



Università degli Studi G. D'Annunzio
Chieti – Pescara

Scuola di Medicina e Scienze della Salute

Corso di Laurea in Scienze e Tecniche Psicologiche

*Benessere del personale aeronavigante e stress
lavoro correlato*

Candidato:
Maurizio Staid

Chiar.ma Prof.ssa
Teresa Galanti

Matricola n° 3210754

Anno accademico 2022/2023

*Alla mia famiglia,
che con coraggio accondiscende
ai miei sogni e alle mie passioni.*

Indice

Capitolo 1 - Il benessere e lo stress in ambito lavorativo.....	Pag. 4
1.1 Benessere e stress, etimologia e significato.....	Pag. 4
1.2 Cenni storici.....	Pag. 6
1.3 La visione attuale.....	Pag. 11
1.4 Le leggi a tutela dei lavoratori e gli obblighi delle aziende/datori di lavoro.....	Pag. 18
Capitolo 2 - Il benessere e lo stress nella gestione della attività di volo.....	Pag. 20
2.1 Concetto di “Sicurezza Volo” e la nascita dello “Human Factor”.....	Pag. 20
2.2 Peculiarità, fattori di criticità e differenze con le altre attività lavorative...	Pag. 23
2.3 Imparare dal passato – alcuni case studies.....	Pag. 25
2.4 Le “golden rules” per un’attività di volo in sicurezza.....	Pag. 28
Capitolo 3 - La survey del 2020.....	Pag. 30
3.1 Presupposti.....	Pag. 30
3.2 Materiali e metodi.....	Pag. 30
3.3 Risultati.....	Pag. 31
3.4 Implicazioni pratiche.....	Pag. 41
Bibliografia e Sitografia.....	Pag. 42

Capitolo 1

Il benessere e lo stress in ambito lavorativo

1. Benessere e stress, etimologia e significato

Salus populi suprema lex esto.

Marco Tullio Cicerone

Se si prova a digitare la parola “benessere” su un qualsiasi motore di ricerca di internet, non si può che rimanere stupiti dalla mole di risultati che il sistema ci restituisce, a riprova dell’importanza che questa parola, ed il suo agognato significato, ricoprono per l’essere umano.

Dal dizionario Treccani: *(non com. bèn-essere) s.m. – 1. Stato felice di salute, di forze fisiche e morali: provare un senso di benessere. Quindi stare bene, ovvero esistere bene.*

Tuttavia, le accezioni ed i riferimenti che troviamo sono molteplici. Già ai tempi dei nostri avi, Igea, simbolo della moderazione e del corretto comportamento dell’uomo, divenuta poi Dea Salus nella mitologia romana, attraverso il suo culto, garantiva salute e benessere tanto al cittadino quanto all’intero stato romano, al punto da ricevere in proprio onore un tempio sul colle Quirinale.

Da questa visione, puramente legata allo stato fisico, nel corso dei secoli si sono poi sviluppati una infinità di significati diversi; per cui troviamo il benessere emotivo, spirituale, culturale, mentale, economico, psicofisico, psicosociale, e la lista potrebbe continuare ancora, fino ad arrivare alla sua traduzione anglofona, il Welfare, che nella versione “aziendale” si interessa appunto di tutto ciò che viene messo in campo dal datore di lavoro per migliorare la condizione di benessere del lavoratore in termini di qualità lavorativa e di vita.

Se di benessere si è sempre parlato, sembra che lo stress sia appannaggio dei giorni nostri e dei tempi moderni, almeno a giudicare dall'interessamento che ruota attorno a questo termine da qualche decennio. In realtà il termine deriva dal latino *Strictus*, ovvero stretto, che diventa *estrece*, “strettezza, oppressione” nel francese antico e quindi *strès*, “sforzo”, nella lingua anglosassone.

Sempre dal Treccani: **2. a.** Nel linguaggio medico, la risposta funzionale con cui l'organismo reagisce a uno stimolo più o meno violento (*stressor*) di qualsiasi natura (microbica, tossica, traumatica, termica, emozionale, ecc.). Negli organismi degli animali superiori si configura in una serie di fenomeni neuro-ormonali fra i quali predomina l'intensa attività secretoria della corteccia surrenale. **b.** Nell'uso corrente, tensione nervosa, logorio, affaticamento psicofisico.

A fronte quindi di una etimologia antica, troviamo un significato relativamente moderno, che ha avuto una vera esplosione di attenzione a partire dall'ultimo secolo del precedente millennio, diventando ormai appannaggio comune ed utilizzato in una casistica abbastanza ampia di situazioni sociali.

Se ora ci divertissimo a “sgoogolare” mettendo la parola Stress, noteremmo che la prima stringa che ci viene restituita sarà: *Stress lavoro correlato*, a chiara riprova che il tema dello stress in ambito lavorativo è un tema “caldo”.

E proprio di questo ci occuperemo nelle pagine che seguono.

1.2 Cenni storici

“Stress is the Spice of Life; the absence of stress is death”

Hans Selye

Il primo ad indagare quello che poi in seguito verrà definito stress fu il fisiologo statunitense Walter Bradford Cannon, docente all'università di Harvard e famoso per i suoi studi sull'attività motoria gastrointestinale; nel 1930, a seguito di una serie di conferenze alla Sorbona, pubblicò il libro *“La saggezza del corpo”*, in cui introdusse il concetto di Omeostasi in biologia, ovvero tutte quelle risposte automatiche necessarie a mantenere la stabilità nel nostro organismo. In reazione ad un input potenzialmente minaccioso, il nostro organismo si attiva determinando quella che lui definì una risposta di “attacco o fuga”, dove la persona può decidere se scappare o affrontare la minaccia.

Avverrebbero quindi una serie di modificazioni fisiologiche a carico del sistema nervoso simpatico, coinvolto nel rilascio di catecolamine (adrenalina e noradrenalina) utili a portare l'organismo in uno stato di allerta e perciò pronto a reagire all'ipotetica minaccia esterna. Al contempo il sistema parasimpatico viene inibito.

Ma le prime osservazioni sistemiche sul fenomeno dello stress avvennero ad opera del medico austriaco naturalizzato canadese Hans Selye, che nel 1936 lo definì come: *“risposta aspecifica dell'organismo ad ogni richiesta effettuata su di esso”*.

Nei suoi studi sugli animali, notò come i ratti, a cui inoculava un placebo, avessero la stessa risposta sintomatologica dei ratti cui iniettava una sostanza nociva, ovvero ulcere peptiche, atrofia dei tessuti del sistema immunitario ed ingrossamento delle ghiandole surrenali. Da qui ipotizzò che il fattore scatenante i sintomi dovesse avere origine esterna, e che quindi non fosse a causa della sostanza inoculata, ma piuttosto dovuto all'azione di inoculo e alle continue manipolazioni sul malcapitato topolino. Per testare la sua teoria sottopose i ratti a fattori ambientali nocivi quali temperature molto alte o estremamente basse, forti rumori e agenti patogeni, riscontrando effettivamente gli stessi sintomi. A questi stimoli ambientali nocivi diede il termine di *Stressors*, i quali producevano una

risposta fisica aspecifica, poiché si verificava indipendentemente dalla natura dello stimolo nocivo. Inizialmente il termine non aveva accezione negativa, stando a rappresentare unicamente la risposta dell'organismo di fronte ad un evento. Successivamente distinse in stress negativo, *distress*, e stress positivo, *eustress*.

Selye concettualizzò questa risposta fisiologica dandone una nuova designazione: “*la sindrome generale di adattamento*”, che consta di tre fasi:

- ❖ **Fase di allarme.** Si attiva il sistema simpatico e l'asse ipotalamo-ipofisi-surrene (HPA), si libera principalmente adrenalina e noradrenalina, portando il corpo in una fase di allerta e di prontezza, ed avviene la secrezione di glucorticoidi, tra cui troviamo il Cortisolo, definito dallo stesso Selye “l'ormone dello stress”.
- ❖ **Fase di resistenza,** in cui l'organismo cerca di fronteggiare il perdurare dello stimolo nocivo incrementando le strategie.
- ❖ **Fase di esaurimento.** L'organismo non è più in grado di sopportare lo stimolo nocivo, non riesce a adattarsi allo stress e a ricondursi in uno stato di omeostasi, per cui si cominciano a manifestare le conseguenze negative che possono condurre la persona fino alla malattia.

Quindi una complessa serie di reazioni tese a fronteggiare quella che l'organismo, volente o nolente, interpreta come una minaccia, per cui:

1. Un incremento generale dello stato di allerta, teso ad ottimizzare i processi sensoriali
2. La secrezione di cortisolo da parte del sistema endocrino, che fa aumentare la glicemia nel sangue e gli acidi grassi, mettendo a disposizione l'energia di cui il corpo ha bisogno.
3. Lo spostamento di queste fonti di energia attraverso il flusso sanguigno verso le zone di cui il corpo maggiormente necessita (cervello e apparati muscolari)

4. Una diminuzione dell'attivazione del sistema immunitario, nell'ottica di concentrare le risorse per fronteggiare la minaccia.

