumont apresentou a média diária de atrasos de 13,1 % (figura 21).

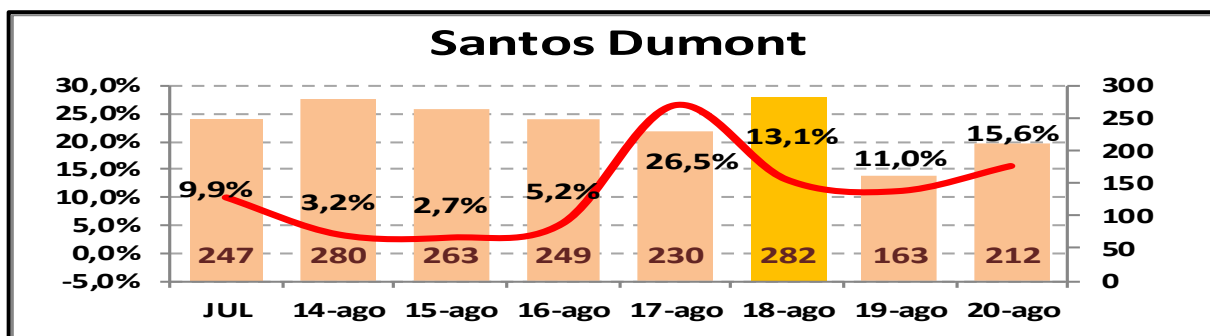


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Porto Alegre esteve sob a influência de forte nevoeiro, tendo operado ILS Categoria II das 9 h 1 min às 13 h 26 min. Acredita-se que este fato tenha efetivamente contribuído para a elevação dos índices de atrasos no aeroporto. A baixa demanda no horário impactado afastou a necessidade de medida ATFM, mas colaborou expressivamente com a elevação desse índice já que cada voo representa um maior percentual quando se tem uma menor quantidade de movimentos. Foi verificado que cem por cento foi o maior índice de atraso registrado no intervalo das 12 h às 13 h (figura 22).

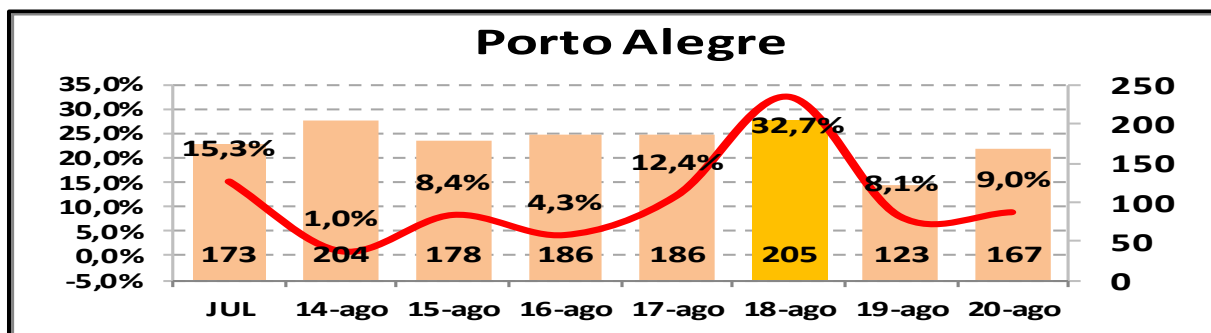


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Curitiba 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 20,7 %. Acredita-se que o motivo do aumento dos índices de atraso tenha sido as condições meteorológicas nos Aeroportos de Guarulhos e de Porto Alegre.

Foi verificado que 36,4% foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Curitiba apresentou a média diária de atrasos de 20,7% (figura 23).

