

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



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO
DE 09.01.2017 A 15.01.2017**

1 – INTRODUÇÃO:

A IAC 1502-0699 é a norma adotada pela ANAC para mensurar o desempenho das empresas de transporte aéreo brasileiras, quando da operação de voos regulares. Tal 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 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 determinada companhia aérea é regular, pontual e eficiente. Vale ressaltar que, quando falamos 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-operacional 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 9 de janeiro de 2017 a 15 de janeiro 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-OPERACIONAL DE 09.01.2017 A 15.01.2017

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 acima dos dez por cento apenas nos dias 10 e 11 de janeiro conforme ilustra a figura 1 abaixo.

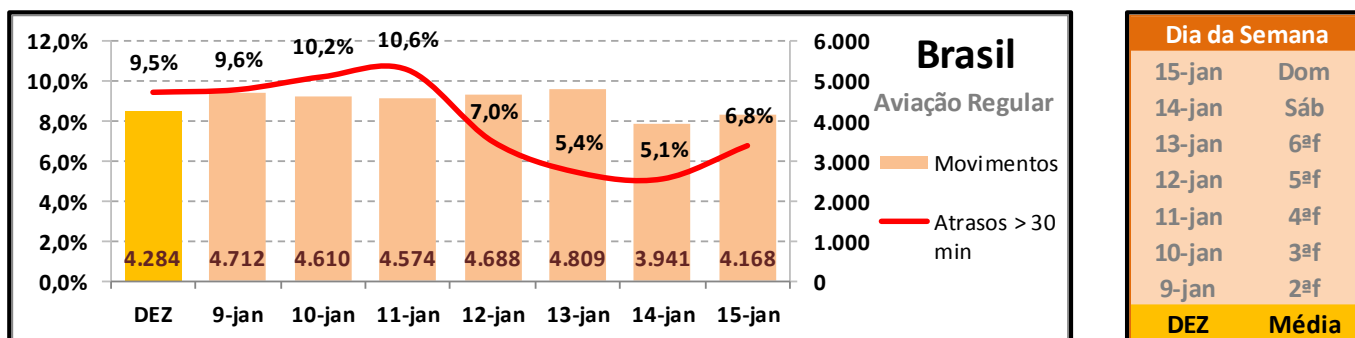


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado com um total de 5.062 movimentos neste período, equivalente ao percentual de 16,07% do total de movimentos (figura 2).



Figura 2 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Comparativamente com a semana anterior, percebe-se que não houve grandes alterações no que se refere ao número total de movimentos e índices médio de atraso.

Na semana analisada (de 9 de janeiro de 2017 a 15 de janeiro de 2017) houve um total de 31.502 movimentos, com índice médio de atrasos de 7,88%. Isso equivale a 1,67% de movimentos a mais que a semana anterior (de 2 de janeiro de 2017 a 8 de janeiro de 2017) houve um total de 30.985 movimentos, com índice médio de atrasos de 7,10%, conforme ilustra a figura 3 abaixo.

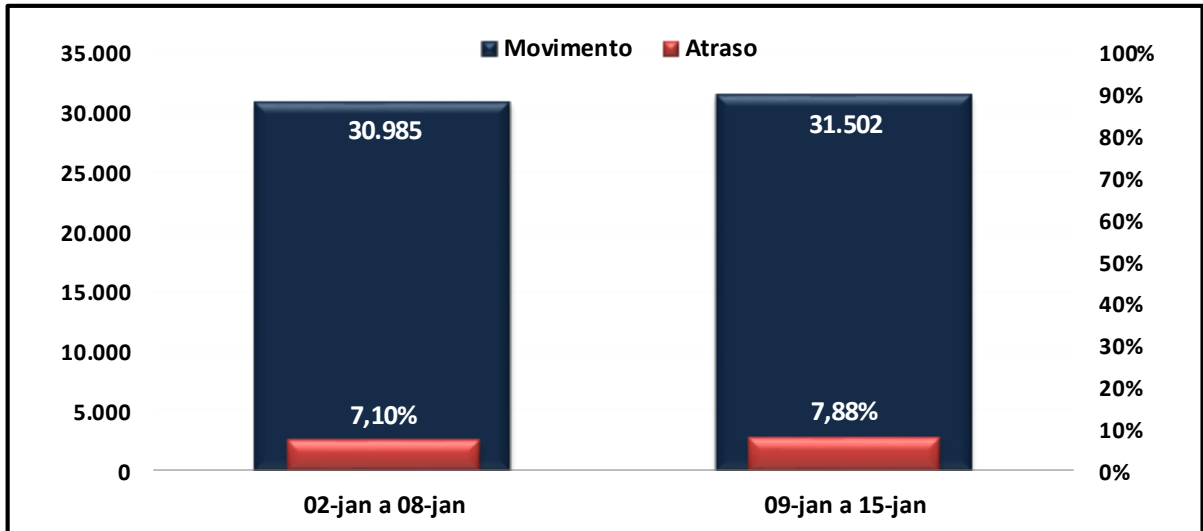


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 conforme ilustram as figuras 4 e 5.