L'importanza di questa sistematizzazione di Selye risiede nel fatto che per la prima volta veniva stabilita una stretta relazione tra stimoli ambientali e reazioni biologiche, fisiche, quantificabili e misurabili. Inoltre, veniva stabilito come questa fosse di tipo aspecifico, uguale di fronte a stimoli simili.

Da ultimo Selye evidenziò il fatto che era una reazione fondamentale dell'organismo, adattiva e difensiva, in quanto prepara l'organismo all'azione, ma che tuttavia, se intensa e protratta nel tempo, può divenire disadattiva e condurre quindi l'organismo a malattia.

Fu grazie ai successivi lavori dello psicologo statunitense Richard Lazarus che il concetto di stress psicosociale fece la sua comparsa, spostando l'attenzione sulla nozione di valutazione cognitiva e sul processo che coinvolge l'individuo e l'ambiente.

L'essere umano effettua un costante monitoraggio dell'ambiente che lo circonda non solo in termini sensoriali, ma anche attraverso una valutazione cognitiva degli stimoli. Secondo lo psicologo quando un determinato stimolo ambientale si verifica, avviene un processo mentale di valutazione dello stesso con l'attribuzione di un significato che è assolutamente personale. Si verifica quindi quella che lui definisce "valutazione primaria", in cui lo stimolo può essere ritenuto minaccioso oppure positivo o irrilevante. Se questo non viene ritenuto minaccioso, il processo di valutazione si esaurisce e non avverrà alcun tipo di reazione. Viceversa, se la valutazione è ritenuta minacciosa, avviene quella che lui definisce "valutazione secondaria" in cui il soggetto stima la sua capacità di far fronte alla minaccia, determinando quindi una risposta di allerta e di tutte quelle reazioni psicofisiche associate.

Parallelamente a queste reazioni si attivano una serie di strategie di adattamento, che Lazarus definisce di *coping* (far fronte, reagire), che indicano una serie di "*sforzi cognitivi e comportamentali al fine di gestire domande interne od esterne che mettono alla prova od eccedono le risorse della persona*". Di fatto a valutazione secondaria negativa la persona reagisce cercando sia di gestire le emozioni, per cui avremo un *emotion-focused coping*, sia di risolvere il problema, per cui Lazarus parla di *problem-focused coping*.

Nel primo caso lo sforzo sarà prettamente cognitivo, mirato a regolare reazioni affettive ed emozionali quali ansia, tensione, paura. Fondamentalmente l'individuo cerca di rimuovere il problema, magari evitando di pensare alla minaccia, oppure rivalutandola, osservandone soltanto il lato positivo. Ovviamente è un tipo di reazione che non agisce direttamente sulla minaccia o sulla sua fonte.

Nel coping focalizzato sul problema, la persona lo analizza per meglio comprenderlo elaborando un vero e proprio piano d'azione. In questa fase effettua tentativi per meglio comprendere la situazione, ottenendo informazioni, magari chiedendo anche consiglio ad amici o parenti, al fine di gestire la minaccia e se possibile di ridimensionarla. È una forma di intervento attivo, che agisce sulla realtà esterna che viene percepita come minacciosa, in cui la persona dovrebbe puntare ideologicamente all'estinzione del problema.

Tra le strategie di coping otto sono considerate le principali (Lazarus e Folkman 1988):

- attivazione di confronto
- di stanziamento
- autocontrollo
- ricerca di supporto sociale
- accettazione della responsabilità
- fuga ed evitamento
- problem solving programmato
- rivalutazione positiva

Questi processi quindi ci aiutano nei momenti di difficoltà a mantenere o riguadagnare l'adattamento psicosociale, e sono fondamentali nella gestione dello stress. A Lazarus va il merito di aver reso chiara la complessità di quei fenomeni cognitivi che avvengono soprattutto nell'immediato che precede la risposta di stress e quindi saperne valutare la loro qualità e intensità. La cosa che appare chiara è che le valutazioni cognitive vengono fatte alla luce di quelli che sono i valori personali, le credenze, le valutazioni del se e quindi tutti elementi che possono essere mutevoli o stabili nel tempo, ma soprattutto diversi di persona in persona. Per cui ecco l'importanza delle differenze individuali nella

risposta allo stress; individui diversi avranno valutazioni e risposte diverse ad uno stesso stimolo. Ma non solo, lo stesso individuo, in circostanze o momenti diversi, potrà avere una valutazione diversa dello stesso stimolo ambientale, rimarcando quindi il concetto sia di variabilità interindividuale che intraindividuale nella risposta allo stress.

Saranno French e Kahn che nel 1962 rivolgeranno la loro attenzione allo stress in relazione con il mondo del lavoro teorizzando il *modello socio-ambientale* e successivamente French, Caplan e Harrison, nel 1982, svilupperanno la teoria del *Person-Environment fit*, ponendo le basi delle moderne concezioni di stress lavoro correlato. Quest'ultima vede lo stress come un evento causato dalla mancata corrispondenza tra le caratteristiche della persona e quelle dell'ambiente lavorativo, quindi sul concetto esplicito dell'adattamento persona-ambiente. Vengono analizzati due aspetti principali dell'adattamento:

1. il livello in cui capacità, le abilità del lavoratore e i suoi atteggiamenti soddisfano le richieste poste dall'ambiente di lavoro.
2. La misura in cui l'ambiente di lavoro soddisfa quelle che sono le esigenze dei lavoratori in termini di bisogni e preferenze, e soprattutto quanto questo incoraggi ed esalti le competenze personali e le capacità nell'organizzare e svolgere il proprio lavoro.

La mancata corrispondenza di uno dei due punti, o peggio ancora di entrambi, può dar luogo a situazioni di stress con possibili ripercussioni sulla salute.

Nonostante questa teoria sia una ottima base di partenza per l'analisi dello stress lavoro correlato, mancano ancora i fattori specifici (ambientali, personali...) che spieghino come questa mancata corrispondenza riesca ad attivare la reazione di stress, rimanendo quindi ad un livello sostanzialmente generale.

1.3 La visione attuale

Quante volte di fronte lo specchio ci siamo posti la stessa domanda...”*ma sono soddisfatto del mio lavoro? È veramente quello che volevo?*”

La soddisfazione lavorativa è un importante aspetto legato non solo alla percezione di benessere da parte del lavoratore, ma anche a tutte quelle variabili capaci di influenzare numerose condotte lavorative. È infatti di senso comune pensare che un lavoratore soddisfatto lavori meglio, e probabilmente anche di più, motivo per cui la relazione tra soddisfazione e lavoro è una delle più studiate. Sebbene ci siano voci controverse a riguardo, questa tesi trova invece conferma nelle ricerche di Zelenski, Murphy e Jenkins [2008], che si basa su misure multiple di *happiness* (soddisfazione per la vita, per singoli aspetti del lavoro, affettività positiva), mostrando una netta correlazione tra soddisfazione e rendimento lavorativo.

Ma da cosa dipende la soddisfazione? Vi sono vari modelli a riguardo che vale la pena menzionare:

1. Modelli di discrepanza, che associa la soddisfazione alla mancanza di discrepanza tra percezioni del lavoro svolto e alcuni stati psicologici (valori, aspettative, bisogni)
2. Modelli disposizionali e di personalità, in cui differenze individuali, a parità di condizioni lavorative, risulterebbero antecedenti della soddisfazione.
3. Modelli situazionali, dove sono le caratteristiche della situazione lavorativa ad essere rilevanti per la persona e quindi la loro valutazione diviene possibile fonte di soddisfazione
4. Altri aspetti situazionali, quali ad esempio la sicurezza e stabilità lavorativa, le condizioni fisico ambientali, il reddito, inteso non solo in termini di retribuzione concreta (stipendio), ma anche indiretta (promozioni, partecipazione agli utili, stipula di assicurazioni extra per sé e la famiglia, benefici aziendali); questi sono tutti importanti antecedenti della soddisfazione.

Un importante fattore positivo per l'esperienza lavorativa che in questi ultimi anni si è andato sviluppando, il quale è contiguo a quello della soddisfazione, è il costrutto di

Engagment. [Ouweneel, Le Blanche e Schaufeli 2012]. Mentre la soddisfazione rimane più centrata sull'appagamento di un interesse, un desiderio o bisogno, con moderata attivazione, l'engagement comprende eccitazione, passione ed entusiasmo, con una proiezione al futuro riguardante l'idea di investire energie ed impegno per coinvolgersi nell'ambito lavorativo. [Warr e Inceoglu 2012].

