

Estimativa do impacto laboral nas operações da LATAM considerando a Minuta de RBAC sobre FRMS proposta pela ANAC (Outubro/16)

Postos de trabalho dos tripulantes da internacional:

- Redução de 14 Comandantes
 - Redução de 52 Copilotos
- Redução de 123 Comissários
 - Total de 189 Tripulantes

O memorial de cálculo é apresentado sucintamente nos slides abaixo

Premissas do cálculo:

1. Quantidade de voos internacionais permanece inalterada de maneira que avaliamos apenas o efeito da mudança nos limites de jornada;
2. Inclusão de um buffer de uma hora para o planejamento do voo. Ou seja, a jornada efetiva da viagem deverá ficar restrita até o limite de jornada para uma dada composição de tripulação menos uma (1) hora. Esse buffer leva em conta contingências meteorológicas, tráfego aéreo, etc... e é usualmente adotado pelas empresas brasileiras;
3. Consideramos descanso categoria I para todas as análises, tendo em vista que no médio prazo a frota da LATAM será de B-777 e A-350 apenas;
4. Consideramos que todos os voos analisados possuem frequência diária, exceto GRUJNB onde foi considerada uma frequência de três voos (ida e volta) por semana;
5. Considera-se que a composição da tripulação para o voo de ida (GRUXXX) é a mesma daquela para o voo de volta (XXXGRU).

Como são os voos nos dias de hoje:

Trecho	Apres/Encer	Jornada real (JR)	JR (decimal)	Simples (7183)	Composta (7183)	Revezamento (7183)	Simples - JR	Composta-JR	Revezamento-JR	Tripulação	Trip. de voo	Trip. de cabine
GRUMIA	2100/0740	10:40	10.6666	9.714	12.714	18.714	-0.9526	2.0474	8.0474	C	3	10
MIAGRU	2010/0605	9:55	9.91666	9.625	12.595	18.595	-0.29166	2.67834	8.67834	C	3	10
GRUMCO	0805/1950	10:45	10.75	10.865	13.49	18.74	0.115	2.74	7.99	C	3	10
MCOGRU	2010/0640	10:30	10.5	9.625	12.595	18.595	-0.875	2.095	8.095	C	3	10
GRUJFK	2130/0940	12:10	12.1666	9.786	12.786	18.786	-2.3806	0.6194	6.6194	R	4	12
JFKGRU	1930/0655	11:25	11.4166	9.625	12.5	18.5	-1.7916	1.0834	7.0834	R	4	12
GRUMEX	2130/0945	12:15	12.25	9.786	12.786	18.786	-2.464	0.536	6.536	R	4	12
MEXGRU	1945/0650	11:05	11.0833	9.625	12.536	18.536	-1.4583	1.4527	7.4527	R	4	12
GRUMAD	2055/0920	11:25	11.4166	9.702	12.702	18.702	-1.7146	1.2854	7.2854	R	4	12
MADGRU	1735/0555	12:20	12.3333	9.677	12.302	18.286	-2.6563	-0.0313	5.9527	R	4	12
GRUBCN	2155/1105	13:10	13.1666	9.845	12.845	18.845	-3.3216	-0.3216	5.6784	R	4	12
BCNGRU	1555/0500	13:05	13.08333	9.886	12.51	18.286	-3.19733	-0.57333	5.20267	R	4	12
GRULHR	2155/1145	13:50	13.8333	9.845	12.845	18.845	-3.9883	-0.9883	5.0117	R	4	12
LHRGRU	1710/0630	13:20	13.3333	9.729	12.354	18.286	-3.6043	-0.9793	4.9527	R	4	12
GRUCDG	2035/1025	13:50	13.8333	9.655	12.655	18.655	-4.1783	-1.1783	4.8217	R	4	12
CDGGRU	1700/0615	13:15	13.25	9.75	12.375	18.286	-3.5	-0.875	5.036	R	4	12
GRUFRA	2010/1025	14:15	14.25	9.625	12.595	18.595	-4.625	-1.655	4.345	R	4	12
FRAGRU	1550/0525	13:35	13.5833	9.896	12.521	18.286	-3.6873	-1.0623	4.7027	R	4	12
GRUMXP	2020/1020	14:00	14	9.625	12.614	18.614	-4.375	-1.386	4.614	R	4	12
MXPGRU	1610/0610	14:00	14	9.854	12.479	18.286	-4.146	-1.521	4.286	R	4	12
GIGMIA	1935/0700	11:35	11.5833	9.625	12.512	18.512	-1.9583	0.9287	6.9287	C	3	10
MIAGIG	2335/0940	10:05	10.0833	10.083	13.083	19	-0.0003	2.9997	8.9167	C	3	10
GIGJFK	2025/0910	12:45	12.75	9.631	12.631	18.631	-3.119	-0.119	5.881	R	4	12
JFKGIG	2030/0805	11:35	11.5833	9.643	12.643	18.643	-1.9403	1.0597	7.0597	R	4	12
GRUMIA	0845/1935	10:50	10.8333	10.781	13.406	18.656	-0.0523	2.5727	7.8227	C	3	10
MIAGRU	0950/1950	10:00	10	10.646	13.271	18.521	0.646	3.271	8.521	C	3	10
GRUJNB	2210/0935	11:25	11.41666	9.881	12.881	18.881	-1.53566	1.46434	7.46434	R	4	12
JNBGRU	1710/0515	12:05	12.08333	9.729	12.354	18.286	-2.35433	0.27067	6.20267	R	4	12

