

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



ANÁLISE ESTRATÉGICA

PANDEMIA COVID-19 2020

PERÍODO: 21 DE MARÇO A 31 DE MARÇO DE 2020

SUMÁRIO

| | | |
|-----|--|--------------------------------------|
| 1 | DISPOSIÇÕES PRELIMINARES..... | 3 |
| 1.1 | FINALIDADE..... | 3 |
| 1.2 | ÂMBITO..... | 3 |
| 2 | ABREVIATURAS..... | 4 |
| 3 | DEFINIÇÕES..... | 5 |
| 4 | INTRODUÇÃO..... | 6 |
| 5 | EXPECTATIVA DE DEMANDA..... | 6 |
| 6 | AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA..... | 7 |
| 6.1 | CAPACIDADE DO SISTEMA DE PISTA..... | 7 |
| 6.2 | SETORES ATC..... | 7 |
| 7 | OBRAS PREVISTAS..... | Erro! Indicador não definido. |
| 8 | MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9 | PLANEJAMENTO DE CONSOLES..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9.1 | FIR BS..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9.2 | FIR CW..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9.3 | FIR RE..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9.4 | FIR AZ..... | Erro! Indicador não definido. |
| 9.5 | FIR AO..... | Erro! Indicador não definido. |
| 10. | DISPOSIÇÕES FINAIS..... | Erro! Indicador não definido. |

1 DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

A presente análise possui a finalidade de fornecer um prognóstico da demanda para a pandemia do COVID-19. O período de abrangência deste planejamento é de **21 de março a 31 de março de 2020**.

1.2 ÂMBITO

A análise deve ser aplicada por todos os profissionais envolvidos no Gerenciamento do Fluxo de Tráfego Aéreo, servindo de referência também para os órgãos ATC dos CINDACTA / SRPV-SP.

2 ABREVIATURAS

| | |
|--------------|---|
| ACC | Centro de Controle de Área |
| APP | Controle de Aproximação |
| ARR | Chegada |
| ATC | Controle de Tráfego Aéreo |
| ATFM | Serviço de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo |
| ATS | Serviço de Tráfego Aéreo |
| CGNA | Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea |
| CCO | Centro de Controle Operacional |
| DEP | Decolagem |
| FIR | Região de Informação de Voo |
| FMC | Célula de Gerenciamento de Fluxo |
| SIGMA | Sistema de Gestão de Movimentos Aéreos |
| STDMA | Sistema de Tratamento de Dados de Movimento de Aeródromos |
| TATIC | Total Air Traffic Information Control |
| TMA | Área Terminal |
| TWR | Torre de Controle |
| UTC | Tempo Universal Coordenado |

3 DEFINIÇÕES

Os termos e expressões empregados na coordenação de aeroportos com seus significados:

ATRASOS

Para efeito desse planejamento o conceito de atraso é aplicado para horários de voos que tenham sofrido acréscimos superiores a 30 minutos em seus horários inicialmente planejados, tanto para decolagem (DEP), quanto para chegada (ARR).

BALANCEAMENTO

Relação de equilíbrio entre a demanda de tráfego aéreo e as capacidades declaradas.

INTENÇÕES DE VOO

É o conjunto de informações relativas a um voo programado, transmitido ou não a um órgão ATS.

MOVIMENTO

Toda operação de pouso e decolagem em um aeroporto.

VOO

Etapa percorrida por uma aeronave do aeroporto de origem até o destino.

4 INTRODUÇÃO

Através da avaliação dos dados coletados do SIROS da ANAC e das empresas aéreas, devido à pandemia causada pelo COVID-19 (CORONA VÍRUS), é possível identificar a redução da demanda de fluxo de tráfego aéreo. A partir dessa avaliação constatamos a variação da malha e possíveis pontos de assimetria entre capacidade e demanda.

Não será feita comparação com períodos anteriores, por se tratar de uma situação atípica e sem precedentes. O intuito principal desta análise é municiar os órgãos de controle do espaço aéreo de informações para que estes possam melhor gerenciar seus efetivos operacionais sem prejuízo para o fluxo de tráfego aéreo.

