

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



**ANÁLISE SEMANAL DE PÓS-OPERAÇÃO
DE 23.01.2017 A 29.01.2017**

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 fala-se 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 23 de janeiro de 2017 a 29 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 23.01.2017 A 29.01.2017

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 os dias 23 e 26 de janeiro conforme ilustra a figura 1 abaixo.

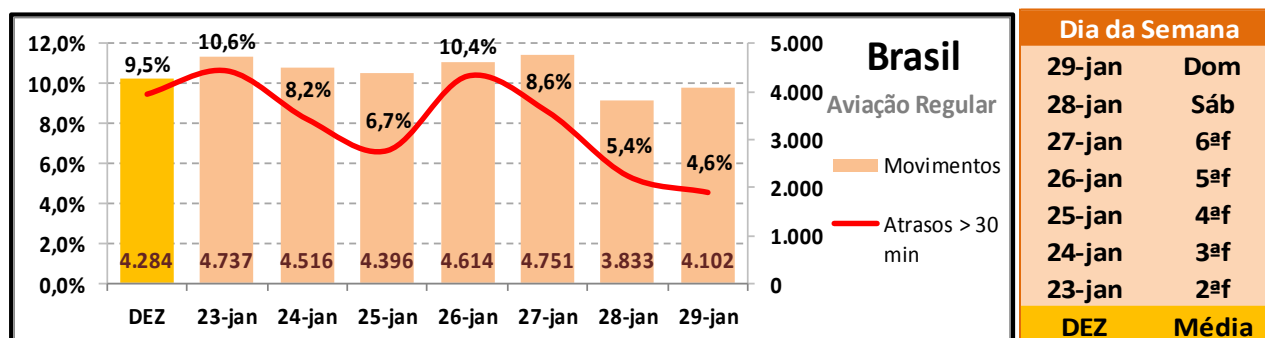


Figura 1 (fonte: HSTVOOS e GRU)

Em termos de número de movimentos, o aeroporto de Guarulhos figurou como o mais movimentado com um total de 4.966 movimentos neste período, equivalente ao percentual de 16,19% do total de movimentos (figura 2).

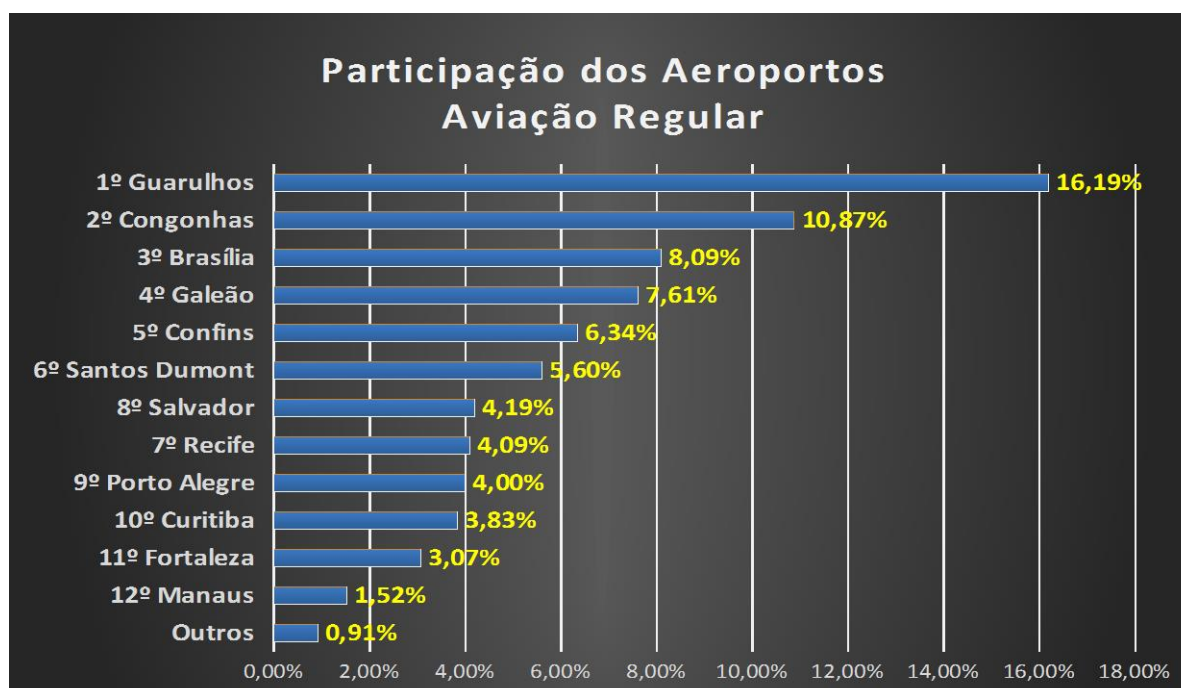


Figura 2 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 23 de janeiro de 2017 a 29 de janeiro de 2017) houve um total de 30.949 movimentos, com índice médio de atrasos de 7,91%. Isso equivale a 0,98% de movimentos a menos que a semana (de 16 de janeiro de 2017 a 22 de janeiro de 2017) houve um total de 31.258 movimentos, com índice médio de atrasos de 8,81%, conforme ilustra a figura 3 abaixo.