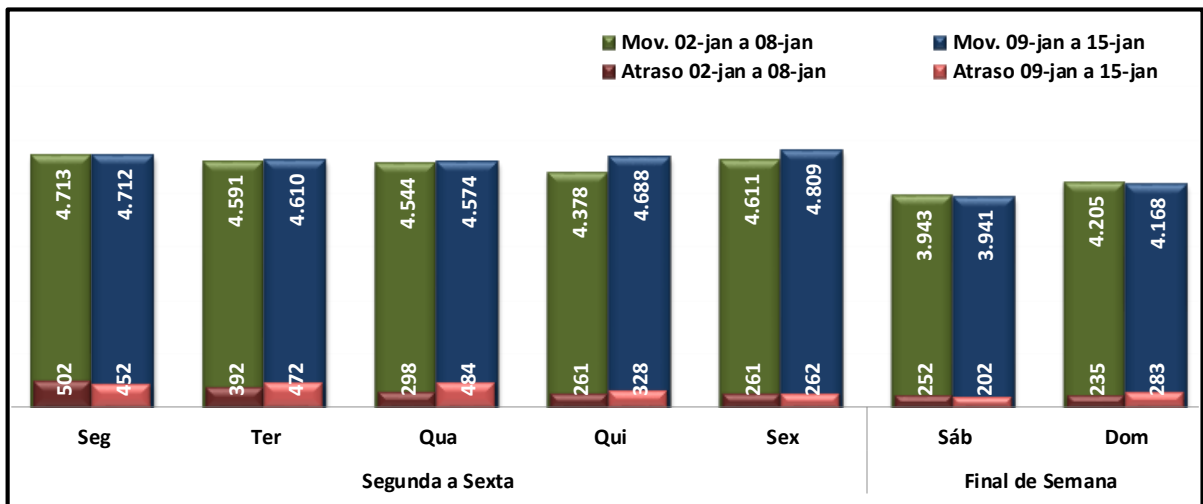


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e GRU)

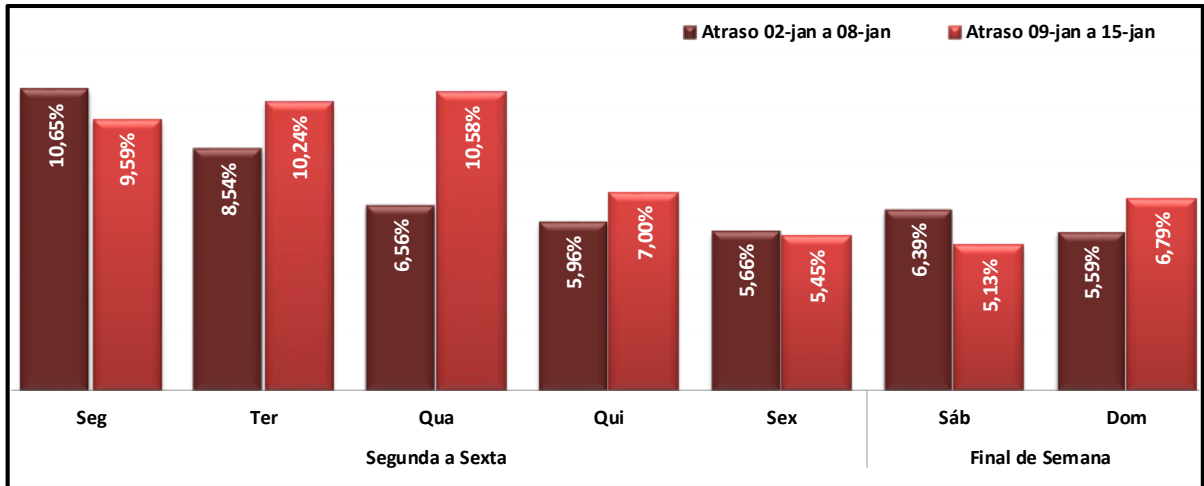


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e GRU)

2.2 – LOCALIDADES ANALISADAS POR RANKING DE MOVIMENTAÇÃO

Abaixo estão os gráficos de todos 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).

