

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



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO
DE 03.04.2017 A 09.04.2017**

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 03 de abril de 2017 a 09 de abril 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 02.04.2017 A 09.04.2017

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 verifica, a média relativa ao índice de atraso nacional do período ficou abaixo dos dez por cento, conforme ilustra a figura 1 abaixo.

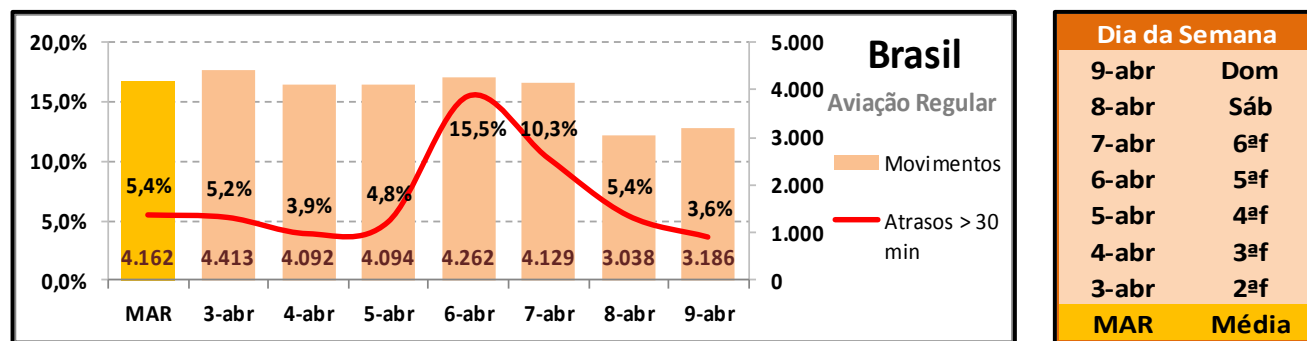


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado com um total de 4.342 movimentos nesse período, equivalente ao percentual de 15,06% do total de movimentos (figura 2).

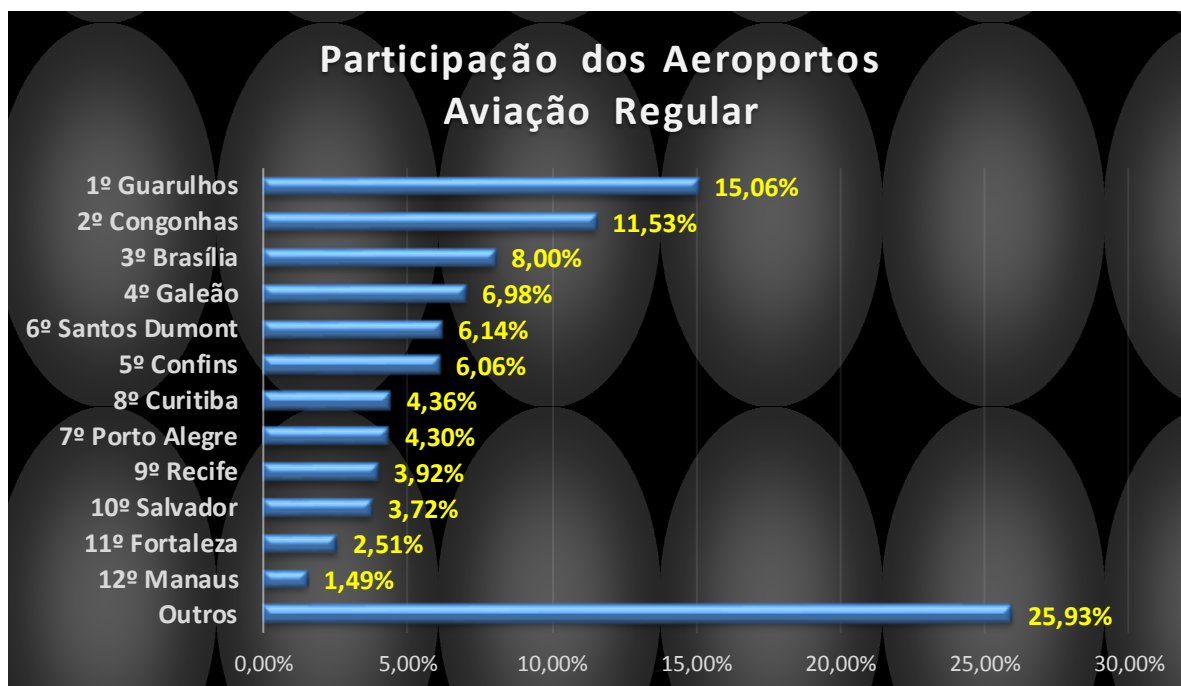


Figura 2 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em relação à semana anterior, percebe-se que houve uma leve redução no número de movimentos, mas um aumento considerável no índice médio de atraso. Infere-se que a meteorologia muito impactou na malha aérea.

Na semana analisada (de 03 de abril a 09 de abril de 2017) houve um total de 28.068 movimentos, com índice médio de atrasos de 7,13%. Isso equivale a 2,64% de movimentos a menos que a semana (de

27 de março de 2017 a 02 de abril de 2017) houve um total de 28.832 movimentos, com índice médio de atrasos de 4,79%. conforme ilustra a figura 3 abaixo.

