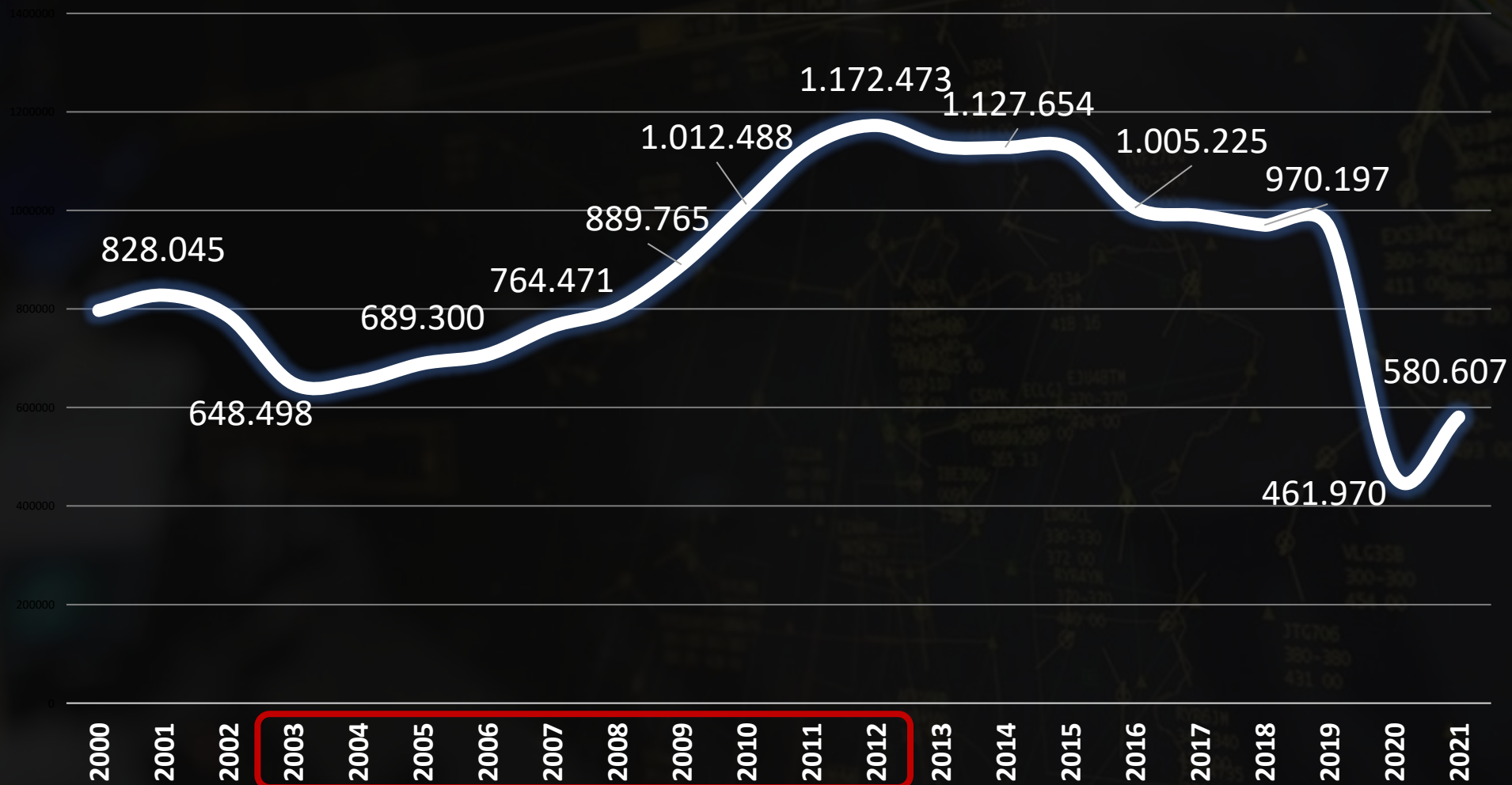


# EVOLUTION OF ATFM IN BRAZIL



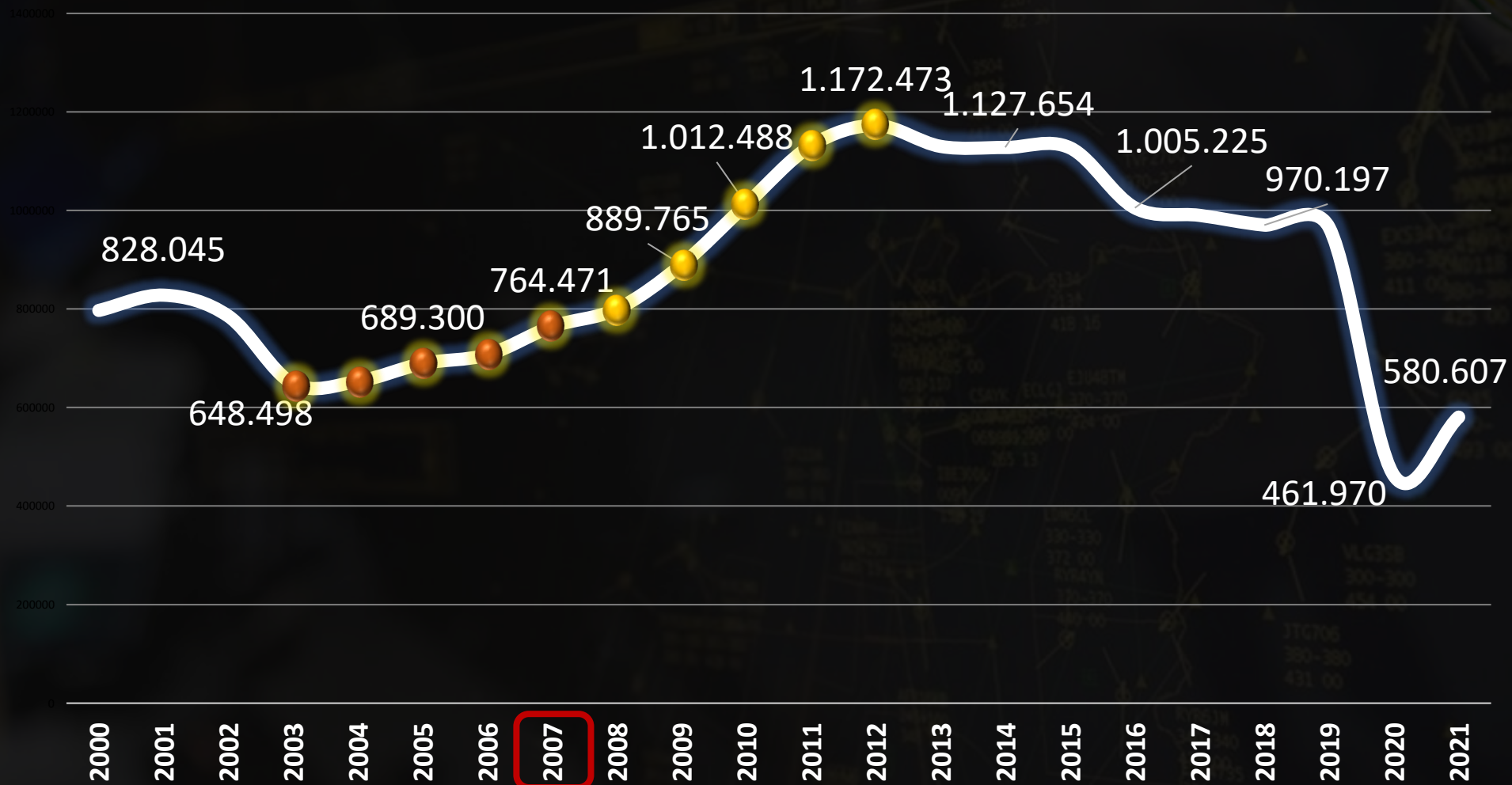
## ● Commercial Aviation



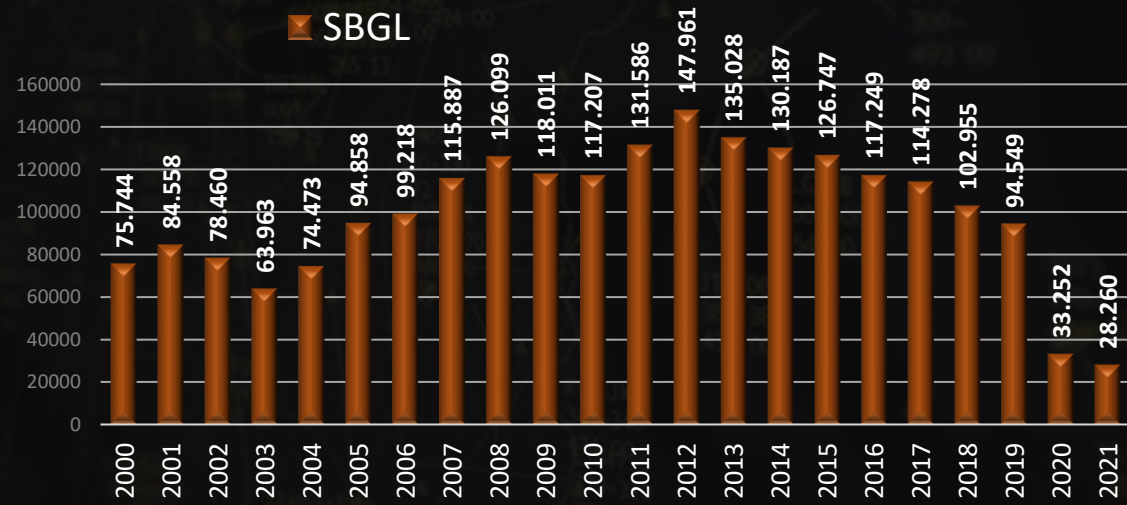
