



BRAZILIAN HELICOPTER SAFETY TEAM

Nossa contribuição para
Segurança Operacional



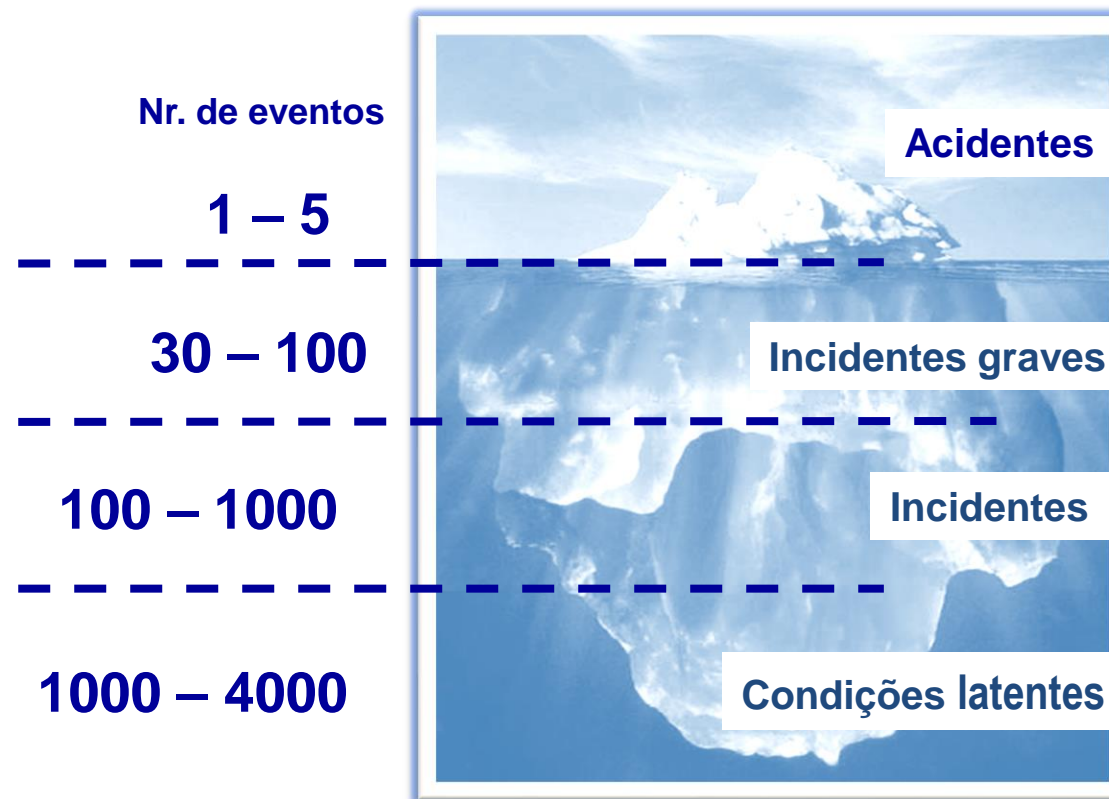
Gilvan Barros
21-982340098

TODO ACIDENTE TEM UM PRECEDENTE

... com base nos fatores contribuintes, que os acidentes que hoje acontecem já ocorreram no passado. Ainda, provavelmente se repetirão no futuro, caso os trabalhos de prevenção não sejam adequados. **Como efeito, deve-se estudar com cautela os acidentes ocorridos.**

Terceiro Princípio do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (SIPAAER), CENIPA MCA 3-3.