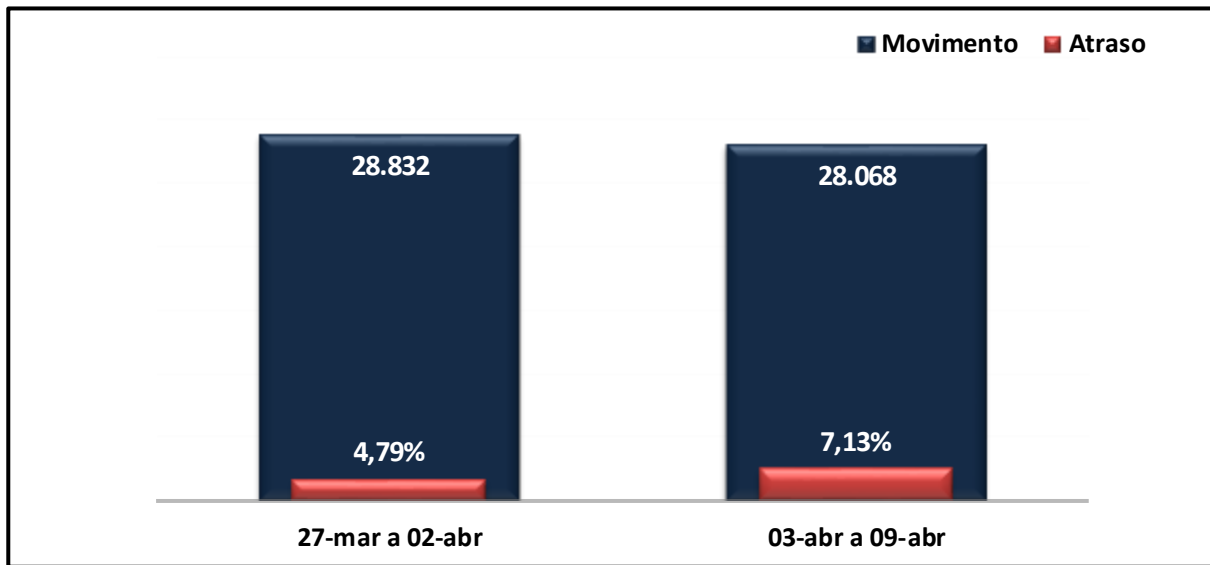


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Os gráficos abaixo apresentam o número de movimentos durante os sete dias da semana analisada com seus respectivos índices diários de atraso e compara esses números com os da semana anterior. Em termos de movimentos e índices de atraso não houve grandes alterações, exceção da quinta-feira, dia 06, que registrou significativo aumento no índice de atraso se comparado com a quinta-feira dia 30, conforme ilustram as figuras 4 e 5.

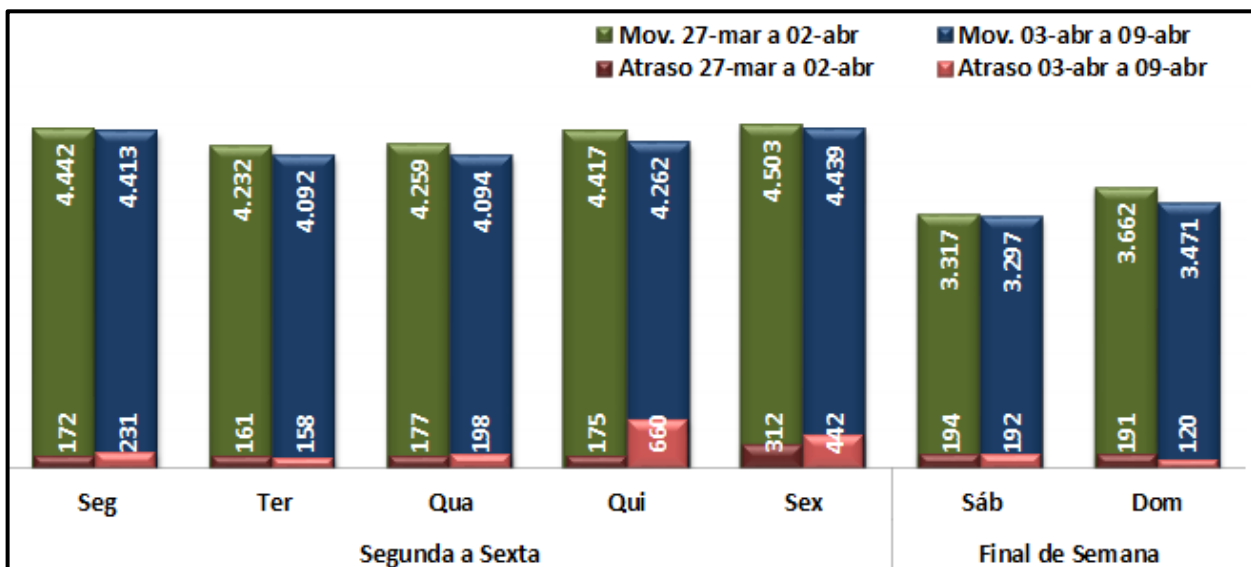


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e GRU)