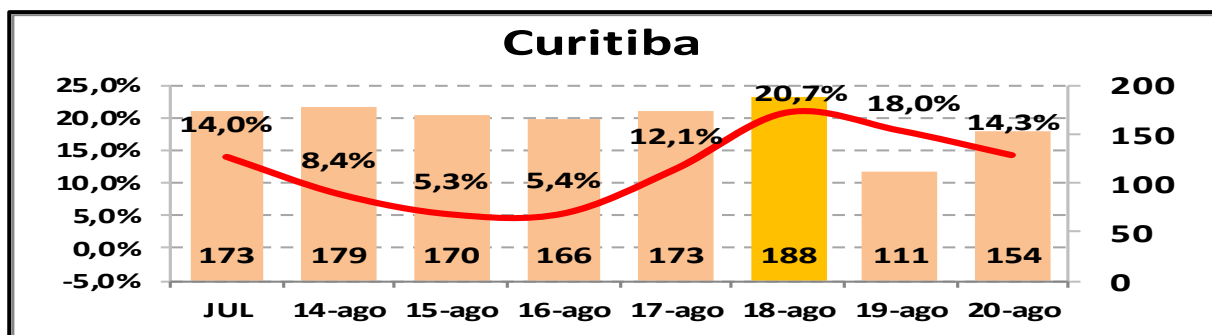


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 12,7%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h, quando foi verificado 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 24).

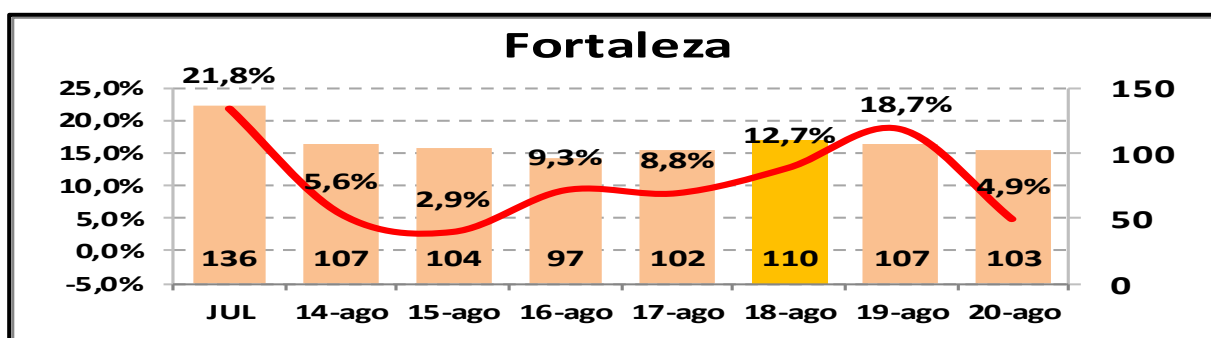


Figura 24 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Manaus não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 11,9%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h, quando foi verificado índice de atraso de cinquenta por cento com apenas 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 25).

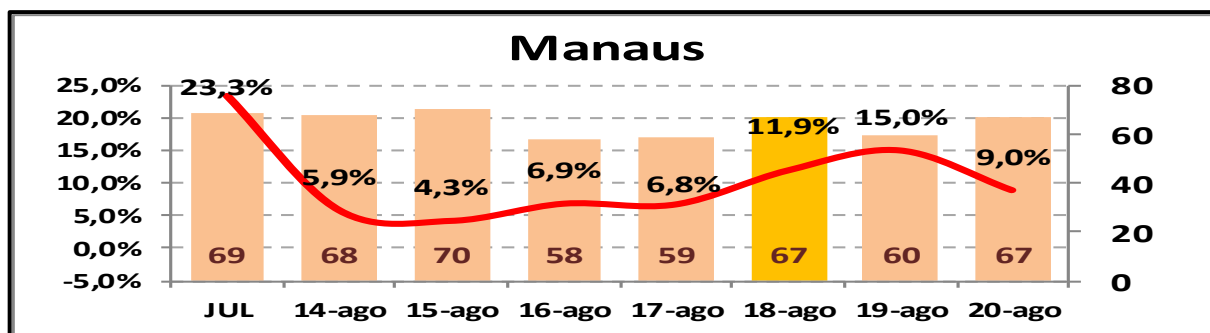


Figura 25 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

## DIA 19

O aeroporto de Congonhas 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 11,9 %.