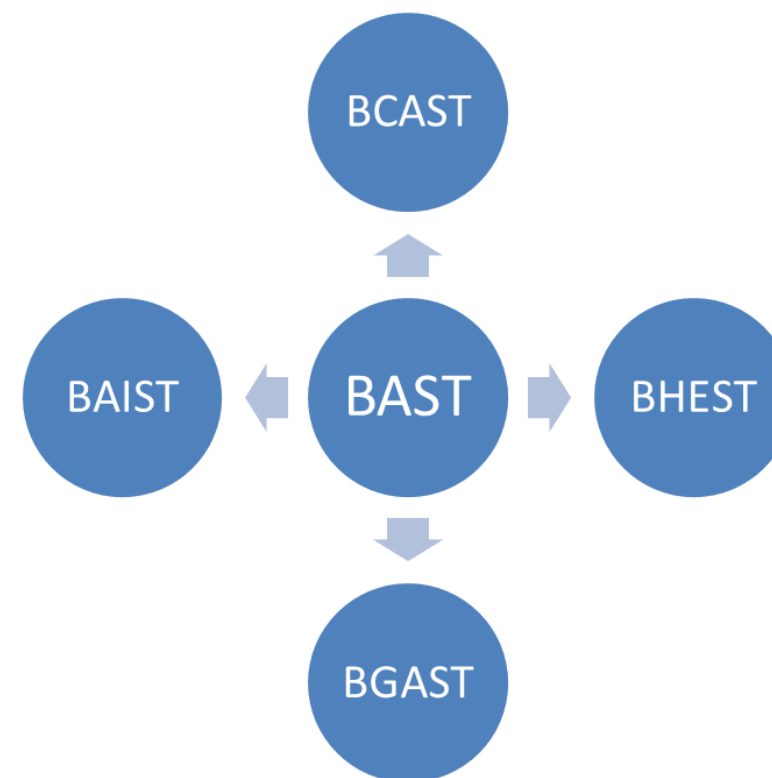
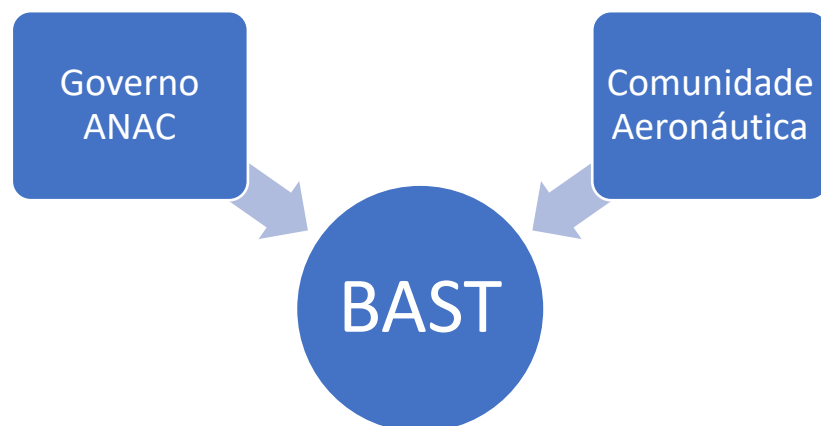
O essencial é invisível aos olhos



Sumário

- ✓ Quem somos
- ✓ O que fazemos

BHEST– Brazilian Helicopter Safety Team.



RESOLUÇÃO Nº 399, de 12 Dez 2016, da ANAC institui o BAST e demais grupos.

- Comitê composto por representantes dos Provedores de Serviço de Aviação Civil (PSAC) com foco na Segurança Operacional da operação de helicópteros no Brasil.
 - 84 membros.
 - ANAC, CENIPA, Construtores (AGUSTA e HELIBRÁS, BELL), Escolas de Pilotagem de helicópteros, operadores de helicóptero offshore, PETROBRAS, particulares (pilotos, psicólogos e Elementos Credenciados).
 - **PEQUENOS OPERADORES**



