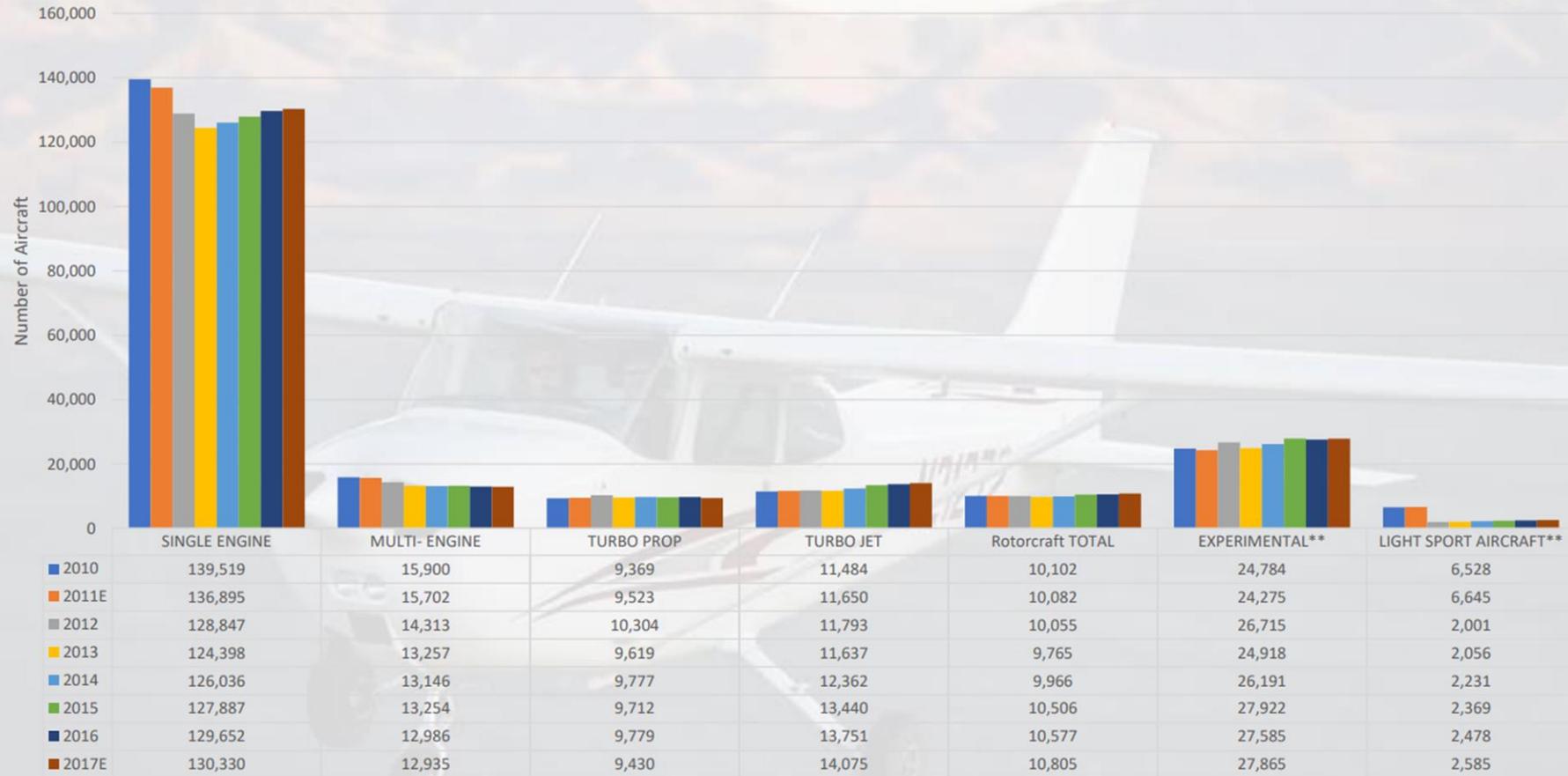


**Reunião BGAST
SUBGRUPO AERODESPORTO
20 JUN 2024**

**Ações para a redução dos índices de acidentes fatais no
aerodesporto – EAA / FAA / NTSB**

Active Aircraft 2010 to 2017



* Source: 2001-2010, 2012-2016, FAA General Aviation and Air Taxi Activity (and Avionics) Surveys.