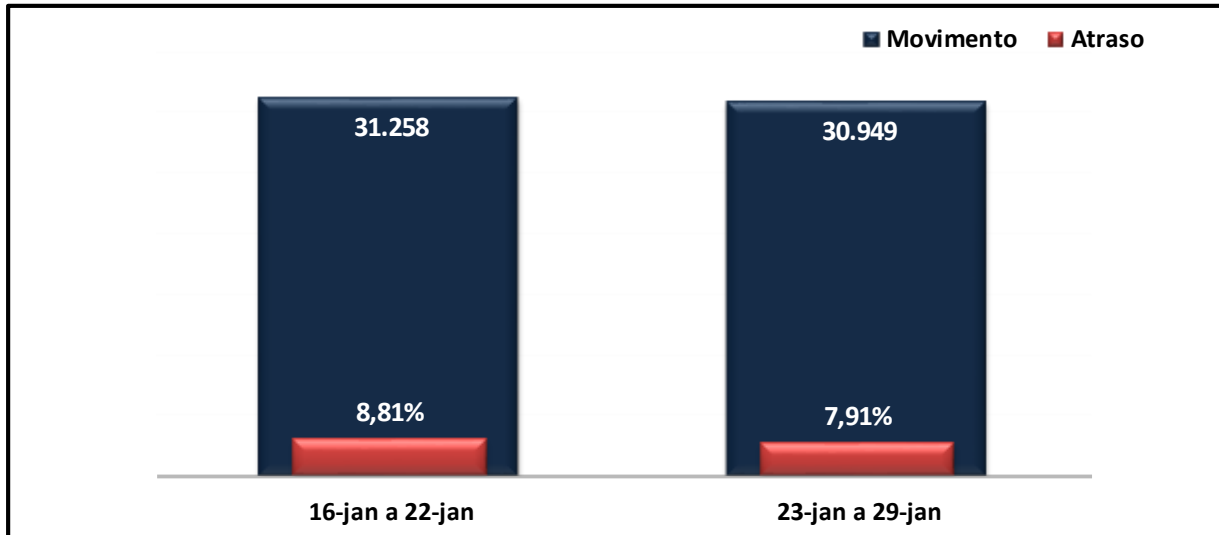


Figura 3 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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.

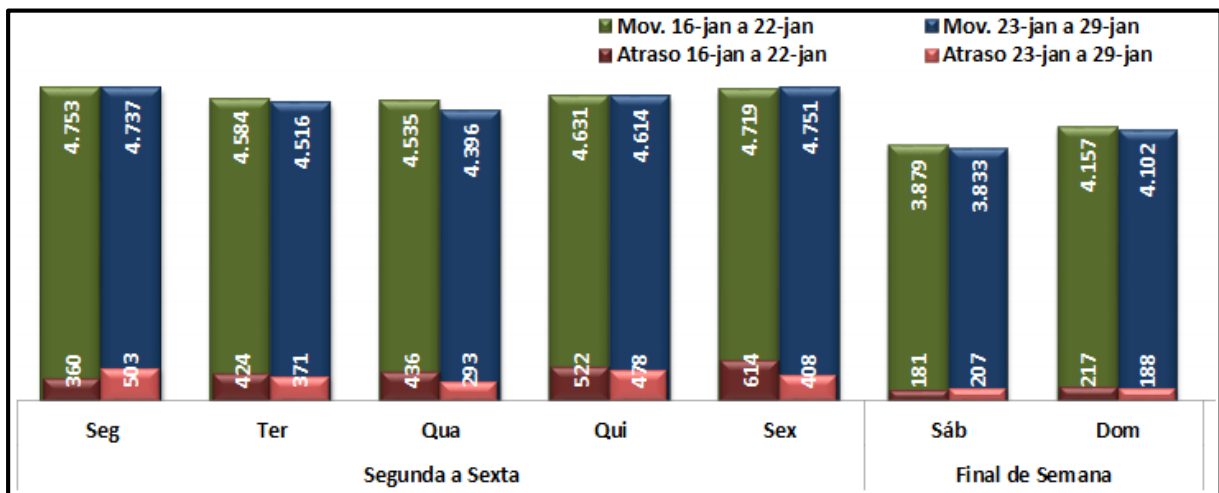


Figura 4 (fonte: HSTVOOS e GRU)

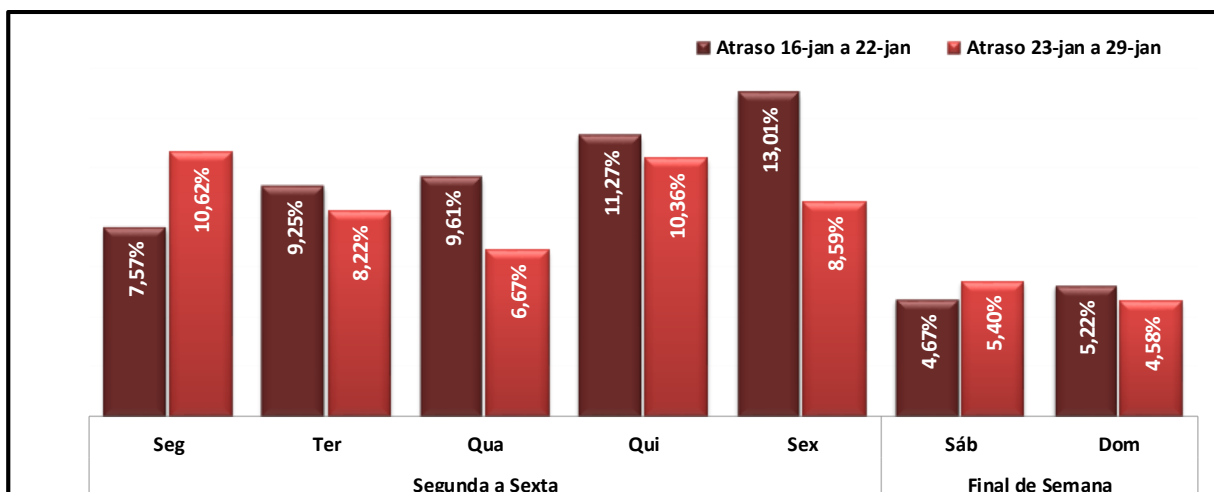


Figura 5 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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).

