

O “INVISÍVEL” VENTO E OS PROCEDIMENTOS DE POUSO E DECOLAGEM

Martim Roberto Matschinske - Maj R1
Meteorologista - CREA NACIONAL 220574024-5

O vento é um parâmetro meteorológico extremamente importante nas operações de pouso e decolagem. Por atuar diretamente na sustentação aerodinâmica da aeronave, seu efeito pode ser perigoso em certas condições de tempo.

Vários acidentes e inúmeros “sustos” a tripulação e passageiros foram provocados por este invisível, porem, sempre atuante parâmetro meteorológico. Avaliações preliminares apontam o vento como a principal causa do acidente ocorrido no Aeroporto de Narita, Japão, as 21:50 UTC do dia 22 de março de 2009.

Reportagens de G1- Globo.com

Avião de carga explode ao aterrissar e mata dois no Japão

Aeronave pegou fogo ao bater durante a aterrissagem.
Acidente foi às 18h50 de domingo pelo horário de Brasília.

Fortes ventos podem ter causado acidente aéreo no Japão

Aeronave carregava líquido inflamável e se tornou bola de fogo.
Piloto e copiloto, únicos a bordo, morreram.

Aeroporto de Narita - Japão



Condições Meteorológicas no Aeroporto de NARITA nos horários próximos ao acidente:

22/03/2009 RJAA 2000 33012KT 9999 FEW020 11/05 Q0997 NOSIG=

22/03/2009 RJAA 2100 30013G28KT 260V330 9999 FEW020 13/M01 Q0998NOSIG=

22/03/2009 RJAA 2200 31026G40KT 9999 FEW020 12/M02 Q1001 NOSIG=

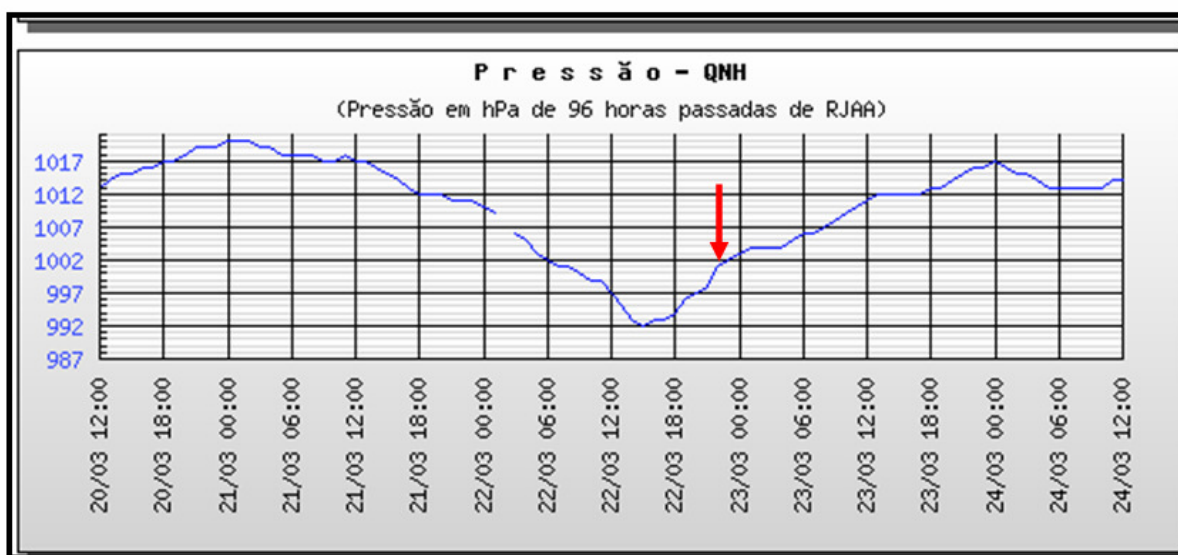
22/03/2009 RJAA 2300 30018G29KT 9999 FEW030 13/M04 Q1002 WS R34RNOSIG=

Fonte **REDEMET**

Análise das mensagens METAR:

- 1- Às 21:00 UTC o vento médio dos últimos 10 minutos era de 13KT, porém foi registrado pico “rajada “ de 29KT. Nenhuma restrição de visibilidade e teto.
- 2- Às 22:00 UTC, horário próximo ao acidente, o vento médio dos últimos 10 minutos foi de 18KT com pico de 40KT. Este vento estava praticamente alinhado com a pista (pista 340° magnéticos e vento 310° geográficos). Nenhuma restrição de visibilidade e teto.

Em análise mais abrangente das condições meteorológicas reinantes, ficou evidente a variação da pressão ao longo do tempo. No gráfico abaixo, constata-se que ocorreu uma variação total de 32 hPa nas 24 horas que precederam ao acidente (destacado em vermelho), ocasionada pela passagem de um sistema frontal. Esta informação é um dos preditores utilizados pelos meteorologistas visando à emissão de Avisos de vento forte e windshear.



Fonte REDEMET

Com base na RADIOSSONDAGEM realizada próximo ao local e hora do acidente, observa-se na tabela abaixo que o perfil vertical do vento se manteve com direção praticamente constante e a velocidade aumentando rapidamente com a altitude, alcançando 60KT em 2950 (próximo ao FL100).

47681 RJNH Hamamatsu Ab Observations at 00Z 23 Mar 2009

PRES hPa	HGHT m	TEMP C	DWPT C	RELH %	MIXR g/kg	DRCT deg	SKNT knot	THTA K	THTE K	THTV K
1002.0	48	14.4	-2.6	31	3.17	290	17	287.4	296.8	287.9
1000.0	58	14.0	-3.0	31	3.08	290	17	287.1	296.3	287.7
990.0	142	12.2	-6.8	26	2.33	293	22	286.2	293.1	286.6
968.0	329	10.6	-7.1	28	2.32	300	33	286.3	293.3	286.8
939.0	581	8.3	-7.6	32	2.31	320	23	286.6	293.5	287.0
925.0	706	7.2	-7.8	34	2.31	320	29	286.7	293.6	287.1
909.0	849	5.8	-9.2	33	2.11	316	37	286.7	293.0	287.0
905.0	885	5.6	-9.4	33	2.08	315	39	286.8	293.1	287.1
850.0	1394	2.4	-12.6	32	1.72	340	47	288.6	293.9	288.9
840.0	1489	1.8	-13.6	31	1.60	345	49	288.9	293.9	289.2
795.0	1930	-1.3	-18.3	26	1.14	330	52	290.3	293.9	290.5
782.0	2062	1.2	-28.8	9	0.46	325	53	294.3	295.9	294.4
757.0	2323	1.2	-39.8	3	0.16	316	55	297.1	297.6	297.1
700.0	2950	-0.5	-44.5	2	0.10	295	60	301.9	302.3	301.9

Fonte University Wyoming

Conclusão e orientações:

Nos procedimentos de pouso e decolagem, nem todas as adversidades encontradas nas condições de vento resultam em acidentes. Normalmente elas se apresentam e atuam sobre a aeronave interferindo em seu desempenho aerodinâmico, ocasionando, em princípio, um efeito turbulento associado ao ganho ou perda de sustentação da aeronave.

As condições meteorológicas no Aeroporto de Narita se apresentavam boas na avaliação visual do piloto, isto em termos de visibilidade e nebulosidade. Normalmente estes dois parâmetros são os mais respeitados pelos pilotos devido ao seu impacto visual produzido. Porém, o mesmo não acontece com a variável meteorológica **vento**, que por definição consiste no ar (invisível) em movimento e que no momento do acidente estava apresentando picos de 40 nós.

Justamente, pelo vento se apresentar de forma transparente, invisível, o seu impacto sensorial é diferente ao ser humano. O piloto, dentro da aeronave, não consegue ter a mesma percepção do vento que uma pessoa exposta tem. Por esta razão e em função de ser um dos parâmetros meteorológicos de maior variação espacial e temporal, sua medição requer certos critérios relativos ao local de instalação do anemômetro, de forma que o local escolhido para a instalação seja o mais representativo das informações utilizadas operacionalmente. Temporalmente, os valores médios de observação utilizados para o cálculo do valor médio são de 2 minutos para uso operacional da TWR / ATIS e de 10 minutos para codificação no METAR.

Lembretes ao piloto:

- a- Ter sempre em mente que nem toda adversidade meteorológica pode ser por ele observada visualmente.
- b- Em condições de vento forte, mesmo que praticamente alinhados com a pista, podem ocorrer efeitos turbulentos significativos em virtude apenas da variação de sua intensidade.
- c- Quando rajadas são registradas no METAR ou reportadas pela TWR / ATIS, é porque picos de vento com duração de 3 segundos estão ocorrendo.
- d- Com acesso a esta informação, o vento deixou de ser “invisível” e passa a ser uma informação de vital importância para auxiliá-lo na operação segura de sua aeronave.