Caratteristiche proprie dell'engagement sono quindi:

1. Un set di risorse motivazionali, quali il supporto e riconoscimento da parte dei colleghi del proprio operato, opportunità di crescita professionale, poter usare le proprie capacità.
2. Uno stato psicologico durevole, collegato all'esperire emozioni positive che coadiuvano atteggiamenti esplorativi, di curiosità, di apprendimento.
3. Uno stato positivo di benessere, che appaga, e che fa affrontare il lavoro con energia e dedizione.

Il lavoratore *engaged* mostra quindi alti livelli di energia, è entusiasta del suo lavoro tanto da non rendersi conto a volte del tempo che passa. Un atteggiamento simile può facilmente essere sovrapposto al concetto di "workholism" (una condotta lavorativa atipica con connotazione negativa caratterizzata da un esagerato sforzo e impegno lavorativo), ma la differenza sostanziale sta nel fatto che i lavoratori *engaged* lavorano perché amano il proprio lavoro e non perché spinti da forze interne incontrollabili.

Ma come tutti sanno, lavorare produce stanchezza, e mentre in passato era la *fatica fisica* a predominare la scena lavorativa, di tipo prettamente muscolare e legata a richieste lavorative di tipo psicomotorio, oggi nuove forme hanno acquisito un crescente interesse scientifico. Per cui abbiamo la *fatica mentale*, intesa come un processo che conduce al decremento delle performance e alla modifica dello stato emotivo della persona [Sarchitelli e Fraccaroli], la quale si presenta in risposta ad un'alta serie di richieste di natura cognitiva ed emotiva. In connessione con questa vi è la *fatica emotiva*, correlata ad una attivazione dei processi di elaborazione e gestione delle emozioni attivati

dal lavoro (ad esempio in quei lavoratori a contatto con le persone in ambito sociosanitario).

Altri aspetti naturali inerenti all'aspetto lavorativo sono la *noia*, molto vicina alla fatica mentale, la quale occorre quando abbiamo la percezione di lavorare in un ambito privo di stimoli, ripetitivo, e poi la *saturatione*, che può accadere ad esempio a chi lavora in catena di montaggio, per cui alla fine della giornata ci si sente "sazi" del proprio lavoro, nauseati.

Di diversa natura è invece lo Stress lavorativo, un fenomeno preoccupante ed in continua crescita, il quale interessa tutti i paesi, sia industrializzati che in via di sviluppo. Esso si verifica quando la persona sente che le richieste lavorative eccedono le risorse e quindi rappresentano una minaccia per sé e al suo equilibrio, scontrandosi eccessivamente con i suoi bisogni. Da qui si attiverebbero una serie di risposte adattive (coinvolgendo il sistema ipotalamo-ipofisario-adrenalinico, nonché i sistemi simpatico, endocrino e immunitario) per cercare di ristabilire un equilibrio. Va da sé che il perdurare della situazione che ha creato lo stress può portare a conseguenze negative anche gravi per la persona con il rischio di cronicizzarsi.

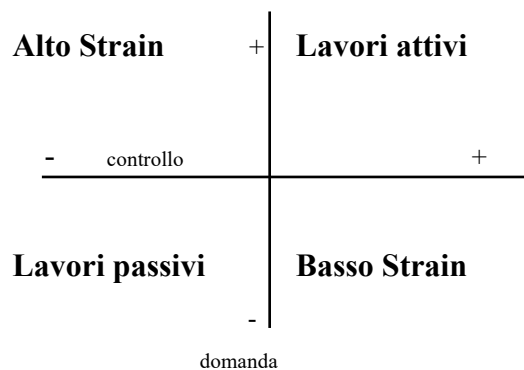
Nell'attuale letteratura sullo stress non tutto viene però visto in chiave negativa; come già anticipato da Selye nel 1956, viene esaminato in studi recenti il concetto di *eustress*, ovvero un aspetto positivo dell'esperienza di stress capace di elicitare nella persona delle emozioni negative o positive in relazione ai propri scopi, credenze e valori. Per cui i fattori di stress, se interpretati positivamente, diverrebbero un autentico "motore" capace di farci affrontare e vincere le sfide lavorative raggiungendo risultati soddisfacenti e benessere personale.

L'attuale terminologia vede quindi un:

- a. processo di stress, costituito da stimoli, l'elaborazione di questi e gli esiti
- b. stressors, quali richieste o eventi che possono attivare il processo di stress
- c. strain, che sono le risposte fisiche, psichiche e comportamentali nel breve o lungo periodo
- d. coping strategies, ovvero gli sforzi e le strategie per far fronte, ridurre o tollerare gli squilibri provocati dal processo di stress
- e. stress outcomes, che sono le conseguenze dello stress a livello personale e sociale.

Vi sono fondamentalmente tre orientamenti definitivi: quelli che si concentrano sulle *fonti dello stress*, quelli che analizzano le *risposte allo stress* e quelle che approfondiscono la *relazione tra persona e ambiente*. Gli approcci teorici che fanno riferimento ai primi due ambiti risultano piuttosto datati ed eccessivamente semplificati, poiché non tengono conto delle differenze individuali, né del contesto o della gestione della relazione persona-ambiente. L'approccio sicuramente più rappresentativo, nonché maggiormente psicologico, è il terzo che vede nell'interazione individuo-ambiente la chiave di lettura.

Il modello ***Job demand-control di Karasel*** [1979] appartiene a quest'ultima categoria. Esso vede come causa dello stress la relazione tra richiesta lavorativa (ritmi di lavoro, carico, richieste) e possibilità di controllo (decisionalità, discrezionalità). Queste due dimensioni, poste in un su due assi cartesiani, andando da un minimo ad un massimo individueranno quattro aree che corrispondono a quattro esperienze psicosociali che il lavoratore prova. Per cui avremo un grafico così formato:



È evidente che la situazione ritenuta maggiormente negativa sia quella in cui ad una elevata domanda corrisponde un basso livello di controllo da parte del lavoratore, ovvero una bassa possibilità decisionale.

L'altro modello a cui spesso si fa riferimento, e che rientra sempre nella terza categoria, è il modello ***Effort/reward Imbalance***. Questo postula che sia la percezione di squilibrio tra gli sforzi fatti (sia intrinseci che motivazionali ed estrinseci) e le ricompense ottenute (stipendio, stima, controllo della posizione) a portare allo strain. Quando lo

sforzo diviene elevato a fronte di modeste o nulle ricompense allora si presenta lo strain che in taluni casi può arrivare fino al burnout, di cui parleremo a breve.

Analizzando ora gli stressors individueremo i seguenti fattori di stress:

- Stressors lavorativi, quali richieste e carichi di lavoro, nonché il contenuto del lavoro ed il contesto in cui si svolge.
- Stressors individuali, che possono essere
 - Soggettivamente percepiti (es. “per me questa situazione è stressante”)
 - Connessi a caratteristiche oggettive (es. modalità di impiego, tipo di occupazione, tempo impiegato per andare al lavoro...)
 - Job stressors in senso stretto (richieste del compito, pressioni del ruolo, responsabilità, relazioni con i superiori)
- Stressors di gruppo/organizzativi, come procedure arbitrarie da parte dell’azienda e poco trasparenti, o stili inadeguati. Vi sono in quest’ambito anche i cambiamenti tecnologici (Technostress) che possono diventare un fattore di stress. Inoltre, altro aspetto negativo è dato dall’instabilità lavorativa (licenziamenti, incertezze di carriera, trasferimenti del posto di lavoro)
- Stressors extra organizzativi, che sono tutti quelli che spesso non sono riconducibili direttamente alla specifica mansione o al ruolo lavorativo.
 - Valori e aspettative, soprattutto se assumono un significato conflittuale per la persona.
 - Ambiente fisico e sociale, cioè dove la persona lavora, gli ambienti, la loro temperatura, il rumore, la densità sociale, la presenza di agenti tossici e così via.
 - Fattori legati alla casa e alla famiglia, quindi la vita quotidiana, la separazione da una persona o un lutto. Anche la perdita del lavoro stesso si inserisce in questo ambito.

Ovviamente l’impatto degli stressors sulle persone viene modulato da numerose variabili che possono afferire sia alle risorse della persona che al contesto in cui opera

(cultura di appartenenza, livello di esperienza, commitment organizzativo, contratto psicologico stabilito, etc.).