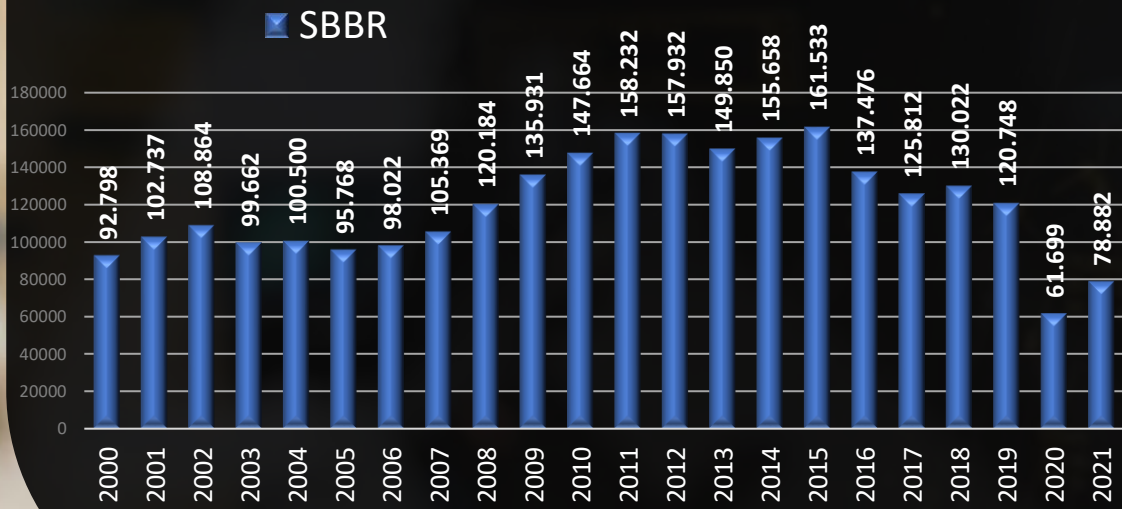
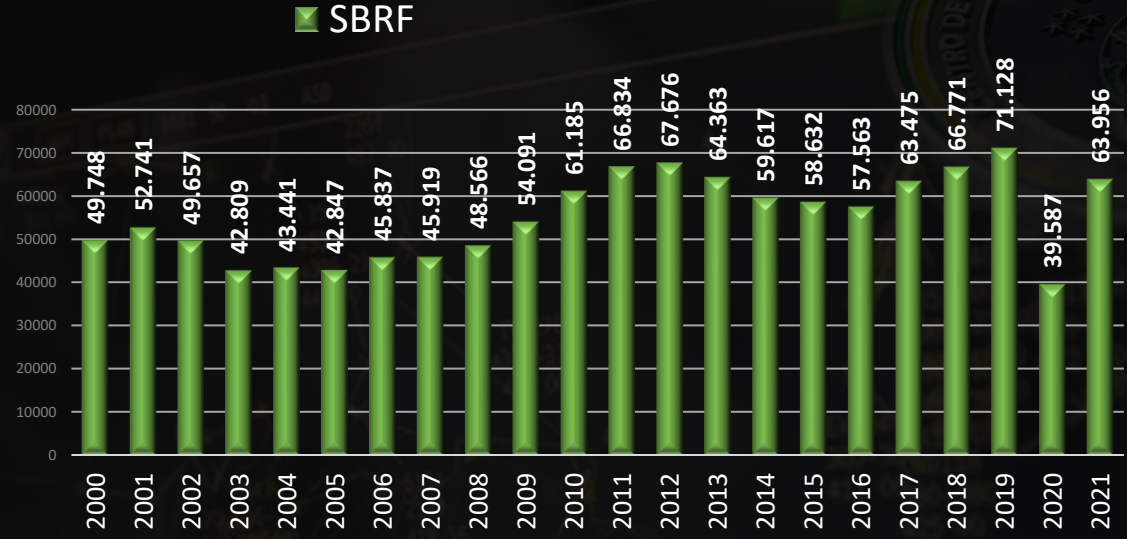
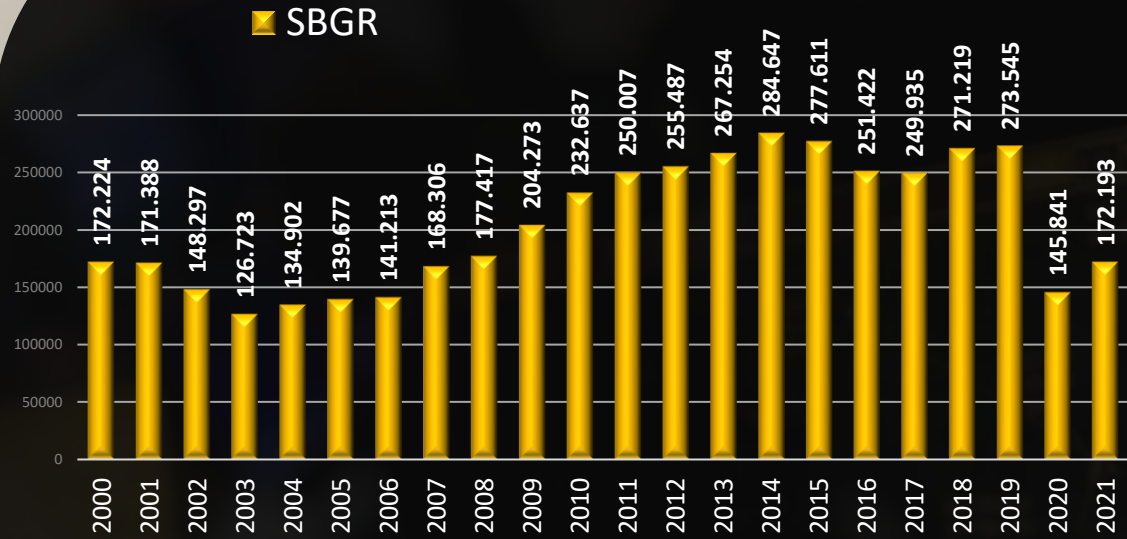
Source: ANAC – Total of flights