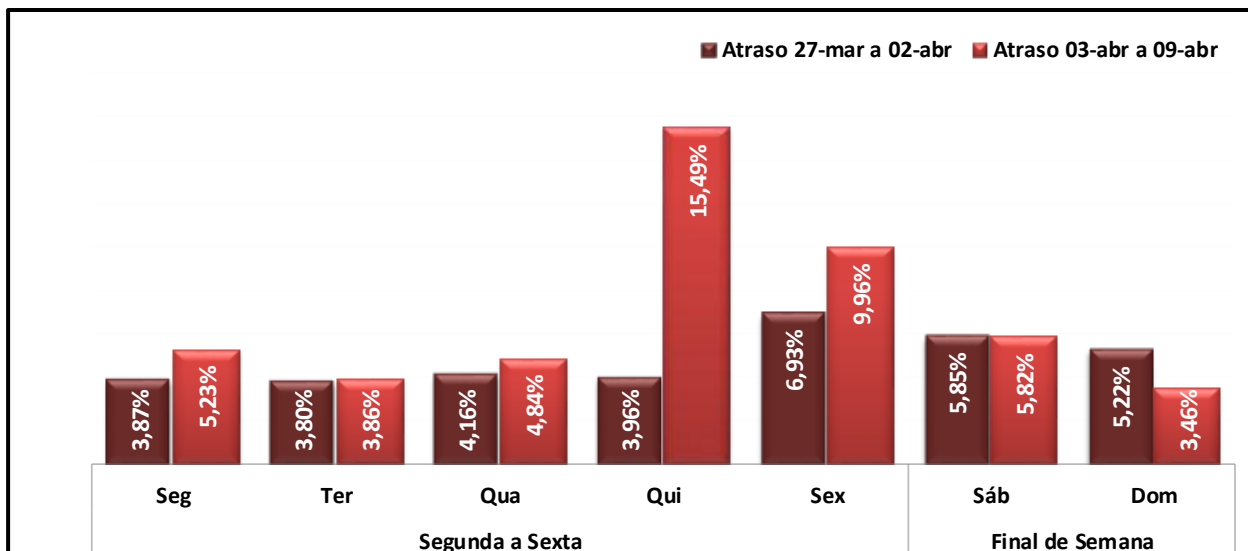


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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

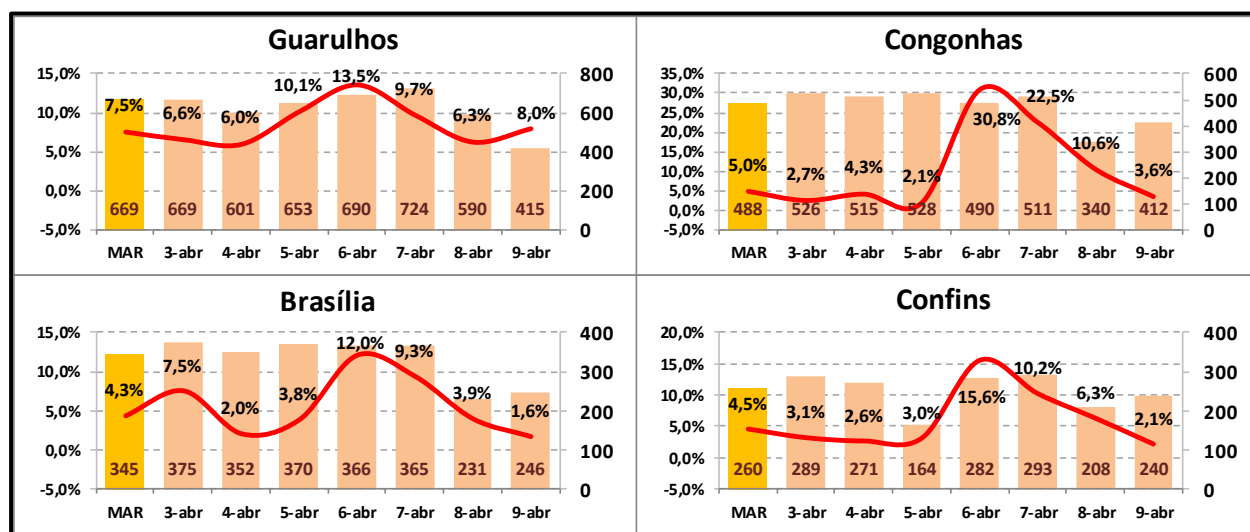


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e GRU)

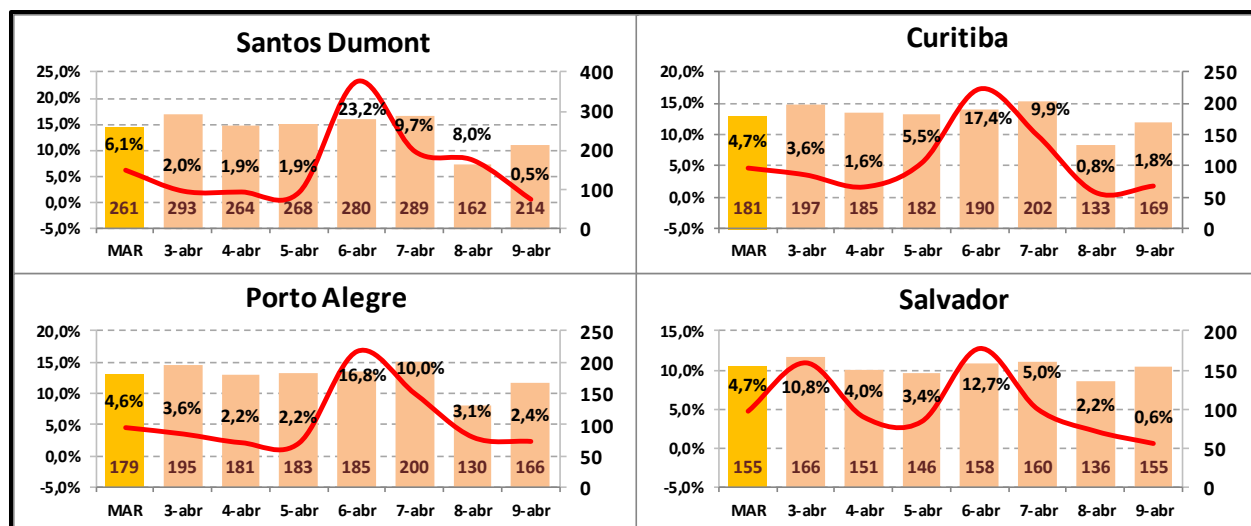


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e GRU)