Le conseguenze dello stress possono essere di varia natura, temporanei o prolungarsi nel tempo fino a cronicizzarsi. Inoltre, non sempre è scontata la relazione di causa-effetto tra stressors ed esiti dello stress, in quanto intervengono i sopracitati fattori di moderazione. Tra gli esiti quindi troviamo:

- Esiti psicofisici: aumento della frequenza cardiaca e della pressione sanguigna, variazioni a livello ormonale, e da qui possono poi svilupparsi malattie cardiovascolari, gastrointestinali, malattie cutanee, disturbi neuropsichici.
- Esiti psicologici: riduzione dell'attenzione e concentrazione, insonnia, e tutte le connotazioni emozionali negative (ansia, paura, tensione, irritabilità, etc.).
- Esiti comportamentali e sul lavoro: si è notato tutta una serie di eventi comportamentali disfunzionali, quali ritardi, assenteismo, reazioni aggressive verbali e non, condotte autolesive (alcol, psicofarmaci, tabacco), condotte che danneggiano l'azienda (distruzione o appropriazione di materiale).
- Esiti per la vita personale: tensioni coniugali e interne alla famiglia, mancanza di rapporti interpersonali, apatia e mancanza di interessi.

Un aspetto particolarmente grave degli esiti dello stress è caratterizzato dal **Burnout**, una forma cronica che inizialmente era stato identificato per le sole professioni sociosanitarie e educative, in seguito è stato osservato in una larga maggioranza di professioni che sono a contatto con le persone. Il lavoratore in questo esito non riesce più a fronteggiare in maniera costruttiva le difficoltà quotidiane a livello lavorativo. Le dimensioni implicate nel burnout sono tre:

- Esaurimento: la persona si sente prosciugata, non riesce a riposare e non è in grado di progettarsi.
- Depersonalizzazione: la persona assume un aspetto freddo, distaccato, cinico, sia rispetto ai suoi colleghi che alla attività lavorativa.
- Ridotta efficacia professionale: il lavoratore ha la percezione di non riuscire più nel proprio lavoro, ha un basso senso di autoefficacia e tutto gli appare insignificante.

Per far fronte ad una situazione di stress vi sono delle strategie di coping, un insieme di strategie psicologiche, cognitive e comportamentali [Lazarus e Folkman 1984], che tendono a eliminare o modificare le condizioni che hanno provocato lo stesso, oppure modificando il significato dell'esperienza al fine di neutralizzare o ridurre il danno, utilizzando in tutto ciò anche il sostegno di altre persone (in ambito lavorativo, confrontarsi con il proprio gruppo, servizi di consueiling). Fondamentalmente le **coping strategies** possono essere centrate sul *problema*, con azioni mirate alle cause che lo hanno provocato, sulle *emozioni*, modificando il significato attribuito, e sui *sintomi*, dove vengono rafforzate le capacità di risposta e resistenza. Tra le varie strategie negli ultimi anni si è assistito molto all'enfatizzazione del concetto di **resilienza** come risorsa protettiva al fine di recuperare la resistenza psicofisica generando al contempo emozioni positive e benessere. [Beasley, Thompson e Davidson 2003].

Da una recente survey svolta dall'EU-OSHA (Agenzia europea per la sicurezza e salute sul lavoro) su un campione rappresentativo di 27000 lavoratori negli stati europei, compreso Norvegia e Islanda, tesa a indagare lo stato di sicurezza e salute sul posto di lavoro nel periodo post pandemico di Covid 19, è risultato che ben il 46% degli intervistati ha denunciato una forte pressione del tempo unita a sovraccarico di lavoro, mancanza di comunicazione, di controllo sui processi lavorativi e inoltre in una percentuale ampia (circa il 30%) anche una serie di problemi di salute lavoro-correlati riconducibili allo stress. [osha.europa.eu].

Ma le aziende cosa fanno o dovrebbero fare per tutelare i lavoratori e i propri interessi a riguardo?

1.4 Le leggi a tutela dei lavoratori e gli obblighi delle aziende/datori di lavoro

È ovvio e intuitivo che un lavoratore che si ammali a causa dello stress lavoro correlato diviene un costo sia per la società quanto per l'azienda per cui lavora. Assenteismo, cure, attivazione delle assicurazioni o assistenza sanitaria possono incidere fino al 150-200% del salario stesso. Si stima che in Europa la riduzione di prestazioni per problemi psicosociali può costare il doppio di quella che avviene per le assenze e che il numero di incidenti sul lavoro possa essere ben cinque volte più alto; inoltre, circa un quinto del turnover del personale è correlato allo stress sul lavoro. [osha.europa.eu, 2014-2015].

Da qui la necessità dei contesti organizzativi e delle aziende di dotarsi di strumenti efficaci al fine di prevenire, ridurre e trattare i rischi da stress lavoro correlato attraverso delle strategie di coping sia preventive che correttive. I livelli di intervento sono tre:

- *Individuale*, collocando adeguatamente la persona a seconda delle sue reali capacità, con carichi di lavoro idonei, formazione e sostegno, etc.
- *Gruppo di lavoro*, identificando al meglio gli ipotetici stressors e migliorando la comunicazione e la collaborazione, condividendo le decisioni.
- *Organizzativo*, con interventi volti a prevenire o correggere eventuali fonti ambientali di stress (job design, riprogettazione ambienti, standard operating procedures, etc.)

Il processo in tal senso si snoda quindi attraverso delle fasi come riportato di seguito [Balducci 2015]:

- *Identificazione* e valutazione precoce degli stressors
- *Prevenzione primaria*, riducendo gli stressors
- *Prevenzione secondaria*, con azioni che hanno come obiettivo l'abbassamento dei livelli di stress percepito.
- *Prevenzione terziaria*, che punta al trattamento e alla riabilitazione con interventi individuali di sostegno e assistenza.

In Italia, il vigente quadro normativo, costituito dal d.lgs. 81/2008 e s.m.i., stabilisce l'obbligo per il datore di lavoro di valutare e gestire il rischio Stress lavoro correlato al pari di tutti gli altri rischi per la salute e sicurezza, in recepimento dei contenuti dell'Accordo quadro europeo. A tal proposito nel novembre del 2010 la Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro ha elaborato le indicazioni necessarie alla valutazione del rischio Slc individuando un percorso metodologico che rappresenta il livello minimo di attuazione di tale obbligo. [Inail.it]

Inoltre, le aziende devono predisporre un Documento di valutazione dei rischi (DVR) di ogni tipo, quindi compreso anche lo stress e attuare dei cicli di controllo per la gestione dello stesso. Queste fasi, come riportato sul sito osha.europa.eu, devono coinvolgere sia la dirigenza che i lavoratori, i medici del lavoro, e gli esperti con competenze specifiche per il trattamento dello stress, al fine di meglio diagnosticare e definire di concerto le azioni migliorative coinvolgendo quindi tutti gli attori del processo. Le fasi prevedono una:

1. Individuazione dei pericoli e delle persone a rischio
2. Valutazione del rischio
3. Decisione sulle misure da adottare
4. Intervento con azioni mirate
5. Controllo e riesame periodico

Attualmente la monografia “Metodologia per la valutazione e gestione del rischio lavoro-correlato, 2017” disponibile sul sito www.inail.it e scaricabile gratuitamente riporta tutte le indicazioni delle fasi nonché le novità derivanti dall'attività di ricerca del Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale su questo tema.

Capitolo 2

Il benessere e lo stress nella gestione della attività di volo

2.1 Concetto di “Sicurezza Volo” e la nascita dello “Human factor”

*“La voce del mio cor per l’aria sento: / «Ove mi porti, temerario? china, / che raro è senza duol
tropp’ardimento»; / «Non temer (respond’io) l’alta ruina. / Fendi sicur le nubi, e muor contento: / s’il
ciel sì illustre morte ne destina”.*

Giordano Bruno

Era il 1585 ed il filosofo Giordano Bruno scriveva questo sonetto interamente dedicato alla figura di Icaro, figlio dell’inventore Ateniese Dedalo.

Nella mitologia greca Dedalo, per sfuggire da Minosse che aveva li aveva imprigionati, costruì delle ali con piume e penne di uccelli tenendole assieme con della cera. Una volta librati in cielo ammonì più volte il figlio Icaro di non avvicinarsi troppo al sole, temendo che il calore avrebbe inesorabilmente sciolto la cera, cosa che poi avvenne poiché l’esuberanza del giovane lo portò troppo in alto e le piume, staccandosi dalle ali cerate, lo lasciarono precipitare rovinosamente al suolo, decretando il primo incidente aereo della storia e sancendo la nascita della “Sicurezza del Volo”.

