

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



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
PERÍODO: ABRIL/2019 A OUTUBRO/2019

SUMÁRIO

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES	3
1.1 FINALIDADE	3
1.2 ÂMBITO.....	3
2 ABREVIATURAS.....	4
3 DEFINIÇÕES	5
4 INTRODUÇÃO	6
5 INDICADORES ESTATÍSTICOS (HISTÓRICO DE PERÍODO ANTERIOR).....	7
6 EXPECTATIVA DE DEMANDA	9
7 OBRAS PREVISTAS	10
8 AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA	10
9. MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO	11
10. PLANEJAMENTO DE CONSOLES	11
10.1 FIR BS	12
10.2 FIR CW.....	13
10.3 FIR RE	15
10.4 FIR AZ.....	16
11 DISPOSIÇÕES FINAIS	17

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

O presente planejamento possui o objetivo de fornecer um prognóstico da demanda para o período de ABR/2019 a /2019, através da análise das demandas dos últimos anos, aplicação dos índices estimados para o período e levantamento do número de solicitações de voos para o período. Ao longo do período serão elaborados planejamentos complementares referentes à feriados prolongados, por exemplo, Finados, Natal, Ano Novo, Carnaval ou qualquer outra situação que demande uma análise específica.

1.2 ÂMBITO

O planejamento deve ser aplicado 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
ATFMU	Unidade de Gerenciamento de Fluxo de Tráfego Aéreo
ATS	Serviço de Tráfego Aéreo
BIMTRA	Banco de Informações de Movimento de Tráfego Aéreo
CGNA	Centro de Gerenciamento da Navegação Aérea
DEP	Decolagem
FIR	Região de Informação de Voo
FMC	Célula de Gerenciamento de Fluxo
SCO	Sub-centro Operacional
SGTC	Sistema de Gerenciamento de Torre de Controle de Aeródromo
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 no aeroporto.

VOO

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

4 INTRODUÇÃO

Através da avaliação dos indicadores históricos das temporadas anteriores, é possível traçar um parâmetro de movimento do fluxo de tráfego aéreo e, a partir dele, efetuar algumas constatações sobre dias de maior pico de demanda e também de maiores pontos de assimetria entre capacidade e demanda.

Com o parâmetro típico de movimento de fluxo tráfego aéreo de uma temporada delineada, pode ser calculada a expectativa de demanda para o período, para tal, utilizam-se as solicitações de intenção de voo realizadas para o período e a expectativa de crescimento ou de decréscimo do setor de aviação para o período.

Após o cálculo estimado da demanda, é feito um estudo avaliando-se as condições das capacidades dos diversos elementos regulados, verificando se as obras previstas para o período possuem a condição de influenciar na redução de capacidade.

A partir da comparação entre capacidade e demanda, são sugeridas medidas ATFM com o objetivo de manter o balanceamento, bem como ocorre a elaboração de um quadro indicativo de provisionamento de consoles para os órgãos ATC, que é parte integrante deste planejamento, que atribui números de console, por faixa horária, com os quais os Centros de Controle de Área e Controles de Área Terminal poderão absorver, com qualidade e eficiência, o Fluxo de Tráfego Aéreo.

Os dados para a confecção deste planejamento estratégico são coletados no SIGMA, fornecendo informações à fase tática. Este planejamento possui caráter informativo, indica possíveis picos de demanda, serve como auxílio para a tomada de decisões e não tem o intuito de substituir qualquer planejamento que tenham como fulcro, a segurança operacional e o fluxo de tráfego aéreo observado no tático.

5 INDICADORES ESTATÍSTICOS (HISTÓRICO DE PERÍODO ANTERIOR)

Através do histórico dos períodos anteriores é possível verificar a evolução da demanda e sua tendência nos últimos anos. Sendo possível também analisar as características da dinâmica de aumento e redução da demanda ao longo de todo o período.

