



BCAST GT CFIT

Safety Enhancements 2022

Agenda

- **Objetivos e histórico do GT CFIT**
- **Conceitos e riscos associados ao CFIT**
- **Mitigação dos riscos ao CFIT**
- **Contexto regulatório e setorial**
- **Safety Enhancements**

GT CFIT - objetivos

Grupo de trabalho para estudo, proposição e promoção de melhorias na segurança operacional na aviação comercial, especificamente na mitigação dos riscos relacionados ao CFIT

CFIT – *Controlled Flight Into Terrain* – Voo Controlado contra o Terreno

Voo de uma aeronave aeronavegável, sob controle da tripulação, de forma inadvertida em direção a – e colidindo com – terreno, água ou obstáculo

Histórico

- 2018: estabelecimento do plano de trabalho para o GT CFIT
- 2018: análise de material relacionado ao tema publicado pelo CAST
- 2019 e 2020: mapeamento dos eventos de alertas TAWS/EGPWS
 - Identificação de hotspots e metodologia de priorização para procedimentos IFR
- 2020 e 2021: discussão e preparação dos SEs a serem publicados pelo GT CFIT

Histórico

BRASIL

MINISTÉRIO DA DEFESA – COMANDO DA AERONÁUTICA

DEPARTAMENTO DO CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

Av. General Justo, 160 – CEP 20021-130 – Rio de Janeiro/RJ

<http://www.decea.gov.br>

**AIC
N
21 / 21
07 JUN 2021**

APROXIMAÇÕES COM USO DE PROCEDIMENTOS RNP APCH PARA AERÓDROMOS NÃO HOMOLOGADOS PARA OPERAÇÃO IFR

Período de vigência: 17 JUN 2021 a 17 JUN 2023

1. DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

1.1 FINALIDADE

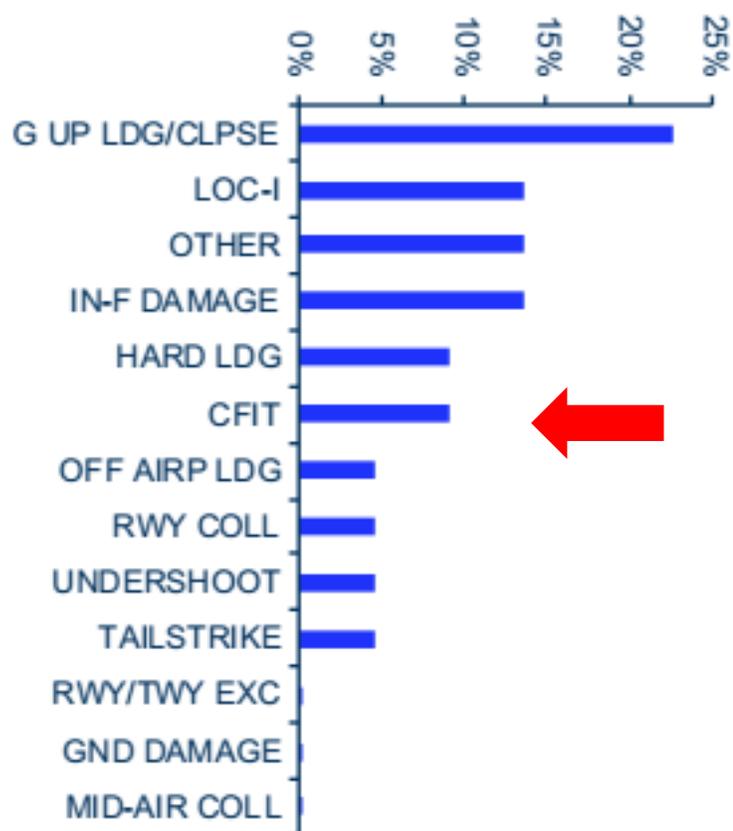
Esta Circular de Informação Aeronáutica trata da implementação procedimentos de aproximação IFR baseados na especificação de navegação RNP APCH para pistas aprovadas somente para operação visual.