A dispetto del disastro aereo di Icaro e di quello che l’immaginario collettivo può indurci a pensare, il vettore aereo è e rimane, tra tutti i mezzi di trasporto, il mezzo più sicuro. Con soli 0,05 morti per miliardo di chilometri percorsi non si avvicina nemmeno lontanamente ai 108,9 morti che ogni anno avvengono in moto. E se questo è possibile lo è per i grandi progressi che sono avvenuti in ambito di Sicurezza del Volo. Dai primi incidenti in cui si cercava solo di capire le cause che avevano portato al disastro, si è passati ad un controllo attivo e formativo. Infatti, dall’immediato dopoguerra, fino alla fine degli anni 70, il processo era unicamente attuato a valle degli eventi; negli anni a seguire, fin quindi alla fine degli anni 90, si passò ad un concetto di “Total Quality Management”, focalizzando l’attenzione su tutti i processi che coinvolgevano le attività volative. Successivamente si capì che bisognava risalire a monte e quindi alle

organizzazioni, valutando la qualità dell'interazione dei vari processi oltre che a tutti gli altri elementi caratterizzanti, attuando processi di prevenzione, formazione e qualità. In Italia tali compiti sono demandati all'**Enac** (Ente nazionale aviazione civile), che ha l'obbligo di stabilire le regole che garantiscono la sicurezza del vettore aereo, dell'aeroporto e di ogni elemento umano, e all'**Ansv** (Agenzia nazionale per la sicurezza del volo), la quale ha anche il compito di svolgere le inchieste relative ad incidenti, emanando se necessario le opportune raccomandazioni e parallelamente svolge attività di studio e indagine al fine di migliorare le condizioni di sicurezza del volo.

I tre elementi fondamentali su cui poggia tutto il sistema sono quindi l'uomo, la macchina e l'ambiente e da questi appunto scaturisce il rischio. Quando si parla di uomo non si intende unicamente il pilota ovviamente, ma ogni persona che, in varia misura, partecipa ai processi che ruotano intorno a questa attività: i tecnici, gli ingegneri, i fornitori di servizi di Handling aeroportuali, gli agenti di scalo e così via. Ognuno, sebbene in proporzioni diverse, partecipa alla buona riuscita della missione ed un suo errore intacca sempre la sicurezza delle operazioni, anche se in misura minima. Ogni incidente è quindi caratterizzato da una catena di eventi che se non interrotta per tempo può essere fatale ed in questa catena l'essere umano è senz'altro l'elemento più importante, ma al contempo il più debole. Gli incidenti aeronautici (0,65 per milione di decolli) sono per l'80% riconducibili al Fattore Umano. Questo ha creato l'impulso per una nuova disciplina che è lo studio dello Human Factor.

La nascita dello Human Factor viene generalmente collocata durante il periodo della Seconda guerra mondiale, sebbene i progressi che hanno contribuito alla sua formazione possano risalire all'inizio del XX secolo. Prima della Seconda guerra mondiale l'obiettivo era *"progettare l'essere umano per adattarsi alla macchina"* anziché progettare macchine per adattarsi all'uomo.

Con l'inizio della Prima guerra mondiale, il primo conflitto che vedeva l'impiego in combattimento di aerei, nacque la necessità di metodi per selezionare e addestrare rapidamente piloti qualificati. Ciò portò allo sviluppo della psicologia aeronautica e

all'inizio della ricerca aero medica. L'uomo suppliva alle carenze ingegneristiche e aeronautiche dell'epoca.

Successivamente, lo scoppio della Seconda guerra mondiale segnò il punto di svolta in cui i progressi tecnologici superavano la capacità delle persone di adattarsi e di compensare quindi i progetti aeronautici scadenti, comportando al contempo la difficoltà di gestire e pilotare macchine con caratteristiche tecnologiche avanzate. I due decenni successivi alla fine della guerra videro la ricerca sempre in ambito militare, spinta in gran parte dalla guerra fredda. Ma sul finire degli anni '70 alcuni disastri aerei occorsi nelle maggiori compagnie aeree portarono il problema in ambito civile e spostarono il focus dello studio sulla gestione delle risorse dell'equipaggio e sull'addestramento al comando, inaugurando quindi quello che diventerà il concetto attuale.

Lo *Human Factors* è una disciplina rivolta allo studio del comportamento dell'uomo nel contesto organizzativo, al fine di analizzare le motivazioni ed individuare le cause degli errori da lui commessi; partendo dallo studio iniziale degli aspetti fisiologici quali salute o attitudine, l'analisi si estende alle modalità di interazione dell'uomo stesso con l'ambiente lavorativo specifico, con gli aspetti psicofisici e decisionali, i mezzi, l'ambiente e ovviamente con l'organizzazione. (*fonte sito humanfactoritalia.com*)

Una attività quindi multidisciplinare, che abbraccia la biologia, la genetica, la fisiologia, la medicina e la psicologia, tesa ad individuare i fattori umani che potrebbero portare all'errore e quindi al potenziale incidente, dal piccolo aeroplano da turismo ai più complessi voli spaziali. Va notato che in questi ultimi anni tale disciplina non è più appannaggio unico del mondo aeronautico, ma ha assunto una relativa importanza anche in altri settori industriali non solo del trasporto, ma ovunque l'uomo rappresenti un anello critico nella sicurezza delle operazioni.

2.2 Peculiarità, fattori di criticità e differenze con le altre attività lavorative

Ma quali sono le differenze che caratterizzano l'attività lavorativa del personale impiegato in ambito aeronautico? Analizzeremo ora di seguito alcuni stressors peculiari pertinenti a questo mondo lavorativo.

- **Fisici:**

- Ritmi circadiani: gli equipaggi di volo, specialmente quelli impiegati nei voli di lungo raggio, sono costantemente esposti al fenomeno del *Jet leg*, trovandosi più volte al mese a dover subire differenze di fuso orario anche di nove ore (Es. Los Angeles Ca. Usa) o peggio ancora quando a distanza di pochi giorni si viene impiegati su di una direttrice opposta (est-ovest, Tokyo-New York). Il corpo ovviamente non ha tempo di acclimatarsi e spesso si è costretti a mangiare ad orari in cui si dovrebbe dormire, andando a letto subito dopo e incrementando il rischio di sviluppare patologie indirette come i non rari casi di reflusso gastroesofageo.
- Deprivazione da sonno: molti voli sono effettuati di notte, per cui gli equipaggi che perdono la notte intera sono costretti poi a dormire negli alberghi dove sostano durante il giorno per recuperare fisicamente e affrontare il volo di rientro che può avvenire la notte successiva. Ovviamente non sempre si recupera, poiché si dorme ad orari in cui la produzione di melatonina è molto bassa e questo può portare ad una vigilanza inferiore.
- Disidratazione: L'aria che si respira a bordo viene deumidificata e condizionata, per cui il corpo arriva a perdere circa un litro e mezzo di liquidi in tre ore di volo.
- Radiazioni ionizzanti: In alta quota viene meno parte della protezione dai raggi cosmici dovuta all'atmosfera terrestre, per cui volare tra gli 8000 ed i 15000 metri più volte al mese per più ore espone le persone ad un assorbimento di queste che per direttiva europea EURATOM 96/29 non deve eccedere i 50 mSv anno.

- Ipossia/pressione: a bordo degli aeromobili la pressurizzazione evita danni maggiori dovuti alla ben inferiore pressione atmosferica esterna; tuttavia, per evitare differenze di pressione tra interno ed esterno troppo elevate, regola la pressione interna portandola a circa 7000 piedi, ovvero come se stesse prendendo un caffè in un rifugio di montagna a circa 2100 metri di quota, quindi sempre in leggera ipossia. Non è raro, infatti, avere passeggeri con pregressi di ipotensione avere dei mancamenti durante il volo.

- **Ambientali:**
 - Luogo di lavoro: il luogo di lavoro eletto per gli equipaggi di volo è ovviamente l'aereo, che, come tutti hanno sicuramente avuto, modo di vedere è un ambiente ristretto, soggetto alle turbolenze in caso di maltempo e spesso rumoroso, specialmente nella cabina di pilotaggio dove negli aerei più datati si superano per tutta la fase del volo gli 80 decibel.
 - Alberghi: la qualità del riposo dipende enormemente dalla qualità dell'albergo in cui avviene. Alberghi situati su strade rumorose o lontani dall'abitato, che di fatto ti impediscono una qualsiasi attività ricreativa o anche semplicemente di poter scegliere dove consumare il pasto creano non poco disagio.

- **Lavorativi**
 - Rostering: per rostering si intende la costruzione ed effettuazione degli avvicendamenti ovvero i turni di lavoro. Effettuare quattro giorni di turno di medio raggio con partenze dagli aeroporti per il primo volo della mattina si traduce in quattro sveglie all'alba, se non prima (tra le 4 e le 5 della mattina). Se poi a questo si aggiunge il fatto che dopo il primo volo ne possono seguire altri e tre, con arrivo in hotel a fine giornata magari dopo le 16, va da sé che il carico di fatica al quarto giorno sia notevole. Inoltre, spesso tra un volo e l'altro il tempo di transito è estremamente ristretto (45 minuti) e prevede magari anche di dover cambiare aereo, quindi con tanto di trasferimento e preparazione del volo successivo. A volte poi avvengono dei cambi "in operativo", ovvero per cancellazioni o ritardi si viene impiegati su voli diversi

da quelli programmati, con il rischio di finire a Mosca con la valigia fatta per Pantelleria!