## ● Commercial Aviation




Source: ANAC – Total of flights



Source: ANAC – Total of flights





Flow control  
applied by the  
ATC facility  
without a global  
view

High frequency  
of in-flight  
holdings and  
ground delays

Airspace  
reaching high  
saturation levels

Continuous  
increase in  
delay rates

Collapse of  
ground  
infrastructure and  
overcrowded  
aprons





IUO901  
305.2 kts 10025 ft

RTA880  
299.7 kt

VVW654  
317.2 kts

EME900  
340.3 kts 10019 ft

OMH772  
302.9 kts 8094 ft

DMN285  
274.6 kts 7020 ft

DECEA

DECEA



DEMAND

X

CAPACITY





STCA SVSC 17:26:03

03 ASD  
2201  
192-30

5342  
5316  
329-300-01  
586-370-  
6405 486 05730  
253800- 221800-  
300422 0550-  
789680 472 00  
360-360  
DS34VZ 499050  
360-360-0118  
411 00 360-380  
425 00

6045  
300-  
493 00

VLC35B  
300-300  
454 00

JTC705  
380-380  
431 00

7673  
370-  
509 00

RVR61H  
340-340  
474 00  
E704735  
270-370  
398 00

VLC325H  
360-360  
499 00





# M I S S I O N

**Harmonization of Air Traffic Flow Management and activities related to air navigation**, providing the operational Air Traffic Management (ATM) actions and related infrastructure, aiming at the sufficiency and quality of services provided in the Brazilian Airspace Control System (SISCEAB).