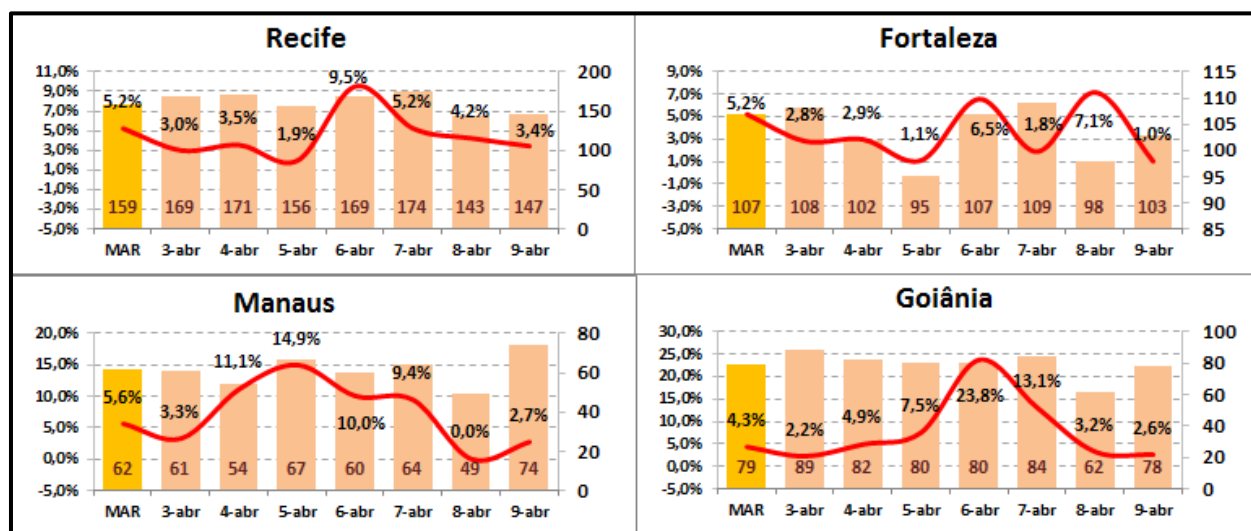


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e GRU)

2.3 – LOCALIDADES COM ATRASOS SUPERIORES A DEZ POR CENTO

Deve-se ressaltar 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.

DIA 03

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 10,8%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 21 h às 22 h, quando foi verificado índice de atraso de 33,3% com apenas nove movimentos. 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).

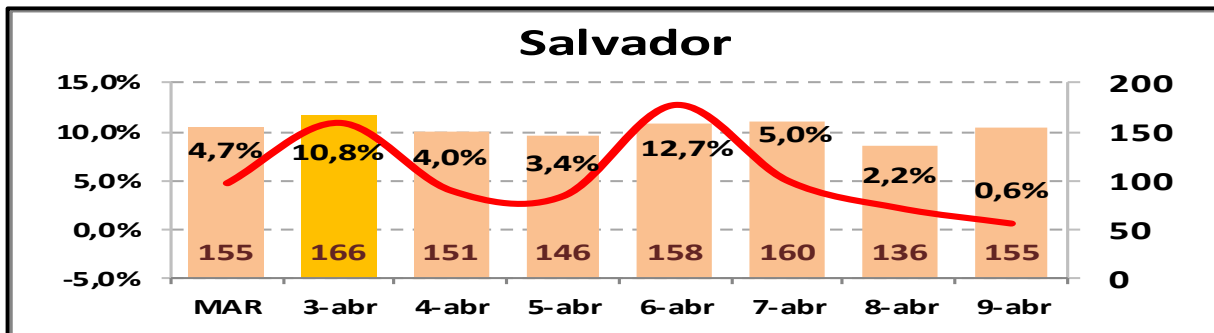


Figura 09 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 04

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 13,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 04 h às 05 h, quando foi verificado índice de atraso de 50% 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 10).

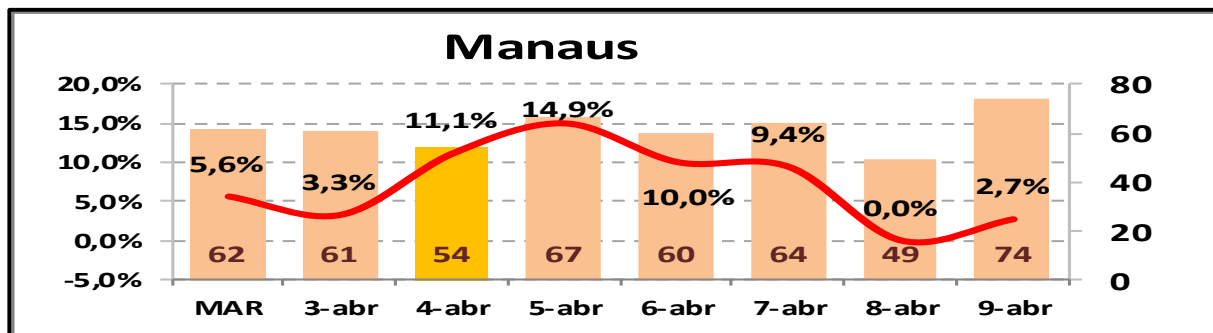


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 05

Um problema no tratamento dos planos de voos da Sala AIS de Campinas fez com que as decolagens do aeroporto de Guarulhos fossem impactadas desde as 07 h 26 min até as 09 h 30 min e, como medida mitigadora, o tratamento desses planos foram desviados para a Sala AIS de Confins. Assim, apresentou a média diária de atrasos de 10,1%. O período das 04 h às 05 h apresentou índice de atraso de 33,3%, com nove movimentos e novamente no intervalo compreendido entre 06 h e 08 h (figura 09).

