

## **L'importanza dei Fattori Umani dalla cabina di pilotaggio di un velivolo alla sala operatoria**

Lo studio dei Fattori Umani si basa sulle *"non technical skills"*, ovvero tutte quelle competenze cognitive, sociali e personali, complementari alle competenze tecniche.

Il settore dell'aviazione (sia militare che civile) è stato fra i primi a trarre vantaggio dall'applicazione dei principi dei Fattori Umani con sensibile incremento della sicurezza del trasporto aereo.

Applicazioni di questa disciplina hanno avuto luogo anche in altri settori in cui le conseguenze di errori o comportamenti sbagliati hanno impatti rilevanti.

Per molto tempo, nelle indagini sugli accertamenti di responsabilità degli incidenti, si sono cercate le sole cause tecniche, nonostante fosse stata evidenziata frequentemente la centralità dell'uomo nell'evoluzione sia positiva che negativa degli eventi.

È così emersa, specialmente in quegli ambiti professionali cosiddetti ad alto rischio (settore aerospaziale, sanità, petrolchimico, trasporti ferroviari e marittimi, centrali nucleari, organizzazioni di soccorso civili e militari) l'esigenza di regolamentazioni e di una messa in opera di politiche di sicurezza più globali con l'appoggio ed il contributo di conoscenze negli ambiti delle scienze umane e sociali (ergonomia, psicologia, sociologia) arrivando alla definizione ed allo studio del fattore umano. La sicurezza non può prescindere dalla necessità di soffermarsi sull'analisi e la comprensione della dimensione umana.

Lo studio dei Fattori Umani si sviluppò dapprima nel settore aeronautico, dove da alcuni decenni è obbligatorio per i piloti ed il personale navigante frequentare corsi organizzati dalle aziende. Anche nel settore della Manutenzione Aeronautica tutti i tecnici in possesso della LMA (Licenza Manutentore Aeronautico) devono aver frequentato il corso sui Fattori Umani e superato il relativo esame e, per mantenere valida la LMA, devono frequentare corsi di *richiamo* con frequenza biennale. Il piano di studi per il conseguimento della LMA (comprensivo dei Fattori Umani) è dettagliatamente definito nei regolamenti europei ed italiani gestiti da EASA (European Aviation Safety Agency) ed ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile).

Il disastroso incidente aereo occorso sull'aeroporto di Tenerife nel 1977, in cui perirono 583 persone a seguito della collisione fra due Jumbo in fase di decollo, mise drammaticamente in evidenza le conseguenze che possono derivare dalla combinazione di varie concause, la maggior parte delle quali derivavano dalla mancata applicazione dei principi dei Fattori Umani.

Questo tragico avvenimento scosse l'opinione pubblica e portò gli enti internazionali responsabili della regolamentazione del traffico aereo ad emanare chiare procedure che obbligano il personale navigante delle compagnie aeree a frequentare corsi di Gestione delle Risorse Umane, pena la impossibilità di operare da parte dei piloti e degli assistenti di volo.

Per quanto riguarda la sanità, alla fine degli anni '90, a seguito di un rapporto investigativo dell'Institute of Medicine americano sull'efficienza e sulla sicurezza della sanità negli USA, si decise di applicare, in particolar modo in chirurgia, i principi dei Fattori Umani per migliorare la comunicazione e prevenire l'errore medico.

Oggettivare l'errore, medico e chirurgico in particolare, non è facile. Rispetto al pilota di un aereo infatti il medico ed il chirurgo agiscono su un organismo vivente, cioè su una struttura complessa (il corpo), mentre il pilota agisce su una struttura complicata (il veicolo). Quindi le reazioni degli operatori agiscono su mezzi diversi: solo apparentemente uguali gli uni (corpi), conosciuti/conoscibili in ogni dettaglio gli altri (aerei).

Esaminando dati provenienti da studi più approfonditi della scuola anglosassone e confrontandoli con le esperienze dell'antropologia medica e dell'evidenza scientifica, si tende a dimostrare come, nella variabilità delle reazioni di un organismo complesso come il corpo, se ne può oggettivare la risposta all'intervento e/o al trattamento, solo tramite il corretto utilizzo di una sua registrazione (paragonabile alla "scatola nera" in uso per l'aviazione).

Pur tenendo conto delle differenze delle difficoltà operative nella gestione di una struttura complessa versus una complicata, sia l'importanza del "fattore umano" nella "gestione" (del paziente da un lato e del mezzo aereo dall'altro), sia una preparazione specifica delle differenze e similitudini esistenti tra le varie culture nel mondo potrebbe mettere le basi per una conoscenza più approfondita dei problemi ed evitare quei pericolosi malintesi, causa di incomprensioni se non addirittura di non corretti (e talvolta tragici) risultati.

Torino, 06/01/2022

**Achille Mannini, Carlo Bagliani**