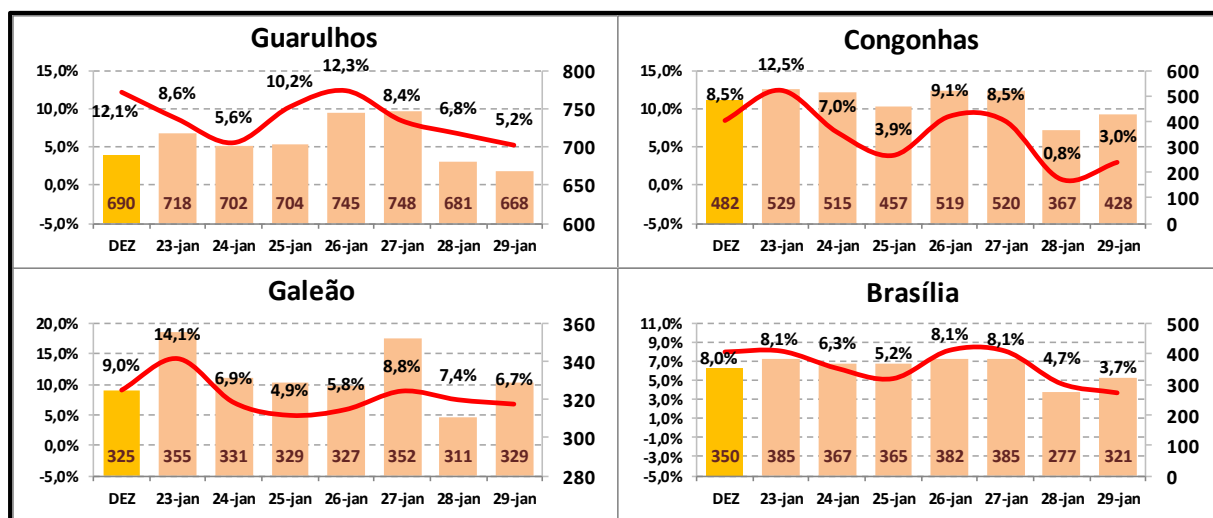


Figura 6 (fonte: HSTVOOS e GRU)

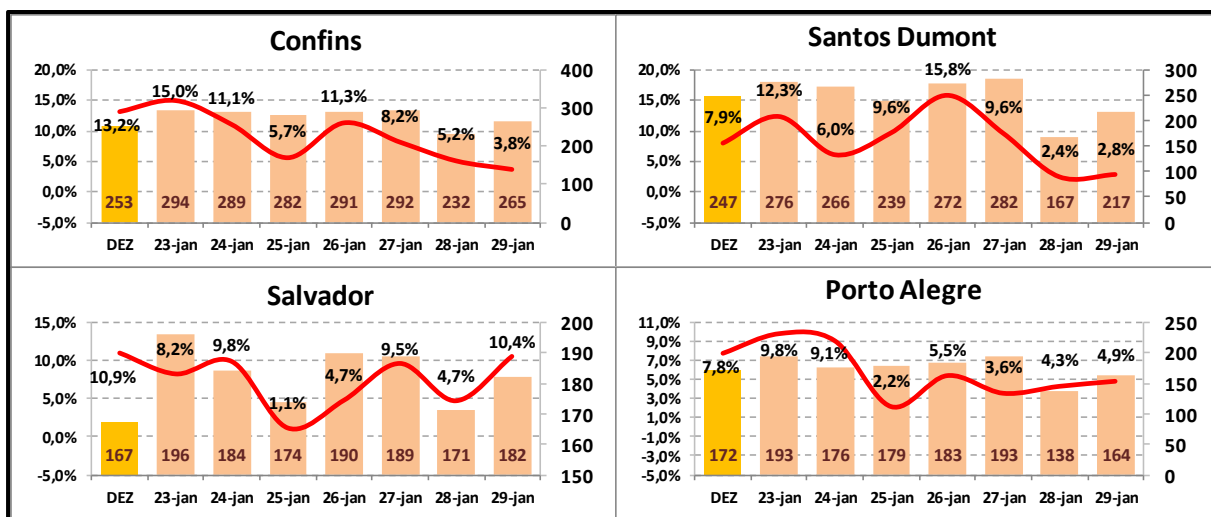


Figura 7 (fonte: HSTVOOS e GRU)

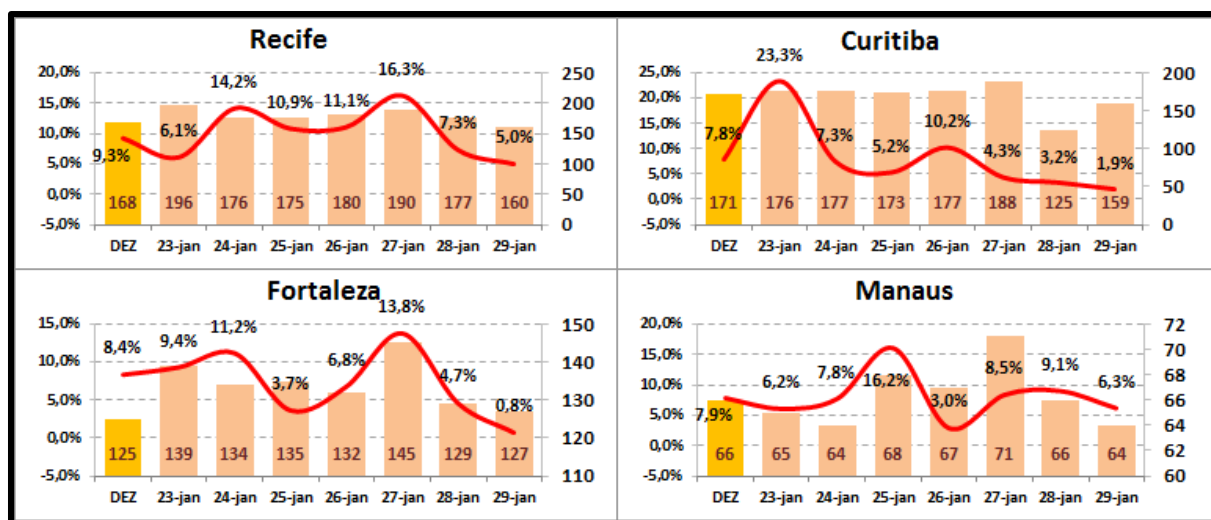


Figura 8 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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 23

O aeroporto de Congonhas foi impactado neste dia 23 pelas medidas ATFM aplicadas ao aeroporto de Curitiba. O nevoeiro em Curitiba pela manhã elevou os índices de atraso do aeroporto de Congonhas por possuir vários voos diretos para o SBCT. Com isso, algumas medidas ATFM foram necessárias para manter a segurança das operações aéreas. Houve necessidade de suspensão das decolagens das aeronaves com destino a Curitiba das 09 h 07 min às 10 h 35 min o que impactou bastante as operações no aeroporto de Congonhas.