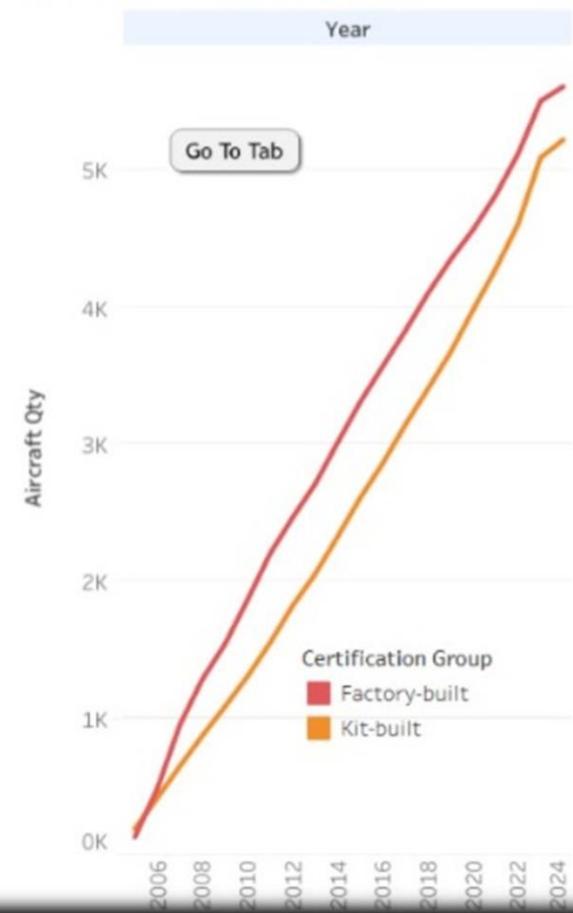
**Experimental Light-sport category that was previously shown under Sport Aircraft is moved under Experimental Aircraft category, starting in 2012.

Note: An active aircraft is one that has a current registration and was flown at least one hour during the calendar year.