Sabe-se que movimento da Ponte Aérea Rio – São Paulo tem grande contribuição no cômputo do movimento diário tanto do aeroporto de Congonhas quanto do Aeroporto Santos Dumont. Acredita-se que o motivo do aumento de atraso tenha sido as condições meteorológicas no Aeroporto Santos Dumont que levou muitas aeronaves a aguardar melhorias e outras a alterarem seus destinos.

Foi verificado que 31,6% foi o maior índice de atraso do dia registrado. O aeroporto de Congonhas apresentou a média diária de atrasos de 11,9% (figura 26).

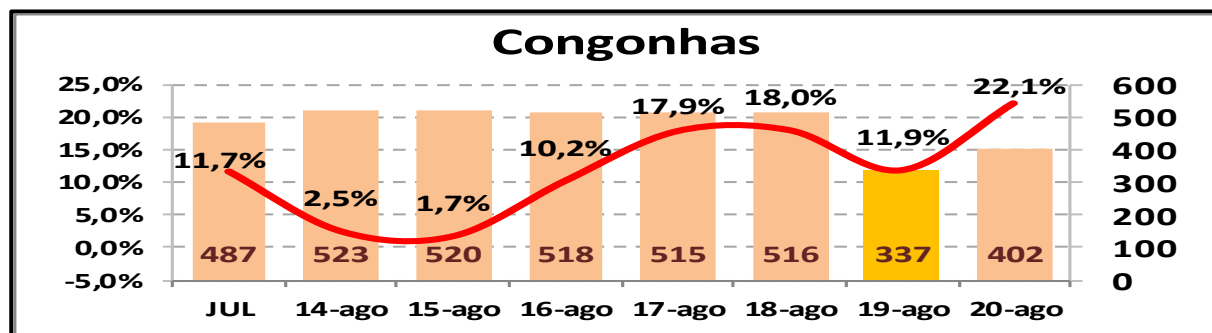


Figura 26 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto Santos Dumont iniciou suas atividades sob forte nevoeiro, ocasionando uma visibilidade restrita. Embora operasse com a IAC RNAV C RWY 02R, algumas aeronaves optaram em aguardar a melhoria das condições meteorológicas e outras preferiram alternar o aeroporto do Galeão. Assim, consequentemente, houve aumento dos índices de atrasos nesse aeroporto. Foram aplicadas medidas ATFM para conter a administração do fluxo.

Foi verificado que vinte e cinco por cento foi o maior índice de atraso registrado no intervalo das 15 h às 16 h. O aeroporto Santos Dumont registrou o índice de atrasos de onze por cento (figura 27).

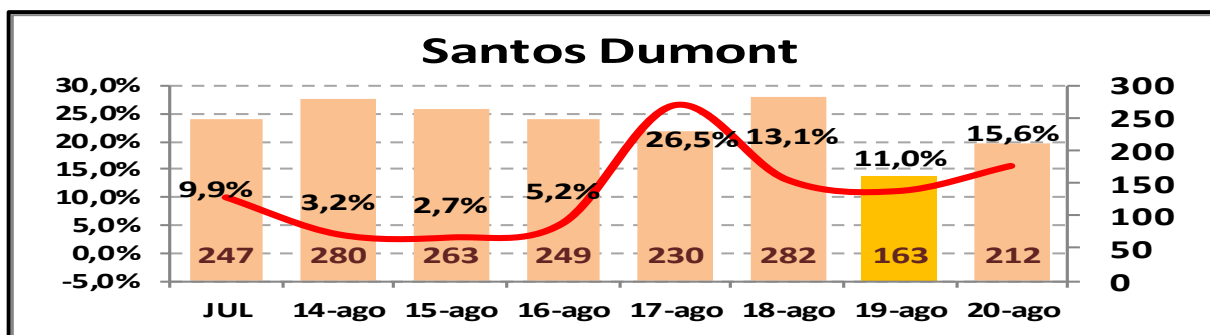


Figura 27 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Recife não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 15,1%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 5 h às 6 h, quando foi verificado índice de atraso de cinquenta por cento com apenas 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 28).