MOVIMENTO FIR

Período 2017: ABR/2017 a OUT/2017

Período 2018: ABR/2018 a OUT/2018

(voos regulares, não regulares, aviação geral e militar)

FIR	ANO	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT
AZ	2017	21.058	22.789	22.248	25.035	23.724	22.274	22.795
	2018	17.645	18.469	17.237	10.334	20.183	19.223	20.553
AO	2017	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537	3.537
	2018	3.967	4.157	4.314	4.603	4.289	4.488	4.589
BS	2017	39.752	42.129	40.693	45.503	44.294	41.960	42.613
	2018	40.066	39.586	39.941	47.684	45.523	42.165	44.341
CW	2017	39.469	42.153	40.999	45.124	44.468	42.430	42.209
	2018	40.420	39.236	36.647	42.446	40.588	38.674	39.186
RE	2017	23.272	23.831	24.044	29.131	21.178	24.950	25.559
	2018	24.457	24.323	25.876	30.674	27.235	27.330	27.706

Fonte: SETA MILENIUM

MOVIMENTO DOS PRINCIPAIS AEROPORTOS**Período 2017: ABR/2017 a OUT/2017****Período 2018: ABR/2018 a OUT/2018****(Aviação Comercial Regular e Não regular)****2017**

AD	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT
SBGR	19.196	20.316	19.794	22.498	21.792	20.848	21.409
SBSP	13.980	14.781	13.744	15.359	15.137	14.466	14.975
SBBR	9.693	10.715	10.132	11.135	11.273	10.507	10.901
SBRJ	7.134	7.541	7.080	7.722	7.708	7.612	7.548
SBGL	8.953	9.377	9.005	9.966	9.740	9.531	9.596
SBSV	4.554	4.850	4.746	5.639	5.115	4.992	5.072
SBCF	7.641	8.183	7.662	8.726	8.271	8.071	8.283
SBKP	8.563	9.292	8.467	8.815	8.982	8.520	8.733
SBPA	5.269	5.551	5.204	5.554	5.708	5.507	5.593
SBCT	5.129	5.290	4.785	5.359	5.278	5.218	5.196
SBRF	4.801	5.117	4.871	6.136	5.391	5.266	5.527
SBFZ	3.195	3.156	3.092	4.268	3.326	3.184	3.476
SBSG	1.297	1.283	1.242	1.733	1.190	1.209	1.330
SBBH	140	136	109	162	131	113	225
SBFL	2.437	2.537	2.314	2.513	2.560	2.467	2.539
SBEG	2.043	2.148	2.114	2.345	2.201	2.135	2.229
SBCY	2.175	2.377	2.296	2.458	2.278	2.184	2.093

2018

AD	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT
SBGR	21.954	23.338	22.433	25.530	23.739	22.848	23.747
SBSP	14.394	15.090	14.143	15.228	15.211	14.407	15.136
SBBR	10.943	11.601	11.060	12.182	11.672	11.000	11.329
SBRJ	7.446	7.727	7.017	7.462	7.462	7.083	7.160
SBGL	8.296	8.654	8.212	9.721	8.510	8.108	8.224
SBSV	4.636	4.975	4.592	5.482	4.868	4.741	5.021
SBCF	8.042	8.346	8.088	9.038	8.677	8.204	8.512
SBKP	8.539	8.735	8.618	9.405	9.195	8.747	9.191
SBPA	5.576	5.836	5.575	6.219	5.865	5.602	5.815
SBCT	4.831	4.958	4.664	5.094	5.127	5.050	5.268
SBRF	5.337	5.551	5.681	6.430	5.763	5.523	5.689
SBFZ	3.059	3.480	3.534	4.325	4.171	4.075	4.036
SBSG	1.283	1.300	1.298	1.777	1.383	1.339	1.367
SBBH	208	141	110	60	19	23	19
SBFL	2.353	2.353	2.219	2.609	2.575	2.449	2.578
SBEG	2.083	2.164	2.329	2.600	2.410	2.358	2.376
SBCY	2.243	2.299	2.200	2.640	2.374	2.249	2.335

Fonte: STDMA (SGTC/TATIC)

Através dos dados estatísticos, o total de movimentos de 2017 é de 788.531 voos e o total de 2018 é de 815.976 voos. Dessa forma, observa-se que houve um acréscimo de 3,48 % do número de voos entre os períodos das temporadas de 2017 para 2018.