CRESCIMENTO ESTRATIFICADO EXPERIMENTAIS DE ASA FIXA - EUA

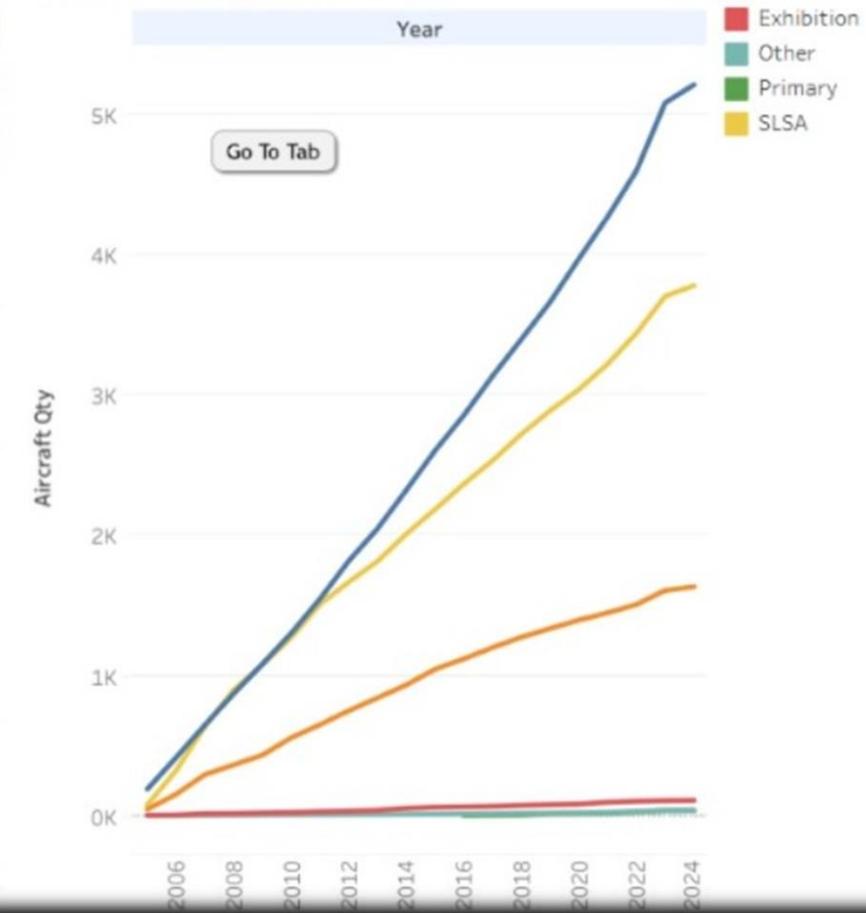
Growth by Certification Group

Total aircraft in the registry each year



Growth by Certification

Total aircraft in the registry each year



“The average U.S. citizen is convinced that the Cessnas, Pipers, and Beeches general aviation (GA) pilots fly are amazingly hazardous. And, it seems, many of the pilots of those same GA