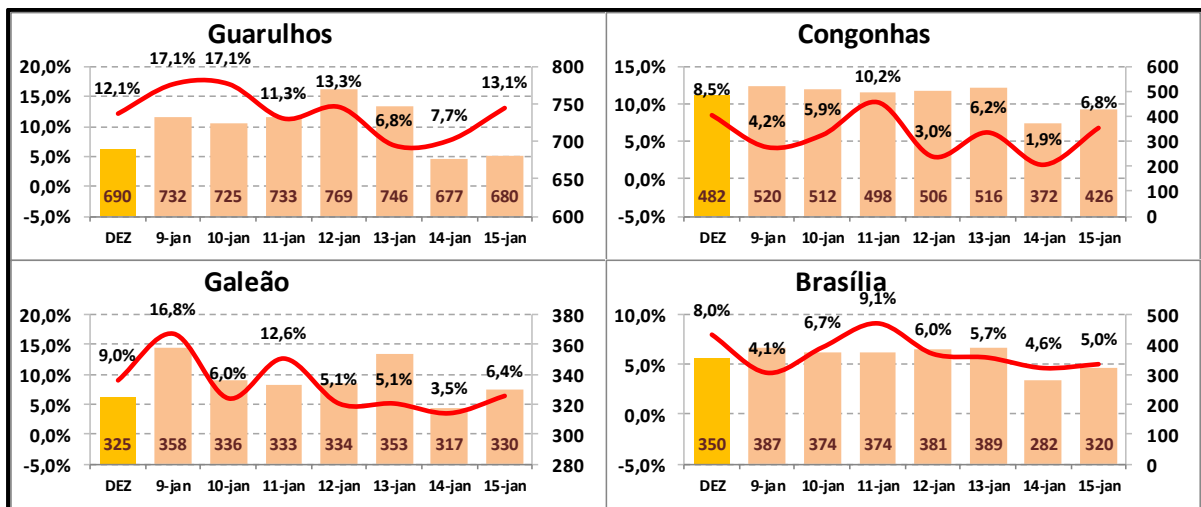


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e GRU)

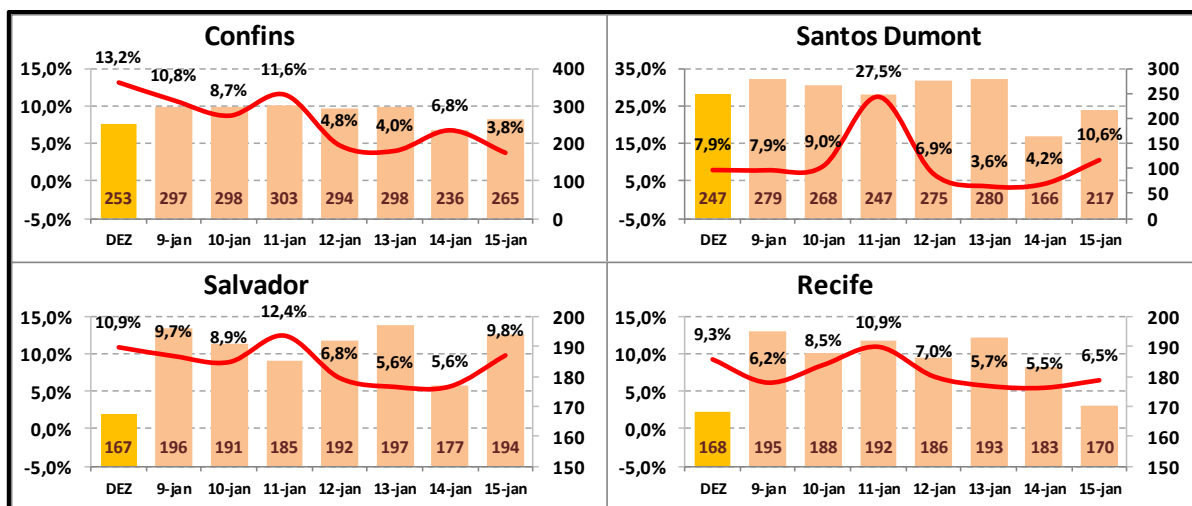


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e GRU)

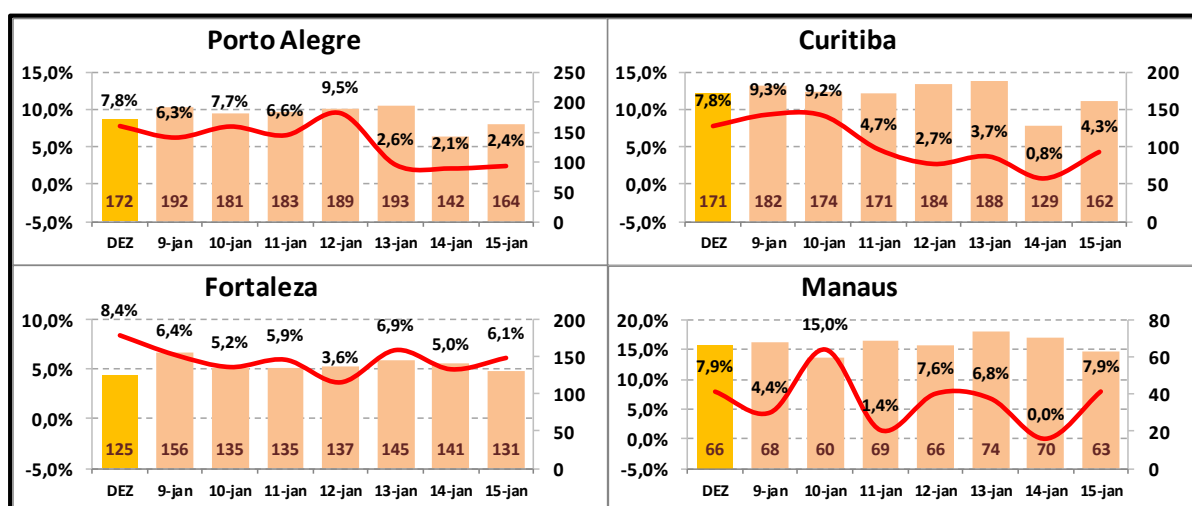


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e GRU)