- **Psicologici**

- La famiglia: Questo è un lavoro che ti tiene molto lontano dalla famiglia. In un mese di impiego sul medio raggio, ad esempio, i giorni minimi di riposo previsti sono nove, il che significa che non vedi i tuoi cari per ventuno giorni in un mese. E in quei giorni in cui stai fuori qualsiasi problematica insorga a casa tu non puoi farci nulla, perché materialmente non ci sei. Se sei a 14 ore di volo ed il primo volo disponibile è il giorno dopo, va da sé che in caso di un lutto improvviso, ad esempio, si rischi di non riuscire a rientrare per tempo.
- Colleghi di lavoro: all'inizio di un turno, all'atto della presentazione a lavoro, viene formalizzato l'equipaggio che effettuerà quell'avvicendamento che può durare anche fino a 5/6 giorni; nelle grandi compagnie aeree, con molti dipendenti, capita spesso di non conoscersi affatto, e quindi di lavorare fianco a fianco con perfetti sconosciuti legati solamente dalla grande standardizzazione che garantisce e sancisce regole, comportamenti e modus operandi della compagnia.

2.3 Imparare dal passato – un “Case Study”

Di seguito analizzeremo un case study in cui lo stress lavoro correlato ha portato ad un “*fatal accident*” in cui si è avuta la perdita totale dell'aeromobile e la morte dei passeggeri con l'equipaggio.

- **Volo BS 211**

- Antefatto

Il 12 marzo del 2018, alle ore 0834 utc, il volo schedulato BS 211 della US Bangla Airlines da Daka a Kathmandu precipitava mentre era in atterraggio all'aeroporto internazionale di Tribhuvan, Kathmandu. Il velivolo impattava il terreno circa 442 metri

sudest della pista di atterraggio 20, appena fuori della recinzione aeroportuale. Tutti i 4 membri dell'equipaggio (2 piloti e 2 assistenti di volo) e 45 dei 67 passeggeri morirono durante l'impatto. Ulteriori 2 passeggeri morirono in ospedale per le ferite riportate. L'aeroplano fu distrutto dall'urto e dal conseguente incendio sviluppatosi. La commissione stabilì che la probabile causa dell'incidente era dovuta al disorientamento e alla completa perdita di situation awareness da parte dei piloti.

- Il volo

Dall'analisi del Cockpit Voice Recorder, (CVR) una delle due famigerate “scatole nere” deputata alle registrazioni delle trasmissioni via radio e tra i piloti nella cabina di pilotaggio, emerse che il Comandante, nel rispondere alle comunicazioni con Dhaka Ground Control aveva un linguaggio ed un tono che indicavano alti livelli di agitazione e stress, rispondendo erroneamente a comunicazioni non dirette al loro volo. Tutto questo già nelle prime fasi del volo. Durante la discesa verso l'aeroporto di Kathmandu l'equipaggio fu istruito di effettuare la procedura di avvicinamento per la pista 02, ma il comandante effettuò l'avvicinamento per pista 20, ovvero dalla parte opposta. La torre di controllo si accorse dell'errore e ordinò al volo di orbitare in una determinata posizione a nordovest dell'aeroporto, dando loro poi la possibilità, una volta fatto decollare un ulteriore traffico in partenza, di scegliere se atterrare per pista 02 o 20. Nel mentre l'EGPWS, (il sistema che rileva quando un aeromobile è troppo vicino al suolo o ha degli assetti fuori dallo standard consentito) si attivava più volte. A questo punto il comandante riportò di avere la pista 20 in vista e l'intenzione di atterrare, ma era in una posizione completamente disallineata con la pista e nel tentativo di riportare l'aereo sulla stessa, dopo aver sfiorato la torre di controllo, questo sorvolava la soglia pista a 450 piedi (molto alto ancora) e con le ali inclinate di 40 gradi (ben oltre il limite) ad una velocità ancora di 150 nodi. L'aeroplano urtava quindi la pista e proseguiva in maniera incontrollata fuori dalla superficie asfaltata verso l'esterno impattando recinzione, scendendo sul declino per poi incendiarsi. Il CVR rivelò che entrambi i piloti fecero diverse dichiarazioni che riflettevano il fatto di aver perso completamente l'orientamento nei confronti della pista di atterraggio, senza però mai comunicarlo alla torre di controllo.

- Lo Human Factor

È importante in questa fase analizzare soprattutto la figura del PIC (pilot in command = comandante) che in questo caso era anche il Pilot flying (colui che materialmente pilotava).

PIC: Il comandante, 52 anni, era stato pilota militare sui caccia (Mig 21) nella Bangladesh air force fino al 1993 quando era stato posto in congedo per cause mediche (depressione). Aveva riacquisito l'idoneità al volo nel 2002 e da allora, dopo aver volato inizialmente in una compagnia cargo, poi nel 2011 nella United airways e dal 2015 nella US Bangla. Era comandante istruttore e controllore su diversi velivoli e, a detta dei colleghi e di chi ne era stato studente, persona preparata e adeguata al ruolo che ricopriva, oltre che gentile e socievole. Nel *medical self declaration* che ogni anno viene presentato durante il rinnovo dell'idoneità medica non aveva fatto menzione né della pregressa depressione, né del fatto che fosse tabagista. Era sposato e aveva un figlio di 14 anni. Il periodo di riposo prima dell'incidente risulta essere di 15 ore.

Le registrazioni di bordo (CVR) evidenziarono che il PIC parlò quasi ininterrottamente per tutto il volo con la Copilota, la quale si mostrò una paziente ascoltatrice, prodigandosi di insegnarle alcuni aspetti tecnici, come se volesse a tutti i costi ostentare le sue conoscenze per fare una buona impressione. Il PIC sembrava risultare molto preoccupato del fatto che una collega aveva messo in forte dubbio le sue competenze come istruttore e la sua bravura come pilota. Questo fatto doveva averlo ferito molto, tanto da dire che, sebbene amasse l'azienda per cui lavorava, avrebbe comunque dato le dimissioni a causa di questa maldicenza. Inoltre, si percepiva l'effetto dello stress poiché il suo atteggiamento risultava lunatico, irritabile e aggressivo a volte, tanto da fargli perdere la concentrazione in più momenti. Egli esternò durante il volo anche la grossa insicurezza riguardo al futuro, visto le sue intenzioni di lasciare la compagnia, poiché sarebbe rimasto ovviamente senza impiego. Inoltre, nonostante i severi divieti di fumare a bordo, aveva più volte fumato durante il volo, e si era intrattenuto in conversazioni personali ed inutili durante la fase di avvicinamento, Inoltre, sempre durante la fase di avvicinamento per l'atterraggio (la più critica), aveva violato molte delle SOP (standard operating

procedures) di compagnia, evidenziando quindi anche un comportamento volutamente *disruptive* nei confronti dell'azienda.

Copilota: La copilota era una ragazza di 25 anni, figlia di un uomo d'affari. Aveva cominciato la sua carriera nella US Bangla, quindi fin dall'inizio, e conosceva il PIC poiché aveva avuto con lui due sessioni di simulatori addestrativi. Persona socievole e amichevole, buono studente e con un gran rispetto per la seniority. Era al suo primo volo su quella direttrice. Naturalmente la differenza di grado, la relativa inesperienza su quell'aeroporto e l'indiscussa autorità del comandante la portarono ad essere poco assertiva con quest'ultimo.

- Conclusioni

Il PIC, che lo ricordiamo era il pilota che portava l'aereo in quel momento, era sotto stress ed emotivamente disturbato perché sentiva che la collega dell'azienda metteva in discussione la sua reputazione di buon istruttore. Questo, insieme alla mancanza da parte di entrambi i piloti, di seguire le SOP nella fase critica del volo, ha contribuito alla perdita di consapevolezza situazionale tanto da non apprezzare la deviazione dell'aeromobile dal suo tragitto previsto. Questa perdita di consapevolezza situazionale ha spinto il PIC ad una manovra pericolosa e ad un'altitudine molto bassa rispetto al terreno montuoso intorno all'aeroporto. Quando l'equipaggio ha avvistato la pista, erano molto bassi e troppo vicini alla pista e non adeguatamente allineati. Per ragioni sconosciute, probabilmente caparbia di atterrare (*e dimostrare la propria abilità*), il PIC ha manovrato l'aereo in modo molto pericoloso provocando l'incidente.