**Professional Training**

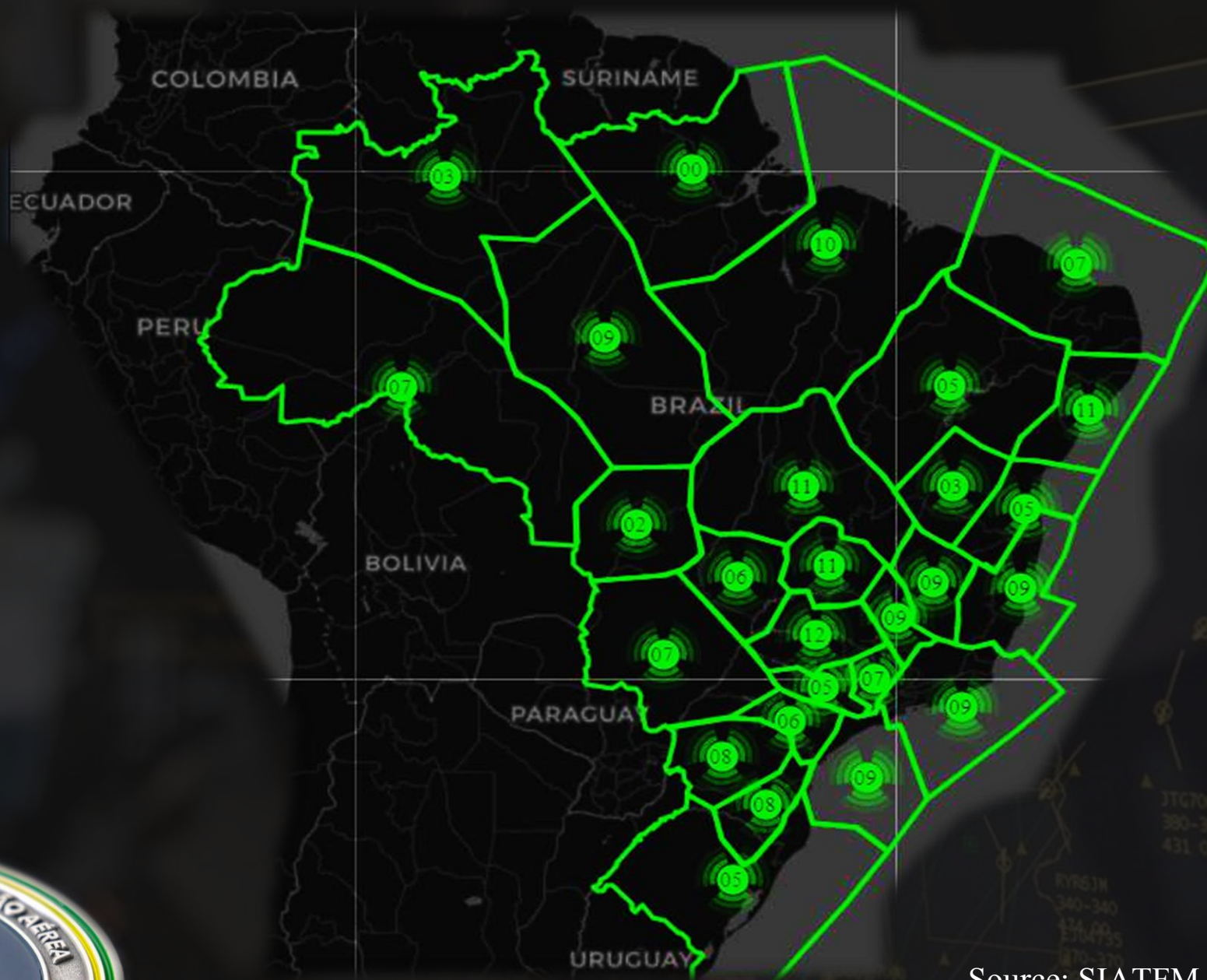
**Development of an ATC  
capacity methodology**

**Real-time knowledge of  
capacity**

**Search for possibilities of  
improvements**

**22.000.000 km<sup>2</sup>**





Source: SIATFM - CGNA

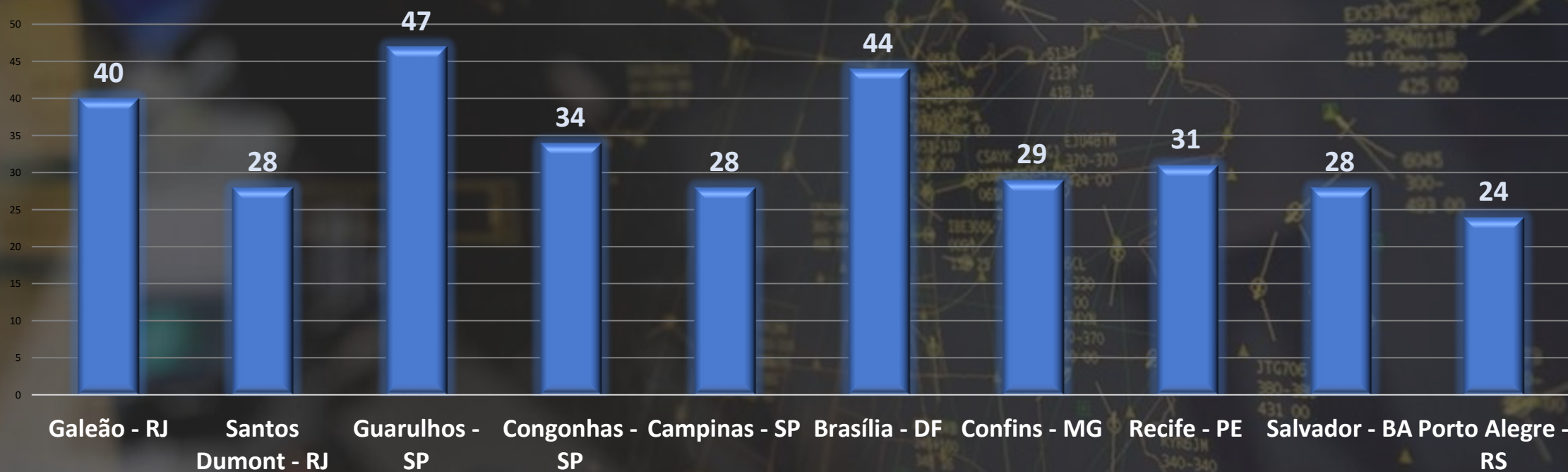






# Airport hourly capacity

2012



Fonte: SIGMA



**SIGMA**  
Principal Sistema ATFM do CGNA

Em operação no aeródromo

DEP	ARR	OW	Total
5	2	0	7

DEP: Partida

TAM3923	1720	SSEP	F300	A319 M	20L	SAKI
Estacionado						
PTB237	1740	SSEP	F180	A320 M	20L	EPUSI
TAM3889	1725	SSEP	F300	A319 M	20L	EPUSI