REGIMENTO INTERNO - BHEST

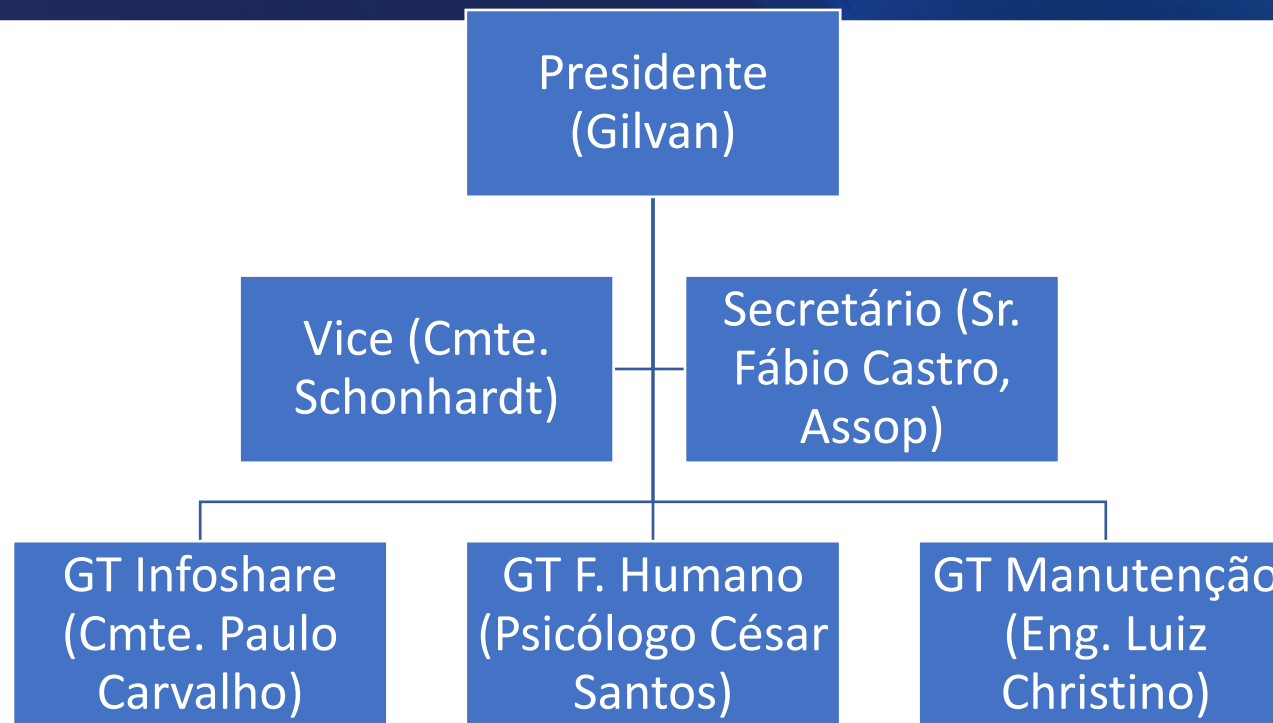
Seção 1

Objetivos

Art. 1º O objetivo principal do Grupo Brasileiro de Segurança Operacional da Aviação de Helicópteros - BHEST é a melhoria contínua da segurança operacional da aviação civil brasileira, por meio da adoção de melhores práticas decorrentes de estudos, análises, discussões de temas relevantes e proposição de ações, elaborados por seus membros participantes.

Parágrafo único. Os assuntos do BHEST limitam-se aos assuntos relacionados às operações com aeronaves de transporte aéreo não regular com helicópteros na aviação civil brasileira.

Organização do BHEST



Regimento Interno

- Compartilhamento de ocorrências.
- Divulgação de trabalhos.
- Webinar BHEST.
- Manual do Fator Humano
- Airmanship
- Dificuldade em Serviço
- prevenção ao Fator Material.