aircraft look upon Experimental/Amateur-Built aircraft as death traps. Various reports have claimed that the E/A-B rate is four to seven times higher than that of production airplanes.

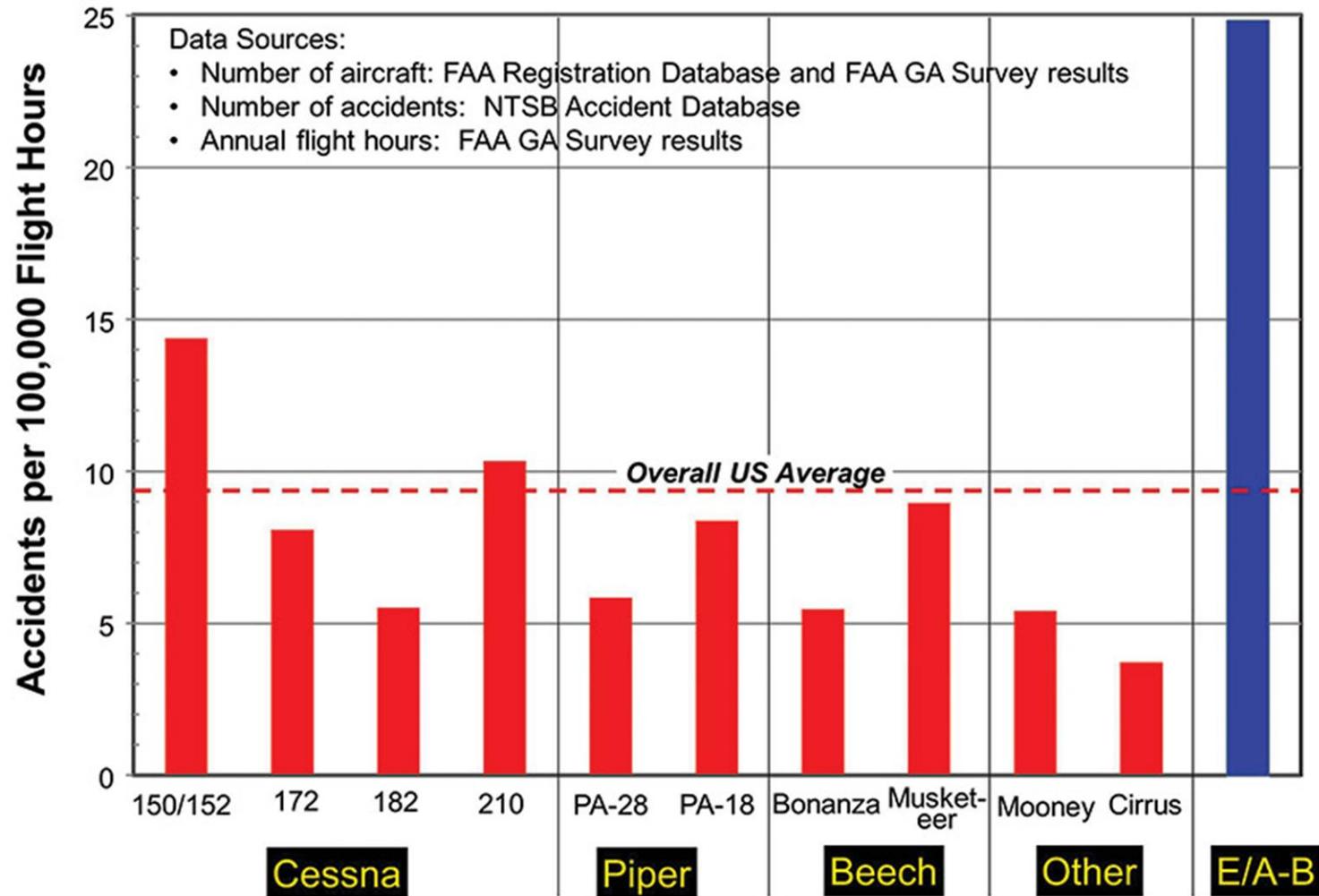
But is it really that bad? How precise are the estimates? What are the factors that drive our rates higher than production aircraft? What are the major causes in accidents affecting specific homebuilt types?”