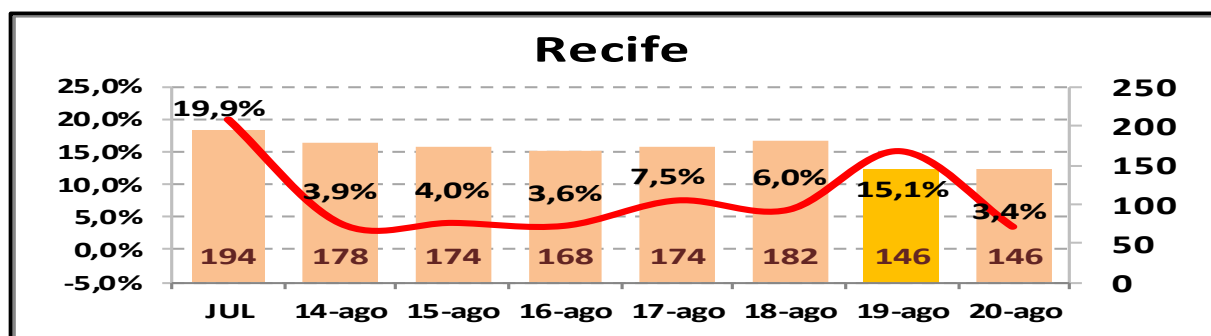


Figura 28 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Salvador não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 16,4%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 20 h às 21 h, quando foi verificado índice de atrasos de 66,7% com apenas três 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).



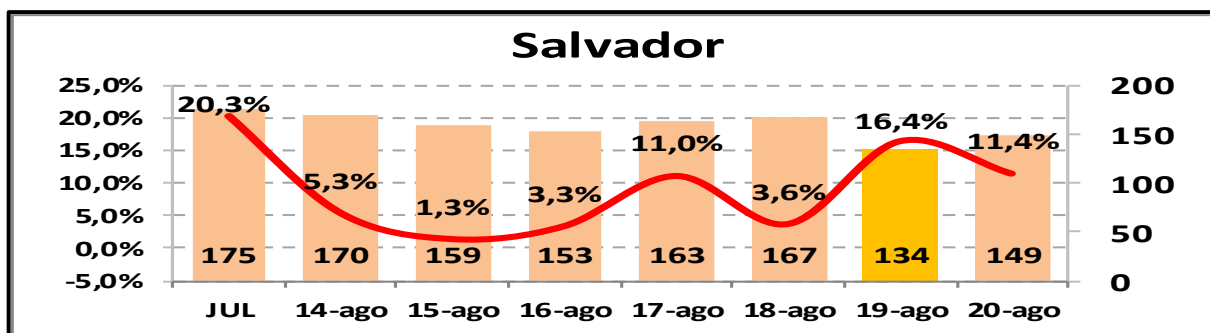


Figura 29 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 18,7%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 19 h às 20 h, quando foi verificado índice de atraso de cinquenta por centos com apenas cinco 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).

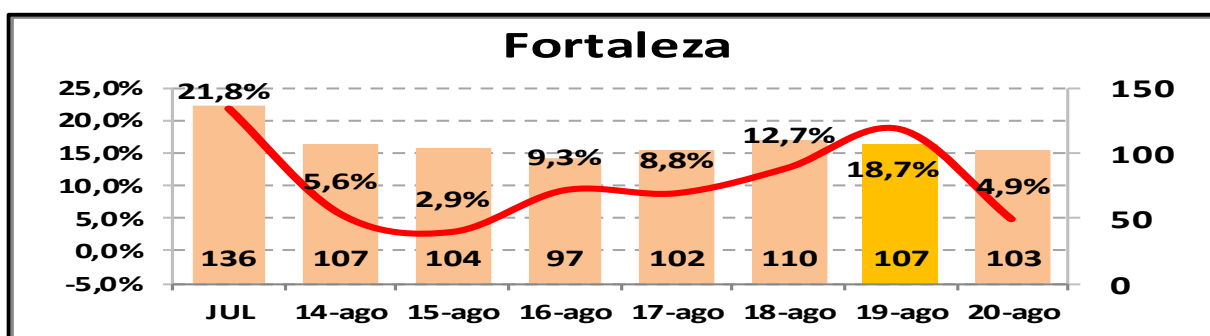


Figura 30 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Manaus não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de quinze por cento. Como exemplo, pode ser citado o horário das 13 h às 14 h, quando foi verificado 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 31).