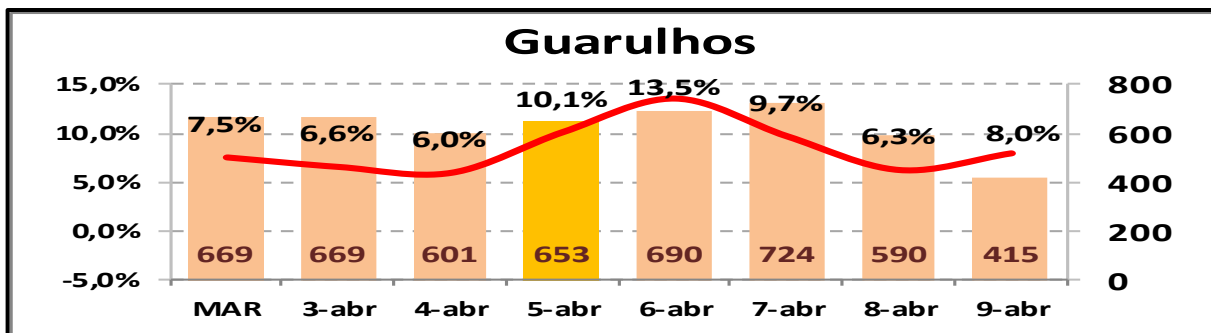


Figura 11 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Eduardo Gomes 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 14,9%. O período das 09 h às 10 h apresentou índice de atraso de 100 % com um movimento previsto e novamente no intervalo entre 20 h e 21 h. 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).

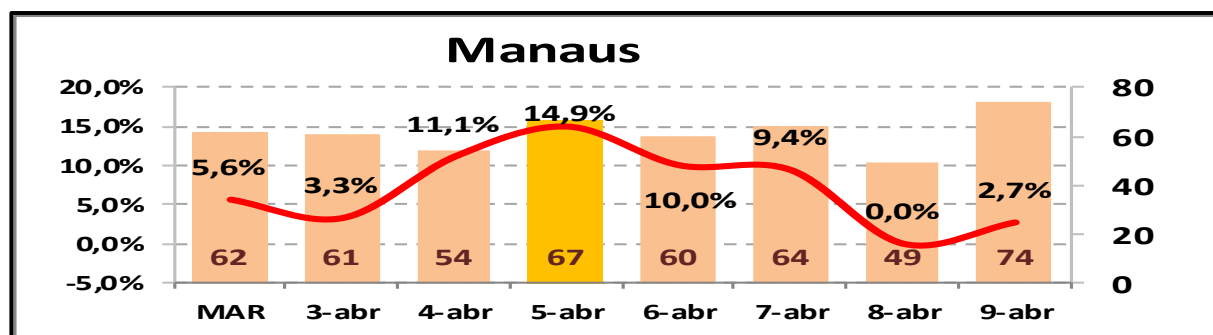


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 06

Um problema no tratamento dos planos de voos da Sala AIS Campinas fez com que as decolagens do aeroporto de Guarulhos fossem impactadas desde 07 h 26 min até 09 h 30 min. Como medida mitigadora, o tratamento desses planos fora delegado à Sala AIS de Confins, tendo como média diária atrasos de 13,5%. O período das 08 h às 09 h apresentou índice de atraso de 25% (figura 13).

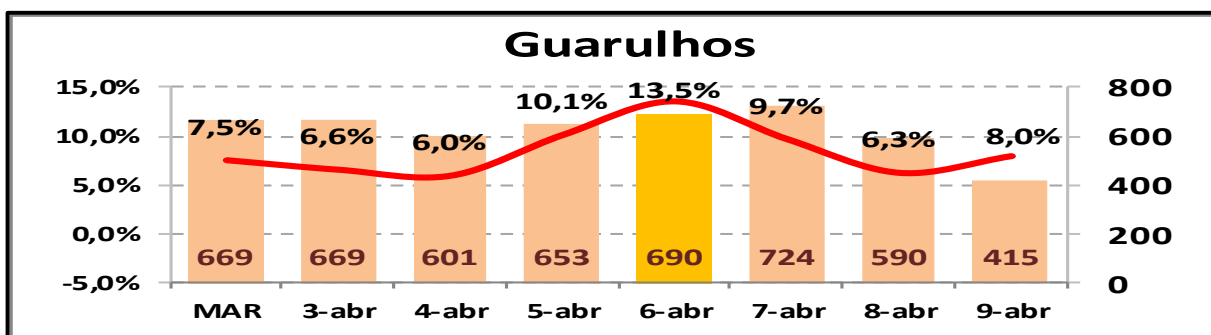


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Vários eventos fizeram com que os índices de atrasos do aeroporto de Congonhas ficassem alto nesse dia. O primeiro foi às 11 h 46 min com o reporte de pista escorregadia informado por uma aeronave comercial, foram suspensas as aproximações das 11 h 33 min às 11 h 39 min e diversas aeronaves fizeram órbitas. O segundo, às 18 h 27 min uma aeronave privada furou o pneu após o pouso na RWY 35L que ficou impraticável das 18 h 25 min às 18 h 35 min, várias aeronaves fizeram esperas, porém, nenhuma aeronave alternou. No intervalo de 19 h 38 min às 20 h 20 min as aeronaves optaram em não aproximar para SBSP devido à pista molhada e à visibilidade restrita. Assim, a média diária de atrasos foi de 30,8%, sendo o período de maior índice o intervalo das 23 h às 00 h, com índice de atraso de 28% (figura 14).