Atividades Principais e Realizações

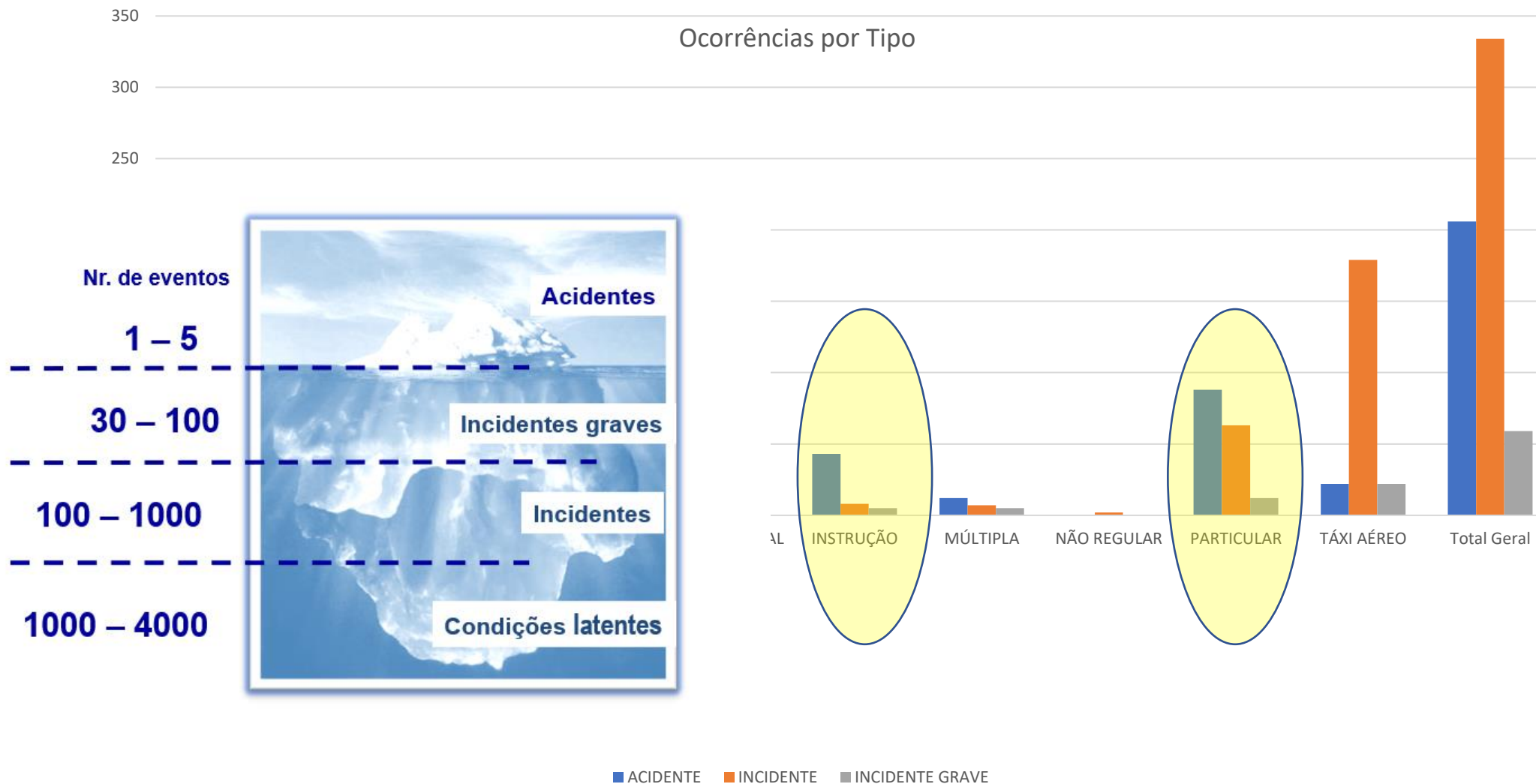
- Reuniões Trimestrais (Online)
- Escolha dos temas de trabalho
- Grupos de Trabalho
- Manual de Fator Humano
- Webinar
- Infoshare
- Safety Enhancement



The screenshot shows a web browser window displaying the ANAC website. The page title is "Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC)". The main content is a list of meeting minutes, each with a date and a link to access the document. The list includes:

- Memória da 8ª Reunião (Rio de Janeiro - 22/02/2018) - clique no link para acessar
- Memória da 9ª Reunião (Rio de Janeiro - 07/06/2018) - clique no link para acessar
- Memória da 10ª Reunião (Rio de Janeiro - 06/19/2018) - clique no link para acessar
- Memória da 11ª Reunião (Rio de Janeiro - 01/11/2018) - clique no link para acessar
- Memória da 12ª Reunião (São Paulo - 07/03/2019) - clique no link para acessar
- Memória da 13ª Reunião (São Paulo - 06/06/2019) - clique no link para acessar
- Memória da 14ª Reunião (São Paulo - 05/09/2019) - clique no link para acessar
- Memória da 15ª Reunião (Teleconferência via Skype - 12/11/2019) - clique no link para acessar
- Memória da 16ª Reunião (Teleconferência via Skype - 05/03/2020) - clique no link para acessar
- Memória de 17ª Reunião (Online via Webex - 03/09/2020) - clique no link para acessar
- Memória da Reunião Extraordinária (Online via Webex - 08/10/2020) - clique no link para acessar
- Memória da 18ª Reunião (Online via Webex - 26/11/2020) - clique no link para acessar
- Memória da 19ª Reunião (Online via Webex - 25/03/2021) - clique no link para acessar
- Memória da 20ª reunião (Online via Webex 24/06/2021) - clique no link para acessar
- Memória da 21ª reunião (Online via Webex 23/09/2021) - clique no link para acessar
- Memória da 22ª reunião (Online via Webex 30/11/2021) - clique no link para acessar

O QUE FAZEMOS



Atividades Principais e Realizações



TEMAS

- Formação de pilotos de helicópteros.
- Desorientação Espacial.
- Manual do Fator Humano.
- LTE
- A Dificuldade de Serviço e a Aeronavegabilidade.
- Pouso em áreas não homologadas
- Aviação Vertical (drones).
- Segurança de voo na Aviação Offshore.