2.3 – LOCALIDADES COM ATRASOS SUPERIORES A DEZ POR CENTO

Deve-se ressaltar que esta análise pós-operacional 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 09

O aeroporto de SBGR esteve submetido a chuva forte e vento de rajada de até 30 KT com reporte de Wind Shear na reta final da RWY 09R. Em consequência, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança nas operações aéreas e balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar a separação de 20 NM entre os tráfegos procedentes das FIR BS, FIR CW, FIR

RE e TMA RJ com destino a Guarulhos no período das 15 h 50 min às 21 h 55 min UTC. O índice de atraso no aeroporto de Guarulhos alcançou o patamar de 50%, no período das 22 h às 23 h, diluindo-se ao longo do dia e atingindo a média diária de atrasos de 17,1% (figura 9).

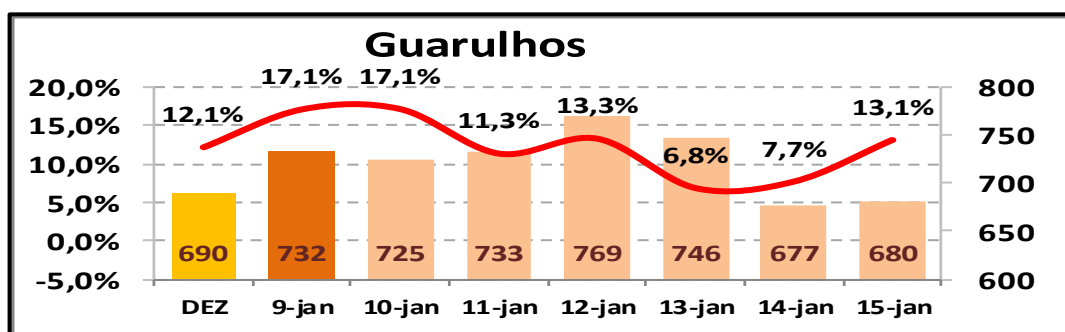


Figura 9 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Os aeroportos do Galeão e de Confins tiveram suas operações impactadas pelas condições meteorológicas adversas no aeroporto de Guarulhos. Sabe-se que qualquer condição adversa em aeroportos de grande movimento, impacta boa parte da malha aérea. Nesse caso, elevou o índice nos aeroportos de Confins e Galeão. O Aeroporto do Galeão apresentou índice de atraso de 66,7% no período das 3 h às 4 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 16,8% (figura 10). O Aeroporto Confins apresentou índice de atraso de 41,7% no período das 00 h às 01 h UTC. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 10,8% (figura 11).

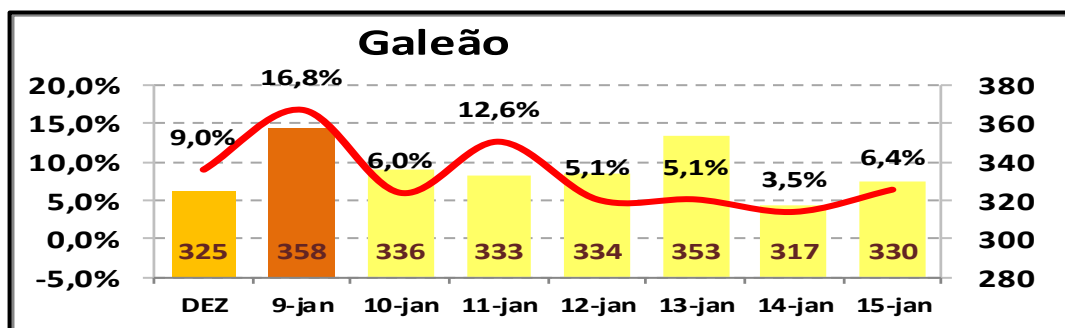


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e GRU)

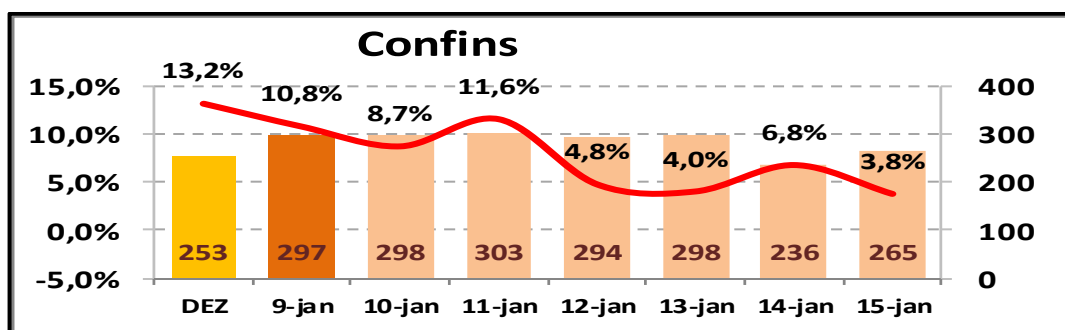


Figura 11 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 10

O aeroporto de SBGR esteve submetido a chuva forte e mudança de operação para RWY 27 no momento de maior movimento. Em consequência, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança nas operações aéreas e balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar a separação de 30 NM entre os tráfegos procedentes das FIR BS, FIR CW, FIR RE e TMA RJ com destino a Guarulhos no período das 19 h 00 min às 00 h 00 min UTC. O índice de atraso no aeroporto de Guarulhos alcançou o patamar de 65,8% no período das 0 h à 1 h, diluindo-se ao longo do dia e atingindo a média diária de atraso de 13,1% (figura 12).

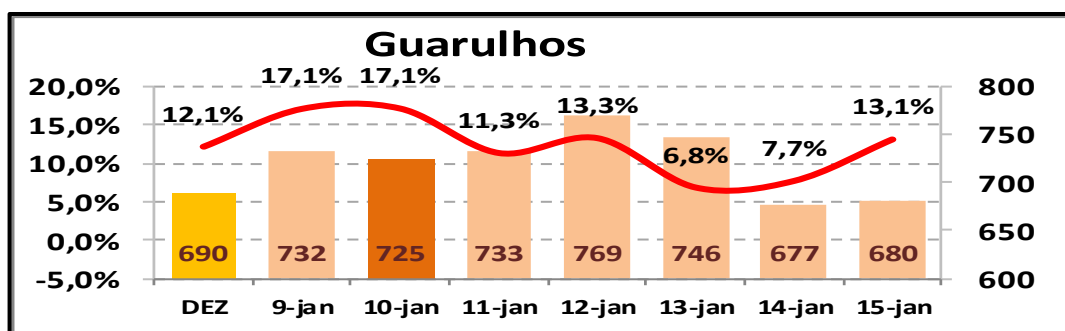


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de SBEG 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%. Como exemplos, podem ser citados os horários das 19 h às 20 h, quando foi verificado índice de atraso de 50 % com apenas dois movimentos previstos e, das 15 h às 16 h UTC, quando foi verificado índice de atraso de 33,3% com apenas três 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 13).

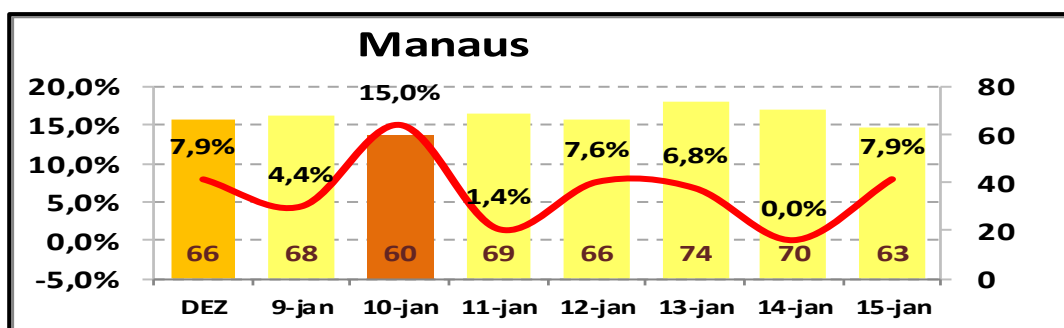


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 11

De uma forma geral, o dia 11 de janeiro de 2017 foi marcado pela predominância de condições meteorológicas desfavoráveis em alguns aeroportos do país no fim da tarde. O aeroporto mais impactado foi Santos Dumont, que em função de vento forte, com rajada de 30 KT, inviabilizaram as decolagens das aeronaves deste aeroporto entre 19 h e 26 min às 19 h e 48 min, colaborando para a elevação dos índices nos demais aeroportos. Nesse dia, os seguintes aeroportos foram impactados com atrasos acima de 10%: Santos Dumont 27,5%, Guarulhos 11,3 %, Congonhas 10,2%, Galeão 12,6%, Confins 11,6%, Recife 10,9% e Salvador com 12,4%, conforme gráficos abaixo.