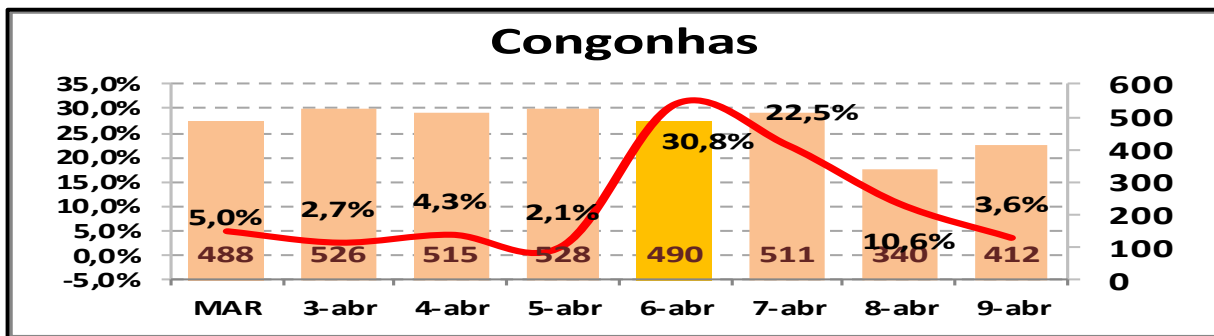


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Brasília não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados, mas devido aos eventos que impactaram o aeroporto de Congonhas, sofreu também os efeitos e apresentou a média diária de atrasos de 12%. Como o período das 23 h às 00 h, que apresentou índice de atraso de 30,4% (figura 15)

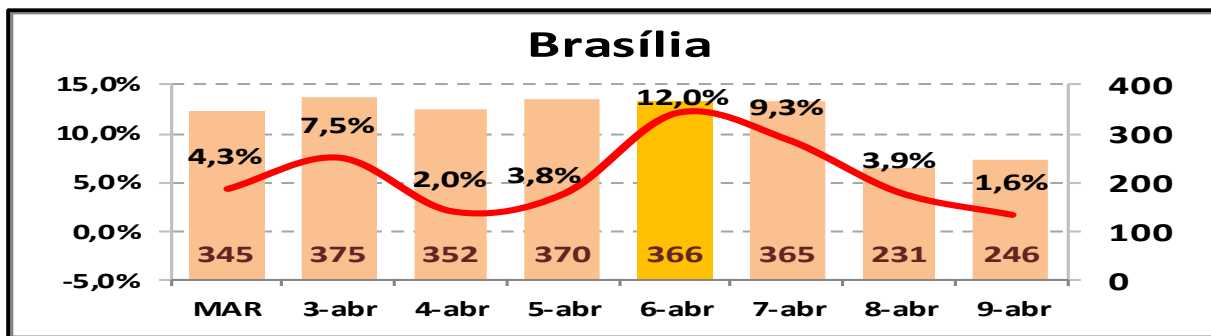


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Confins foi impactado devido a uma aeronave comercial que seguia para pouso e não recebeu informação de indicação do trem de pouso baixado. Assim, várias aeronaves efetuaram esperas, sendo certo que após o procedimento de passagem baixa para a verificação o pouso foi efetuado normalmente às 11 h 16 min e após vistoria a pista foi liberada. O episódio foi suficiente para elevar o índice de atraso, representado por uma média diária de 15,6%, sendo o horário de maior índice o intervalo das 22 h às 23 h, no qual foi verificado índice de atraso de 44% (figura 16).

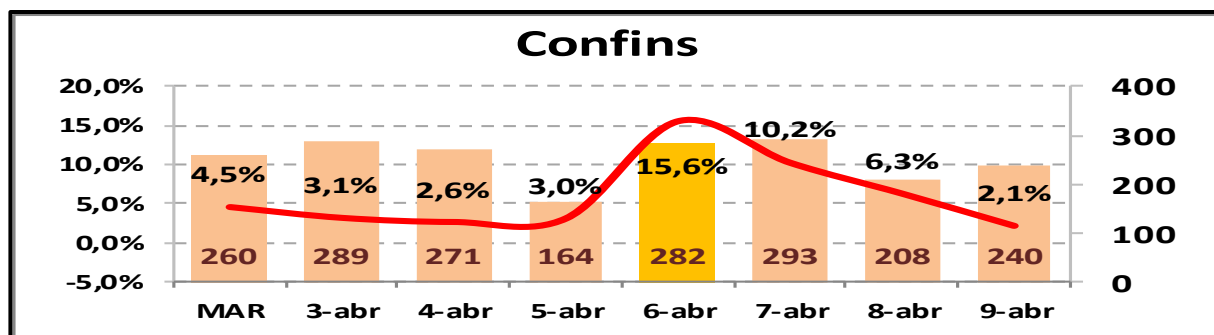


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Santos Dumont não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas devido aos eventos que impactaram o aeroporto de Congonhas que possui vários voos diretos para aquele aeroporto, sofreram também os efeitos e apresentou a média diária de atrasos de 23,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 20 h às 21 h, em que foi verificado índice de atraso de 47,6% (figura 17).