Formação de Pilotos de Helicópteros



Desorientação Espacial



LTE- Perda de Eficiência do R/C



O BHEST – Brazilian Helicopter Safety Team - é um comitê composto por representantes dos PSAC - Provedor de Serviços de Aviação Civil - e outras entidades com a capacidade de propor e promover melhorias na segurança operacional das atividades envolvendo helicópteros, composta por profissionais dedicados à melhoria da segurança operacional da aviação civil de helicópteros no BRASIL.

BHEST – INFOSHARE

Compartilhe!

O propósito deste documento é compartilhar informações e eventos de Segurança Operacional com o caráter preventivo.

COLISÃO EM VOO

Tipo do Evento: Incidente **Data do Evento:** 25/Abr/2022
Categoria: Incidente de tráfego aéreo, risco de colisão de helicópteros com drones.
Referência: <https://medium.com/faa/tips-to-avoid-collisions-between-drones-and-helicopters-c3825ae417d9>

Resumo:

Às 09:46h do dia 25 de Abril de 2022, na cidade de El Paso, Texas, ocorreu uma quase colisão de um drone com o helicóptero, tendo o helicóptero passado 100FT exatamente abaixo do drone.

Um piloto certificado operava seu drone há uma altitude de 396 pés AGL, realizando um levantamento aéreo de uma quadra de tênis. O drone media 33,5 cm na diagonal com um peso de 734g.

O piloto operava o drone de uma calçada localizada na base de uma pequena colina. As quadras de tênis ficavam no topo de uma colina do outro lado da rua. Esse voo ocorreu fora do espaço aéreo controlado e não foi necessária a autorização do espaço aéreo. O voo ocorreu em um ambiente urbano com forte poluição sonora. Não havia um observador aéreo auxiliando a operação.

Cerca de 20 minutos depois, um helicóptero de emergência médica, partiu de um heliporto localizado a cerca de meia milha a oeste da área de operação do drone, em direção do Aeroporto Internacional de El Paso (ELP) com piloto, enfermeira e médico a bordo. Ele inicialmente decolou em direção ao leste e em seguida, acelerou para 95 mph e girando para o nordeste, aproximando-se da área de pesquisa do drone pelo oeste.

Aproximadamente 1 minuto após a decolagem, o helicóptero passou diretamente abaixo do drone a uma velocidade de 94 mph. As duas aeronaves estavam nas mesmas coordenadas de latitude e longitude com menos de 100 pés de separação vertical.

O piloto do helicóptero disse que a visibilidade era ilimitada, sem cobertura de nuvens. Eles estavam voando para o leste em direção ao sol. Na área onde quase ocorreu a colisão no ar, existem outros hospitais com helipontos. Eles estavam examinando os outros hospitais em busca de qualquer possível aeronave chegando ou partindo e não viram o drone até o momento que não era mais possível manobrar. O piloto acrescentou que o drone não parecia ter luzes de navegação iluminada ou estroboscópicas.

Fatores levantados em investigação:

- A localização restringia que o operador do drone identificasse o helicóptero.
- Não havia um observador aéreo para auxiliar na operação do drone.
- O piloto remoto estava focado em visualizar o display do controlador durante a operação.

Pontos de atenção na operação de drones:

- Aumento da conscientização sobre o potencial de colisões entre drones e helicópteros.
- Utilização de luzes anti-colisão e navegação tornando os drones mais visíveis.
- Com vistas ao conflito de tráfego, os drones devem voar nas altitudes mínimas necessárias para a operação planejada.
- Sempre que possível, operação de drones deve ser realizada com o auxílio um observador aéreo



The helicopter flight path from the remote pilot's perspective.



The inspection area was not directly visible from the remote pilot's location.

Fonte: <https://medium.com/faa/tips-to-avoid-collisions-between-drones-and-helicopters>

INFOSHARE

Objetivo: compartilhar eventos



O BHEST – Brazilian Helicopter Safety Team - é um comitê composto por representantes dos PSAC - Provedor de Serviços de Aviação Civil - e outras entidades com a capacidade de propor e promover melhorias na segurança operacional das atividades envolvendo helicópteros, composta por profissionais dedicados à melhoria da segurança operacional da aviação civil de helicópteros no BRASIL.

BHEST – INFOSHARE

Compartilhe!

O propósito deste documento é compartilhar informações e eventos de Segurança Operacional com o caráter preventivo.

