

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



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO
DE 22.05.2017 A 28.05.2017**

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 da GRU Airport, específico para o Aeroporto de Guarulhos. 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 22 de maio de 2017 a 28 de maio 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 Tempo Universal Coordenado (UTC).

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 22.05.2017 A 28.05.2017

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%, conforme ilustra a figura 1.

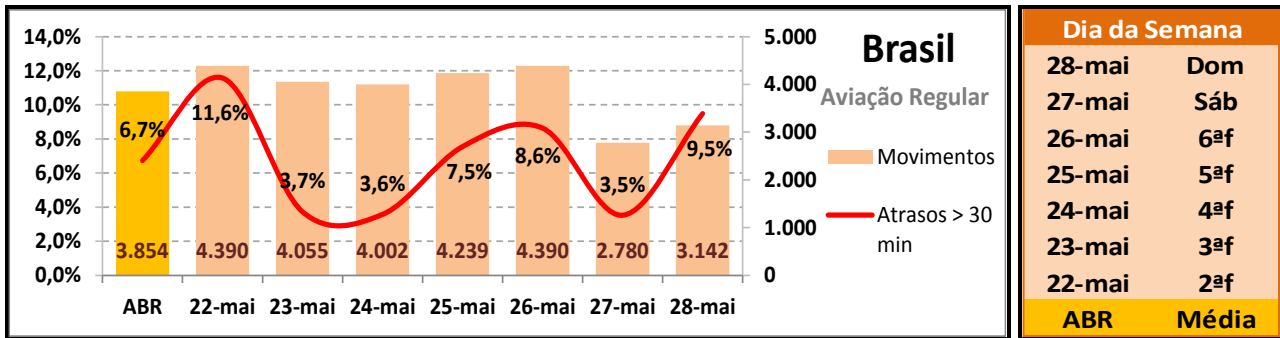


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado, com um total de 3.777 no período, equivalente ao percentual de 13,58% do total de movimentos (figura 2).



Figura 2 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em relação à semana anterior, percebe-se que houve um aumento no número de movimentos. Na semana analisada, de 22 a 28 de maio de 2017, houve um total de 26.998 movimentos, com índice médio de atrasos de 7,03%. Isso equivale a 3,74% de movimentos a menos que na semana de 15 a 21 de maio de

2017, em que houve um total de 28.047 movimentos, com índice médio de atrasos de 8,13%. Conforme ilustra a figura 3.

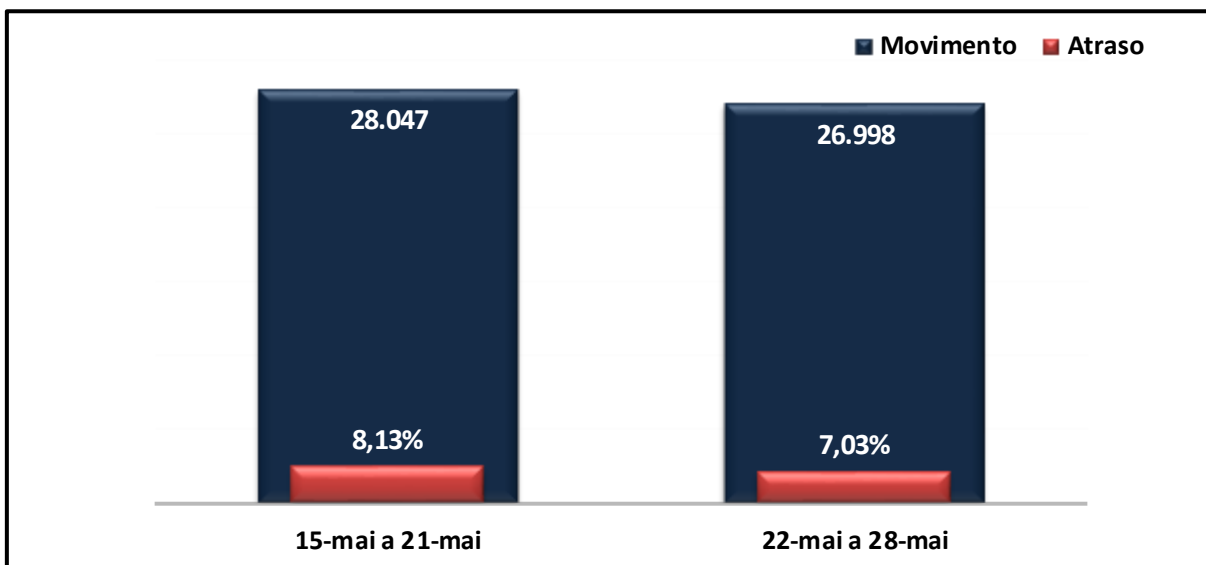


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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