6 EXPECTATIVA DE DEMANDA

Através da análise das solicitações de voos regulares e não regulares, foi elaborada a previsão de demanda para o período do planejamento de **ABR/2019 a OUT/2019**. É importante ressaltar que as previsões de demanda para o período podem sofrer variações significativas face aos cancelamentos dos voos que podem ocorrer diariamente.

Previsão de voos comerciais nos principais aeroportos (comparativo com o período anterior)

Período 2017: ABR/2018 a OUT/2018

Período 2018: ABR/2019 a OUT/2019

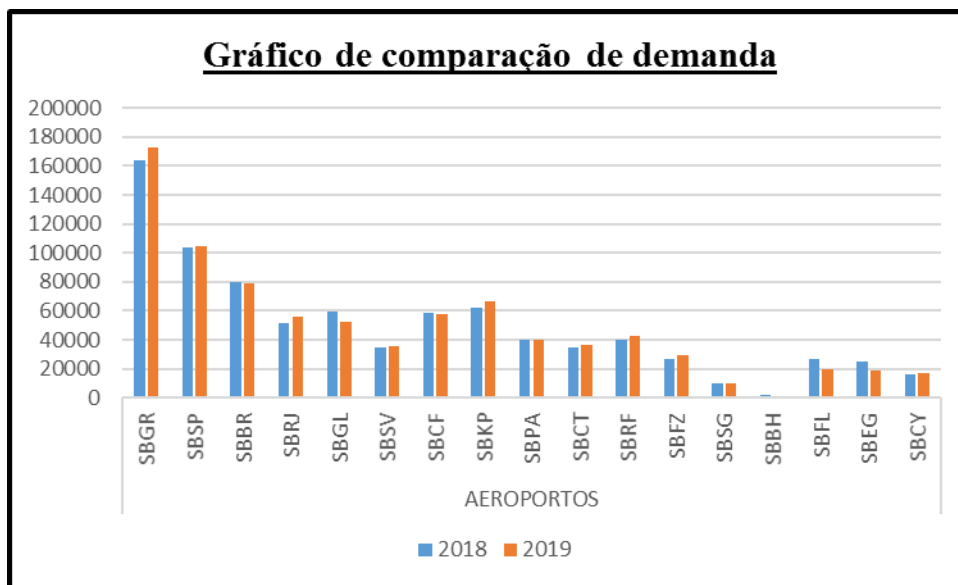
(Voos regulares e não regulares)

		AEROPORTOS															
ANO	SBGR	SBSP	SBBR	SBRJ	SBGL	SBSV	SBCF	SBKP	SBPA	SBCT	SBRF	SBFZ	SBSG	SBBH	SBFL	SBEG	SBCY
2018	163589	103609	79787	51357	59725	34315	58907	62430	40488	34992	39974	26680	9747	2.306	26.911	24.614	16.340
2019	172.522	104.735	78.607	55.946	52.744	35.800	58.161	66.998	40.390	36.886	42.883	29.710	9.990	1.380	19.445	18.516	17.398

Gráfico de comparação de demanda

2018: ABR/2018 a OUT/2018

2019: ABR/2019 A OUT/2019



Fonte: SIROS (ANAC)

7 OBRAS PREVISTAS

Considerando o dinamismo da indústria e o longo período da temporada em questão, deve-se buscar os NOTAM para verificação de possíveis obras nos aeroportos, consultando este Centro quanto aos possíveis impactos operacionais e decorrentes avaliações da capacidade em relação à demanda.