Partida: Partida

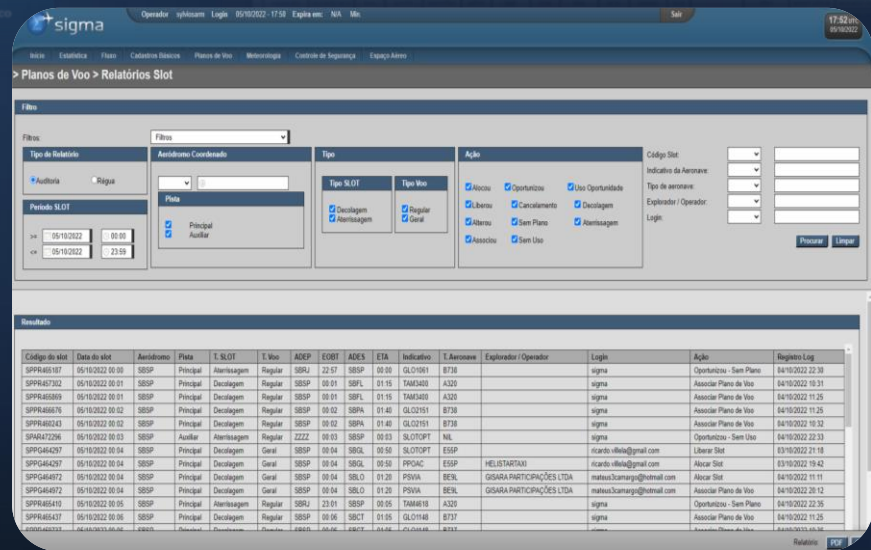
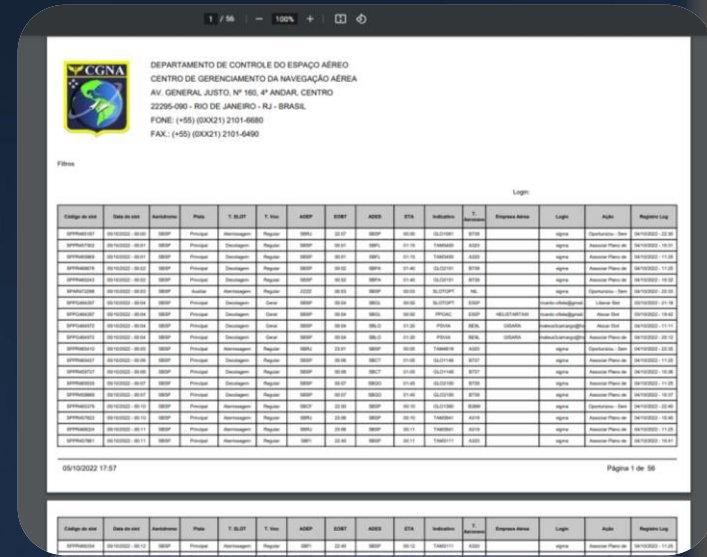
GLO1651	1750	SSEP	F300	B738 M	20L	EPUSI
AZU2038	1745	SSEP	F270	E195 M	20L	IMCC

Total: 7  
Última Atualização: 17:37:01

**TATIC FLOW**  
Movimentação em Aeródromos

**TATIC A-CDM**  
Best Planned, Best Served







Filling flight plans via the internet.

Possibility of fast generating reports and exporting.

Pilots can allocate their SLOT via the internet.  
Possibility of consulting the allocations in real time.





Mobile devices and creation of FPLBR make users access faster.

Demand Forecast.