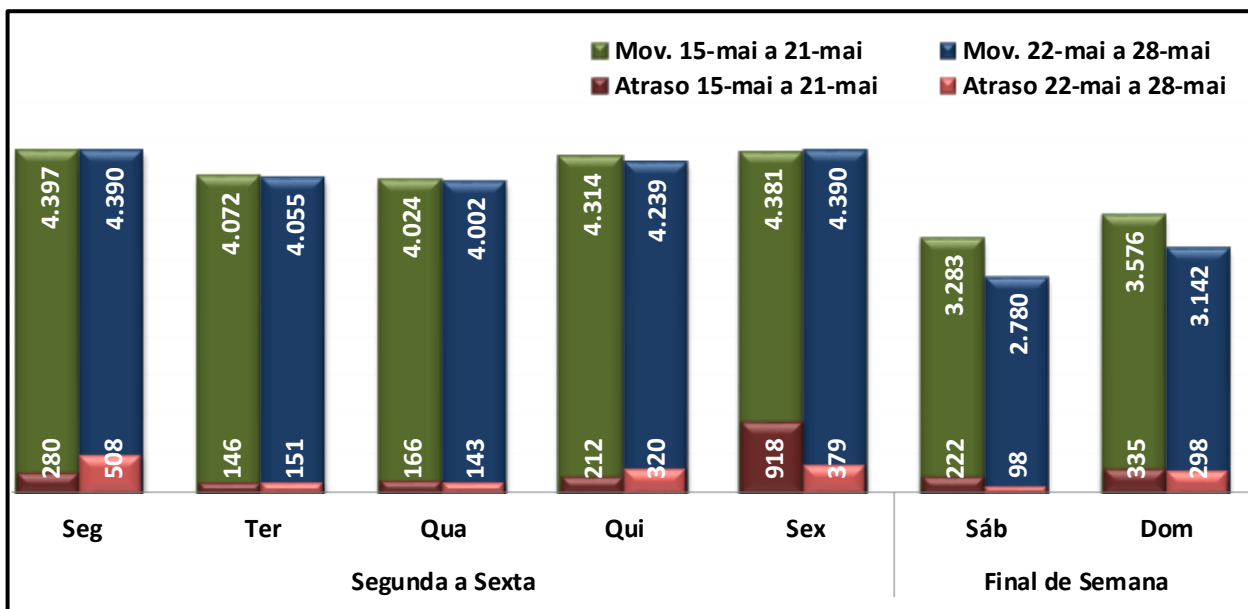


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e GRU)

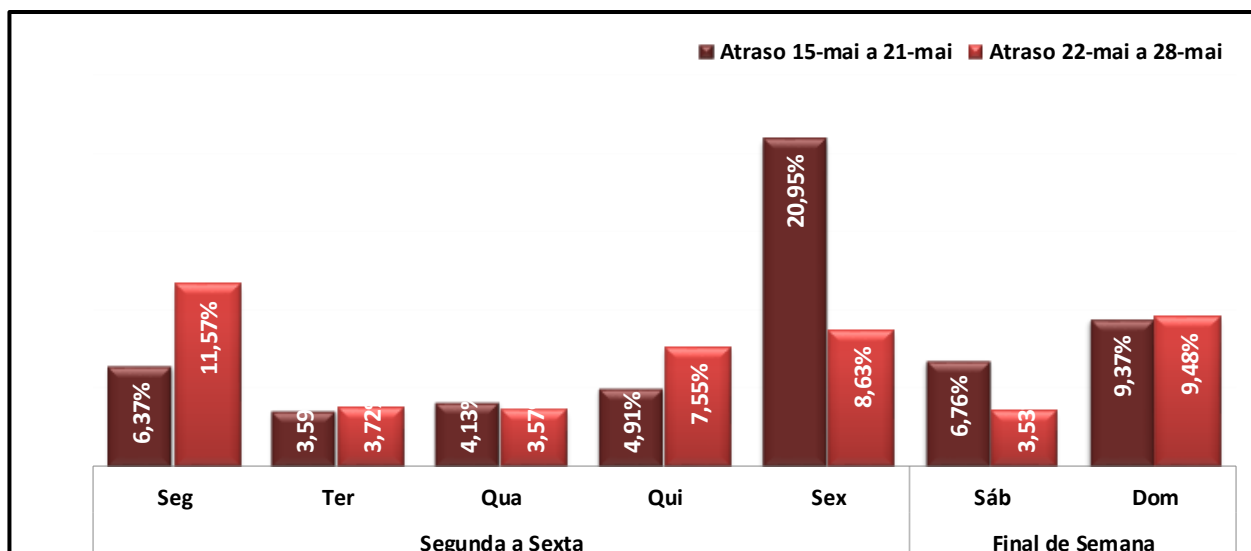


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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).

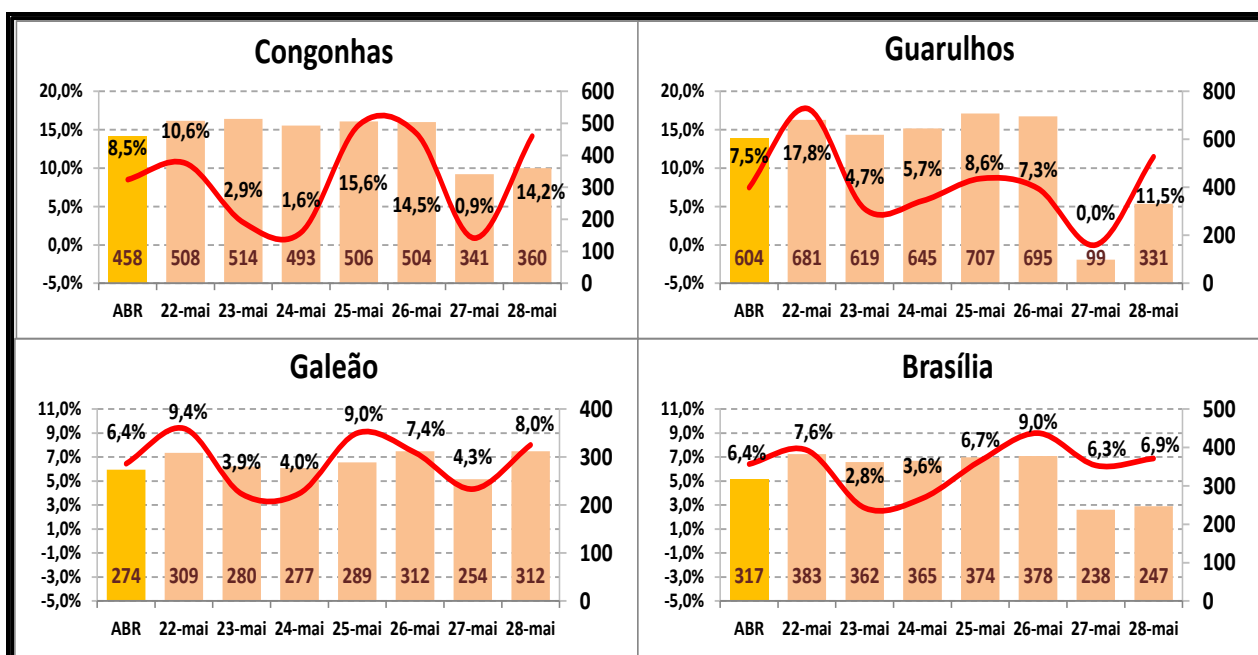


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e GRU)

