

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



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO
PERÍODO: NOVEMBRO/2018 A MARÇO/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.....	11
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 NOV/2018 a MAR/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 2016/2017: NOV/2016 a MAR/2017

Período 2017/2018: NOV/2017 a MAR/2018

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

FIR	ANO	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
AZ	2016/2017	22.407	22.974	23.901	21.460	22.938
	2017/2018	23.232	25.296	21.004	17.548	18.456
AO	2016/2017	3.372	3.386	3.520	3.234	3.477
	2017/2018	3.765	4.094	4.152	3.696	4.436
BS	2016/2017	40.079	43.664	43.490	40.226	42.969
	2017/2018	41.270	44.977	44.624	41.061	42.465
CW	2016/2017	41.997	44.077	43.844	43.034	44.461
	2017/2018	43.016	45.872	45.180	40.162	45.205
RE	2016/2017	23.587	27.044	32.195	23.293	25.139
	2017/2018	24.950	33.001	30.360	23.227	24.545

Fonte: SETA MILENIUM

MOVIMENTO DOS PRINCIPAIS AEROPORTOS**Período 2016/2017: NOV/2016 a MAR/2017****Período 2017/2018: NOV/2017 a MAR/2018****(Regular, não regular e aviação geral)****2016/2017**

AD	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
SBGR	21.577	23.156	23.327	20.187	22.802
SBSP	18.414	19.137	18.116	16.623	19.413
SBBR	13.461	13595	13.249	11.711	13.355
SBRJ	9.776	10.539	9.906	9.175	10.436
SBGL	10.614	11.301	11.554	10.182	10.172
SBSV	6.268	7.326	7.808	6.125	6.865
SBCF	7.847	8.535	8.977	7.375	8.464
SBKP	9.801	10.276	10.193	9.070	10.209
SBPA	6.786	7.071	6.670	6.012	7.508
SBCT	5.950	6.131	5.979	5.174	6.447
SBRF	5.746	6.756	6.849	5.459	6.281
SBFZ	4.432	5.287	5.388	4.067	4.585
SBSG	2.503	2.499	2.005	1.528	1.637

2017/2018

AD	NOV	DEZ	JAN	FEV	MAR
SBGR	23.001	24.864	25.371	21.874	24.563
SBSP	19.116	19.837	19.216	17.453	19.933
SBBR	13.194	13.776	13.478	11.851	13.636
SBRJ	9.894	10.385	10.145	9.382	10.535
SBGL	10.585	11.229	11.411	9.856	10.158
SBSV	6.640	7.938	8.428	6.992	6.739
SBCF	8.324	9.021	9.199	7.726	8.444
SBKP	9.022	9.117	9.184	8.254	9.229
SBPA	7.223	7.667	7.403	6.561	7.299

SBCT	5.812	5.770	5.683	5.099	5.856
SBRF	6.932	7.875	7.458	6.284	6.779
SBFZ	4.621	5.371	5.210	4.048	4.350
SBSG	1.440	1.773	2.010	1.457	1.535

Fonte: STDMA (SGTC/TATIC) e BIMTRA - somente o SBSG

Através dos dados estatísticos, o total de movimentos de 2016/2017 é de 625.667 e o total de 2017/2018 é de 640.516. Dessa forma, observa-se que houve um acréscimo de 2,4 % do número de voos entre os períodos das temporadas de 2016/2017 para 2017/2018.

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 **NOV/2018 a MAR/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 2016/2017: NOV/2016 a MAR/2017

Período 2017/2018: NOV/2017 a MAR/2018

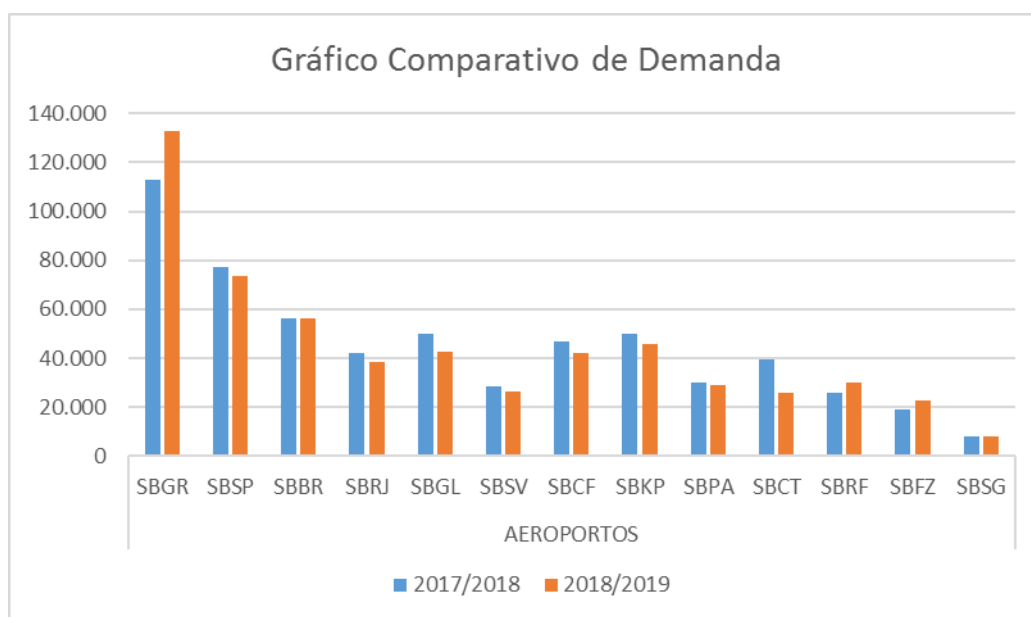
(Voos regulares e não regulares)

	AEROPORTOS												
ANO	SBGR	SBSP	SBBR	SBRJ	SBGL	SBSV	SBCF	SBKP	SBPA	SBCT	SBRF	SBFZ	SBSG
2017/2018	112.797	77.063	55.978	42.033	49.768	28.466	46.958	50.066	29.914	39.427	25.696	19.047	7.998
2018/2019	132.771	73.340	56.092	38.499	42.726	26.558	41.843	45.879	28.902	25.978	29.810	22.547	8.154

Gráfico de comparação de demanda

2017/2018: NOV/2017 A MAR/2018

2018/2019: NOV/2018 A MAR/2019



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 Z1641/2018, 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 NOV/2018 a MAR/2019.

10.1 FIR BS

ACC BRASÍLIA - REGIÃO BR

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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

NOV/2018 a MAR/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.