Fonte: SIGMA





Em operação no aeródromo

DEP	ARR	OVF	Total
5	2	0	7

DEP

Pista / Partida

TAM3923	1720	S8SP	F300	A319 M	20L	TAXI
---------	------	------	------	--------	-----	------

Páteo / Pista

Estacionado

PTB2337	1740	S8SP	F180	A375 M	20L	ePUSH
TAM3693	1735	S8GR	F300	A319 M	20L	ePUSH

Automzados

GLO1031	1750	S8SP	F300	B738 M	20L	dSEQ
---------	------	------	------	--------	-----	------

Automização

AZU2628	1745	S8CF	F270	E195 M	20L	IACC
---------	------	------	------	--------	-----	------

Total 1

Última Atualização: 17:37:01

## TATIC FLOW

Movimentação em Aeródromos

Melhoria da eficiência operacional

Melhoria da previsibilidade

Melhoria da pontualidade

## TATIC A-CDM

Best Planned, Best Served



<b>SBFA</b> ☀️ VMC IF 26 IF 08, 26 Atrasos 0,00% Pista 0%	<b>SBAR</b> ☀️ VMC IF 12 IF 12 Atrasos 0,00% Pista 11%	<b>SBBE</b> ☀️ VMC IF 06 IF 06 Atrasos 0,00% Pista 20%	<b>SBBH</b> ☀️ VMC IF 13 IF 13 Atrasos 0,00% Pista 36%	<b>SBBI</b> ☀️ VMC IF 18 IF 18 Atrasos 0,00% Pista 0%	<b>SBBR</b> ☀️ VMC IF 11L, 11R IF 11L, 11R Atrasos 6,98% Pista 59%
<b>SBBV</b> ☀️ VMC IF 08 IF 08 Atrasos 0,00% Pista 4%	<b>SBCF</b> ☀️ VMC IF 16 IF 16 Atrasos 0,00% Pista 58%	<b>SBCG</b> ☀️ VMC IF 06 IF 06 Atrasos 0,00% Pista 33%	<b>SBCO</b> ☀️ VMC IF 13 IF 13 Atrasos 20,00% Pista 5%	<b>SBCR</b> ☀️ VMC IF 09, 27 IF 09, 27 Atrasos 0,00% Pista 0%	<b>SBCT</b> ☁️ IMC IF 15 IF 15 Atrasos 0,00% Pista 33%
<b>SBCY</b> ☀️ VMC IF 17 IF 17 Atrasos 0,00% Pista 27%	<b>SBEG</b> ☀️ VMC IF 11 IF 11 Atrasos 0,00% Pista 23%	<b>SBFI</b> ☀️ VMC IF 15 IF 15 Atrasos 0,00% Pista 6%	<b>SBFL</b> ☁️ IMC IF 14 IF 14 Atrasos 0,00% Pista 40%	<b>SBFN</b> ☀️ VMC IF 12, 30 IF 12, 30 Atrasos 0,00% Pista 5%	<b>SBFZ</b> ☀️ VMC IF 13 IF 13 Atrasos 0,00% Pista 35%
<b>SBGL</b> ☀️ VMC IF 15 IF 15 Atrasos 0,00% Pista 16%	<b>SBGO</b> ☀️ VMC IF 14 IF 14 Atrasos 25,00% Pista 53%	<b>SBGR</b> ☀️ VMC IF 10L IF 10R Atrasos 3,03% Pista 45%	<b>SBJD</b> ☀️ VMC IF IF Atrasos 100,00% Pista 0% IMP-36 IMP-18	<b>SBJP</b> ☀️ VMC IF 16 IF 16 Atrasos 0,00% Pista 22%	<b>SBJV</b> ☀️ VMC IF 33 IF 33 Atrasos 100,00% Pista 18%
<b>SBKP</b> ☀️ VMC IF 15 IF 15 Atrasos 0,00% Pista 70%	<b>SBLS</b> ☀️ VMC IF 13, 31 IF 13, 31 Atrasos 0,00% Pista 0%	<b>SBME</b> ☀️ VMC IF 06 IF 06 Atrasos 0,00% Pista 30%	<b>SBMG</b> ☀️ VMC IF 28 IF 28 Atrasos 0,00% Pista 10%	<b>SBMN</b> ☁️ IMC IF 09 IF 09 Atrasos 100,00% Pista 4%	<b>SBMO</b> ☀️ VMC IF 12 IF 12 Atrasos 0,00% Pista 0%
<b>SBMT</b> ☀️ VMC IF 12, H11 IF 12, H11 Atrasos 0,00% Pista 46%	<b>SBNF</b> ☁️ IMC IF 07 IF 07 Atrasos 0,00% Pista 25%	<b>SBNT</b> ☀️ VMC IF 12, 16L, 16R IF 12, 16L, 16R Atrasos 0,00% Pista 11% IMP-34R	<b>SBPA</b> ☀️ VMC IF 11 IF 11 Atrasos 0,00% Pista 50%	<b>SBPS</b> ☀️ VMC IF 10 IF 10 Atrasos 33,33% Pista 37%	<b>SBPV</b> ☁️ IMC IF 01 IF 01 Atrasos 0,00% Pista 0%

Monitoring operations at Brazilian aerodromes.

Airport weather conditions.



Resumo Strips Atrasos Gráficos

DEP Propostos

PTVKD	0930	SBVC	F105	PAT4 L	nCONF
PRLBJ	1220	SBUF	VFR	BE20 L	17 nCONF
PSSEC	1300	SNKI	VFR	BE9L L	nCONF

Total: 3 Última Atualização: 12:50:09

DEP

Não há strips para essa lista

Total: 0 Última Atualização: 12:50:11

ARR

Pista / Pátio

AZU2738	1245	SBCF	F370	A20N M	10	cPOS
---------	------	------	------	--------	----	------

Em voo / Pista

GUARD09	1246	SBSV	EC45 L	17	cARR
---------	------	------	--------	----	------

Sequenciamento

Total: 2 Última Atualização: 12:50:09

ARR e OVF

Pista / Pátio

AZU2738	1245	SBCF	F370	A20N M	10	cPOS
---------	------	------	------	--------	----	------

Em voo / Pista

ARR estimados

FAB2580	1305	SBBR	F390	E135 M	nCONT
GLO1924	1319	SBBR	F350	B38M M	nCONT

Total: 2 Última Atualização: 12:50:08

OVF estimados

Não há strips para essa lista

Total: 0 Última Atualização: 12:50:04

Aeródromo > SBSV

Em operação no aeródromo

DEP	ARR	OVF	Total
0	0	0	0

MOVIMENTO MENSAL 2581

MOVIMENTO DIÁRIO 62

Electronic strip system

Resumo Strips Atrasos Gráficos

Evolução da última hora

Última Atualização: 12:51:15

Evolução Detalhada da última hora L

Última Atualização: 12:51:26

Evolução Detalhada da última hora B

Última Atualização: 12:51:25

Previsão de EOBT (Estimado calços fora)

Última Atualização: 12:51:16

Evolução Detalhada da última hora %

Movimento Horário Acumulado

Previsão de acúmulo de movimentos il...

Aerodrome saturation identification

## Condição Operacional de Pistas e Aeródromo

Condição Opr/MET SIM

**Aeródromo**

Interdição	Praticabilidade	Cond. Met.
DNT	PRT	VMC


**Pistas**

Pista	DEP	ARR	PRT/IMP
10	✕	✕	PRT
17	✕	✕	PRT
17H	✕	✕	PRT
28	✕	✕	PRT
35	✕	✕	PRT

Última Atualização: 12:48:55

Instantâneo SIM


DEP



Previstas	3
Plano em autorização	0
Em acionamento	0
Em Taxi para pista	0
Na pista	1
Decoladas	0

Total: 8

ARR

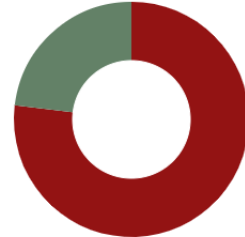


Previstas	2
Sob Controle	1
Pousadas	0
Em Taxi para posição	0
Aguardando posição	0
Estacionadas	1

Total: 3

Última Atualização: 12:49:05

Volume nos últimos 60 minutos SIM



Decoladas	10
Pousadas	3
TGL / LOW	0
Arremeteram	0
Retornaram ao Pátio	0
Cruzaram	0