DESORIENTAÇÃO ESPACIAL

Tipo do Evento: Acidente **Data do Evento:** 26/Jan/2020.
Categoria: Perda de Controle em Voo.
Referência: <https://www.ntsb.gov/investigations/AccidentReports/Reports/AAR2101.pdf>

Resumo:

Por volta das 0946h, o helicóptero N72EX, Sikorsky S-76B, entrou em uma situação de descida rápida com curva pela esquerda e colidiu com o terreno, nas montanhas de Calabasas-Califórnia. O piloto e oito passageiros, dentre eles o campeão da NBA Kobe Bryant, morreram e o helicóptero foi destruído.

A Empresa operadora não tinha um SGSO - Sistema de Gestão de Segurança Operacional - implementado e checado conforme os requisitos da FAA – Federal Aviation Administration, que poderia garantir o estabelecimento e o funcionamento de melhores barreiras às situações inseguras presentes nesse acidente, assim como: - a análise de risco pre-voo que foi inefetiva, e – a decisão do piloto por procedimento inadequado de entrada em IMC em voo VFR.

Na análise de risco, disponibilizada pela operadora, antes do voo, o tripulante não considerou a previsão meteorológica disponível que exigia uma autorização prévia do Diretor de Operações da Empresa para aquele voo. A operadora não deixava clara a informação de que o piloto deveria completar o formulário de análise de risco.

O piloto, embora voando VFR – Regras de Voo Visuais – ingressou em situação de voo IMC – Condições Meteorológicas por Instrumento -, buscando voar sobre a camada de nuvens, ascendendo a 4 mil pés de altitude, contrariando o treinamento recebido de evitar IMC.

O piloto iniciou uma subida enquanto introduziu um "bank angle" para esquerda e provavelmente desorientou. Ao atingir 2.370FT, inverteu o climb para uma rápida razão de descida e 2 segundos depois reportou estar ascendendo para 4mil pés, evidenciando desorientação espacial.

O helicóptero foi visualizado saindo da base das nuvens com um bank elevado para o lado esquerdo e desoendo rapidamente, colidindo com o solo a cerca de 1.100FT de altitude.

Provável Causa (entre outras):

- O NTSB - National Transportation Safety Board – conclui que o Fator Contribuinte desse acidente foi a decisão do piloto em continuar o voo sob VFR (regras de voo visual) em IMC (condições de voo por instrumento), causando desorientação espacial e perda de controle.
- O NTSB concluiu como prováveis contribuições para o acidente:
 - o A pressão autoinduzida do piloto que afetou sua capacidade decisória.
 - o E a não existência na Operadora de um SGSO atualizado e validado pelo FAA para garantir entre outros programas, uma completa análise de risco prévia ao voo face as condições meteorológicas e também evitando a provável pressão autoinduzida do piloto para cumprir a missão.

Ações (entre outras):

- FAA: realizar estudos e incrementar requisitos de treinamento para PART 135 (Táxi Aéreo) em simulador de voo com o objetivo de elevar a habilidade do piloto em relação ao voo IFR-VFR em condições meteorológicas adversas.
- Companhia Aérea: Implantar o SGSO do FAA.



FIGURA 6. STANBANK SHOWS ABOUT 2 MINUTES AFTER THE ACCIDENT (ONLY ONE OF A SEVERAL OTHER SCENARIOS)

NTSB, Accident Report



<https://aviation-safety.net/wikibase/232468>

Quase colisão entre um helicóptero e um drone

Desorientação espacial, acidente que vitimou o NBA Kobe Bryant

1. Fator Humano

- Dr. César.
- Cmte. Anselmo Airbus
- Cmte. Vinicius Bretas
- Gilvan
- Luiz Cristino
- Ana Cláudia

2. Desorientação Espacial

- Cmte. Schönhardt
- Cmte. Niton
- Gilvan

3. Formação de pilotos de helicópteros

- Cmte. Nilton
- Cmte. Clementino
- Vinícius Bretas
- César Santos
- Cmte. Fabiano

4. LTE

- Cmte. Nilton
- Gillvan
- Cmte. Armindo Airbus

DESAFIOS



- Aumentar a capilaridade com os pequenos operadores.
- Compartilhamento operacional com os drones
- Inserção das atividade de Manutenção nos nossos estudos.

Sumário

- ✓ Quem somos
- ✓ O que fazemos



BRAZILIAN HELICOPTER SAFETY TEAM

Nossa contribuição para
Segurança Operacional



Gilvan Barros
21-982340098