CFIT: conceitos e riscos associados

Acidentes por categoria em 2021 (Anuário estatístico ICAO 2022)



CFIT: conceitos e riscos associados



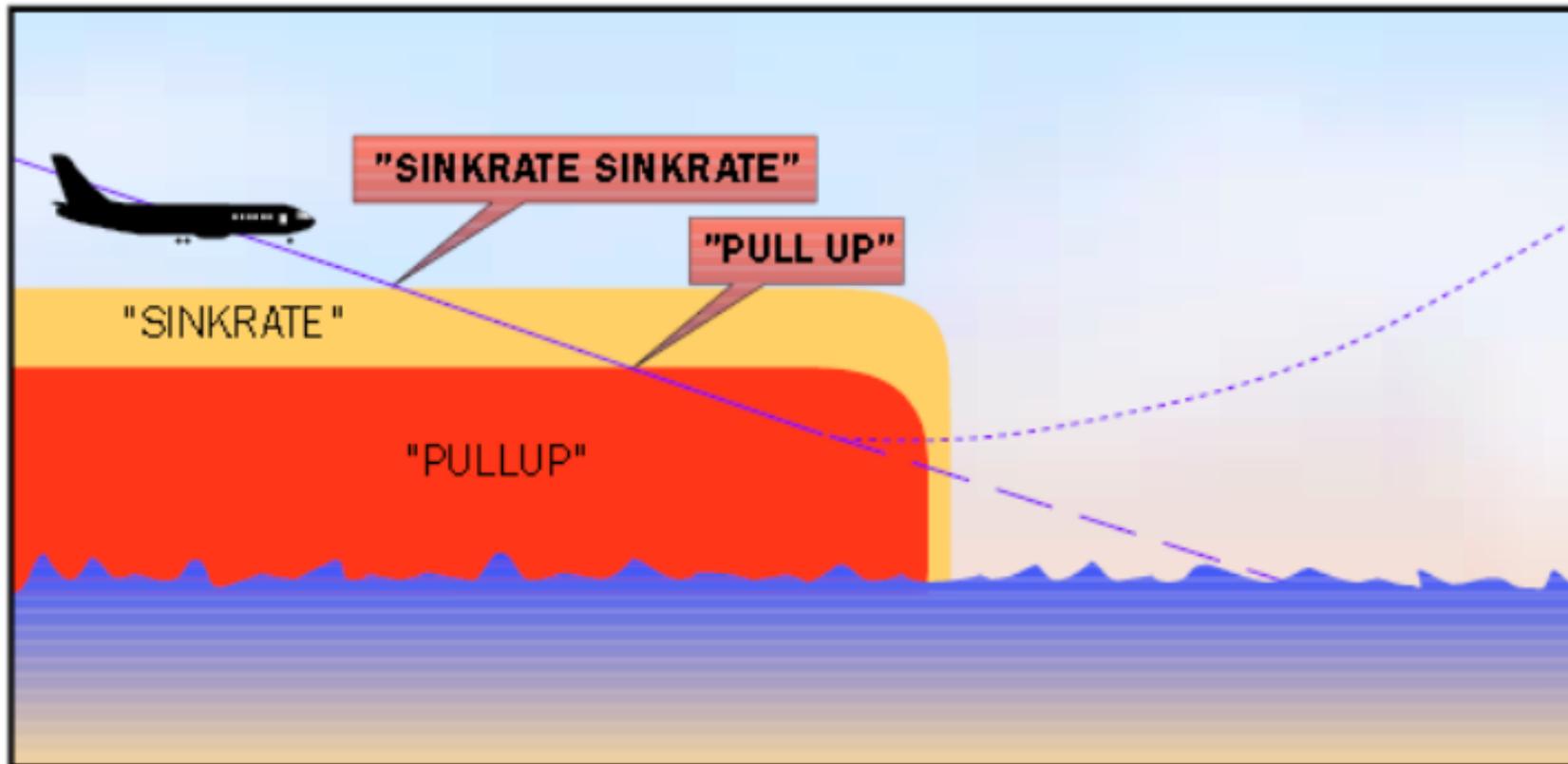
Acidentes por categoria em 2021 (Anuário estatístico IATA 2022)