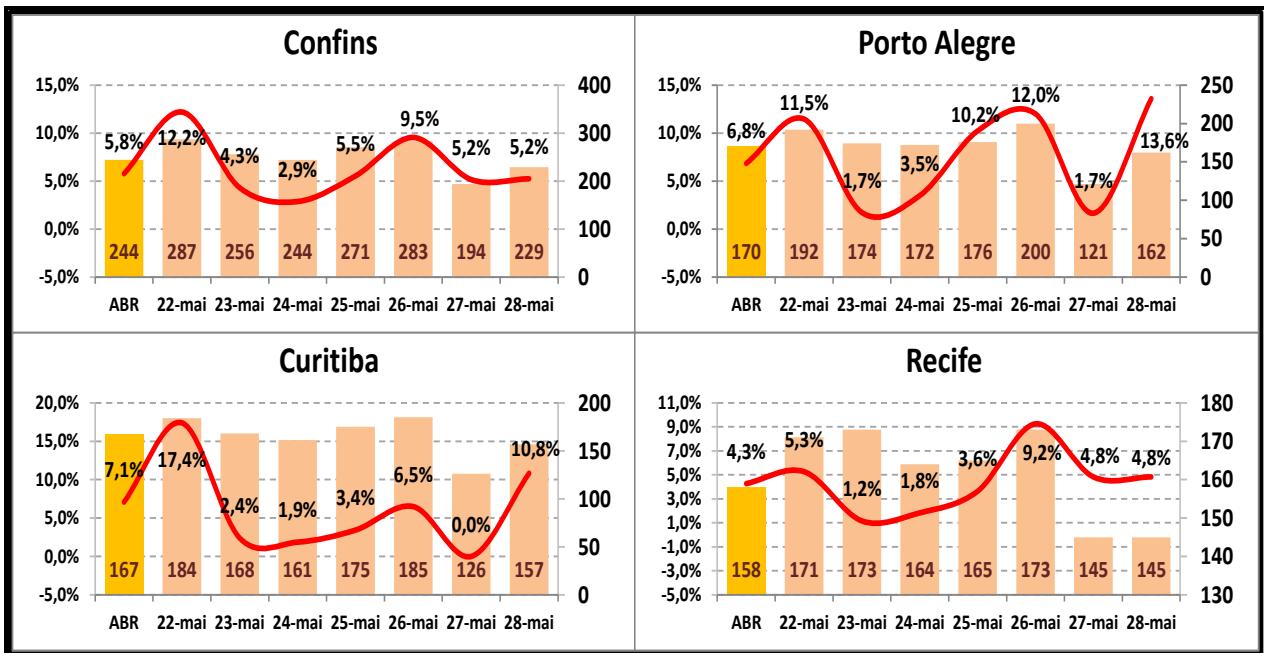


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e GRU)

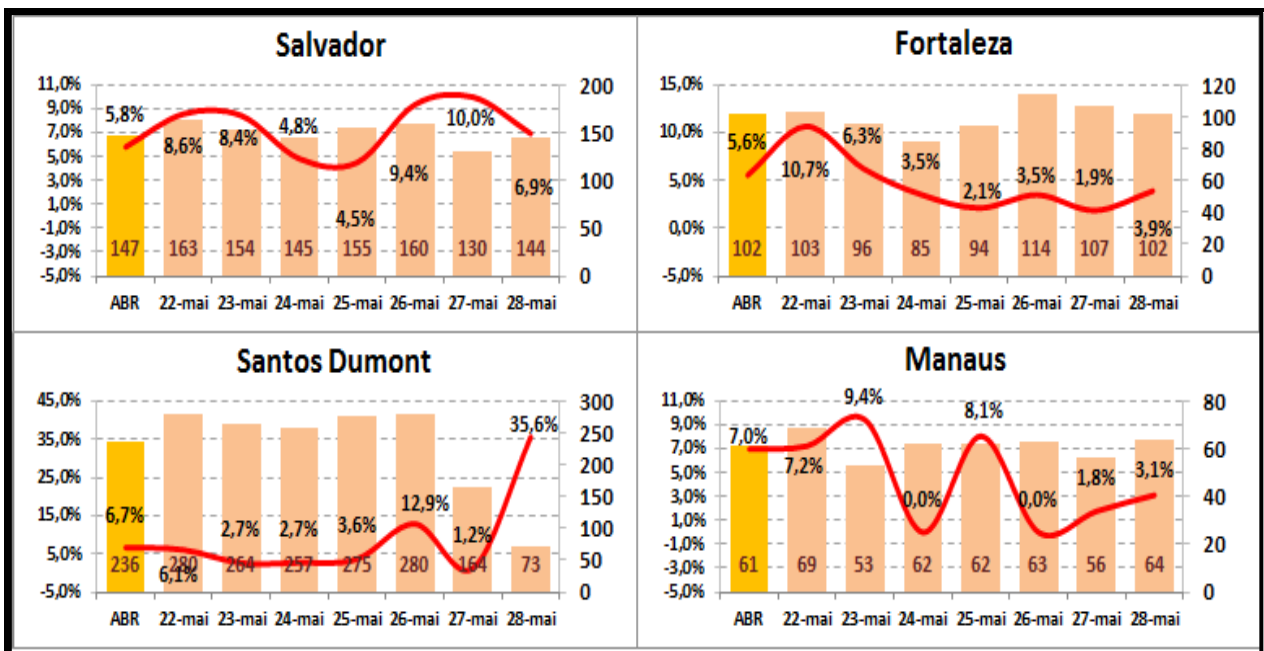


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e GRU)