Total de voos com Trip. Simples: 0

Total de voos com Trip. Composta: 8

Total de voos com Trip. de Revezamento: $18 + 2 \times (3/7)^* = 18,857$

Total de voos: $0 + 8 + 18,857 = 26,857$

*Como o voo GRUJNB ocorre três vezes por semana precisamos incluir o fator 3/7 ,

Como ficarão os voos nos dias de amanhã:

Trecho	Apres/Encer	Jornada real (JR)	JR (decimal)	Simples (ANAC)	Composta (ANAC)	Revezamento (ANAC))	Simples - JR	Composta-JR	Revezamento-JR	Tripulação	Trip. de voo	Trip. de cabine
GRUMIA	2100/0740	10:40	10.6666	10	14	16	-0.6666	3.3334	5.3334	C	3	10
MIAGRU	2010/0605	9:55	9.91666	10	14	16	0.08334	4.08334	6.08334	C	3	10
GRUMCO	0805/1950	10:45	10.75	13	16	18	2.25	5.25	7.25	C	3	10
MCOGRU	2010/0640	10:30	10.5	10	14	16	-0.5	3.5	5.5	C	3	10
GRUJFK	2130/0940	12:10	12.1666	10	14	16	-2.1666	1.8334	3.8334	C	3	10
JFKGRU	1930/0655	11:25	11.4166	10	14	16	-1.4166	2.5834	4.5834	C	3	10
GRUMEX	2130/0945	12:15	12.25	10	14	16	-2.25	1.75	3.75	C	3	10
MEXGRU	1945/0650	11:05	11.0833	10	14	16	-1.0833	2.9167	4.9167	C	3	10
GRUMAD	2055/0920	11:25	11.4166	10	14	16	-1.4166	2.5834	4.5834	C	3	10
MADGRU	1735/0555	12:20	12.3333	11	15	17	-1.3333	2.6667	4.6667	C	3	10
GRUBCN	2155/1105	13:10	13.1666	10	14	16	-3.1666	0.8334	2.8334	R	4	12
BCNGRU	1555/0500	13:05	13.08333	12	16	18	-1.08333	2.91667	4.91667	R	4	12
GRULHR	2155/1145	13:50	13.8333	10	14	16	-3.8333	0.1667	2.1667	R	4	12
LHRGRU	1710/0630	13:20	13.3333	11	15	17	-2.3333	1.6667	3.6667	R	4	12
GRUCDG	2035/1025	13:50	13.8333	10	14	16	-3.8333	0.1667	2.1667	R	4	12
CDGGRU	1700/0615	13:15	13.25	11	15	17	-2.25	1.75	3.75	R	4	12
GRUFRA	2010/1025	14:15	14.25	10	14	16	-4.25	-0.25	1.75	R	4	12
FRAGRU	1550/0525	13:35	13.5833	12	16	18	-1.5833	2.4167	4.4167	R	4	12
GRUMXP	2020/1020	14:00	14	10	14	16	-4	0	2	R	4	12
MXPGRU	1610/0610	14:00	14	12	16	18	-2	2	4	R	4	12
GIGMIA	1935/0700	11:35	11.5833	10	14	16	-1.5833	2.4167	4.4167	C	3	10
MIAGIG	2335/0940	10:05	10.0833	10	14	16	-0.0833	3.9167	5.9167	C	3	10
GIGJFK	2025/0910	12:45	12.75	10	14	16	-2.75	1.25	3.25	C	3	10
JFKGIG	2030/0805	11:35	11.5833	10	14	16	-1.5833	2.4167	4.4167	C	3	10
GRUMIA	0845/1935	10:50	10.8333	13	16	18	2.1667	5.1667	7.1667	S	2	8
MIAGRU	0950/1950	10:00	10	13	16	18	3	6	8	S	2	8
GRUJNB	2210/0935	11:25	11.41666	10	14	16	-1.41666	2.58334	4.58334	C	3	10
JNBGRU	1710/0515	12:05	12.08333	11	15	17	-1.08333	2.91667	4.91667	C	3	10