CFIT: mitigação dos riscos

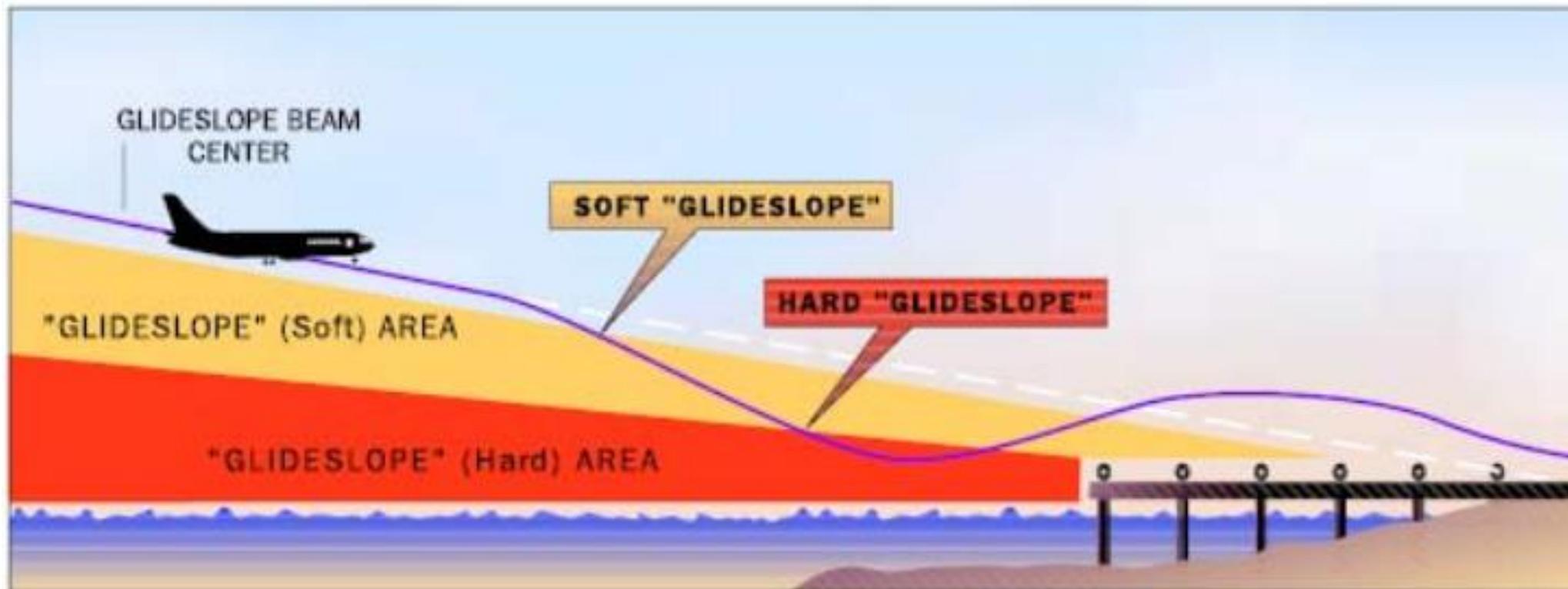
Avanços tecnológicos reduziram acidentes relacionados ao CFIT e são fatores essenciais de mitigação de risco

- Aeronaves com “filosofia glass cockpit”
- Sistemas de navegação por satélite
- Procedimentos por instrumentos
- Sistemas de alertas (TAWS/EGPWS)