2.3 – LOCALIDADES COM ATRASOS SUPERIORES A 10%

Ressalta-se que esta análise 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. A média diária

de atrasos acima dos 10% é justificada pelo baixo número de movimentos previstos para cada hora do dia. O atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média.

DIA 22

O aeroporto de SBGR 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 17,8%. Como exemplos, podem ser citados os horários das 02 h às 03 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 50% com apenas quatro movimentos previstos para o período.

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 09).

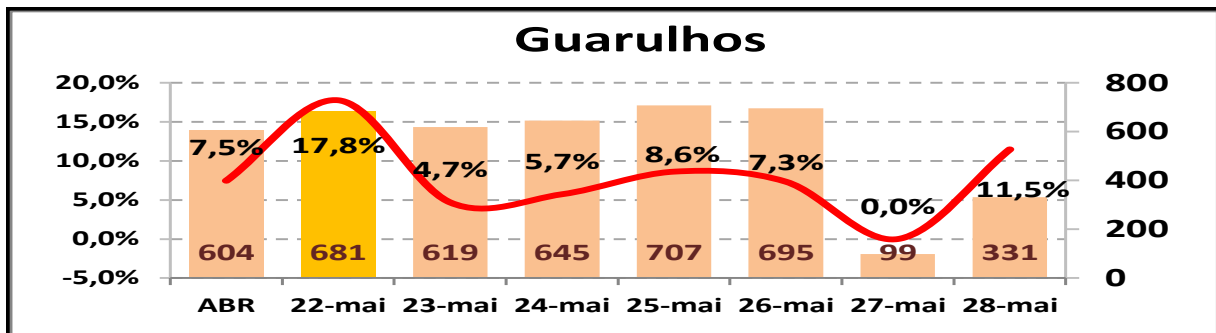


Figura 9 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo da Curitiba podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto de Congonhas. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia. No período das 14 h às 15 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 30,3%. Esse índice foi se diluindo ao longo do dia e alcançou a média de 13,1% (figura 10).

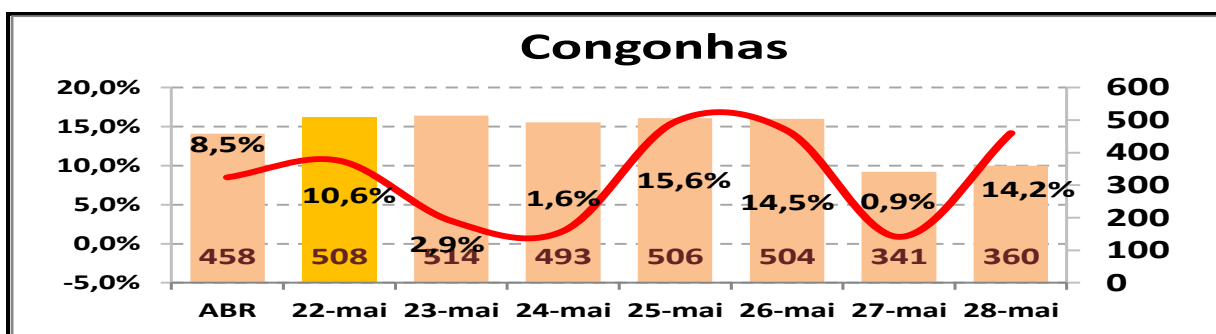


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo da Curitiba podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto de Confins. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do

dia. No período das 12 h às 13 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 35,7%. Esse índice foi diluído ao longo do dia e alcançou a média de 12,2% (figura 11).

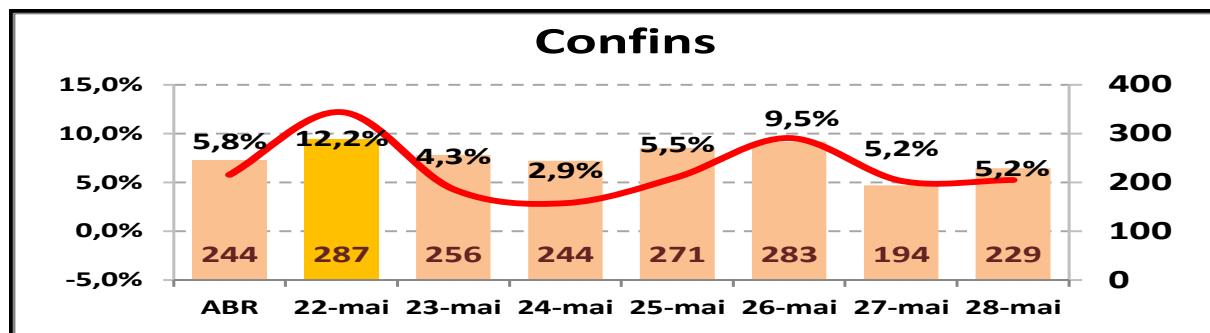


Figura 11 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo da Curitiba podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto de Porto Alegre. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia. No período das 16 h às 17 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 38,7%. Esse índice se diluiu ao longo do dia e alcançou a média de 12,2% (figura 12).