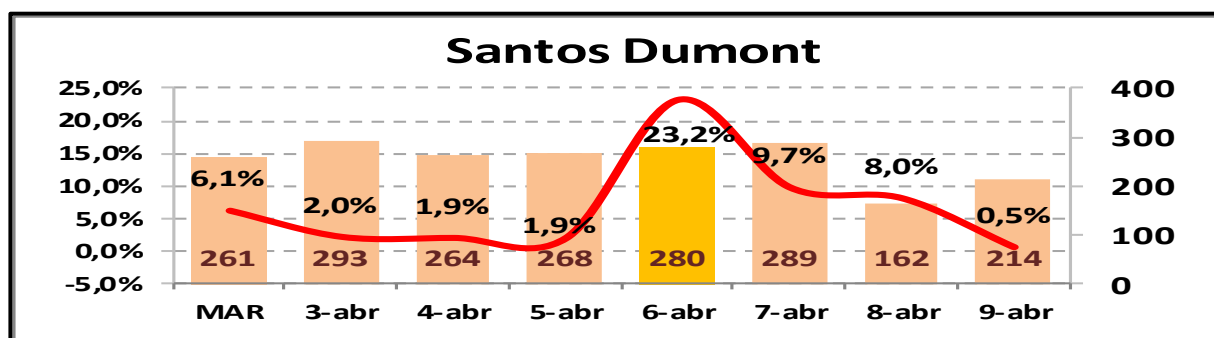


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 devido aos eventos que impactaram o aeroporto de Congonhas que possui vários voos diretos para aquele aeroporto, sofreram também os efeitos, principalmente por aguardarem no solo do aeroporto de procedência a autorização de decolagem, e assim apresentou a média diária de atrasos de 17,4%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 20 h às 21 h, em que foi verificado índice de atraso de 44,4% (figura 18)

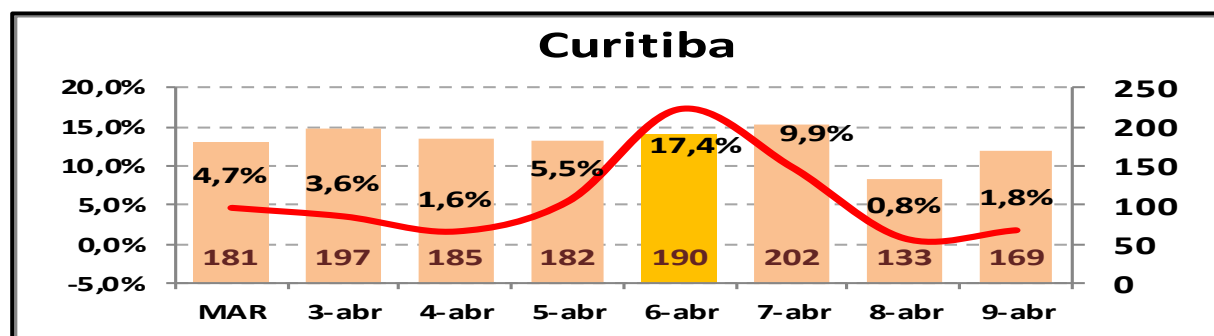


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 devido aos eventos que impactaram o aeroporto de Congonhas que possui vários voos diretos para aquele aeroporto, sofreram também os efeitos, principalmente por aguardarem no solo do aeroporto de procedência a autorização de decolagem, e assim apresentou a média diária de atrasos de 16,8%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 22 h às 23 h, em que foi verificado índice de atraso de 50% (figura 19).

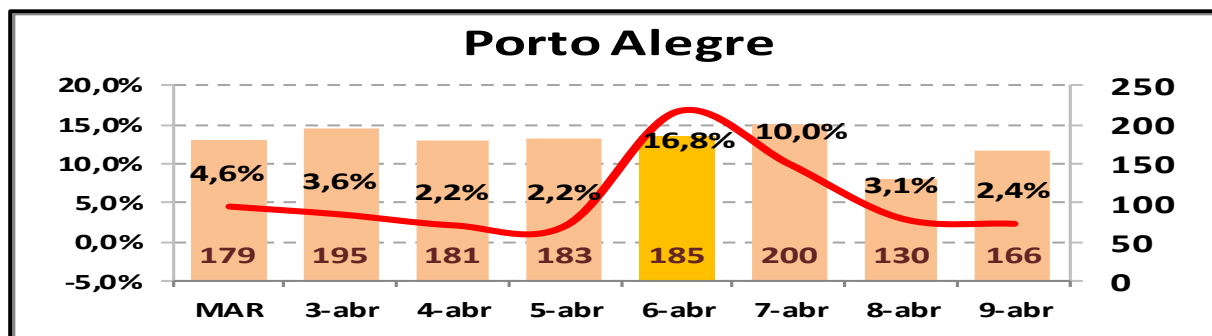


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 12,7%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 23 h às 00 h, quando foi verificado índice de atraso de 33,3% com apenas seis movimentos. A média diária de atrasos acima dos dez por cento é justificada pelo baixíssimo número de movimentos previstos para cada hora do dia, em que cada atraso contribui de maneira significativa e decisiva para a elevação dessa média (figura 20).

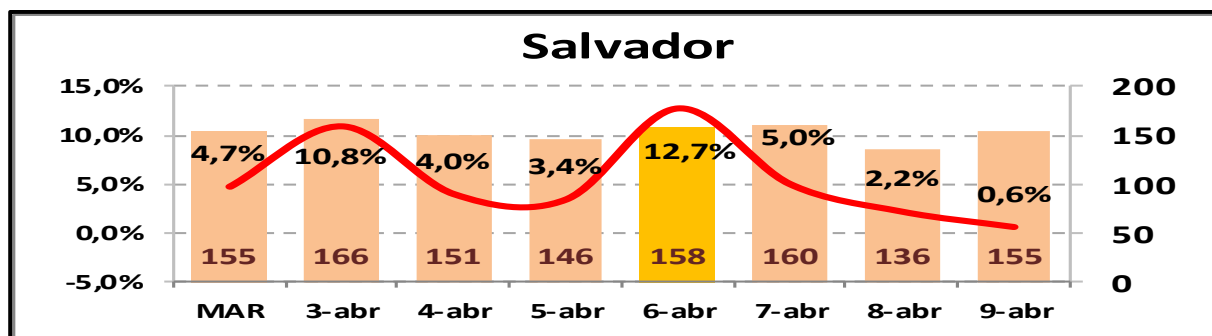


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 07

O aeroporto de Congonhas devido as condições meteorológica operou com restrição, principalmente na decolagem, onde foi implementada separação de 3 em 3 minutos na decolagem, pois o setor Echo da Terminal São Paulo estava com bastante desvios de formações e assim, essa medida durou de 17 h 30 min até 19 h 35 min e assim apresentou a média diária de atrasos de 22,5% sendo o horário de maior índice o intervalo das 00 h às 01 h, em que foi verificado índice de atraso de 44,8% (figura 21).