Ron Wantajja – Kitplanes Magazine – Jan 2018

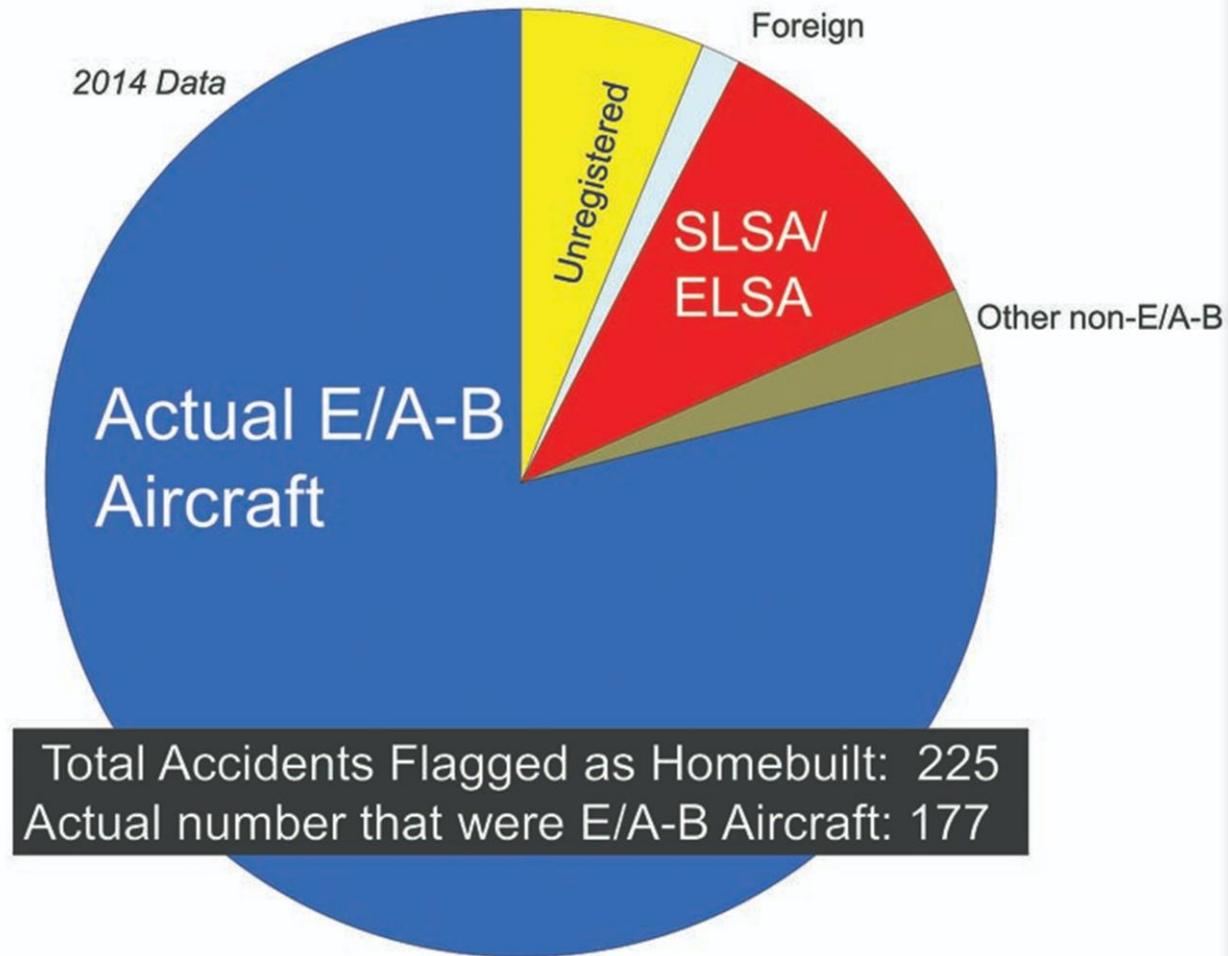
ESTUDO COMPARATIVO

- Método de cálculo utilizado:
 - Número médio de acidentes em um período de 18 anos (1998 a 2015), utilizando o número de aeronaves ativas em janeiro de 2017 – números relativos, para efeito de comparação.
 - Aeronaves ativas, definidas com base no registro de aeronaves da FAA e nas estimativas da agência quanto ao percentual de aeronaves ativas, disponível no censo anual da FAA, que também provê os valores das taxas médias anuais de horas voadas.
 - Com estes dados, calcula-se o número de acidentes médios por 100.000 horas de voo, no período considerado.
 - Os dados identificados estão disponíveis no gráfico a seguir:
 - Taxas de acidentes das aeronaves E/AB 2,5 vezes maiores que a taxa média global e quatro vezes maiores que as de uma aeronave comum da AG, como o Cessna 172.