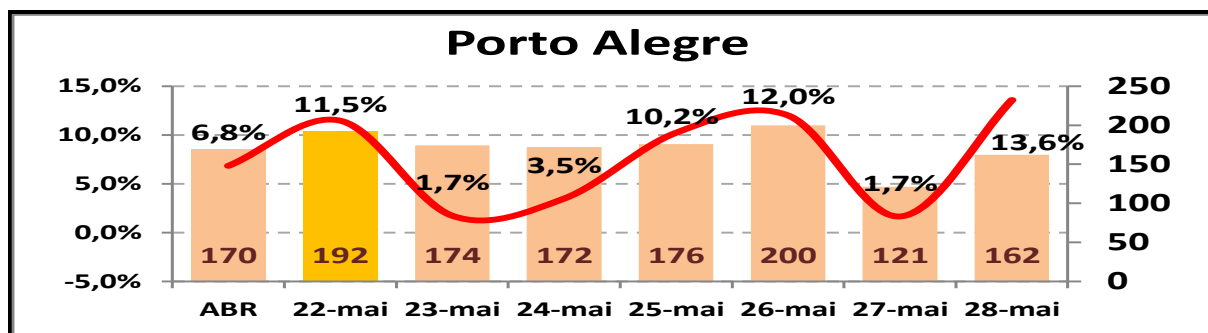


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de SBCT esteve sob a influência de nevoeiro durante todo o dia, assim o aeródromo esteve operando abaixo dos mínimos para pouso das 10 h 15 min às 10 h 42 min e instrumento categoria 2 das 10 h 42 min às 11 h 35 min e novamente das 23 h 00 min às 00 h 20 min. Em consequência, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança das operações aéreas e o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, cabe citar a suspensão das decolagens com destino a SBCT procedentes da FIR BS, FIR CW, TMA SP e TMA RJ, no período das 10 h 15 min até às 10 h 42 min.

No período das 10 h às 11 h, o índice de atrasos nesse aeroporto alcançou o patamar de 88,9%. Esse índice foi diluído ao longo do dia e alcançou a média de 17,4% (figura 13).

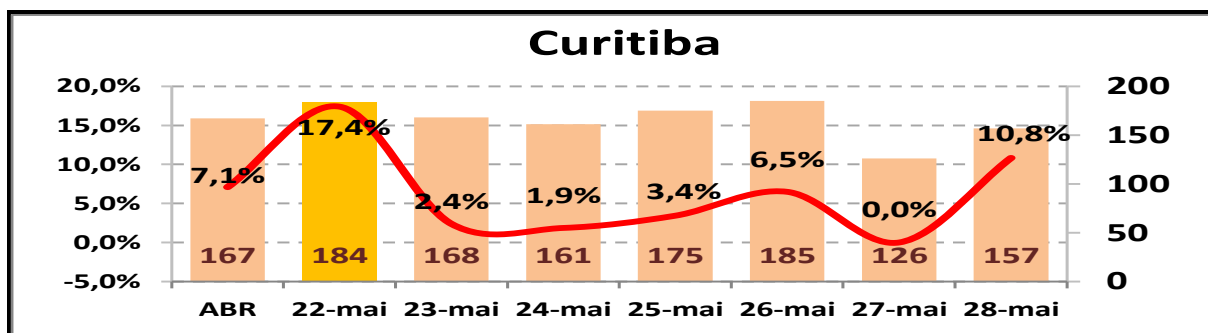


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Fortaleza não foi submetido a qualquer evento significativo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas apresentou a média diária de atrasos de 10,7%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 00 h às 01 h, quando foi verificado índice de atraso de 66,7% com apenas três movimentos previstos. A média diária de atrasos acima dos 10% 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 14).

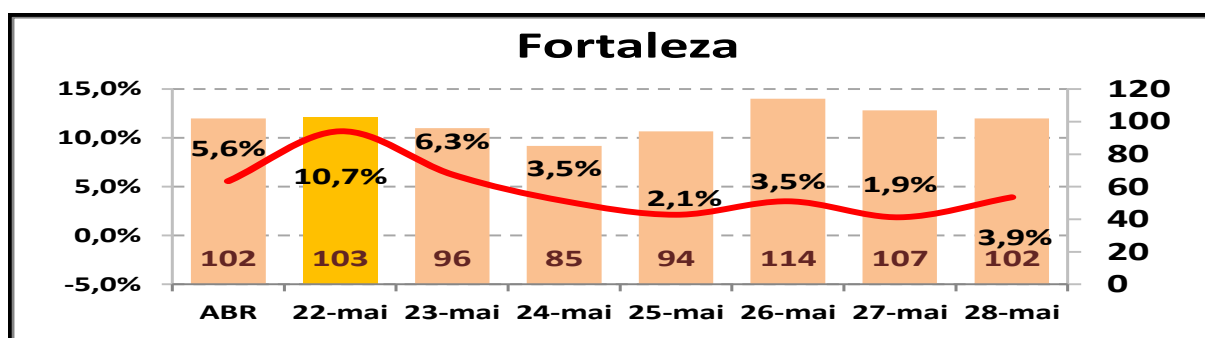


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 25

O aeroporto ficou impactado no dia de hoje devido ao primeiro dia de obra na Taxiway Foxtrot, inicialmente a Torre Congonhas solicitou um maior espaçamento na final, pois o tempo de ocupação de pista foi sensivelmente aumentado de sorte esta medida impactou a o aeroporto. Em consequência, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança das operações aéreas e o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar as 20 NM de separação entre tráfegos com destino à Congonhas oriundos das FIR BS, FIR CW e TMA RJ no período das 09 h 00 min até às 18 h 30 min.