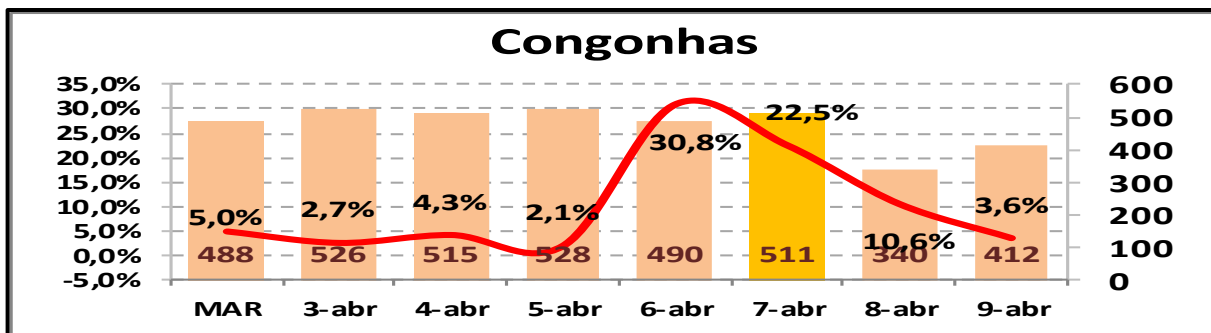


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Confins não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atraso registrados ao longo do dia, mas devido aos eventos que impactaram o aeroporto de Guarulhos que possui vários voos diretos para aquele aeroporto, sofreram também os efeitos, principalmente por aguardarem no solo do aeroporto de procedência a autorização de decolagem das 23 h 25 min às 23 h 45 min, e assim apresentou a média diária de atrasos de 10,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 18 h às 19 h, em que foi verificado índice de atraso de 23,1% (figura 22).

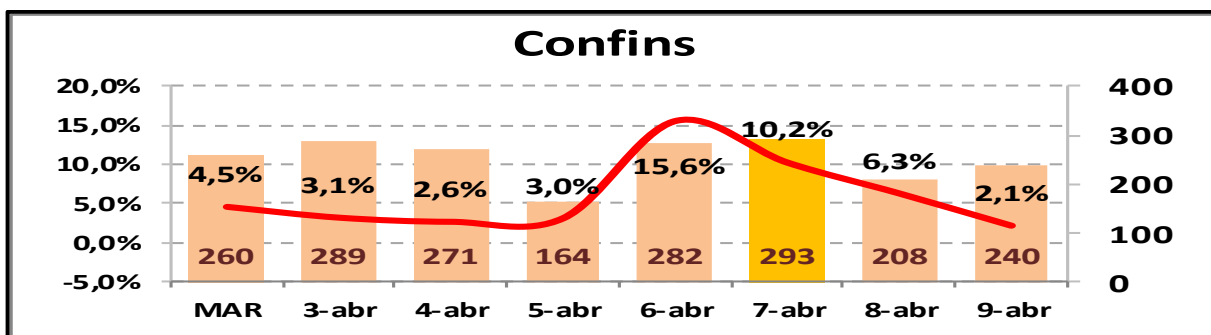


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 08

O aeroporto de Congonhas 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 10,6%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 11 h às 12 h, quando foi verificado índice de atraso de 18,8 chegando a crer que se trata de um pico de demanda injustificável. (Figura 23)

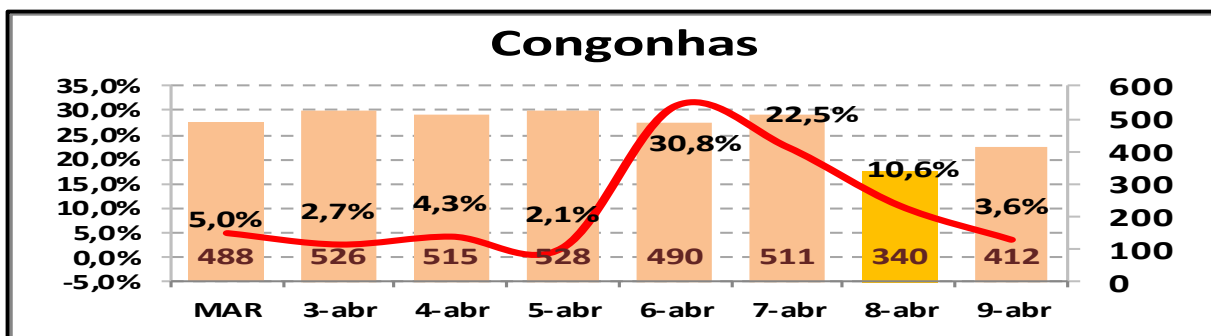


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e GRU)

3 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Sabe-se que a meteorologia é uma das maiores causadoras de impacto e sobrecarga para o Controle de Tráfego Aéreo. Após análise dos principais fatores que contribuíram para a elevação dos índices de atraso. Esta semana a meteorologia 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, já que uma medida ATFM inadequada pode acarretar atrasos desnecessários à aviação como um todo.

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