A partir da comparação entre a demanda prevista e a demanda degradada por conta da pandemia, foi possível obter um indicador de referência de queda da malha. Desta forma, sugerir a elaboração de um quadro indicativo de provisionamento de consoles para os órgãos ATC. Estabeleceu-se números de console por faixa horária, com os quais os Centros de Controle de Área (ACC) e Controles de Área Terminal (TMA) poderão absorver, com qualidade e eficiência, a demanda degradada.

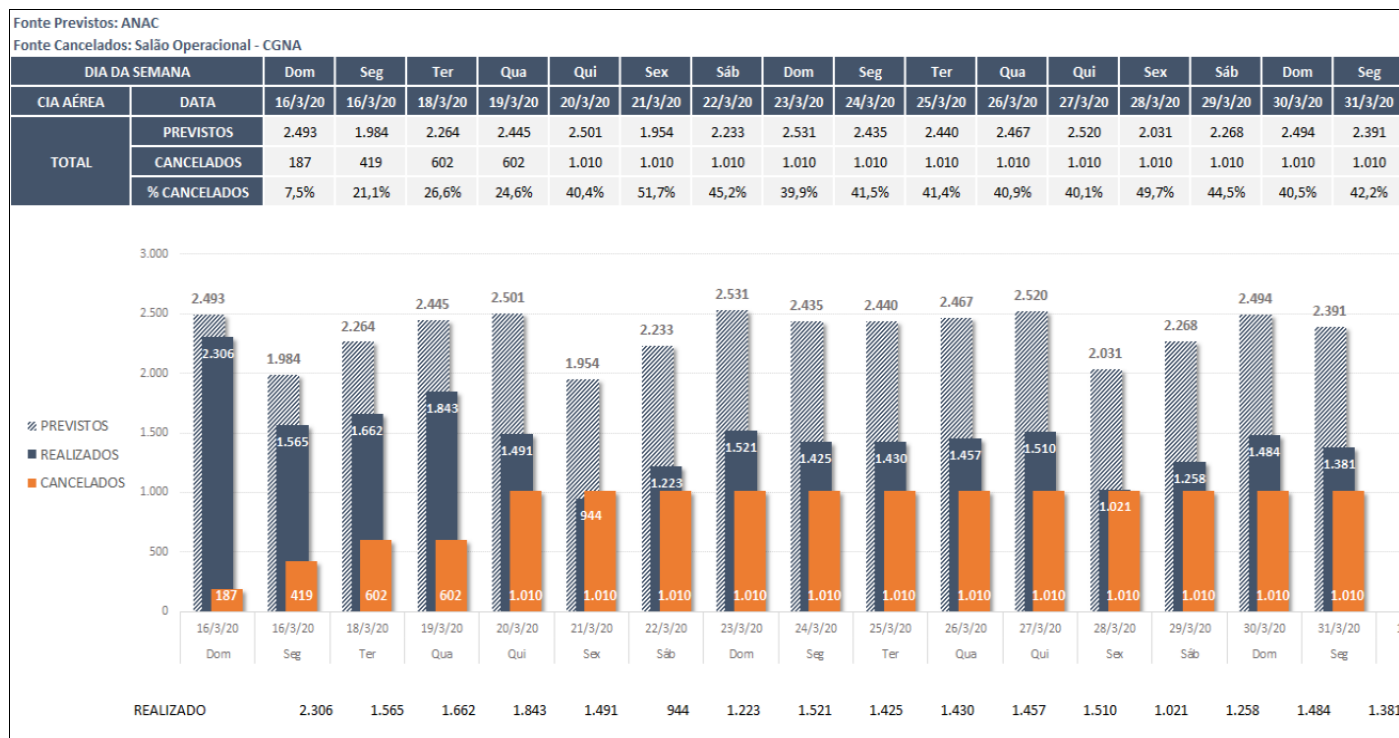
Os dados para a confecção desta análise estratégica foram coletados junto a ANAC, no SIGMA e através dos CCO das companhias. A indicação de possíveis picos de demanda, serve como auxílio para a tomada de decisões e não tem o intuito de substituir qualquer planejamento que tenha como fulcro a segurança operacional e o fluxo de tráfego aéreo observado no tático.