No período das 14 h às 15 h, o índice de atrasos nesse aeroporto alcançou o patamar de 44,8%. Esse índice foi diluído ao longo do dia e alcançou a média de 15,6% (figura 15).

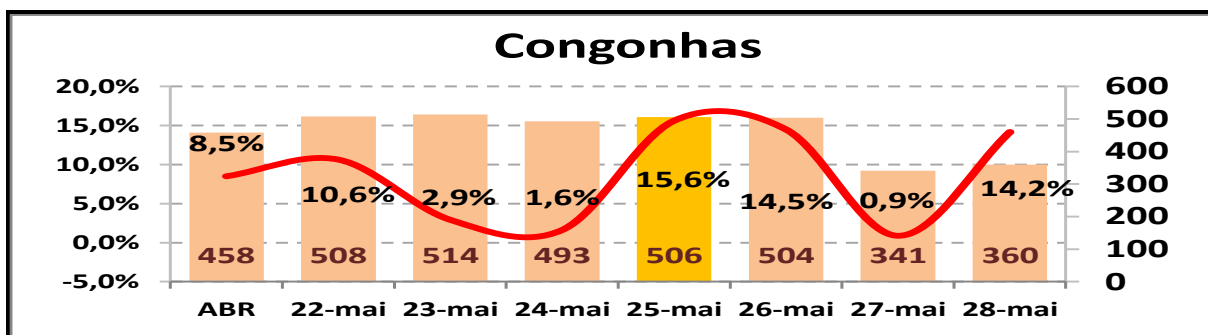


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Porto Alegre 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 10,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 15 h às 16 h, quando foi verificado índice de atraso de 37,5% com apenas oito movimentos previstos. A média diária de atrasos acima dos 10% 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).

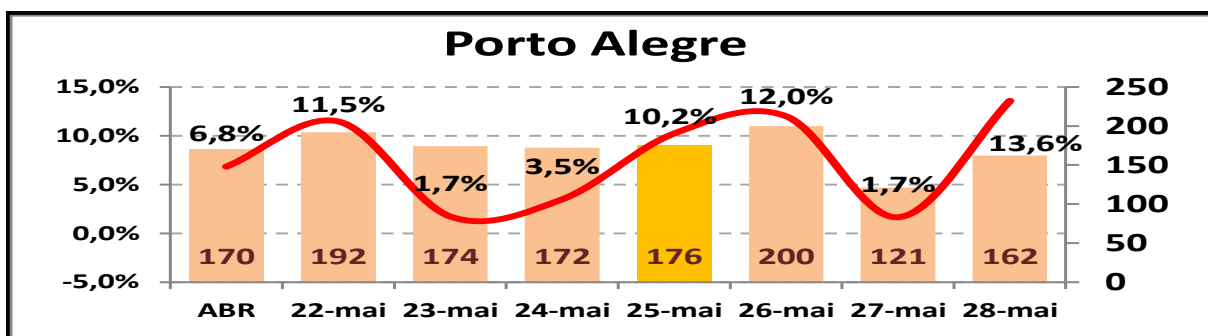


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 26

O aeroporto ficou impactado devido a operação da pista 35 de Congonhas juntamente com as interdições necessárias para a conclusão da obra na Taxiway Foxtrot, a Torre Congonhas solicitou novamente um maior espaçamento na final, pois o tempo de ocupação de pista foi sensivelmente aumentado de sorte esta medida impactou a o aeroporto. Em consequência, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança das operações aéreas e o balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar as 20 NM de separação entre tráfegos com destino à Congonhas oriundos das FIR BS, FIR CW e TMA RJ no período das 09 h 00 min até às 18 h 30 min.

No período das 22 h às 23 h, o índice de atrasos nesse aeroporto alcançou o patamar de 46,7%. Esse índice alcançou a média diária de 14,5% (figura 17).

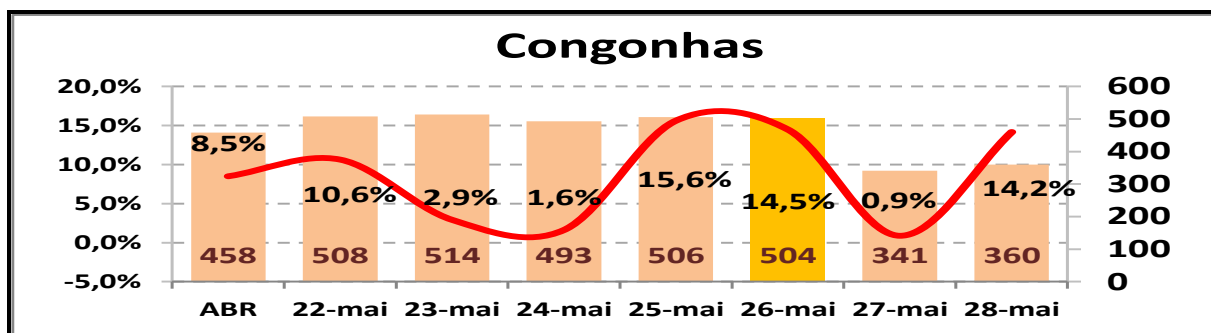


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo de Guarulhos podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto do Santos Dumont. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia. No período das 00 h às 01 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 33,3%. O índice alcançou a média diária de 12,9% (figura 18).

