

Roma, 04 dicembre 2018

# Inchieste in materia di trasporto aereo

Com.te Arturo Radini

Direttore Task Force Tecnica  
Fondazione 8 Ottobre 2001 per non dimenticare

tft@fondazione8ottobre.com

La riflessione sull'argomento nasce dall'esperienza condotta durante la mia carriera professionale e riguarda molti aspetti cruciali per lo sviluppo della sicurezza del volo e, più in generale, la sicurezza in termini complessivi.



Slide per l'introduzione standard della Fondazione, con la foto delle vittime dell'incidente, **Per Non Dimenticare** da dove siamo partiti e verso dove vogliamo andare camminando insieme tutti i giorni



Inquadriamo il problema: le inchieste nel settore del trasporto aereo assumo particolare rilevanza nel constesto della safety e prendono il nome di investigazioni aeronautiche.

La globalità del trasporto aereo ha determinato nel tempo la necessità di dotarsi di regole uguali in tutto il mondo, derivate dall'Annesso 13 ICAO.

La necessità di una regolamentazione globale e applicata nello stesso modo in tutto il mondo serve per garantire la possibilità di un confronto e di un paragone tra i risultati ottenuti.

Le investigazioni aeronautiche sostengono, attraverso i risultati e le conseguenti raccomandazioni, il continuo miglioramento della safety.

In alcuni casi le inchieste hanno riguardato il trasporto aereo partendo da fatti di cronaca, come l'inchiesta sulle bogus parts condotta dal Magistrato di Tempio Pausania dott. Perinu, con il coinvolgimento come esperti tecnici dell'Ing. Vittorio Florida e del sottoscritto.

Anche in in caso come quello, che portò a scoperchiare il problema delle parti di ricambio contraffatte, vennero seguiti i principi delle investigazioni aeronautiche in caso di incidente e i risultati investirono una platea globale di soggetti, con raccomandazioni di sicurezza inviate in tutto il mondo.

Parlare una lingua comune in tutto il mondo è alla base dello sviluppo della safety e della cultura della sicurezza del volo.

# Le investigazioni aeronautiche

1985 – GERRARD BRUGGINK

VICE DIRETTORE BUREAU OF ACCIDENT INVESTIGATION

NTSB (National Transportation Safety Board)

*“I **policy factors** diventano una **componente intrinseca** del meccanismo causale quando **i top managers** di case costruttrici, compagnie di trasporto, organizzazioni professionali e sindacali, enti di regolamentazione e di gestione di strutture aeronautiche favoriscono l’incidente **ignorando le lezioni** di eventi predittivi e incidenti similari avvenuti in passato o tollerando compromessi per ragioni di immagine, di economicità o per incompetenza”*

Il mio intervento, dopo la premessa, si concentra sui fattori che emergono come ‘falle latenti’ ormai troppo spesso.

Già nel 1985 Gerrard Bruggink dopo aver approfondito lo studio di molti e diversi incidenti aerei, sosteneva che la scelta parte dei top manager delle aziende di ignorare le lezioni provenienti dagli incidenti, diventava una causa degli incidenti del futuro.

Con l’aumento della complessità del sistema, delle deleghe e delle responsabilità nel contesto aziendale, oggi questo effetto è più che mai presente e determina un aumento ingiustificabile del rischio. Vediamo alcuni esempi

## ATR 42 a Conca di Crezzo



Un incidente in cui si rilevarono responsabilità diffuse dalla progettazione, alle operazioni e all'addestramento fu quello di Conca di Crezzo, in cui un ATR42 il 15 ottobre 1987 si schiantò contro una montagna a causa della formazione di ghiaccio.

Nelle inchieste scaturite, dal punto di vista tecnico le falle latenti di sistema, dalla progettazione alla gestione operativa del velivolo, sono considerate concause determinanti, nonostante la Corte di Cassazione abbia stabilito che le cause dovessero essere ascritte soltanto all'equipaggio.

## Le batterie del Dreamliner



The incident resulted from **Boeing's failure to incorporate design requirements** to mitigate the most severe effects of an internal short circuit within an APU battery cell and the **Federal Aviation Administration's failure to identify this design deficiency** during the type design certification process

A causa di un difetto nella fabbricazione delle batterie e di una sottovalutazione del loro potenziale pericolo in fase di progetto e di certificazione, tutti i velivoli sono stati messi a terra e soggetti a verifiche obbligatorie e modifiche dell'alloggiamento della batteria.

Il produttore della batteria, la giapponese GS-Yuasa ha dovuto ridefinire il processo di produzione delle batterie stesse.