Última Atualização: 12:49:00

## Decolagens e Pousos nos últimos 60 minutos

Decolagens SIM

PRNOW	1236	SDGX	VFR	P28A L	10	DEP
PRLDV	1231	ZZZZ	VFR	S76 L	17	DEP
GLO2045	1230	SBRJ	F380	B738 M	10	DEP
GLO1896	1226	SBCF	F360	B738 M	10	DEP
AZU4568	1211	SBKP	F380	A20N M	10	DEP
PTMBY	1207	SBMO	F135	E121 L	17	DEP

Pousos SIM

AZU2738	1245	SBCF	F370	A20N M	10	cPOS
PRBTL	1237	SBSV	VFR	C150 L	17	BLKon
AZU2812	1223	SBRF	F380	E195 M	10	BLKon

Total: 3

Última Atualização: 12:49:05

## Arremetidas Recentes

Arremetidas SIM

Não há strips para essa lista

Total: 0

Última Atualização: 12:49:05

Airport monitoring



# ATFM CYCLE



# CDM Collaborative Decision Making



AIRPORTS



USERS



ATC



# CDM - Collaborative Decision Making



**INTEGRATION**

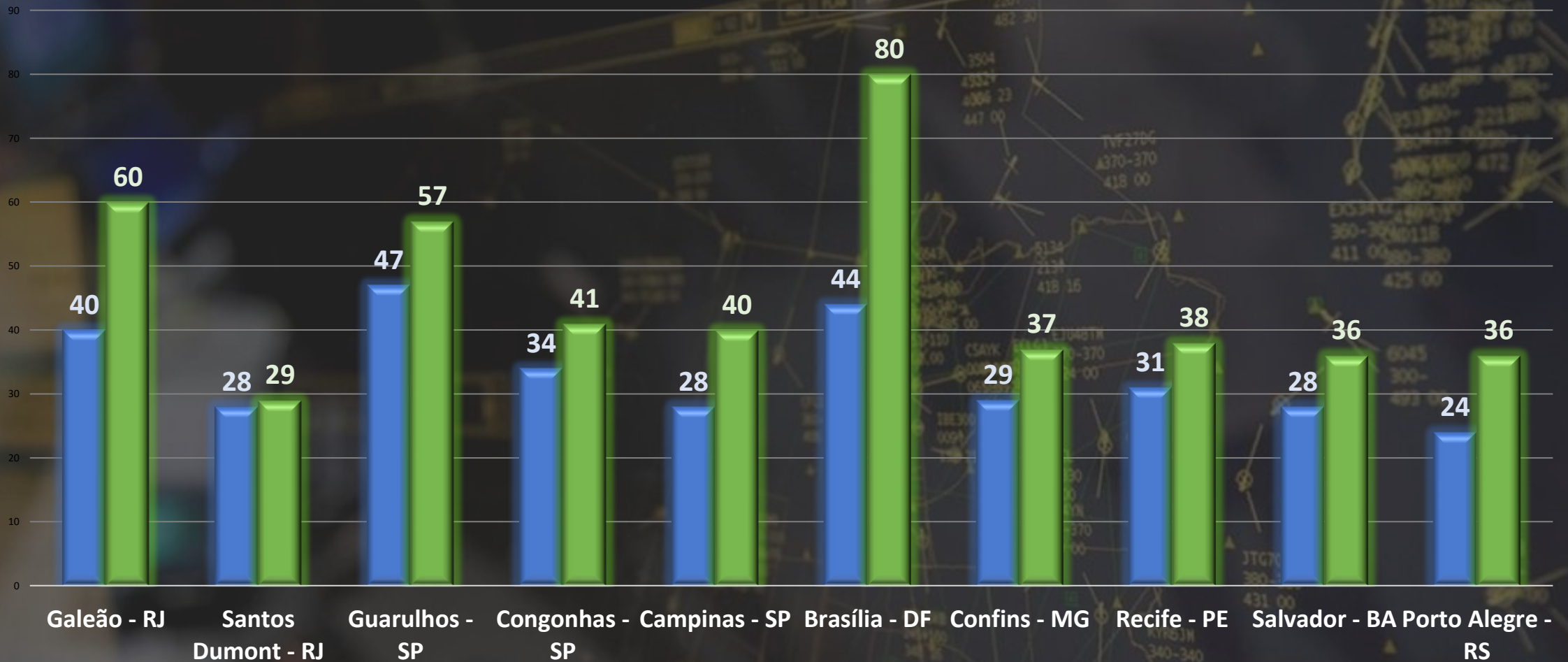
# Collaborative Decision Making Cell





# Airport hourly capacity

2012 2022



Source: SIGMA



Establishment of flexible areas in Brazilian main terminal airspaces during the period of major events.



RIO+20





# AGILES

Increasing the efficiency of approach, landing and take-off operations at airports and airspace.