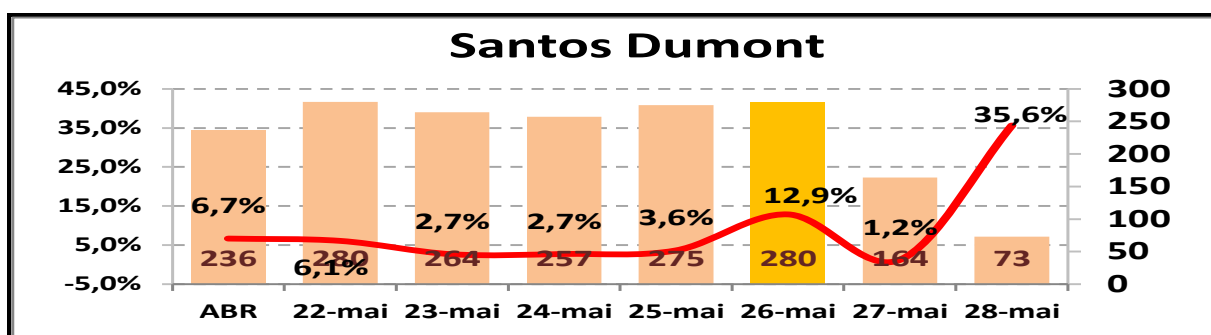


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Porto Alegre 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 12,0%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h, quando foi verificado índice de atraso de 26,7% com apenas quinze 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 19).

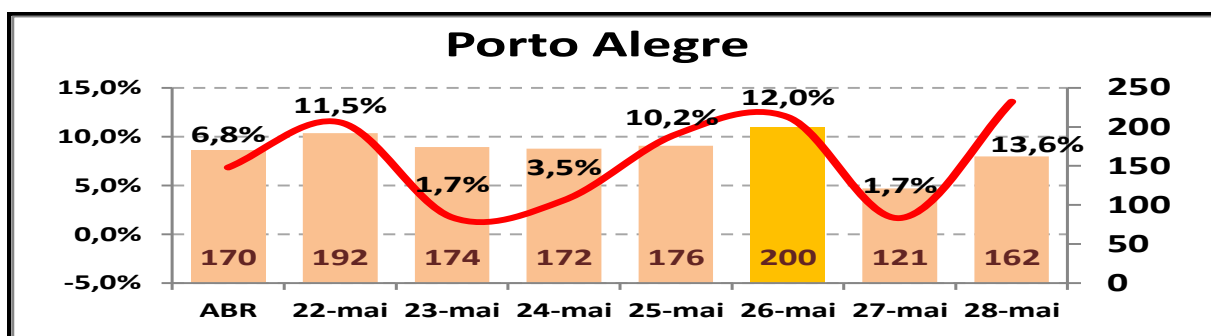


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 28

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo do Aeroporto do Santos Dumont que passou boa parte do dia operando abaixo dos mínimos IFR podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto do Congonhas. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia. No período das 22 h às 23 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 39,3%. O índice alcançou a média diária de 14,2% (figura 20).

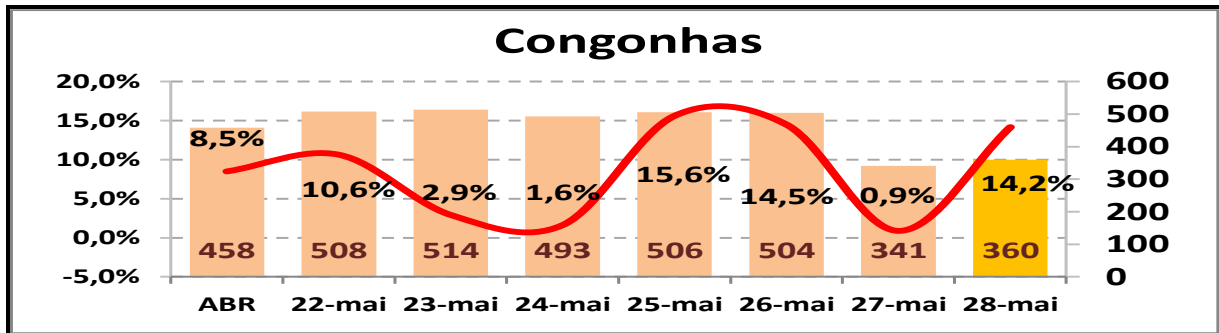


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo do Aeroporto de Curitiba que passou boa parte da manhã operando CAT II podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos no aeroporto do Guarulhos. Basta saber que não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia. No período das 08 h às 09 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 33,3%. Esse índice alcançou a média diária de 11,5% (figura 21).

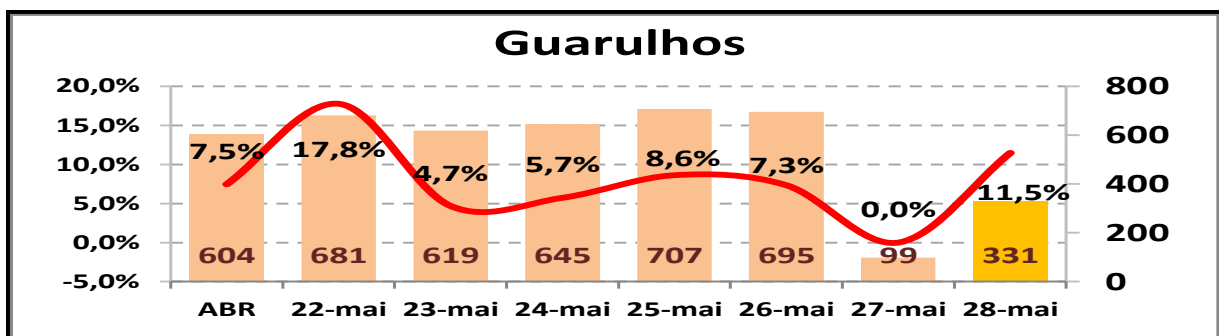


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Porto Alegre 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 13,6%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 00 h às 01 h, quando foi verificado índice de atraso de 62,5% com apenas oito movimentos previstos. A média diária de atrasos acima dos 10% 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 22).