TAXA DE ACIDENTES - E/AB X MEDIA GERAL



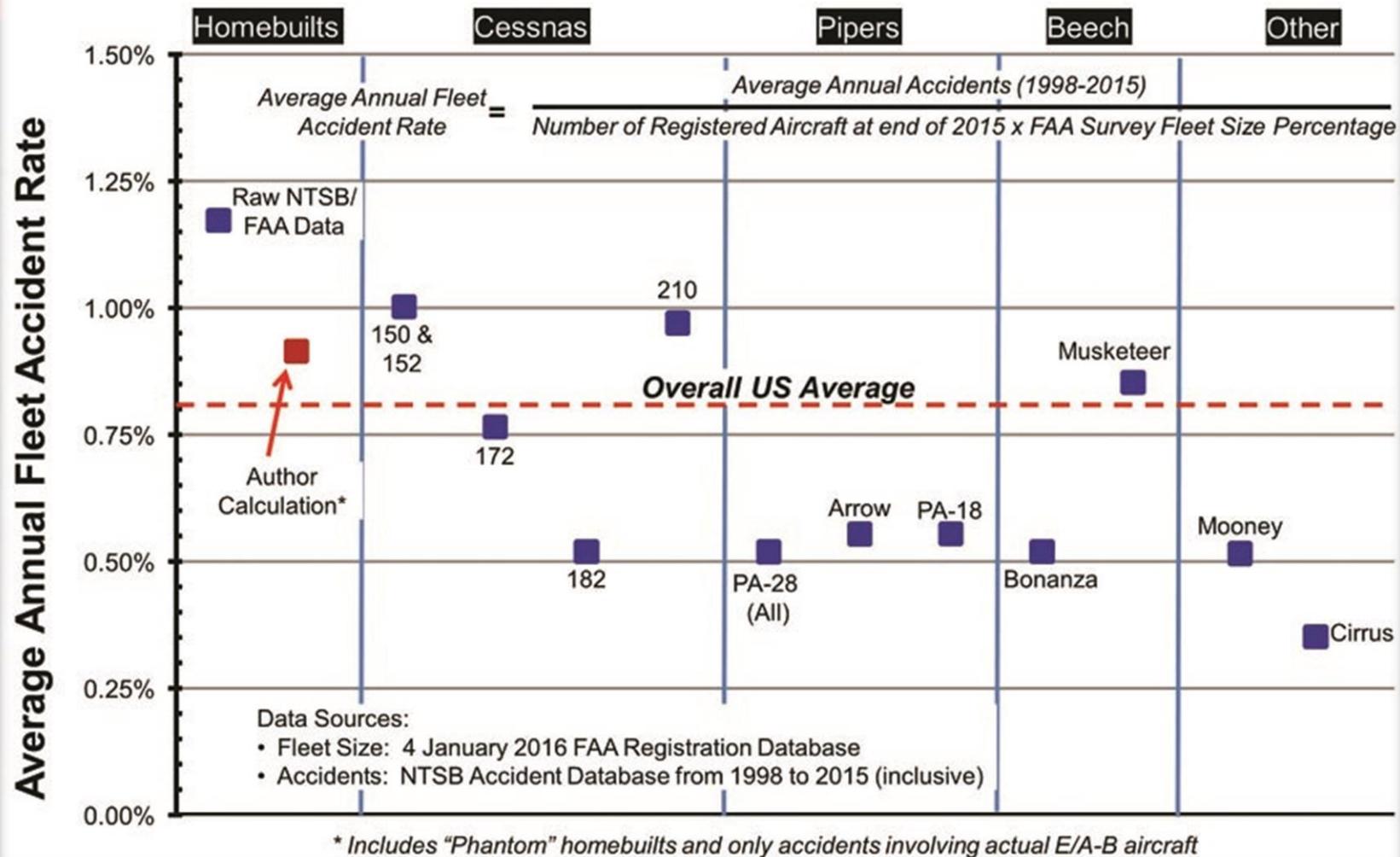
TAXA DE ACIDENTES - E/AB X MEDIA GERAL



- Acidentes de outras categorias computados como de Homebuilts;
- Aeronaves de outras categorias registradas como Homebuilts;
- Homebuilts registradas em outras categorias; e
- Erros nas horas de voo.

- Corrigindo as quantidades e eliminando as horas de voo da equação, pode-se efetuar a comparação do percentual de aeronaves de uma frota que sofreu acidentes durante um certo período.

TAXA DE ACIDENTES - E/AB X MEDIA GERAL

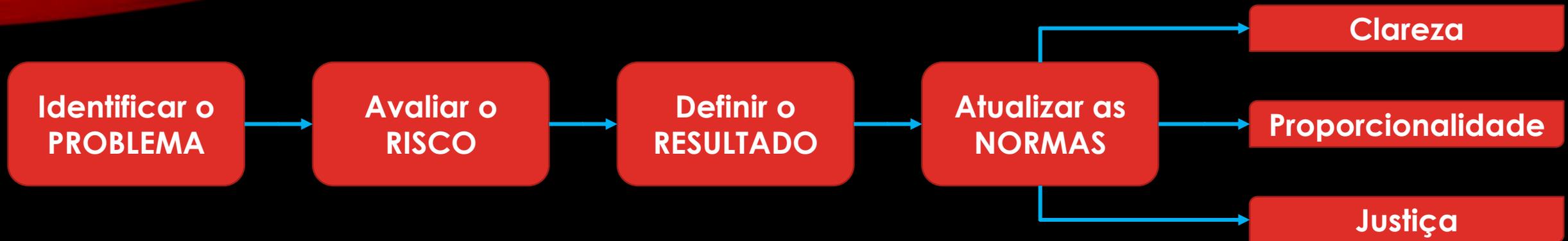


- **Taxas Reais de Acidentes 12% a 45% acima da média geral (2015):**
 - 6% no primeiro voo.
 - 20% nas primeiras 40 hs de voo.
 - Problemas de projeto/construção.
 - Avaliação Operacional.
 - Transição do piloto.