2.4 Le “Golden Rules” per un'attività di volo in sicurezza

Non esiste una ricetta magica, né si può fare una check-list di accorgimenti da adottare; tuttavia, vale la pena evidenziare alcune “golden rules” che possono essere adottate dal lavoratore o dall'azienda e che possono essere utili a mitigare lo stress e garantire quindi una maggiore sicurezza.

- Da parte del Lavoratore

- Ascoltare attentamente il proprio fisico, quindi cercare di assecondare le esigenze fisiologiche personali (pasto, sonno,) mantenendole il più vicino possibile ai propri ritmi circadiani. Riposare adeguatamente prima di ogni volo.
- Praticare una sana attività fisica evitando però di strafare.
- Astenersi dall'assumere alcol nelle otto ore antecedenti il volo e in generale consumarlo in maniera moderata.
- Evitare l'isolamento durante gli avvicendamenti di più giorni, cercando di intessere rapporti sociali con i colleghi, aprendosi al dialogo durante il tempo libero (a cena o a pranzo durante le soste in albergo prima dei successivi voli).
- Diversificare i propri interessi privati, cercando di non focalizzare tutto intorno all'attività lavorativa (hobbies, sport, lettura, corsi di studi diversi dal proprio ambito lavorativo).
- Avere il coraggio di fermarsi e denunciare la situazione di stress.

- Da parte dell'azienda

- Costruire degli avvicendamenti (rostering) che tengano il più possibile conto della fatica operativa. Spesso, pur essendo costruiti entro le regole fissate dalle autorità competenti (Enac, Easa, Faa) non tengono conto di tutto ciò che ruota attorno (Es. temperature estive con il condizionamento ausiliario di bordo inefficiente, continui cambi macchina, ritardi dovuti a limitazioni del traffico aereo, situazioni meteo marginali che impegnano pesantemente gli equipaggi etc.).
- Creare delle commissioni alberghi che abbiano al loro interno personale navigante al fine di bilanciare costi e confort.
- Coinvolgere il personale nei processi decisionali aziendali, per lo meno in termini consultivi.
- Stabilire, il più chiaramente possibile, come avvengono gli avanzamenti di carriera all'interno dell'azienda, come sono strutturati i job posting evitando pericolose derive pseudo meritocratiche.

Capitolo 3

La survey del 2020

3.1 Presupposti

Nel 2020 l'ITAPA (Italia – Associazione Psicologia Aviazione), ha effettuato un Support Survey sull'opinione dei naviganti aeronautici italiani sul supporto psicologico e sul benessere. L'obiettivo era esplorare i Crew member (piloti, assistenti di volo, tecnici di bordo) sul concetto di support programme e nello specifico cosa pensassero riguardo a:

- Conoscenza e fiducia della figura dello psicologo.
- Se avessero mai esplicitato una richiesta di supporto e le figure consultate.
- Quale fosse la concezione del benessere.

3.2 Materiali e metodi

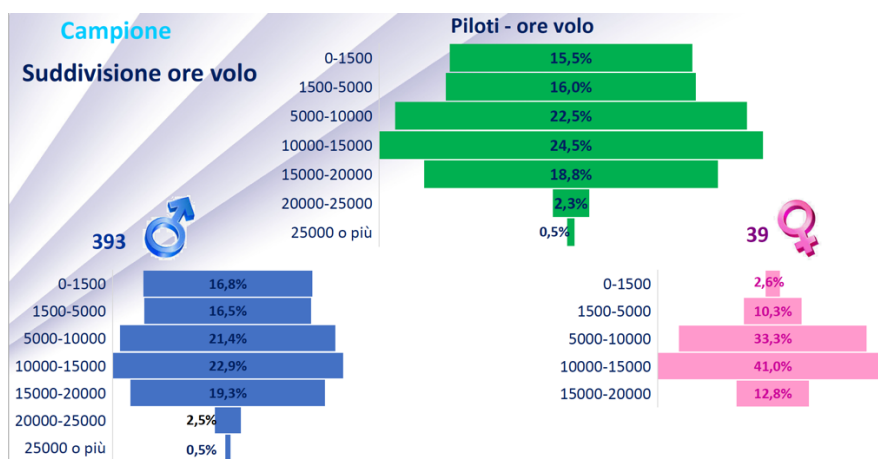
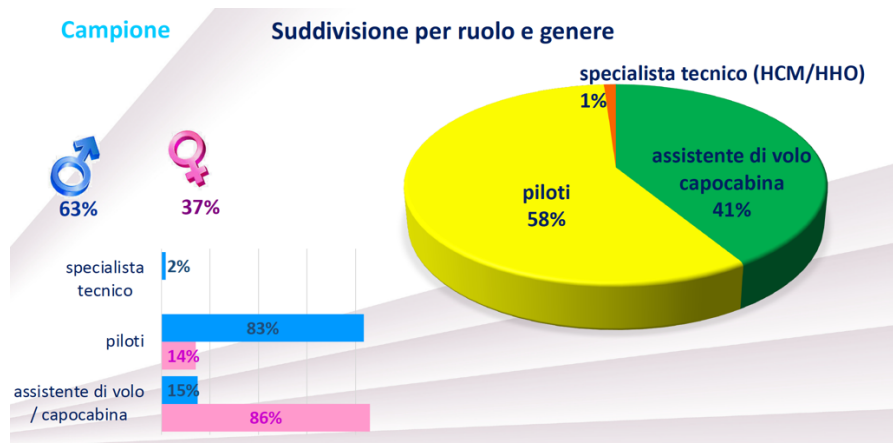
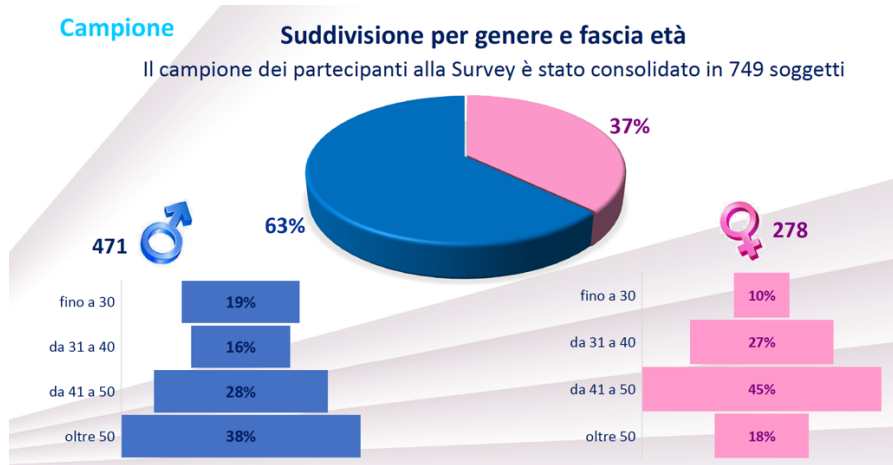
L'obiettivo era uno studio longitudinale, progettato e finanziato da ITAPA, approvato dal comitato etico del dip. Psicologia dinamica e clinica della Sapienza, (Università di Roma) con compilazione volontaria su piattaforma Survey Monkey. Il questionario era composto da 8 domande biografiche, 11 domande multiple choice, 1 domanda aperta, con un tempo stimato di compilazione di circa 10-12 minuti. La finestra di raccolta dei questionari è stata dal 13 febbraio 2020 al 13 febbraio 2021. Interessante notare che involontariamente la finestra è caduta nel periodo della prima pandemia e conseguente periodo di lock down.

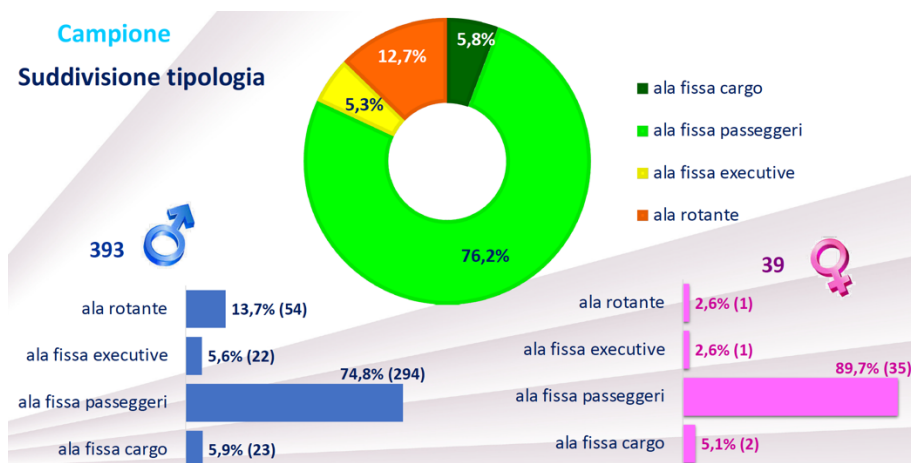
Autori del questionario sono stati la dott.ssa Cpt. Micaela Scialanga, la dott.ssa Barbara Cordella, il dott. Alessandro Gennaro, la dott.ssa Alessandra Rea, la dott.ssa Valeria Grillo e la dott.ssa Cristina Rubano, mentre l'analisi dati è stata effettuata dal dott. Alessandro Gennaro, dott.ssa Barbara Cordella e dalla dott.ssa Micaela Scialanga.