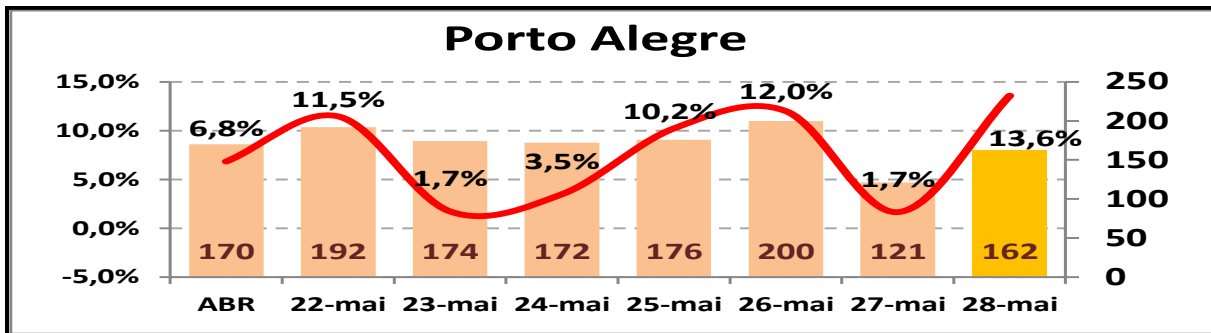


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo do Aeroporto de Curitiba que passou boa parte da manhã operando CAT II podem ter motivado o aumento nos índices de atrasos, aliado a esse fato, observa-se que no horário das 20 h às 21 h houve um baixíssimo número de movimentos previstos nesse intervalo e com isso ocorre o que chamamos de números relativos, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média. Assim no período das 20 h às 21 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 40%. Esse índice alcançou a média diária de 10,8% (figura 23).

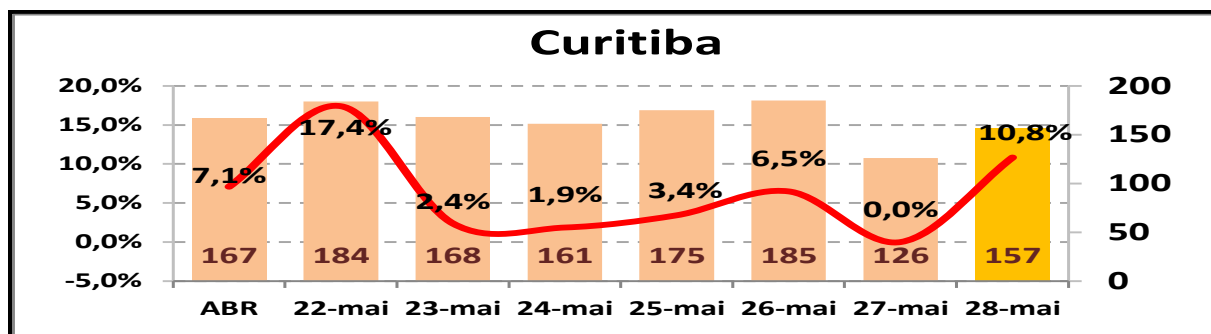


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Acredita-se que as condições meteorológicas adversas no aeródromo do Aeroporto do Santos Dumont que passou boa parte da manhã abaixo dos mínimos, ora pra decolagem, ora para pouso, certo é que foi o suficiente para o aumento nos índices de atrasos, aliado a esse fato, observa-se que no horário das 20 h às 21 h houve um baixíssimo número de movimentos previstos nesse intervalo e com isso ocorre o que chamamos de números relativos, onde cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média. Assim no período das 20 h às 21 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 100%. Esse índice alcançou a média diária de 35,6% (figura 24).

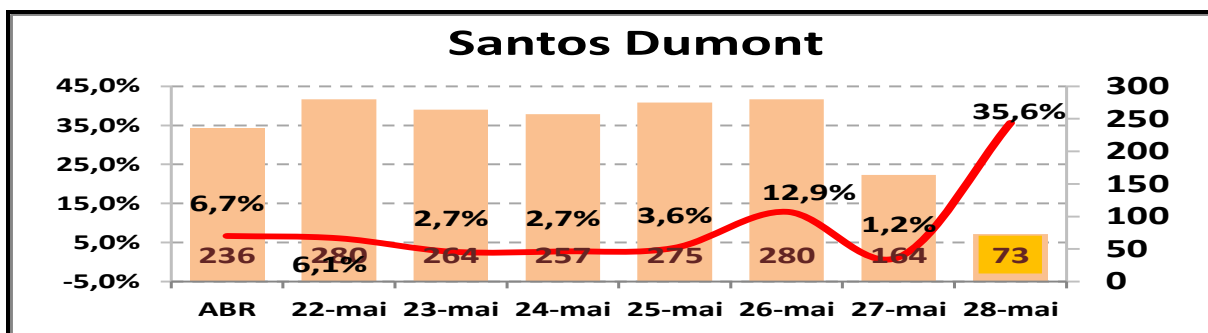


Figura 24 (fonte: HSTVOOS e GRU)

3 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Sabe-se que a meteorologia é uma das causas de impacto para o Controle de Tráfego Aéreo. Mas, nesta semana, pouco interferiu nos índices de atraso e assim, a nível nacional os índices se mantiveram abaixo dos 10% na maioria dos dias em análise.

Ressalta-se que o dinamismo das mudanças climáticas pode ser mitigado com a proatividade no monitoramento contínuo das condições meteorológicas. Os prestadores do serviço de meteorologia disponíveis no CGNA tem papel fundamental nesse processo, auxiliando os gerentes com informações que podem ajudar na melhor medida a ser adotada frente a um cenário meteorológico desfavorável, bem como, sua durabilidade.

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