## Il sistema di controllo del 609



tft@fondazione8ottobre.com

Com.te Arturo Radini

7

In questo caso, prima dell'evento che ha portato alla morte di due piloti collaudatori durante un volo di prova, sono stati sottovalutati gli elementi derivanti da un incidente analogo occorso in un altro volo di prova.

## Malfunzionamento sul LionAir



tft@fondazione8ottobre.com

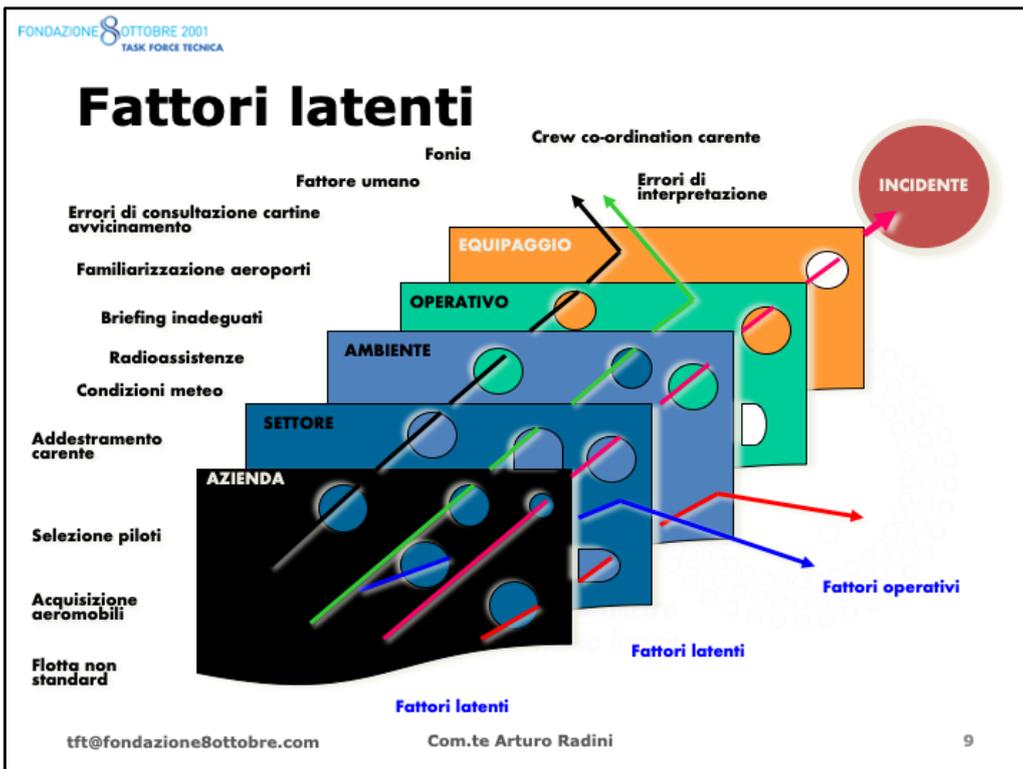
Com.te Arturo Radini

8

In questo caso, un malfunzionamento ripetuto al sensore dell'angolo di attacco con molta probabilità porta a uno dei peggiori incidenti dell'aviazione negli ultimi anni con 189 deceduti.

Anche in questo caso i prodromi per l'incidente ci sono nel volo precedente, ma la lezione non viene presa in giusta considerazione.

Nel report preliminare viene riportata una manutenzione che doveva essere risolutiva, ma che evidentemente non lo è stata.



Questa slide per ricordare che i fattori latenti sono un elemento determinante e che necessità lo sforzo di tutti per ridurre il rischio che possano incidere sulla safety

**Da ricordare**

**JUST CULTURE**

***La Cultura Giusta!***

*Per non dimenticare  
not to forget*

Serve sempre ricordare la Just Culture, come elemento base dell'incremento della safety.

Le inchieste hanno anche l'obiettivo di incrementare la sensibilità verso questo approccio.

## Safety Impegno Comune



Il messaggio forte che deriva dalle inchieste aeronautiche riguarda il senso di responsabilità: ce l'ha chi guida lo stormo, ma è compito di chi segue prestare attenzione costante. Nel caso di un pericolo che la guida non può o non vuole vedere, il grido di allarme parte dagli altri componenti dello stormo.

Affinchè le scelte organizzative - policy non diventino una concausa, è responsabilità condivisa assumere un comportamento adeguato a preservare e incrementare il livello di safety.

Anche attraverso la formazione, che non può certamente essere esclusivamente per il top management ma che deve abbracciare l'intera azienda.

# GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

**tft@fondazione8ottobre.com**

*Per non dimenticare  
not to forget*