O Aeroporto de Congonhas apresentou índice de atraso de 33,3% no período das 19 h às 20 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 12,5% (figura 09)

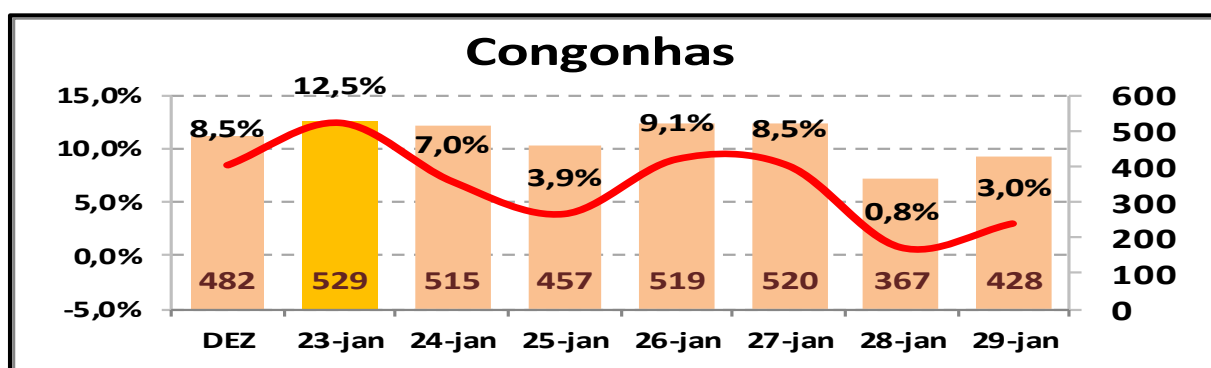


Figura 9 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de SBGL 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 14,1%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 3 h às 4 h, quando foi verificado índice de atraso 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.

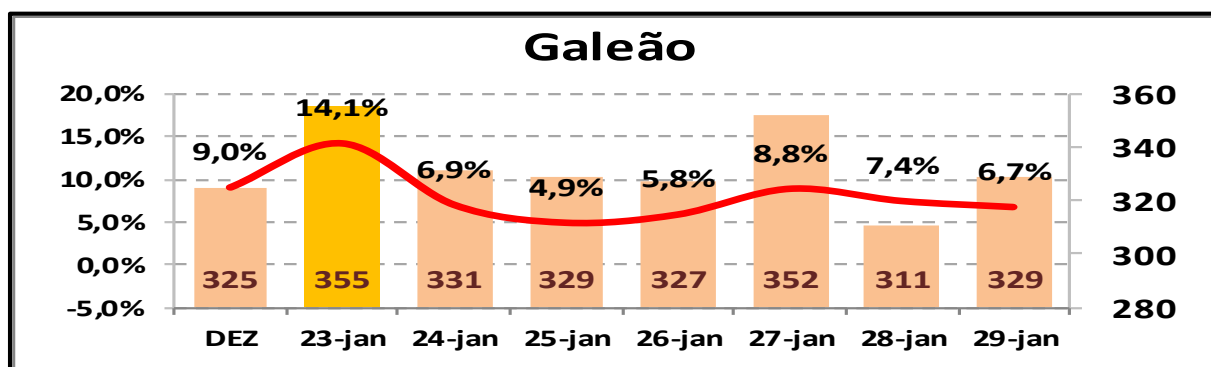


Figura 10 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto de Confins foi impactado pelas medidas ATFM aplicadas para a TMA SP, onde ocorreram problemas nas suas frequências. Com isso algumas medidas ATFM foram necessárias para manter a segurança das operações aéreas. Houve necessidade de suspensão das decolagens das aeronaves com destino a Congonhas e Campinas das 18 h 15 min às 18 h 40 min o que impactou bastante as operações no aeroporto de Confins.

O Aeroporto de Confins apresentou índice de atraso de 38,5% no período das 16 h às 17 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 15% (figura 11)

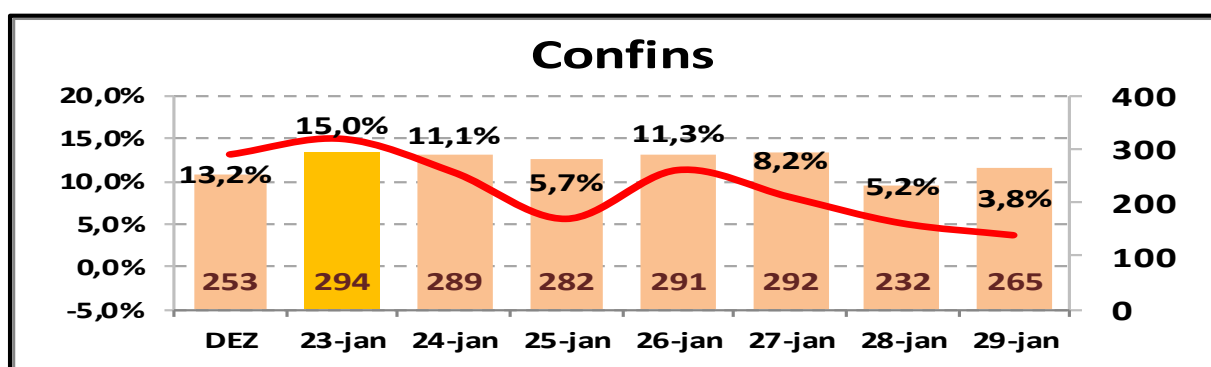


Figura11 (fonte: HSTVOOS e GRU)

O aeroporto do Santos Dumont não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, porém teve suas operações impactadas devido a problemas com a frequência da Torre Galeão que deixou de funcionar das 00 h 48 min às 01 h 05 min... Assim, a demanda para aquele aeroporto que era alta foi priorizada, sendo os tráfegos do Santos Dumont preterido em relação a eles. O Aeroporto do Santos Dumont apresentou índice de atraso de 31,6% no período das 21 h às 22 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 12,3% (figura 12)

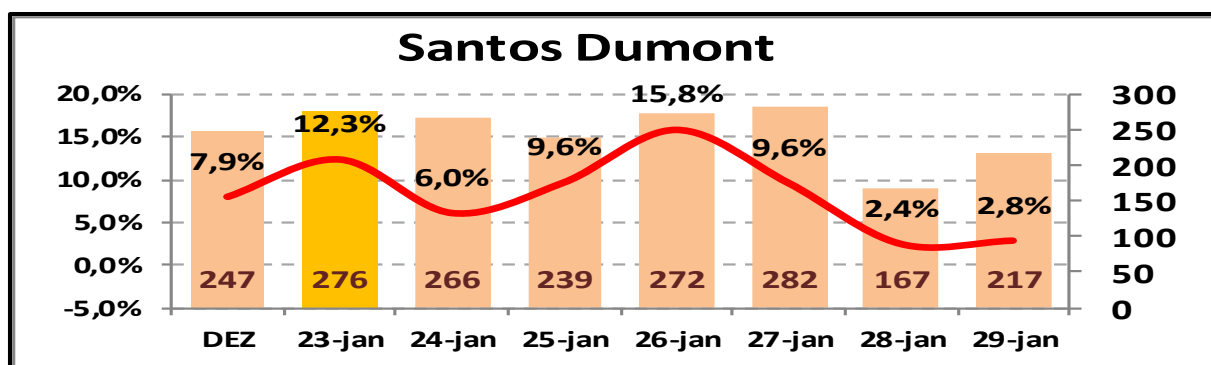


Figura 12 (fonte: HSTVOOS e GRU)

A meteorologia foi o principal fator que ocasionou o aumento no índice de atraso no aeroporto de Curitiba que esteve sob a influência de nevoeiro e teto 200' por toda manhã. Suas operações foram suspensas das 09 h 01 min às 10 h 32 min . Para a manutenção do balanceamento do fluxo de tráfego aéreo foi necessária a implementação de medidas ATFM. O Aeroporto do Curitiba apresentou índice de atraso de 100% no período das 11 h às 12 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 23,3% (figura 13)

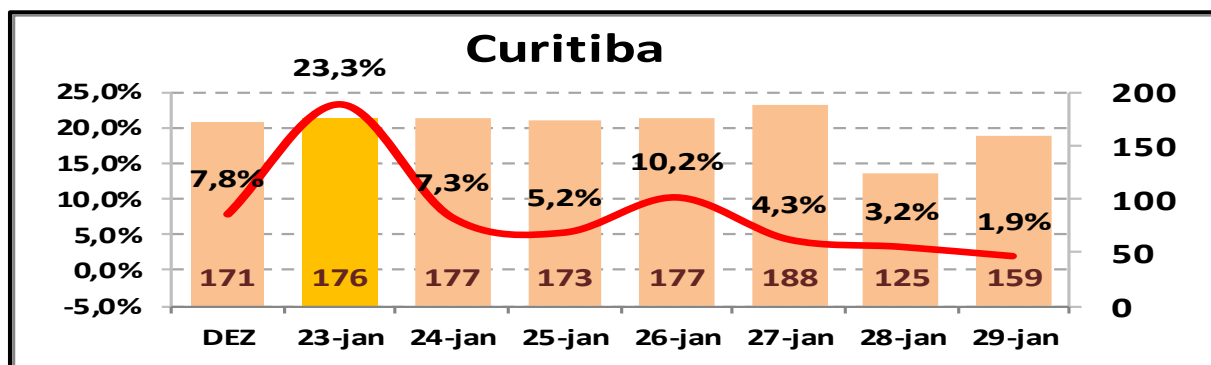


Figura 13 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 24

O aeroporto de Confins não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, porém foi impactado pela queda das frequências do setor 4 do ACC CW. Foram adotadas medidas ATFM necessárias para balancear os setores do ACC CW impactados e assim, para manter a operacionalidade do setor do ACC CW foi feito, além de outras medidas, o roteamento dos tráfegos para se evitar o setor pane na frequência do setor 4 ACC CW. Com isso, gerou um atraso, principalmente na decolagem, dos tráfegos de Confins para a TMA SP e para o Sul do país

O Aeroporto de Confins apresentou índice de atraso de 26,9% no período das 22 h às 23 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 11,1% (figura 14)

O aeroporto de SBRE 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 14,2%. Como exemplos, podem ser citados os horários das 15 h às 16 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 42,9% com apenas sete 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 15).

O aeroporto de SBFZ 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 11,2%. Como exemplos, podem ser citados os horários das 22 h às 23 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 66,6% 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 16).

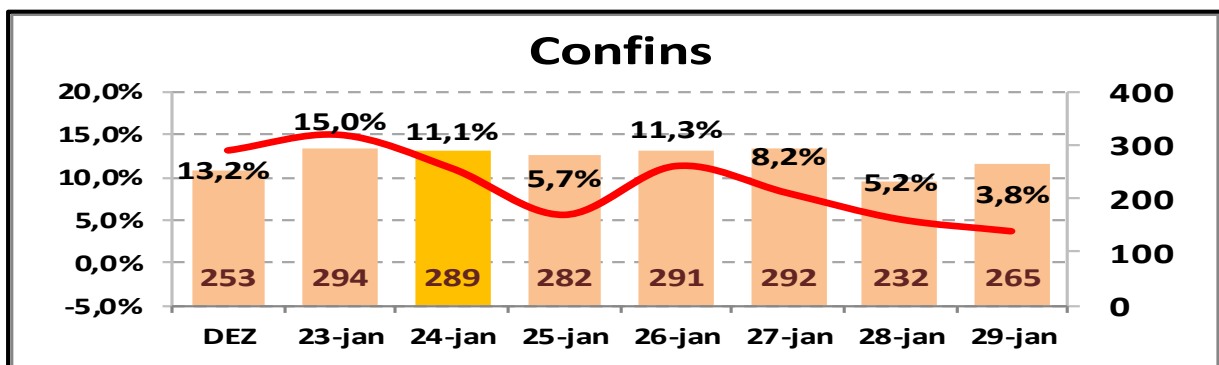


Figura 14 (fonte: HSTVOOS e GRU)

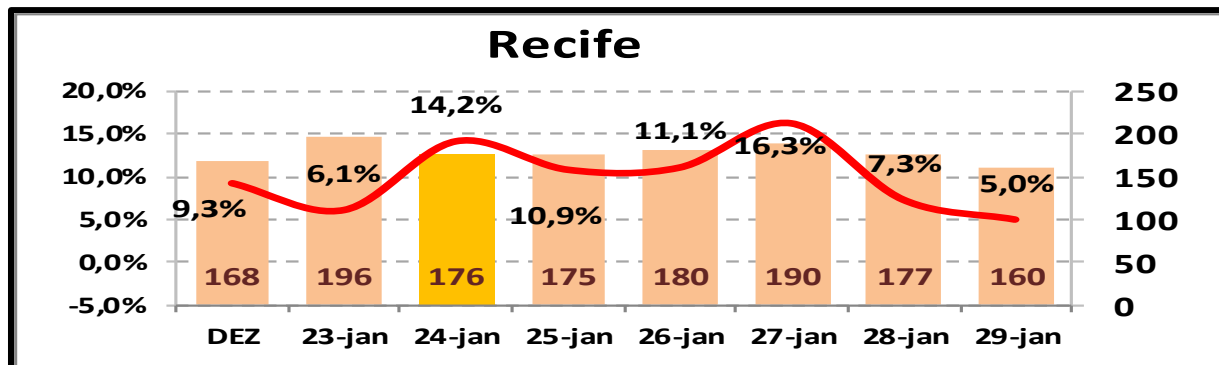


Figura 15 (fonte: HSTVOOS e GRU)

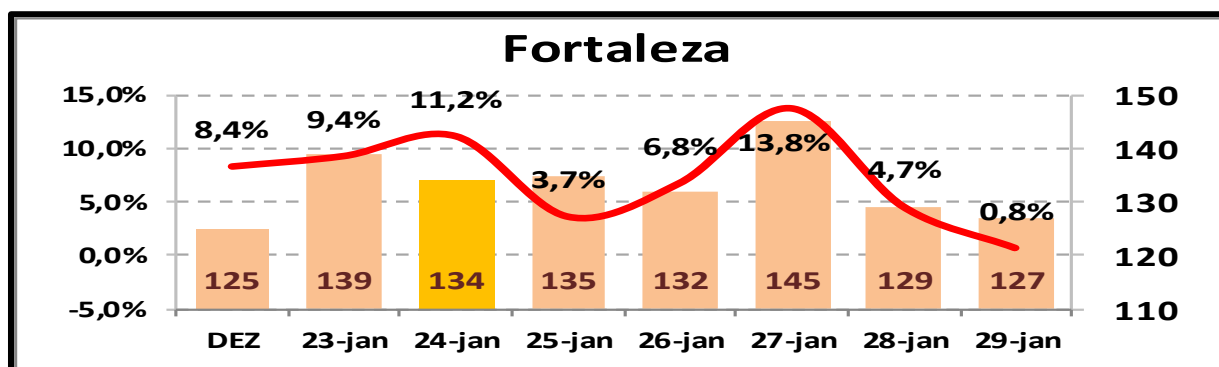


Figura 16 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 25

O aeroporto de SBGR esteve sob a influência de CB's e trovoadas em toda a Terminal, o que contribuiu para que o mesmo ficasse abaixo dos mínimos IFR para pousos no período das 22 h 10 min às 22 h 35 min UTC. 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 a adoção de 20 NM de separação longitudinal para tráfegos procedentes das FIR BS e TMA RJ, no período das 22 h 10 min às 23 h 50 min, assim com a suspensão das autorizações das padronizadas da TMA RJ, TMA BH, FIR CW e FIR BS no período das 22 h 10 min às 22 h 45 min.

No período das 23 h às 00 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 37,3%. Este índice diluiu-se ao longo do dia e alcançou a média diária de 10,2% (figura 17).

O aeroporto de SBRF 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 10,9%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 11 h às 12 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 33% 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 18).

O aeroporto de SBEG 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 16,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 09 h às 10 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 100% com apenas um movimento previsto 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.

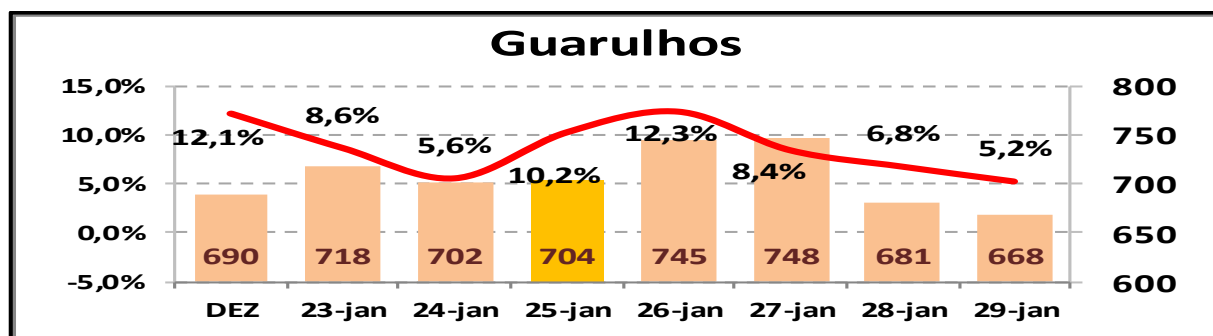


Figura 17 (fonte: HSTVOOS e GRU)

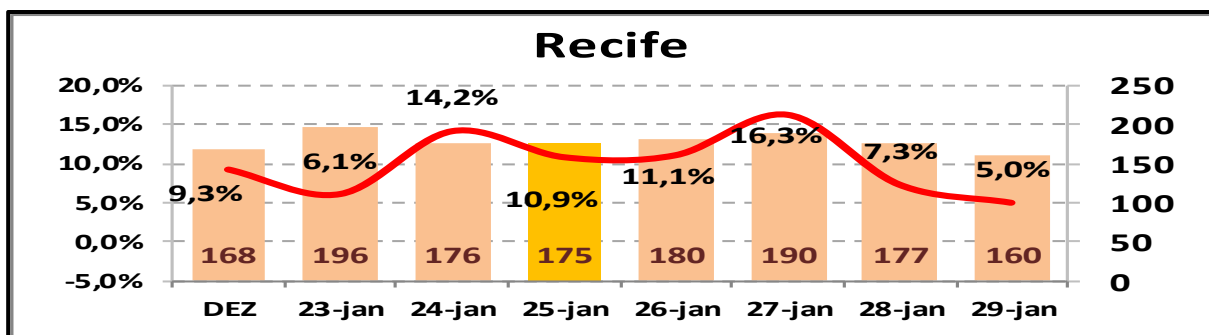


Figura 18 (fonte: HSTVOOS e GRU)

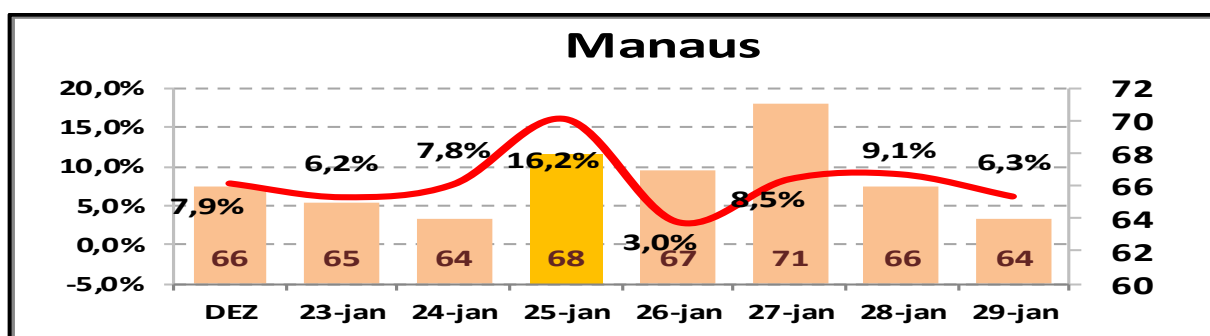


Figura 19 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 26

O aeroporto de SBGR esteve sob a influência de CB's, vento de rajada e trovoadas em toda a Terminal, o que contribuiu para que o mesmo ficasse abaixo dos mínimos IFR para pousos no período das 14 h 31 min às 14 h 55 min UTC. 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 a adoção de 20 NM de separação longitudinal para tráfegos procedentes das FIR CW, no período das 14 h 30 min às 16 h 40 min, assim como separação de 5 minutos entre as decolagens do aeroporto de Guarulhos no período das 14 h 55 min às 17 h 30 min.

No período das 23 h às 00 h UTC, o índice de atrasos neste aeroporto alcançou o patamar de 31%. Este índice diluiu-se ao longo do dia e alcançou a média diária de 12,3%.

O aeroporto de Confins não foi submetido a qualquer evento significativo no aeródromo que justificasse os elevados índices de atrasos registrados ao longo do dia, porém foi impactado pelas condições meteorológicas que reinavam na Terminal São Paulo que chegou a suspender o acionamento dos tráfegos com destino àquela TMA impactando ainda mais o aeródromo, principalmente na decolagem. Foram adotadas medidas ATFM necessárias para balancear os setores do ACC CW impactado e com isso, gerou atrasos, principalmente na decolagem, dos tráfegos de Confins para a TMA SP e para o Sul do país

O Aeroporto de Confins apresentou índice de atraso de 21,4% no período das 16 h às 17 h. Este índice diluiu-se ao longo do dia e atingiu a média diária de 11,3% (figura 21)

O aeroporto de SBRF 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 11,1%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 10 h às 11 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 40% com apenas dez 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 22).

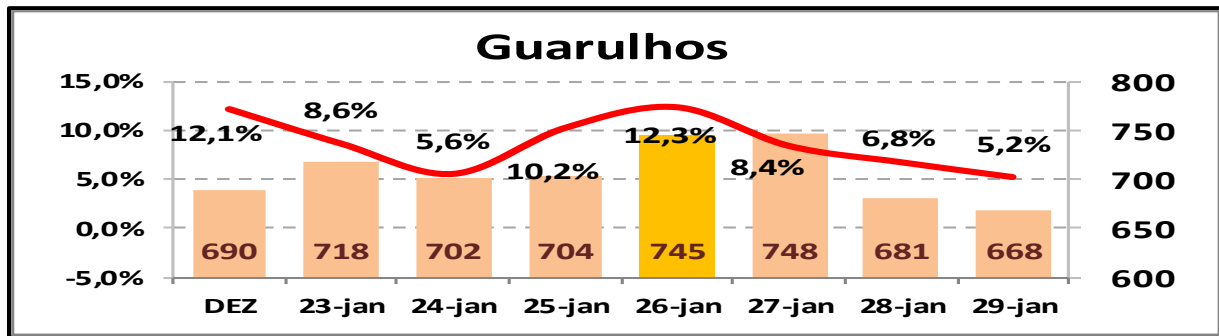


Figura 20 (fonte: HSTVOOS e GRU)

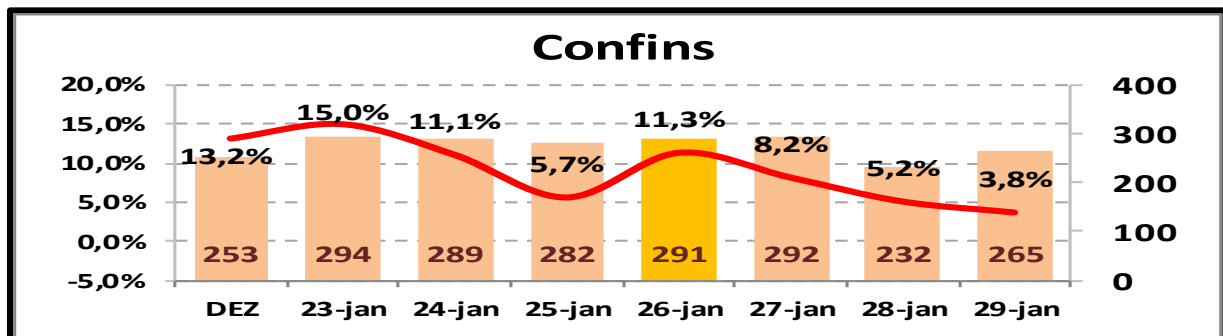


Figura 21 (fonte: HSTVOOS e GRU)