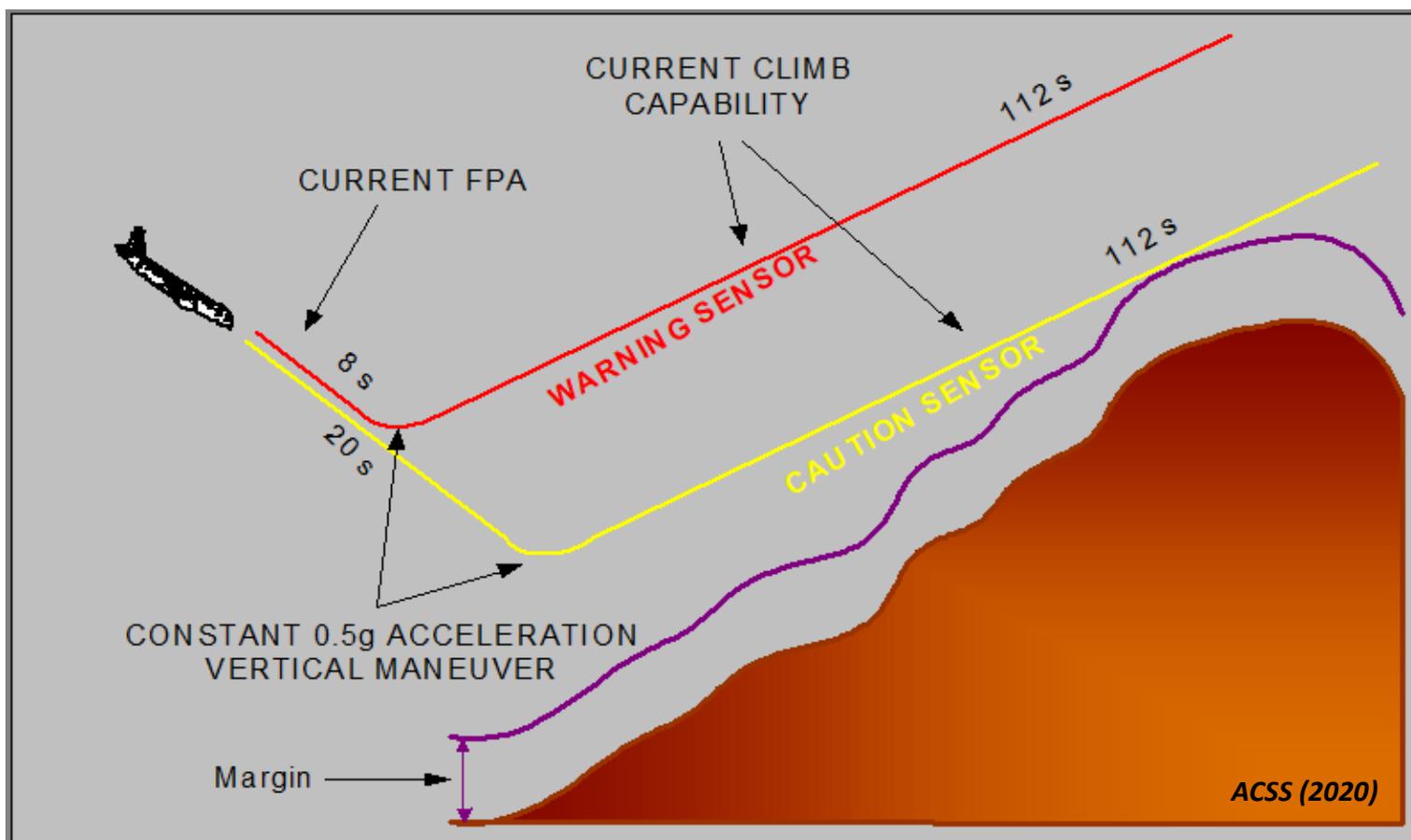
TAWS: conceitos básicos de operação



TAWS: conceitos básicos de operação



TAWS: conceitos básicos de operação



Contexto regulatório e setorial

RBAC 121.628(a)

O operador deve incluir em seu sistema de manuais uma MEL aprovada pela ANAC, para cada tipo de aeronave que possua uma MMEL publicada

CAST SEs 120 e 185

Discutem a importância da disponibilidade de equipamentos TAWS instalados nas frotas dos operadores e sobre a análise e mapeamento de regiões onde haja *hotspots* de alertas

BCAST GT CFIT: Safety Enhancements

SE 001: Alteração de item EGPWS/TAWS para NO GO na MEL

Recomendação às empresas aéreas para garantirem que:

- Exista processo documentado garantindo a proibição ou restrição adicional àquela eventualmente presente em MMEL de despacho das aeronaves com o sistema TAWS/EGPWS inoperante quando em operação segundo o RBAC 121.
- Para voos não-produtivos, como traslados, voos de experiência pós-manutenção etc, possa avaliar, através de processos de análise de risco, a liberação com o item inoperante

BCAST GT CFIT: Safety Enhancements

SE 001: Alteração de item EGPWS/TAWS para NO GO na MEL

Recomendação à ANAC para garantir que:

- Em revisões de norma (RBAC) ou material de orientação (IS), indique a necessidade de se considerar o TAWS (ou sistema equivalente) como “NO/GO” para despacho em voo produtivo

BCAST GT CFIT: Safety Enhancements

SE 002: Processos de atualização das bases de dados e software de sistemas TAWS

Recomendação às empresas aéreas para garantirem que:

- Exista um processo documentado da atualização das bases de dados e software utilizados por sistemas TAWS de suas aeronaves
- Em caso de modificação na região de operação, as atualizações devem ser incorporadas à sua frota em até 60 dias corridos após atualização emitida pelo fabricante ou provedor de serviço, sendo a operação durante esse período condicionada a uma análise de risco

BCAST GT CFIT: Safety Enhancements

SE 002: Processos de atualização das bases de dados e software de sistemas TAWS

Recomendação às empresas aéreas para garantirem que:

- Em caso de não haver modificação na área de operação, as atualizações não devem exceder período de um ano;
- A efetividade da base de dados seja validada e atualizada conforme necessidade em casos de alteração na área de operação, incluindo sua operação não-regular

BCAST GT CFIT: Safety Enhancements

SE 002: Processos de atualização das bases de dados e software de sistemas TAWS

Recomendação à ANAC para garantir que:

Haja regulamentação das instruções de implementação do processo de atualização de bases de dados de TAWS conforme proposto neste SE



Obrigado!

Marcelo Soares Leão