5 EXPECTATIVA DE DEMANDA

Previsão de voos comerciais nos principais aeroportos

Através do estudo das solicitações de voos regulares, foi elaborada a *previsão* de demanda para o período da análise de **21 MAR 2020 a 31 MAR 2020**. É importante ressaltar que as previsões de demanda para o período poderão sofrer variações significativas face aos cancelamentos de voos que podem ocorrer diariamente, até 24 horas antes do efetivo voo.

TABELA DE VOOS CANCELADOS DAS PRINCIPAIS EMPRESAS AÉREAS



(VOOS REGISTRADOS APROVADOS e CANCELAMENTOS PROGRAMADOS ATÉ 31/03/2020)

Com base na tabela acima, comparando a demanda que estava prevista com os cancelamentos resultantes da pandemia, foi verificado que o índice médio de cancelamentos dos voos planejados das três principais empresas aéreas se encontra entre 40% a 50%. Este percentual médio sofrerá modificações conforme a evolução da pandemia. A seção de Análise Estratégica (OFAE) acompanhará diariamente a progressão dessa demanda de voos e disponibilizará as alterações no Portal Operacional do CGNA.

6 AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA

6.1 CAPACIDADE DO SISTEMA DE PISTA

Não há previsão de redução na capacidade de pista durante o período de análise deste documento.

6.2 SETORES ATC

O fluxo dos setores de FIR tem se mantido balanceado, o que denota correção no planejamento estratégico. Eventualmente tem ocorrido pequeno desbalanceamento no setor 2 (FIR BS), setor 5 (FIR-CW) e setor 07/08 (FIR-CW) em função de picos de demanda para o aeroporto de Guarulhos e devido à circulação PBN na TMA-SP.

Vale ressaltar que os setores CW-11 e CW-12 são os responsáveis pelos tráfegos com destino a SBSP, SBGR e SBKP e tem por finalidade atender a demanda dos tráfegos provenientes de localidades a oeste e noroeste da TMA-SP que realizavam trajetórias mais longas para o ingresso nessa área terminal via

MOXEP/ENTIT (Norte da TMA-SP) ou ANISE/NEGUS (Sul da TMA-SP). O setor CW11 será responsável por sequenciar os tráfegos para a posição PUPSI, que será o quarto ponto de alimentação para SBGR. A capacidade do setor CW11 está totalmente ligada à absorção dos setores T4, T6 e T9 da TMA-SP;

O Setor S03 da FIR BS passa a ser um setor dedicado às saídas da TMA-SP para o Norte, Noroeste, América do Norte e América Central com isso, não haverá chegadas para TMA-SP pelo setor S03; Tais situações são solucionadas através de medidas ATFM, como separações em milhas (MIT) e Intervalo Mínimo de Decolagens (MID), adotadas de modo antecipado através de análises utilizando o SIGMA e demais recursos disponíveis. O trabalho conjunto dos órgãos ATC e CGNA tem evitado o desbalanceamento recorrente do setor.

7 OBRAS PREVISTAS

Os NOTAM devem ser verificados dentro de cada Regional. A princípio somente SBBE estará com obra prevista para o período que possa ter algum impacto no tráfego. Os possíveis impactos serão gerenciados no campo tático.

8 PLANEJAMENTO DE CONSOLES

CORONAVIRUS COVID-19 2020

O cálculo do número de consoles a serem ativadas foi efetuado com base na projeção do movimento da circulação aérea geral fornecido pelas companhias aéreas nacionais. No entanto, poderão ser feitos ajustes táticos, para mais ou para menos, no número de consoles, conforme decisão operacional dos órgãos ATC.

Este cálculo é válido para o período desta análise, que é de 21 MAR a 31 MAR 2020.

Para a determinação do número de consoles em cada faixa horária foram utilizadas as seguintes ferramentas:

- Gráficos de demanda do SIGMA;
- Link: <http://www.cgna.intraer/facilidades/situacao> nos centros;
- Modelo operacional dos órgãos ATC; e
- Replanejamento da malha aérea fornecido pelo CCO das Companhias aéreas.