Total de voos com Trip. Simples: 2

Total de voos com Trip. Composta: $14 + 2 \times (3/7) = 14,857$


Total de voos com Trip. De Revezamento: 10

Total de voos: $2 + 14,857 + 10 = 26,857$

Estimando o impacto nos Comandantes:

$$\langle \text{CMT} \rangle_{\text{antes}} = \frac{0 \times 1}{26,857} + \frac{8 \times 2}{26,857} + \frac{18,857 \times 2}{26,857} = 2$$


Simples Composta Revezamento

$$\langle \text{CMT} \rangle_{\text{depois}} = \frac{2 \times 1}{26,857} + \frac{14,857 \times 2}{26,857} + \frac{10 \times 2}{26,857} = 1,925$$


Simples Composta Revezamento


Total de CMT da internacional: 357

Impacto percentual: $1,925/2 = 0,96$ (-4%)


Impacto absoluto: 14 Comandantes

Estimando o impacto nos Copilotos:

$$\langle \text{COP} \rangle_{\text{antes}} = \frac{0 \times 1}{26,857} + \frac{8 \times 1}{26,857} + \frac{18,857 \times 2}{26,857} = 1,702$$


Simples Composta Revezamento

$$\langle \text{COP} \rangle_{\text{depois}} = \frac{2 \times 1}{26,857} + \frac{14,857 \times 1}{26,857} + \frac{10 \times 2}{26,857} = 1,372$$


Simples Composta Revezamento

Total de COP da internacional: 273

Impacto percentual: $1,372/1,702 = 0,806$ (-19,4%)

Impacto absoluto: 52 Copilotos

Estimando o impacto nos comissários:

$$\langle \text{CMS} \rangle_{\text{antes}} = \frac{0 \times 8}{26,857} + \frac{8 \times 10}{26,857} + \frac{18,857 \times 12}{26,857} = 11,404$$

Simplex Composta Revezamento

$$\langle \text{CMS} \rangle_{\text{depois}} = \frac{2 \times 8}{26,857} + \frac{14,857 \times 10}{26,857} + \frac{10 \times 12}{26,857} = 10,596$$

Simplex Composta Revezamento

Total de CMS da internacional: 1737
Impacto percentual: $10,596/11,404 = 0,929$ (-7,1%)
Impacto absoluto: 123 Comissários