“Experimental amateur-built aircraft represent nearly 10 percent of the U.S. general aviation fleet, but these aircraft accounted for approximately 15 percent of the total - and 21 percent of the fatal - U.S. general aviation (GA) accidents in 2011.” So sayeth the NTSB in the executive summary of a safety study it published in 2012, **“The Safety of Experimental Amateur-Built Aircraft” (SS-12/01).**

In its study, the safety board identified four broad areas of concern: airworthiness certification and flight testing of E/AB aircraft, availability and quality of transition training, guidance for purchasers of used E/AB aircraft, and limitations in FAA and NTSB data associated with them.

SISTEMÁTICA DE ANÁLISE ICAO => EAA/FAA/NTSB



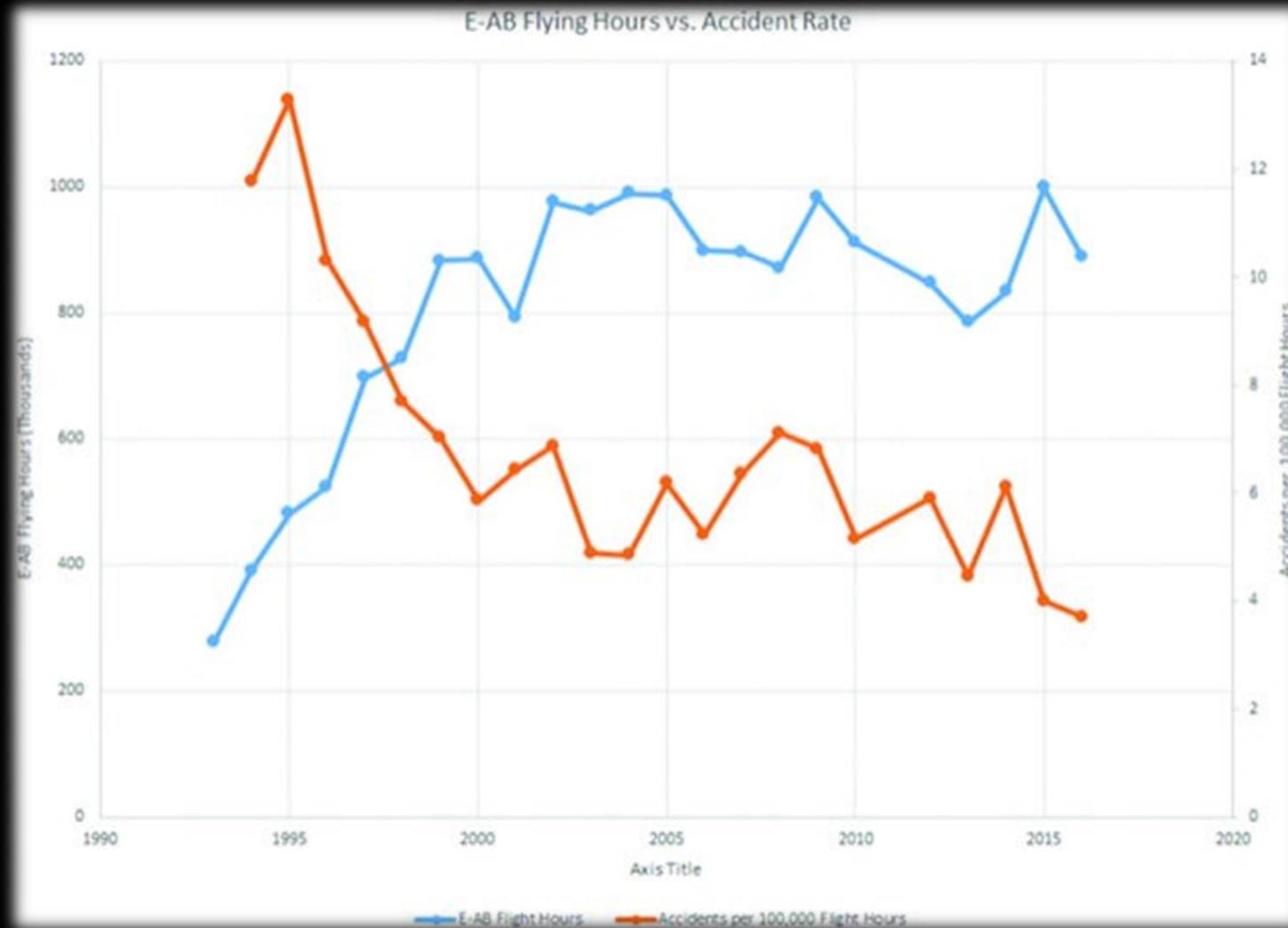
Taxa de acidentes superior à média nacional