Os números propostos das tabelas foram calculados atendendo a regra de arredondamento, visando não impactar na operacionalidade e o nível de segurança.

8.1 **FIRBS**

| ACC BRASÍLIA - REGIÃO BR | | |
|--|-----------------------|---------------|
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 23:00 | 1 | 2 |
| 23:00 – 06:30 | 2 | 2 |
| ACC BRASÍLIA - REGIÃO RJ | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 23:00 | 1 | 2 |
| 23:00 – 06:30 | 2 | 2 |
| ACC BRASÍLIA - REGIÃO SP | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 23:00 | 1 | 2 |
| 23:00 – 06:30 | 1 | 2 |
| APP BRASÍLIA | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 23:00 | 1 | 2 |
| 23:00 – 06:30 | 1 | 2 |
| *Configuração válida apenas se houver possibilidade de aproximações simultâneas. | | |
| APP BELO HORIZONTE | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 13:30 | 1 | 2 |
| 13:30 – 20:30 | 1 | 2 |
| 20:30 – 06:30 | 1 | 2 |

| ACC CURITIBA | | |
|---|-----------------------|---------------|
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 13:30 | 2 | 5 |
| 13:30 – 20:30 | 4 | 5 |
| 20:30 – 06:30 | 2 | 4 |
| APP CURITIBA | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 21:00 | 1 | 2 |
| 21:00 – 07:00 | 1 | 2 |
| APP PORTO ALEGRE | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 13:30 | 1 | 2* |
| 13:30 – 20:30 | 1 | 2* |
| 20:30 – 06:30 | 1 | 2* |
| * A necessidade de abertura da segunda console se dá devido ao tráfego visual e possível demanda devido aos exercícios militares em Canoas. | | |
| APP RIO DE JANEIRO | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:00 – 14:30 | 2 | 5 |
| 14:30 – 22:00 | 2 | 5 |
| 22:00 – 06:00 | 1 | 4 |
| APP SÃO PAULO | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:00 – 14:30 | 6 | 10 |
| 14:30 – 22:00 | 8 | 12 |
| 22:00 – 06:00 | 3 | 12 |

8.3 FIR RE

| ACC RECIFE | | |
|----------------------|-----------------------|---------------|
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 2 | 4 |
| 14:00 – 23:00 | 4 | 5 |
| 23:00 – 07:00 | 2 | 5 |
| APP RECIFE | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 23:00 | 1 | 2 |
| 23:00 – 07:00 | 1 | 2 |
| APP SALVADOR | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 06:30 – 13:30 | 1 | 2 |
| 13:30 – 20:30 | 1 | 2 |
| 20:30 – 06:30 | 1 | 2 |

8.4 FIR AZ

| ACC AMAZÔNICO - SCO BE | | |
|-------------------------------|-----------------------|---------------|
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 20:30 | 1 | 2 |
| 20:30 – 07:00 | 1 | 2 |
| ACC AMAZÔNICO - SCO PV | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 20:30 | 2 | 2 |
| 20:30 – 07:00 | 1 | 2 |
| ACC AMAZÔNICO - SCO MN | | |
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 07:00 – 14:00 | 1 | 2 |
| 14:00 – 20:30 | 1 | 2 |
| 20:30 – 07:00 | 1 | 2 |

8.5 FIR AO

| ACC AO | | |
|---------------|----------------|--------|
| HORÁRIO UTC | Nº DE CONSOLES | |
| | MÍNIMO | MÁXIMO |
| 00:00 – 02:00 | 1 | 2 |
| 02:00 – 03:00 | 1 | 2 |
| 03:00 – 07:00 | 2 | 3 |
| 07:00 – 08:30 | 1 | 2 |
| 08:30 – 15:00 | 1 | 2 |
| 15:00 – 18:00 | 1 | 2 |
| 18:00 – 21:00 | 1 | 2 |
| 21:00 – 00:00 | 1 | 2 |

9 DISPOSIÇÕES FINAIS

Todas as informações contidas nesse planejamento devem ser utilizadas como *referência* na prestação do Serviço de Controle de Tráfego Aéreo e Serviço de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo.