

RASG-PA Runway Excursion Prevention Seminar



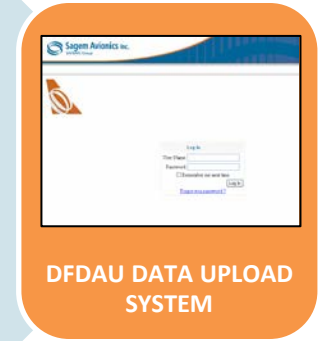
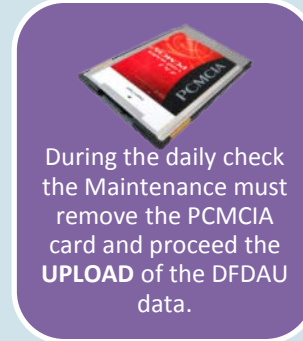
Mitigation Measures – Gol Airlines Experience
10.OCT.14

Summary

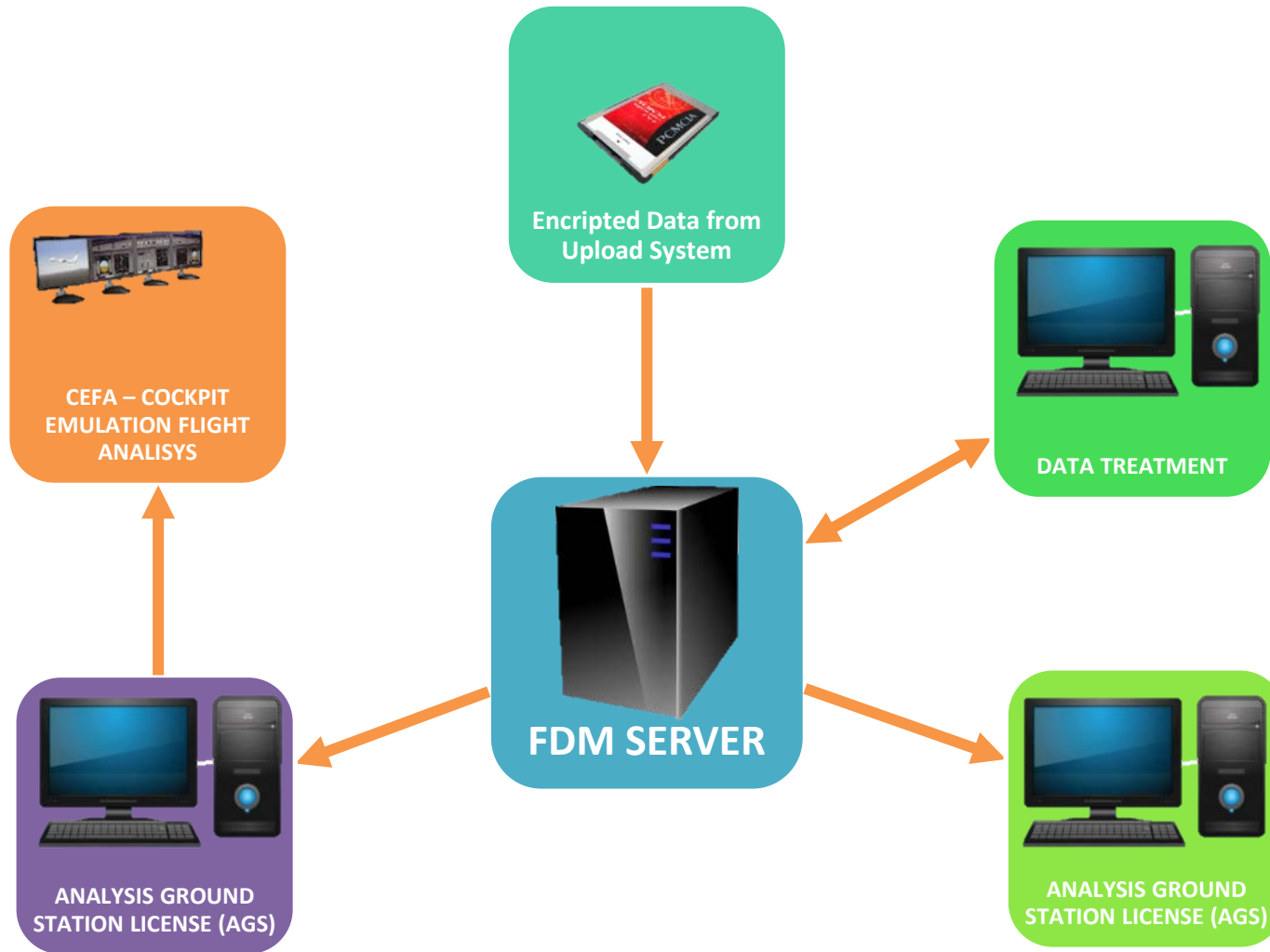
- Flight Data Monitoring
- Methodology
 - Data Collection
 - Analysis
 - Mitigation
- Case Study – SBBE
- Next Steps

Flight Data Monitoring

Flight Data Monitoring



Flight Data Monitoring



Flight Data Monitoring

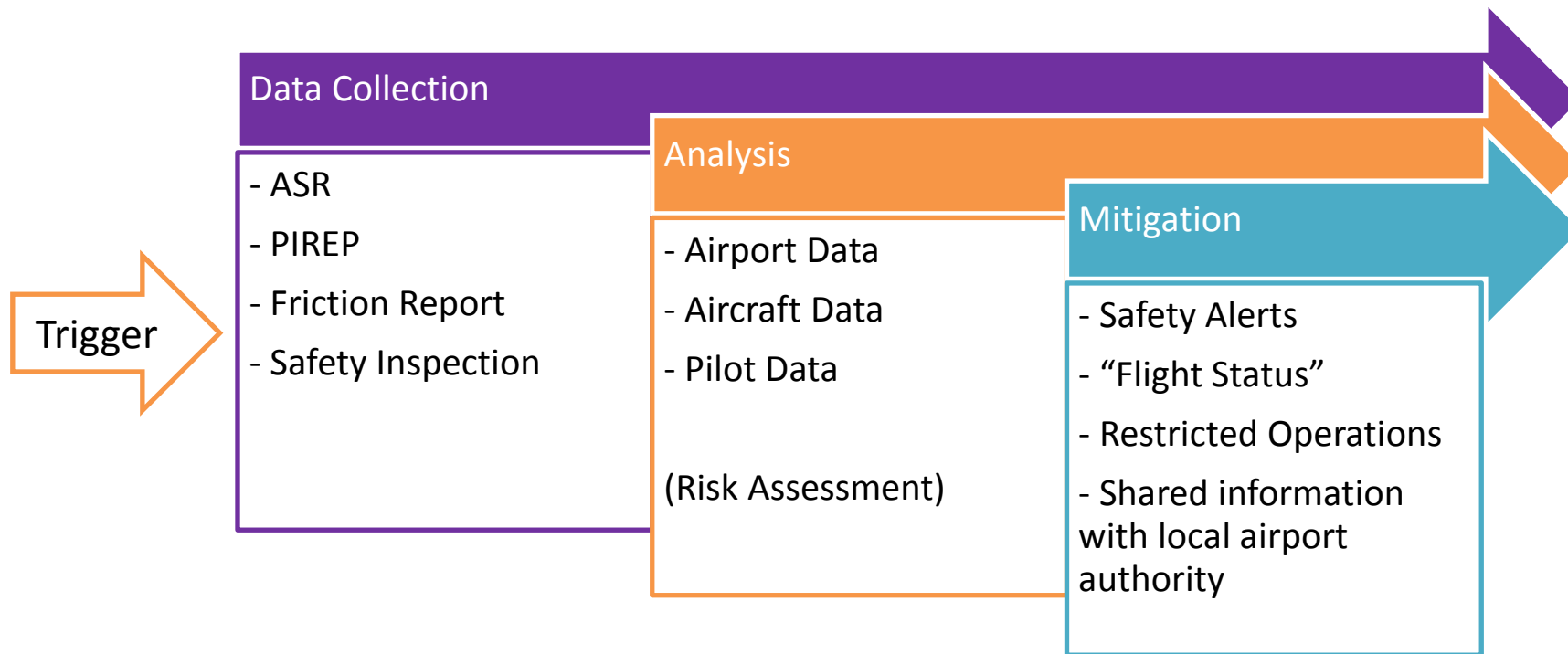


- Valuable tool to reproduce flights generating 3D images from the flight parameters analyzed at the FOQA Program;
- 4 screens to visualize flight parameters, controls and air charts;
- Provides different prospects of the flight, in order to demonstrate a specific event to a pilot.



Methodology

Methodology



Methodology

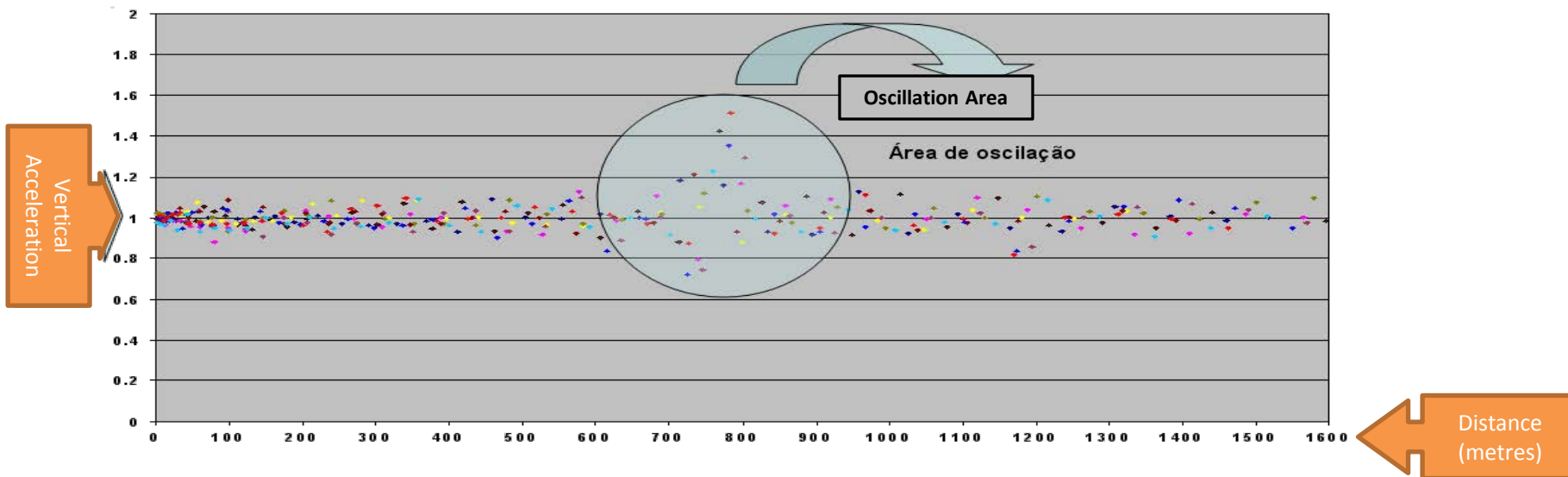


Analysis

Airport Data



Methodology



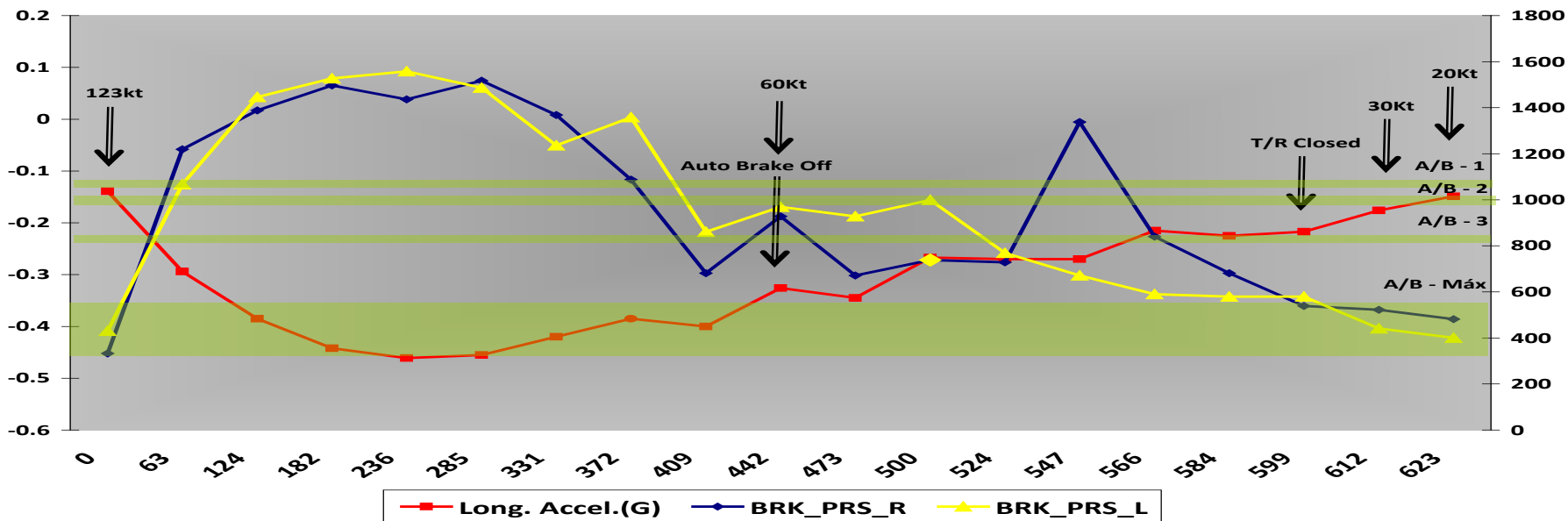
Methodology



Analysis

Aircraft Data

ANÁLISE FRENAGEM VOO 4 - B700 - Y GW 51.39(t)



Methodology

Analysis

- Pilot Data

OCC Pilot Questionnaire

- 1) Rwy in use?
- 2) Antiskid release?
- 3) Directional control?
- 4) Rwy portion(s) affected?
- 5) Rwy aspect?

Methodology

Mitigation

- Safety Alert
- "Flight Status"
- Restricted Operations

NP XX - xi de xxxxxx de 2011 - edição 1 - ano 1

Gol 1000, o senhor já esta visual com o aeródromo?

Nos últimos anos, a DSO, vem trabalhando com o intuito de desmistificar o FOQA, ou mais precisamente, o FDM (Flight Data Monitoring), que é uma ferramenta fundamental na segurança de voo através de sua análise incessante de dados em busca de tendências perigosas em nossa operação.

Pois bem, recentemente, uma dessas tendências tem sido observada nas operações do Santos Dumont, mais precisamente no procedimento RNAV (GNSS) Y 20L, no momento da transição do procedimento IFR para Trajetória Visual Definida.

Esse procedimento prevê um Fly-by no fixo PAJOL a 700ft, iniciando-se a curva não antes de 2,2NM, e evitando-se o overshoot da aproximação final. Em condições de visibilidade reduzida, ao buscar uma melhor visualização da pista, por vezes algumas tripulações tem abandonado o procedimento IFR antes do previsto, iniciando a curva para a final e descida até 2NM antes do previsto.

Parece pouco, mais essas 2NM a mais, somadas ao início prematuro da descida, criam uma trajetória que leva a alertas de EGPWS, além de uma possível desestabilização ao interceptá-la muito próximo do cabeceira.

O Airport Briefing foi atualizado no dia 29/08 supostão de inserir um fixo SBRJ na FDX PAGE e um 2,4NM como referência para descer abaixo da MDA.

Lembre-se da importância de se realizar um bom briefing do voo, inclusive, nas cartas das trajetórias visuais, procedimentos de contingência e Airport Briefing, mesmo que os execute frequentemente.

SEGURANÇA ACIMA DO LURO

Bons voos!

PROF. URBANO E. STUMPF INTL. 10-7 31 JAN 14

UTC -3 UTC -2 DST

Resse 3G

SERVÇOS DE SOLO GPU LPU QTA QTY Ambul

AERODROMO CATEGORIA "A" CAT PIRE 6

ESPAÇO AÉREO CLASSE "D" Limite de velocidade IFR e VFR: 250 kt (IAS abaixo FL 100) Separação IFR de IFR

RECOMENDAÇÕES GERAIS / NOTAS

A empresa prestadora de auxílio em solo SAKTAR Handling, que deve ser contatada através das frequências da AZUL Linhas Aéreas citadas acima, por não disponibilizarem frequência própria de rádio.

Contatos SAKTAR: (12) 3846 3055 (Escritório) / 55*45*930 (Neste)

CHEGADAS

B767/700W ZBK		DRY						WET			Critical CAT (PC)
Airport	RWY	LDA (m)	Flaps	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake		
SBDJ	18/33	2676	40	ST	-10	Br 2	ST	-10	Br 2	39	
			30	ST	-10	Br 3	ST	-10	Br 3		

B737/700W ZBK		DRY						WET			Critical CAT (PC)
Airport	RWY	LDA (m)	Flaps	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake		
SBDJ	18/33	2676	40	ST	-10	Br 3	ST	-10	Br 3	39	
			30	ST	-10	Br 3	ST	-10	Br 3		

B737/700W ZBK		DRY						WET			Critical CAT (PC)
Airport	RWY	LDA (m)	Flaps	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake	Weight (T)	Max TW (kts)	Auto Brake		
SBDJ	18/33	2676	40	ST	-10	Br 2	ST	-10	Br 2	40	
			30	ST	-10	Br 3	ST	-10	Br 3		

Methodology

Mitigation

- Shared information with local airport authority



- Open communication channel with airports
- ABEAR (Brazilian Airlines Association)
- ANAC (Brazilian CAA)



Case Study

Case Study - SBBE



- Scenario:
 - Long Rwy
 - Old pavement
 - Amazonic Tropical Weather

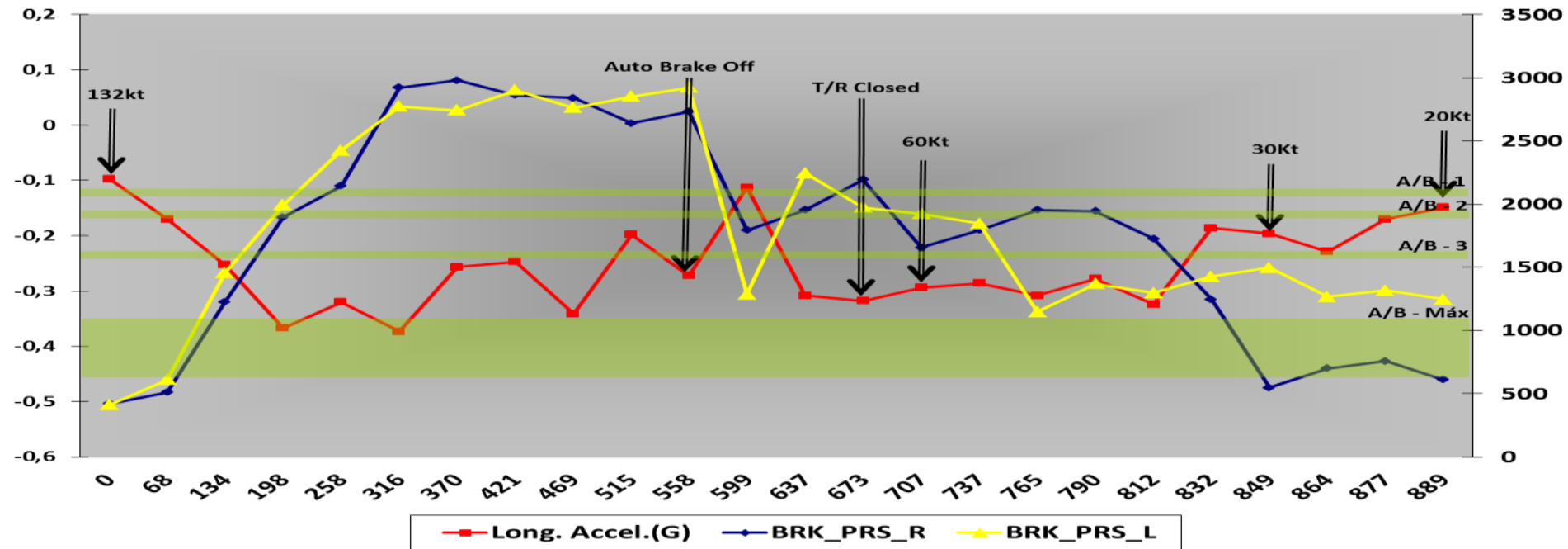
- Hazard Identification:
 - Sudden ASR increase reporting Rwy slippery when wet
 - Other airlines reporting same hazard
 - FDM Analysis
 - OCC Pilots Questionnaire
 - On site inspection



Case Study - SBBE



ANÁLISE FRENAGEM VOO 1 - B800SFP GW 62.04(t)



METAR: METAR SBBE 020000Z 02004KT 9999 FEW015 SCT080 26/24 Q1010=















Case Study - SBBE



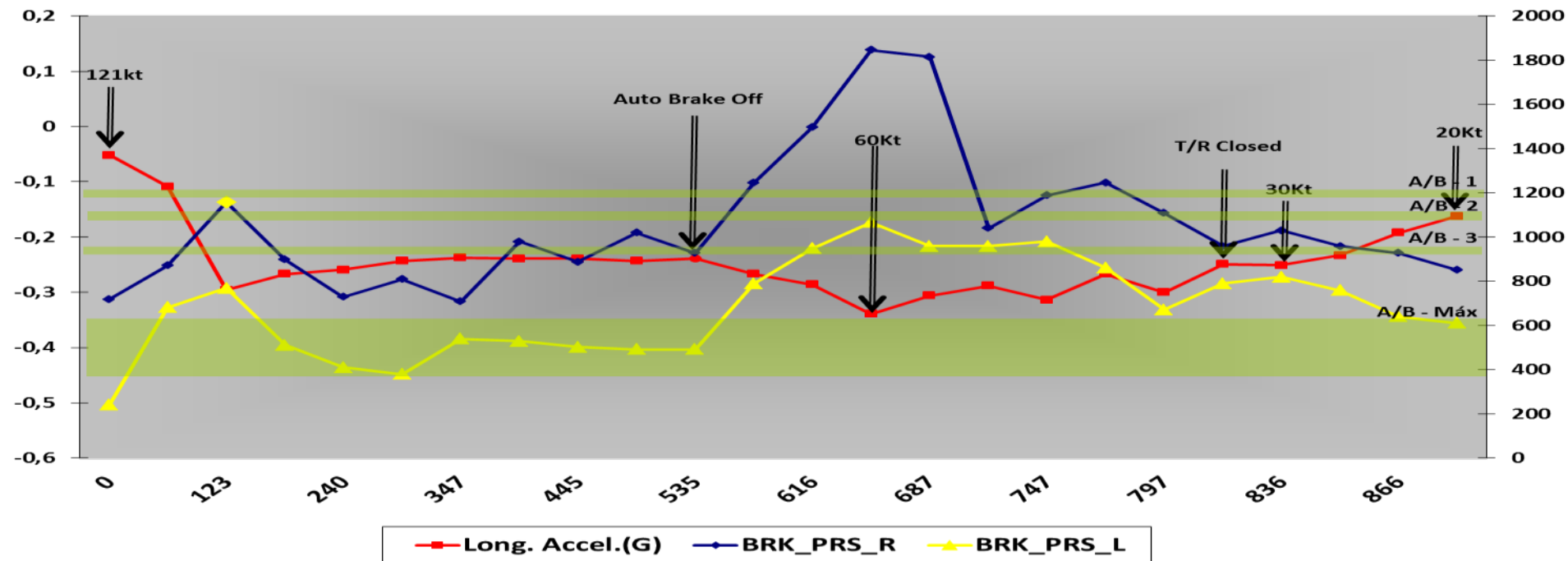
- Risk Assessment Approach:
 - Risk of veer-off
- Initial Mitigation Strategies:
 - Safety Alert
 - Autobrake setting determination
 - Restricted operations when wet
- Cooperative Mitigation:
 - Meeting with airport authority high management
 - Identification of specific spots requiring maintenance
 - Complete PDC removal



Case Study - SBBE



ANÁLISE FRENAGEM VOO 2 - B700 GW 53.35(t)



METAR: SBBE 081817Z 01008KT 9999 -TSRA BKN020 FEW025CB BKN100 25/22 Q1009
RERA

Next Steps




Next Steps

- Real time rwy condition/pilot perception (ACARS)
- Incorporation of EOFDM recommendations
- Development of new rwy safety studies
 - TCH Monitoring
 - Touchdown point monitoring
 - Determination of Rwy Excursion Risk



Questions?



Obrigado!
Gracias!
Thanks!