Dependendo do contexto, para a manutenção das capacidades dos setores ATC, pode ser necessária a aplicação de medidas ATFM, tais 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 para manter o balanceamento.

8 AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE X DEMANDA

SETORES ATC

O fluxo dos setores de FIR tem se mantido balanceado, o que denota correção no planejamento estratégico. Eventualmente tem ocorrido desbalanceamento no setor 2 (FIR BS), setor 5 (FIR-CW), setor 07/08 e setor 11/12 (FIR-CW) em função de picos de demanda para o aeroporto de Guarulhos.

9. MEDIDAS DE GERENCIAMENTO DE FLUXO

Coordenação do Aeroporto de Congonhas (SBSP), conforme NOTAM Z0226/2019, sendo os SLOT ATC disponibilizados no sistema de alocação de SLOT do SIGMA.

Alguns procedimentos nas FIR poderão ser adotados, como:

- Tráfegos procedentes da Europa e África com destino a SBGR, no ACC-AO pela UL206 – ação tática com possibilidade de ajuste de velocidade de alguns tráfegos na FIR-RE para que não haja impacto no Setor 07/08 da FIR-CW diante do pouco espaçamento para o sequenciamento na UZ10 do Setor T8 do APP-SP.
- Demanda procedente da Europa e América do Norte, somada ao fluxo de tráfego previsto para cruzamento dos setores 04 e 02 – ação tática das FMC na proposição de medidas ATFM e Gerentes regionais na aplicação de medidas ATFM dos tráfegos com destino à SBGR para que não venham impactar o Setor 06 da TMA-SP.

10. PLANEJAMENTO DE CONSOLES

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

Para a determinação do número de consoles em cada faixa horária foram utilizados os gráficos de demanda do SIGMA.

Esta previsão de consoles é válida para o período de **ABR/2019 a OUT/2019**.

10.1 FIR BS

ACC BRASÍLIA - REGIÃO BR

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	3
14:00 – 23:00	2	4
23:00 – 06:30	2	3

ACC BRASÍLIA - REGIÃO RJ

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	3
14:00 – 23:00	2	3
23:00 – 06:30	2	3

ACC BRASÍLIA - REGIÃO SP

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	4
14:00 – 23:00	2	4
23:00 – 06:30	2	3

APP BRASÍLIA

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 14:00	2	4*
14:00 – 23:00	2	4*
23:00 – 06:30	2	3

*Configuração válida apenas se houver possibilidade de aproximações simultâneas.

APP BELO HORIZONTE

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	1	3
13:30 – 20:30	1	3
20:30 – 06:30	1	2

10.2 FIR CW

ACC CURITIBA

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	3	8
13:30 – 20:30	6	8
20:30 – 06:30	5	9

APP CURITIBA

ABR/2019 a OUT/2019		
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

ABR/2019 a OUT/2019		
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

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:00 – 14:30	3	8
14:30 – 22:00	4	9
22:00 – 06:00	2	6

APP SÃO PAULO

ABR/2019 a OUT/2019		
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

10.3 FIR RE

ACC RECIFE

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	4	7
14:00 – 23:00	6	8
23:00 – 07:00	4	8

APP RECIFE

ABR/2019 a OUT/2019		
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

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
06:30 – 13:30	2	3
13:30 – 20:30	2	3
20:30 – 06:30	1	2

10.4 FIR AZ

ACC AMAZÔNICO

SCO BE

ABR/2019 a OUT/2019		
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

ABR/2019 a OUT/2019		
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 MN**

ABR/2019 a OUT/2019		
HORÁRIO UTC	Nº DE CONSOLES	
	MÍNIMO	MÁXIMO
07:00 – 14:00	1	3
14:00 – 20:30	1	3
20:30 – 07:00	1	3

11 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.