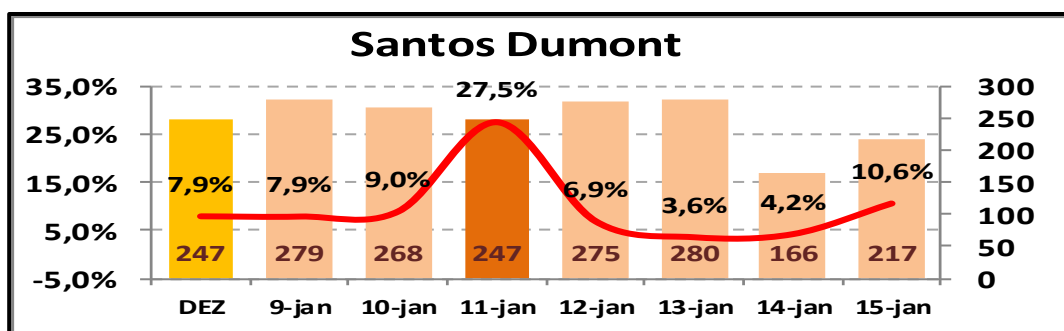


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e GRU)

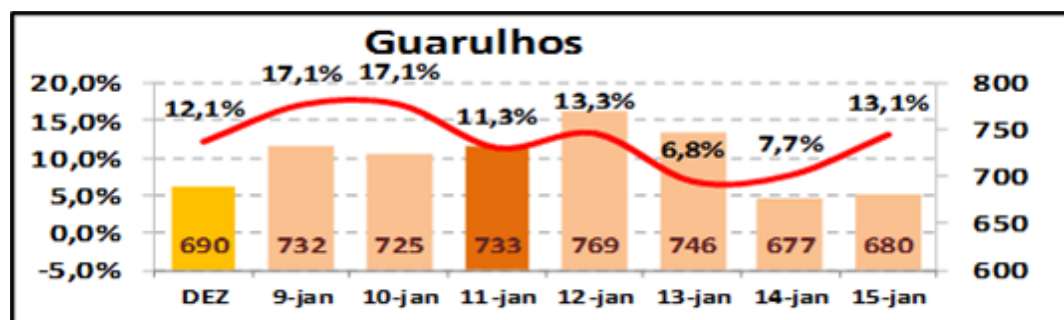


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e GRU)

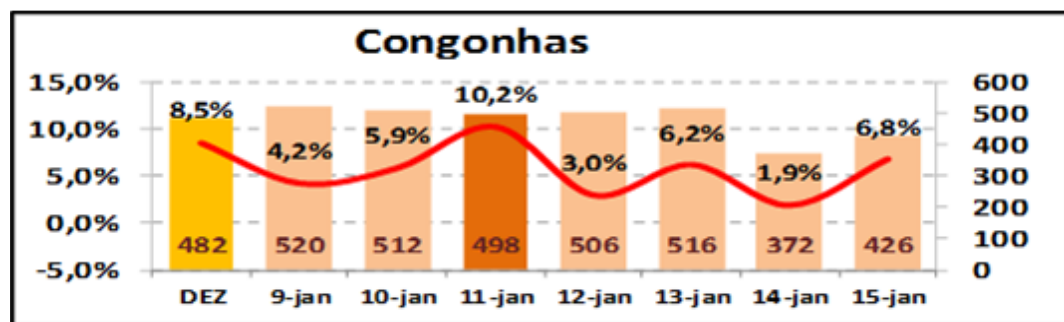


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e GRU)

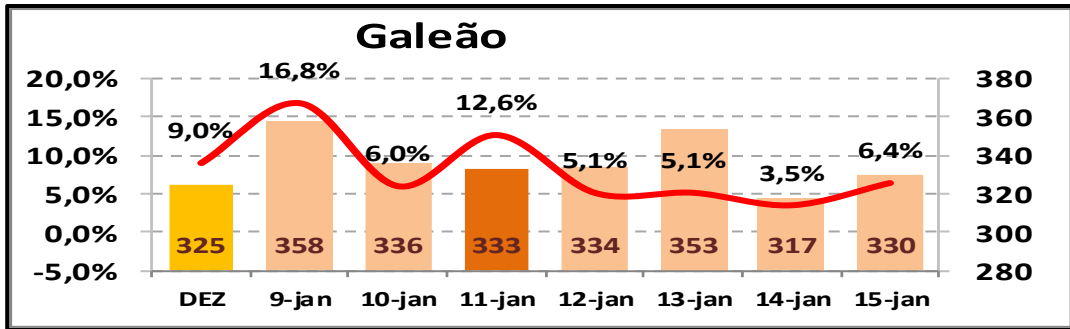


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e GRU)