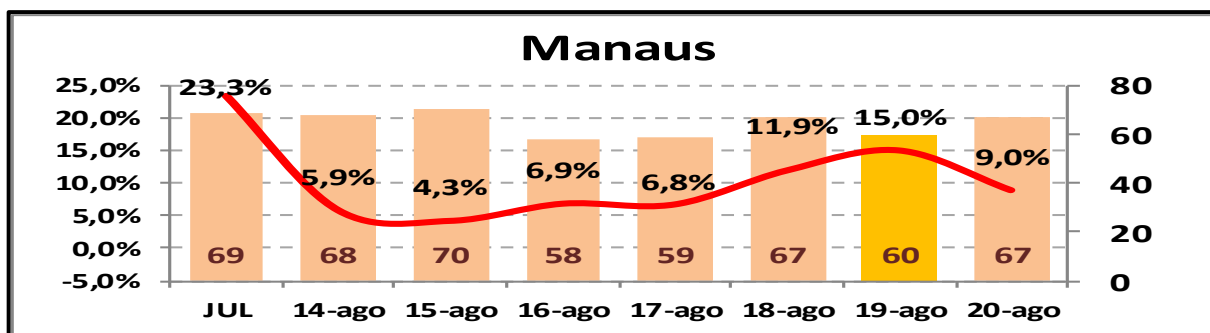


Figura 31 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

## DIA 20

A meteorologia foi o principal fator que ocasionou o aumento no índice de atraso no aeroporto de Guarulhos, que esteve sob a influência de grandes formações meteorológicas logo no início do dia, de maneira que as aeronaves não conseguiam manter os perfis de chegada. Além deste fato, vários outros pequenos episódios contribuíram com o aumento dos índices de atraso, tais como: a declaração de emergência por parte de uma aeronave estrangeira devido a problemas nos freios, aeronave que solicitou prioridade para pouso devido a passageiro sentindo-se mal e aeronave que colidiu com pássaro na decolagem, acarretando na suspensão das decolagens para a vistoria da pista e retirada do animal morto sobre na pista.

Foram adotadas medidas ATFM necessárias para balancear os setores da TMA SP. Como exemplo, pode-se citar a separação longitudinal de 20NM entre os tráfegos procedentes da FIR BS com destino a Guarulhos entre 10 h 24 min e 12 h, de 30NM entre os tráfegos procedentes da FIR CW das 10 h 24 min às 12 h e de 30NM entre os tráfegos procedentes da FIR BS das 10 h 24 min às 11 h 30 min. O Aeroporto do Guarulhos apresentou índice de atraso de cinquenta por cento no período das 2 h às 3 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 14,2% (figura 32).

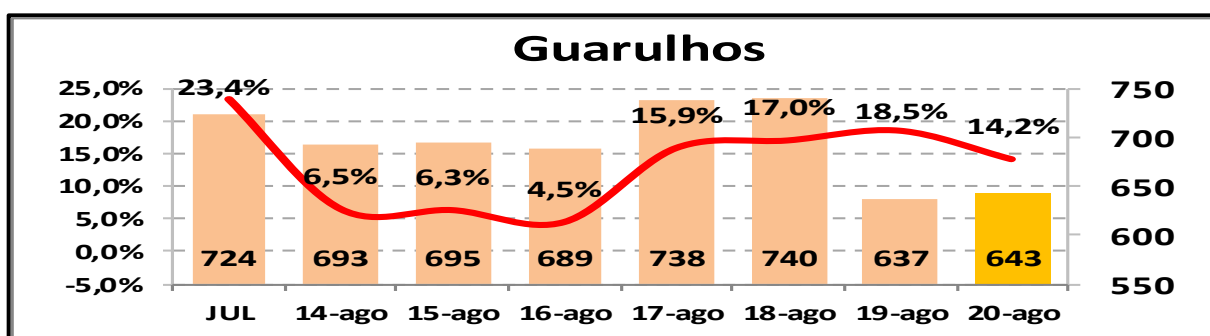


Figura 32 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

A meteorologia também foi o principal fator do aumento nos índices de atrasos no aeroporto de Congonhas, uma vez que ficou impactado com formações meteorológicas pesadas que provocaram chuva no entorno do aeródromo e dificultaram o cumprimento dos perfis das STAR. Muitas aeronaves aguardaram