 AGILE-GRU



 AGILE-RIO

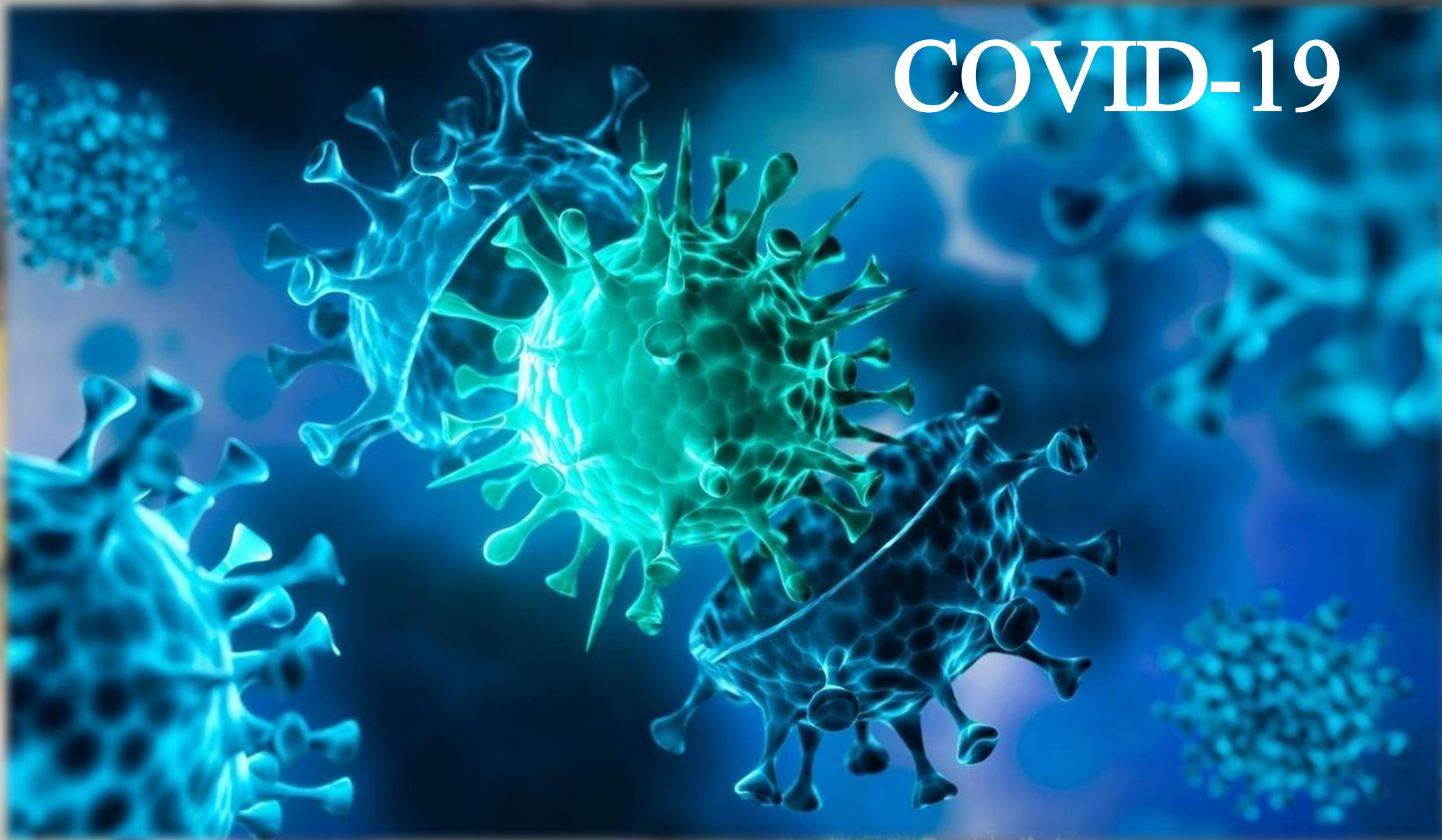


 AGILE-VCP





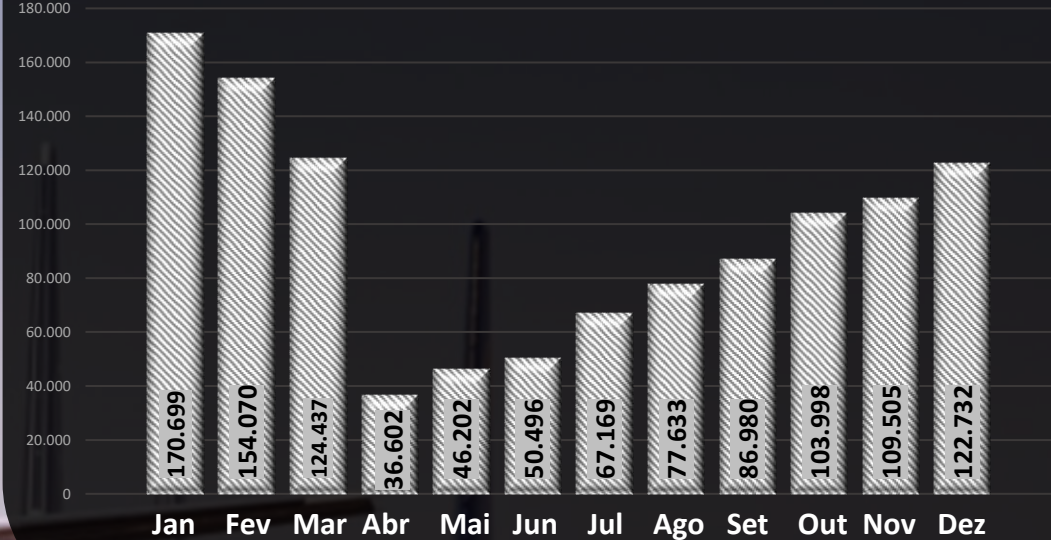
# COVID-19







2020



Source: TATIC FLOW

# OPERATIONS PLAN

-  **Airspace Optimization**
-  Identify capacity limiters
-  Follow the air traffic demand
-  Reduce existing restrictions applied due to high demand
-  Increasing airspace efficiency with DCT routes
-  Free route airspace
-  New airspace sustainability

SIATFM



TATIC FLOW  
by Saipher ATC





# Period: ABR 2020 to SET 2022

 103.104.000 kg

 325.808.640 kg

 137.472.000,00

**Azul** 

 **LATAM**

**GOL**  
Linhas aéreas inteligentes





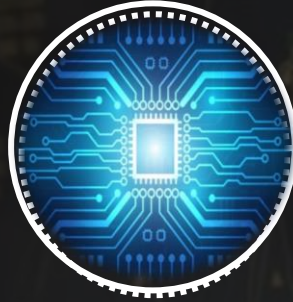






## MANAGEMENT

INTEGRATED PLANNING AND COLLABORATIVE DECISION MAKING.



## TECHNOLOGY

TOOLS PROVIDING AN AIRSPACE WITH THE HIGHEST LEVELS OF SAFETY AND EFFICIENCY.



## TRAINING

FOCUS ON INTERNATIONAL BEST PRACTICES AND CONTINUOUS IMPROVEMENT OF AIR TRAFFIC MANAGEMENT.







COME VISIT US!  
VEN A VISITARNOS!  
VENHA NOS VISITAR!