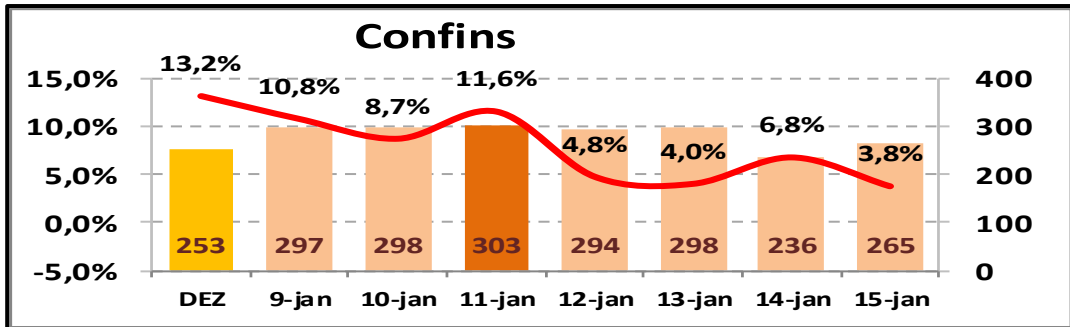


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e GRU)

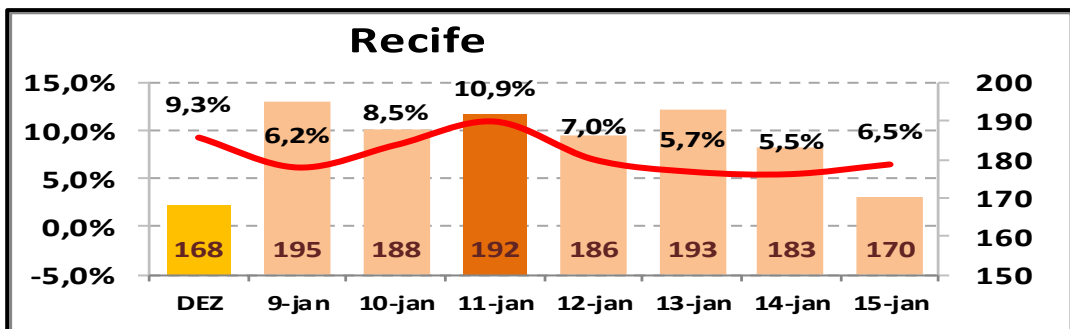


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e GRU)

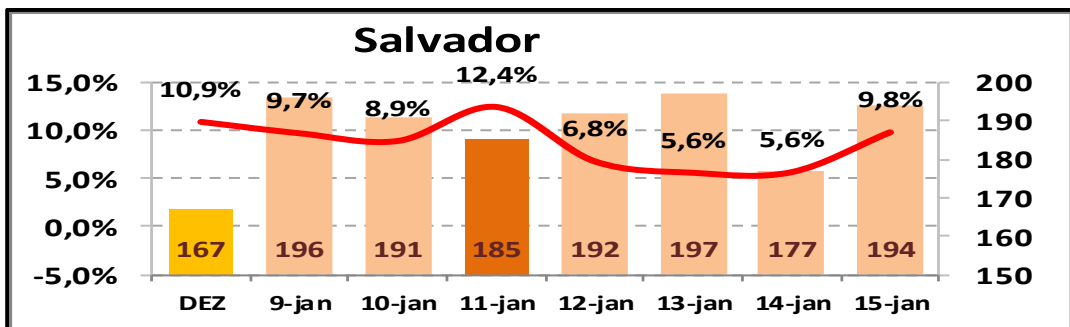


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 12

O aeroporto de SBGR esteve submetido a chuva forte com mudança de pista no horário de maior movimento e, em função dessa chuva, as aeronaves decidiram não aproximar, aguardando as melhorias do tempo. Em consequência, foi suspenso o ingresso na TMA SP das aeronaves procedentes da FIR BS e FIR CW, no período das 22 h 05 min às 22 h 22 min. Além deste fato, durante este dia, foram necessárias medidas ATFM para a manutenção da segurança nas operações aéreas e balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar a adoção de separação de 20 NM entre os tráfegos procedentes das FIR BS, FIR CW, FIR RE e TMA RJ com destino a Guarulhos, no período das 16 h 20 min às 21 h 55 min. O índice de atraso no aeroporto de Guarulhos alcançou o patamar de 39,2% no período das 23 h às 00, diluindo-se ao longo do dia e atingindo a média diária de atrasos de 13,3% (figura 21).