melhorias e algumas alteraram seus destinos, o que influenciou diretamente no aumento dos índices de atrasos deste aeroporto. Foram adotadas medidas ATFM necessárias para balancear os setores da TMA SP. O Aeroporto de Congonhas apresentou índice de atraso de 57,1% no período das 21 h às 22 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 22,1% (figura 33).

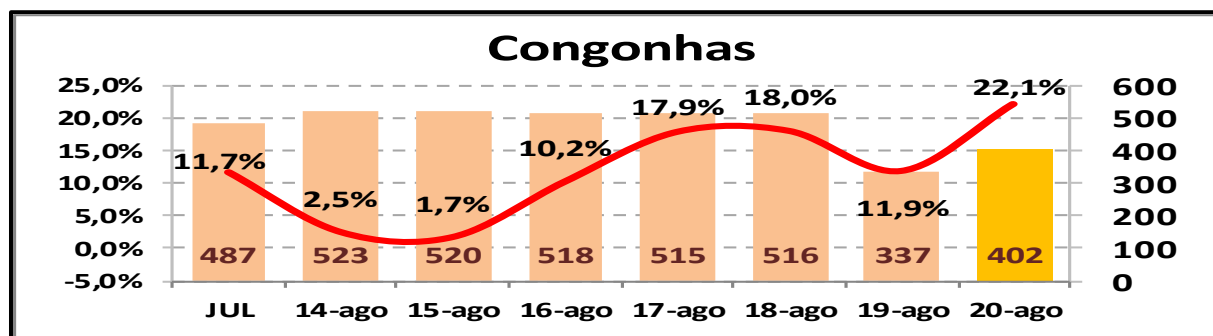


Figura 33 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Brasília 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 28,6 %. Acredita-se que o motivo do aumento nos índices de atrasos tenha sido as condições meteorológicas que afetaram a operacionalidade dos principais aeroportos da TMA SP.

Foi verificado que 28,6% foi o maior índice de atraso registrado. O aeroporto de Brasília apresentou a média diária de atrasos de 13,9 % (figura 34).

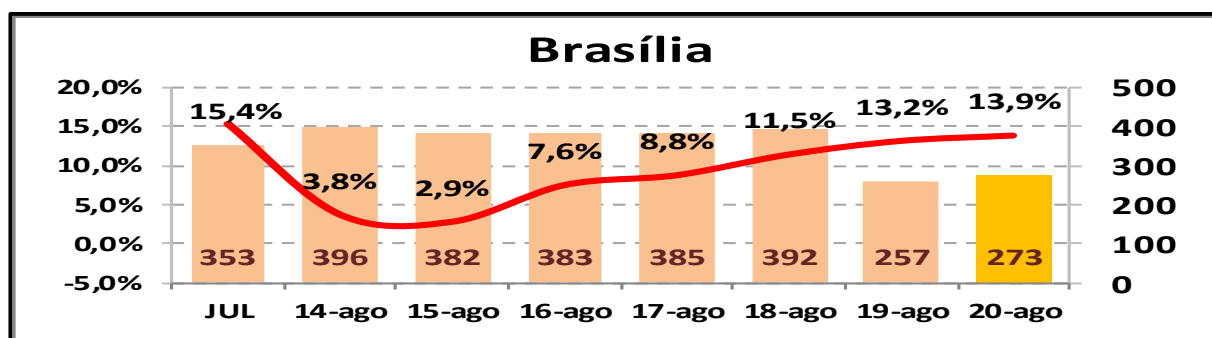


Figura 34 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto Santos Dumont iniciou suas atividades com a visibilidade bastante restrita, o que inviabilizou as decolagens num primeiro momento.