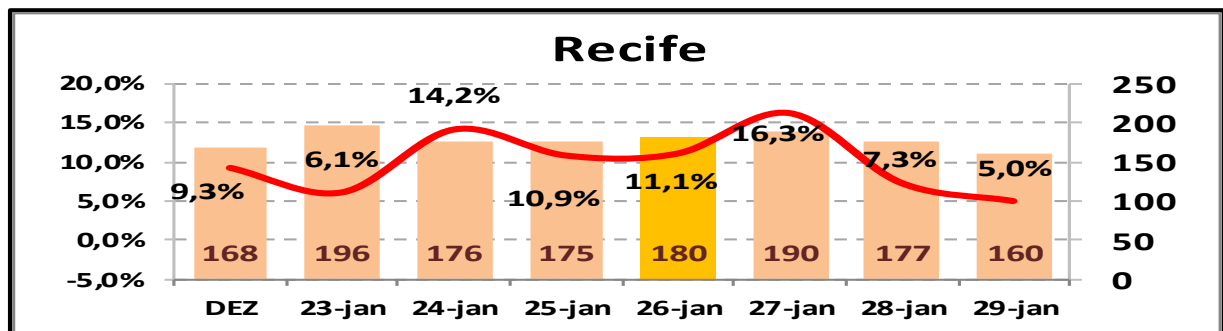


Figura 22 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 27

O aeroporto de SBRF 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 16,3%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 23 h às 00 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 50% com apenas dois 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 23).

O aeroporto de SBFZ 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 13,8%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 05 h às 06 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 100% com apenas um movimento previsto 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 24).

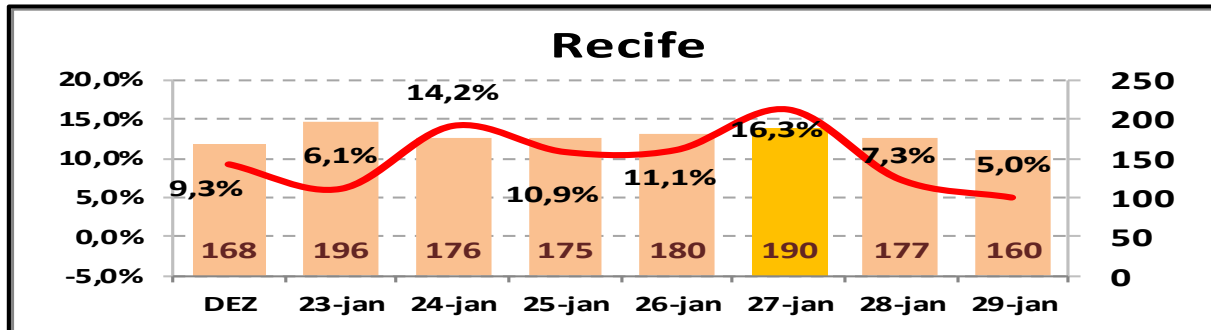


Figura 23 (fonte: HSTVOOS e GRU)

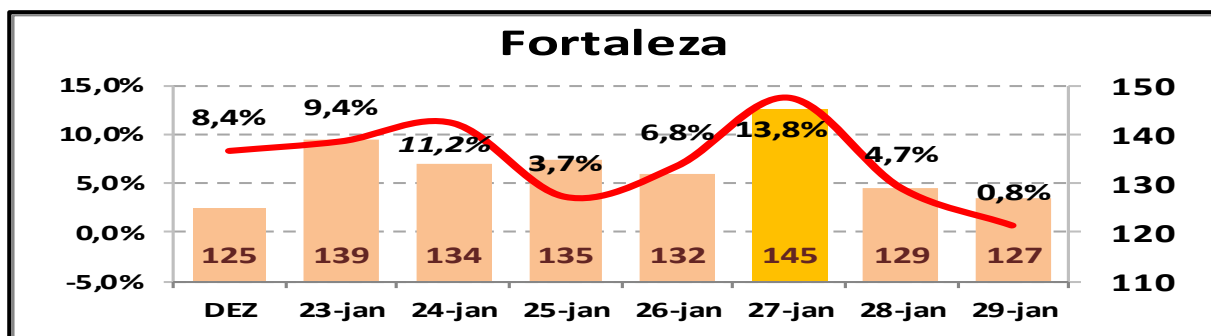


Figura 24 (fonte: HSTVOOS e GRU)

DIA 27

O aeroporto de SBSV 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 10,2%. Como exemplo, pode ser citado o horário das 08 h às 09 h, quando foi verificado o índice de atrasos de 33% 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 25).

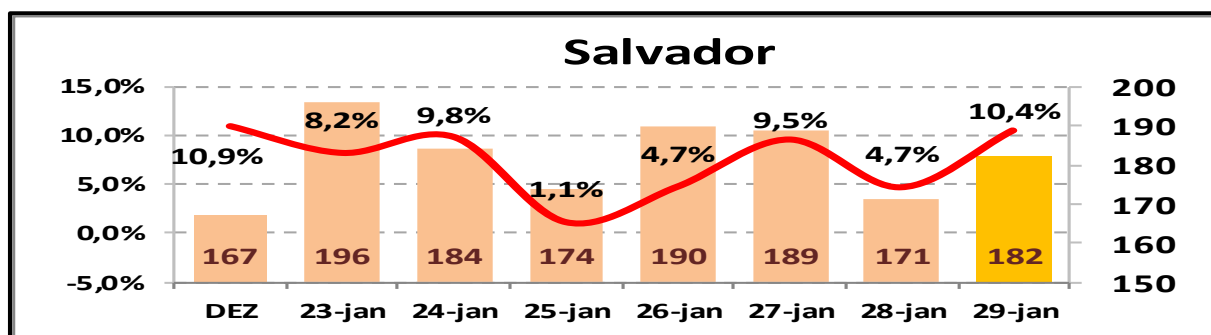


Figura 25 (fonte: HSTVOOS e GRU)

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.