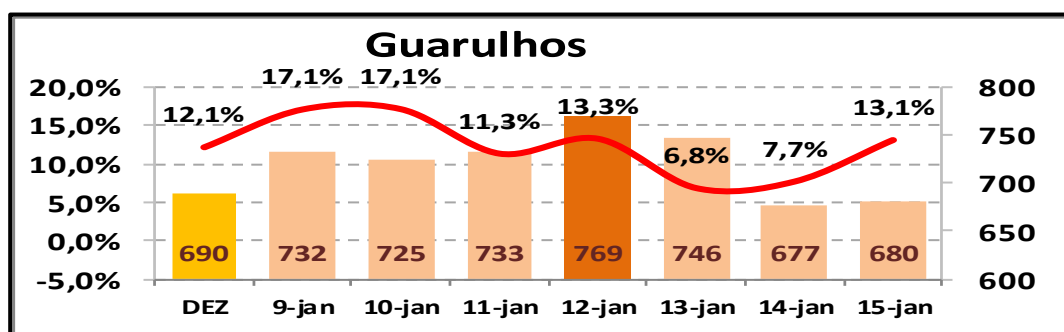


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 15

O aeroporto de SBGR esteve submetido a chuva forte e a mudança de operação para RWY 09 na hora de maior movimento. Além disso, a pista 09L ficou impraticável das 15 h 30 min às 16 h 23 min em função de buraco na pista, sendo necessário reparo emergencial. Diante dos fatos, foram aplicadas medidas ATFM para a manutenção da segurança nas operações aéreas e balanceamento do fluxo de tráfego aéreo. Como exemplo, pode-se citar a separação de 30 NM entre os tráfegos procedentes das FIR BS e FIR CW com destino a Guarulhos no período das 16 h 22 min às 18 h 10 min.

O índice de atrasos no aeroporto de Guarulhos alcançou o patamar de 44,7%, no período das 01 h às 02 h, diluindo-se ao longo do dia e atingindo a média diária de atrasos de 13,1% (figura 22).

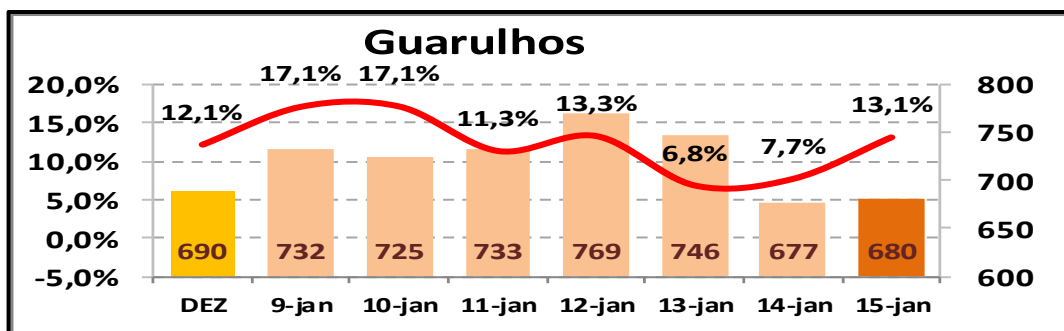


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de SBRJ 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 10,6%. O fato do aeroporto de Congonhas ter sido impactado severamente com a meteorologia, trouxe reflexos ao principal aeroporto da ponte aérea no Rio de Janeiro.

O índice de atrasos no aeroporto de Santos Dumont alcançou o patamar de 40,9%, no período das 21 h às 22, diluindo-se ao longo do dia e atingindo a média diária de atrasos de 10,6% (figura 23).

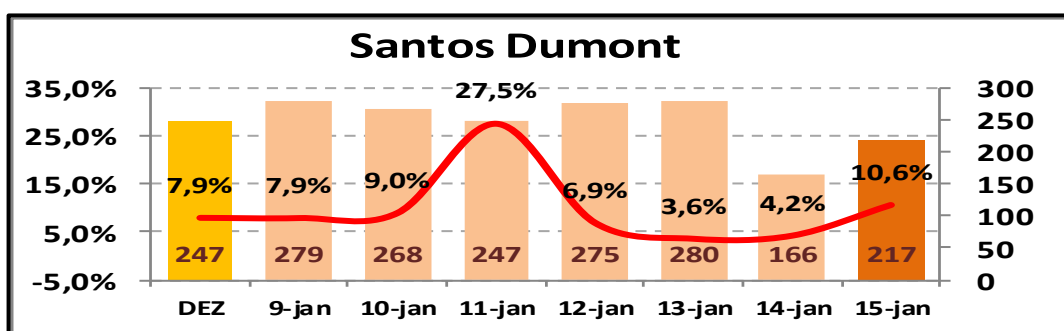


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e GRU)

3 – DISPOSIÇÕES FINAIS

Sabe-se que a meteorologia é uma das maiores causadoras de impacto e sobrecarga para o Controle de Tráfego Aéreo.

Percebe-se neste relatório que a meteorologia teve um papel significativo para elevar os índices de atrasos na semana analisada.

Após análise dos principais fatores que contribuíram para a elevação dos índices de atraso, percebe-se, através deste relatório, que as condições meteorológicas na Região Sudeste tiveram significativa importância na elevação dos índices neste período. Contudo, os índices de atraso a nível nacional se mantiveram abaixo dos 10% na maioria dos dias em análise.

Portanto, o monitoramento contínuo da dinâmica meteorológica pelos prestadores do serviço de meteorologia disponíveis no CGNA, podem ajudar a reduzir os impactos e auxiliar os gerentes no âmbito tático da melhor medida a ser adotada e sua durabilidade, já que, como é sabido, uma medida ATFM

inadequada pode acarretar atrasos desnecessários à aviação como um todo. Todas as informações contidas nessa análise pós-operacional devem ser utilizadas para os próximos planejamentos e servem como base para decisões futuras