Sabe-se que movimento da Ponte Aérea Rio – São Paulo tem grande contribuição no cômputo do movimento diário tanto do aeroporto de Congonhas quanto do Aeroporto Santos Dumont. Acredita-se também que contribuiu para o aumento nos índices de atraso as condições meteorológicas no Aeroporto de Congonhas.

Foi verificado que 41,2 % foi o maior índice de atraso registrado no intervalo das 19 h às 20 h. O Aeroporto Santos Dumont registrou a média diária de atrasos de 15,6% (figura 35).

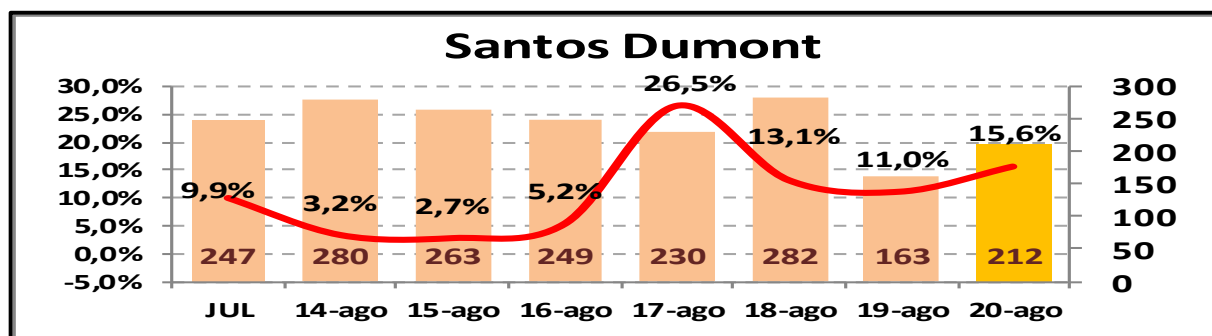


Figura 35 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

O aeroporto de Curitiba não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 14,3%. Acredita-se que o motivo do aumento nos índices de atrasos tenha sido as condições meteorológicas que afetaram a operacionalidade dos principais aeroportos da TMA SP. O aeroporto de Curitiba registrou a média de atrasos de 14,3% (figura 36).

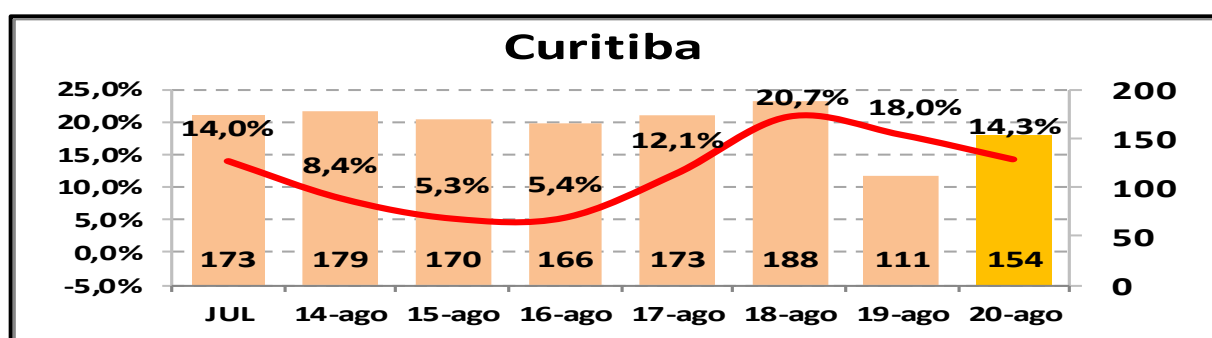


Figura 36 (fonte: HSTVOOS e Concessionárias)

### 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. Observou-se que a meteorologia teve um papel significativo na elevação dos índices de atrasos na semana analisada. Além deste fato, fica claro, através deste relatório, que o impacto causado nas operações de um aeroporto considerado como *hub* (centro de conexões) repercute em todos os aeroportos que fazem parte dessa rede e, dependendo da duração e do percentual de atrasos, pode-se levar o dia todo para que os índices de atrasos sejam diluídos.

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