Maiores ocorrências nas primeiras horas de operação

Atualizar os Regulamentos e Criar uma Cultura de Segurança Operacional

Part 91.319
Order 8130.2J
ASTM
AC 20-27G
AC 90-89B

TAXA DE ACIDENTES X HORAS DE VOO (EXPERIMENTAIS - EUA)



DADOS DA FROTA DE E/AB EM 2017

- Frota de aeronaves experimentais dos EUA (2017):
 - Experimental e Construção Amadora: 27.865 aeronaves ativas
 - Aeronaves Leves Esportivas Especiais: 2.585 aeronaves ativas
 - https://download.aopa.org/hr/Report_on_General_Aviation_Trends.pdf
- Horas voadas por aeronaves experimentais nos EUA (2017):
 - Experimental e Construção Amadora (E/AB): 950.000 horas voadas
 - ALE Especial: 200.000 horas voadas
 - ALE Experimental: 148.000 horas voadas
 - <https://www.eaa.org/ea/news-and-publications/ea-news-and-aviation-news/news/10-04-2018-amateur-built-accident-rate-drops-to-new-low-in-2017>
- Taxa de acidentes fatais com aeronaves experimentais nos EUA (2017):
 - 3,6 acidentes por 100.000 horas, em 2016;
 - 2,63 acidentes por 100.000 horas, em 2017 => **27% menor**
 - <https://www.eaa.org/ea/news-and-publications/ea-news-and-aviation-news/news/10-04-2018-amateur-built-accident-rate-drops-to-new-low-in-2017>

OPORTUNIDADES DE MELHORIA

- Projeto e Construção de Aeronaves Experimentais:
 - Revisão da IS 21.191-001 (2012), para incluir as melhores práticas já conhecidas na certificação desta categoria de aeronaves (Order 8130.2J e AC 20-27).
 - Autorização da Montagem Assistida de kits, na qual empresas, associações e profissionais credenciados pela ANAC podem prover os Aerodesportistas com ambiente, ferramental e assessoramento técnico de qualidade na montagem de Aeronaves Leves Esportivas Experimentais e de Construção Amadora.
- Requisitos Operacionais:
 - Criação de uma rotina padronizada de Avaliação Operacional, conforme o Manual da EAA e a AC 90-98.
 - Criação de requisitos mais específicos de transição para pilotos que sejam habilitados em outras categorias.
 - Introdução da cultura de Segurança Operacional na formação inicial e continuada.
- Aeronavegabilidade Continuada:
 - Revisão nos requisitos quanto aos entes autorizados a realizar a manutenção destas aeronaves.
 - Introdução da cultura de Segurança Operacional na formação inicial e continuada dos responsáveis pela manutenção.

TAXA DE ACIDENTES – COMPARAÇÃO TPP X PET/PEX