Il campione dei partecipanti alla Survey è stato consolidato in 749 soggetti.

3.3 Risultati

Il campione analizzato risultava così suddiviso (*Fonti convegno IT-APA 6 maggio 2023*):





Ai fini di questa tesi è stata analizzata la sola domanda aperta sul benessere che risultava così formulata:

“Come racconterebbe il concetto di benessere nella vita di una persona? Ci piacerebbe conoscere la sua idea in proposito. Scriva liberamente senza preoccuparsi dell’aspetto sintattico. Per consentire un’efficiente elaborazione statistica le raccomandiamo di scrivere almeno cinque righe di testo.”

Dei 749 campioni che parteciparono alla survey, 485 hanno risposto al quesito formulando quale fosse il concetto di benessere per loro.

Si è poi provveduto a leggere le risposte e a provare a ricollocarle secondo una logica di interpretazione soggettiva qualitativa in cui dalla macroarea “Benessere” si passava a delle micro aree sottostanti. A tal uopo sono state individuate sei sottocategorie che individuavano l’aspetto più importante per il soggetto nel definire il benessere.

Va notato che molte delle risposte abbracciavano più ambiti, per cui, quando la risposta non era sufficientemente esplicita riguardo ad un ambito, si è cercato di capire quale fosse, ad esempio se lo stesso ricorreva più volte nella frase o se magari fosse stato scritto per primo anche se non esplicitamente menzionato quale più importante.

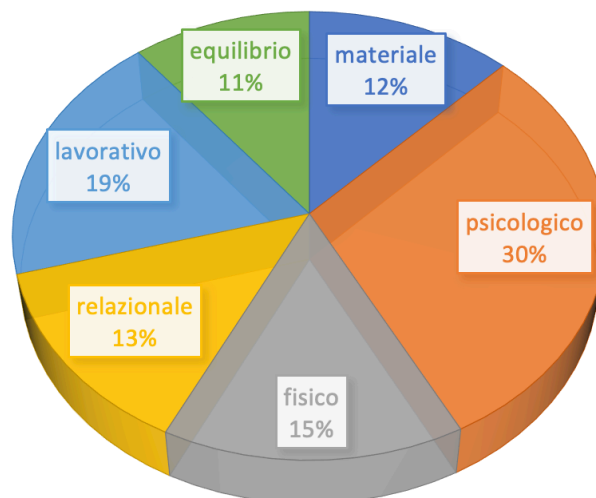
Gli ambiti individuati sono stati i seguenti:

- Materiale: particolare riferimento a valori materiali o ad obiettivi concreti di realizzazione.
- Psicologico: in cui il benessere risulta molto legato a quello che è l'aspetto psicologico, mentale.
- Fisico: in cui la salute fisica, l'attività sana, sono maggiori artefici del benessere.
- Relazionale: in cui il risalto è dato dai rapporti interpersonali con la famiglia, gli amici, i colleghi.
- Lavorativo: dove al primo posto un ambiente di lavoro appagante, realizzante e sereno contribuiscono al benessere
- Equilibrio: in cui il partecipante metteva sullo stesso piano più di questi ambiti.

Da questa prima analisi si è potuto notare come l'aspetto psicologico sia stato quello più quotato, seguito dall'ambito di equilibrio. Sostanzialmente in equilibrio gli altri aspetti sebbene se si sommano gli ambiti lavorativo e materiale si ottiene un risultato non distante da quello psicologico.

Di seguito un grafico riassuntivo della suddivisione:

SUDDIVISIONE IN AMBITI



Successivamente si è provveduto ad analizzare le risposte con il software T-LAB al fine di confrontare i risultati sopracitati con quelli ottenuti dal sistema. T-LAB è un software costituito da un insieme di strumenti linguistici, statistici e grafici per l'analisi dei testi che permette un'analisi quantitativa e può essere utilizzato in ricerche di tipo content analysis, sentiment analysis, semantic analysis, text mining, perceptual mapping, discourse analysis, network text analysis.

Tramite T-LAB, si è proceduto a:

1. Esplorare, misurare e mappare la relazioni di co-occorrenza tra parole-chiave;
2. Eseguire un'analisi delle sequenze delle corrispondenze;

Nello specifico il programma permette l'analisi delle co-occorrenze permettendo di esplorare, misurare e mappare vari tipi di relazioni tra le parole-chiave, sia in coppie che in gruppo, sia all'interno di tutto il corpus sia all'interno dei suoi sottoinsiemi. Ad ogni interrogazione, T-LAB produce grafici e tabelle. Nei diagrammi radiali, il lemma selezionato è posto al centro. Gli altri sono distribuiti intorno ad esso, ciascuno a una distanza proporzionale al suo grado di associazione. Le relazioni significative sono quindi del tipo uno-ad-uno, tra il lemma centrale e ciascuno degli altri. Le tabelle contengono dati che consentono di verificare le relazioni tra occorrenze e co-occorrenze delle parole che risultano più associate a quella selezionata. Sono state scelte quelle con coefficiente di coseno (COEFF) solo se superiore a 0.20.

I risultati hanno in parte confermato quanto già visto nell'interpretazione qualitativa di cui sopra, per lo meno in termini di ambiti toccati dagli intervistati. Di seguito, i diagrammi radiali per i lemmi individuati, i grafici da cui sono stati estratti e delle "citazioni tipo" prese dalle risposte delle persone interpellate.

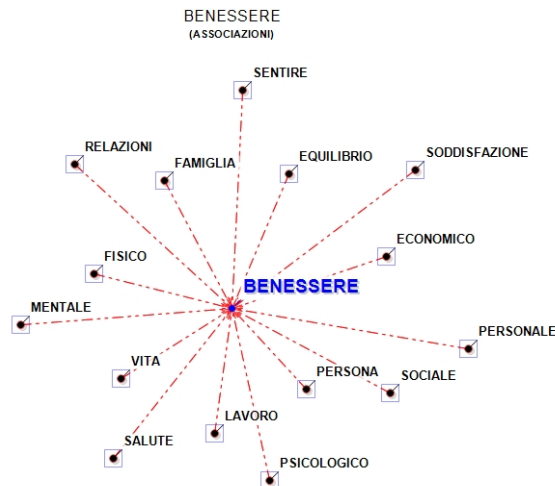


Figura 1 – “benessere”

Come si evince dal diagramma in fig. 1 le parole prossime a “benessere” risultano “lavoro” (coeff. di coseno 0.54), “fisico” (coeff. di coseno 0.50), “famiglia” (coeff. di coseno 0.47), “equilibrio” (coeff. di coseno 0.47) ed “economico” (coeff. di coseno 0.43), seguito poi da “sociale” (coeff. di coseno 0.39), “psicologico” (coeff. di coseno 0.38) e “relazioni” (coeff. di coseno 0.33).

Questa una delle citazioni:

“Soddisfazioni sul lavoro, salute propria e dei famigliari, benessere economico, rapporto di coppia felice ma senza costrizioni della libertà per quanto riguarda le proprie passioni, che vanno vissute sempre in maniera indipendente.”

BENESSERE	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
PERSONA	0,637283	155	133	40,15462	0
LAVORO	0,545417	196	128	0,342486	0,558
vita	0,542557	177	121	0,359201	0,549
fisico	0,50739	117	92	10,31436	0,001
FAMIGLIA	0,478968	140	95	0,116707	0,733
equilibrio	0,47271	129	90	0,765054	0,382
economico	0,439278	121	81	0,002948	0,957
concetto	0,401518	53	49	18,05271	0
sociale	0,3959	93	64	0,230745	0,631
psicologico	0,388815	52	47	14,93615	0
salute	0,365729	99	61	1,534518	0,215
fattore	0,347987	36	35	16,47329	0
mentale	0,341722	59	44	1,895511	0,169
relazioni	0,330429	72	47	0,084335	0,772
rapporto	0,321755	55	40	1,019773	0,313
sentire	0,313257	47	36	2,312608	0,128
soddisfazione	0,307446	41	33	3,864645	0,049
propria	0,306088	52	37	0,519365	0,471
condizione	0,304024	37	31	5,305382	0,021
personale	0,300211	43	33	2,156973	0,142

Figura 2 – Tabella dati “benessere”

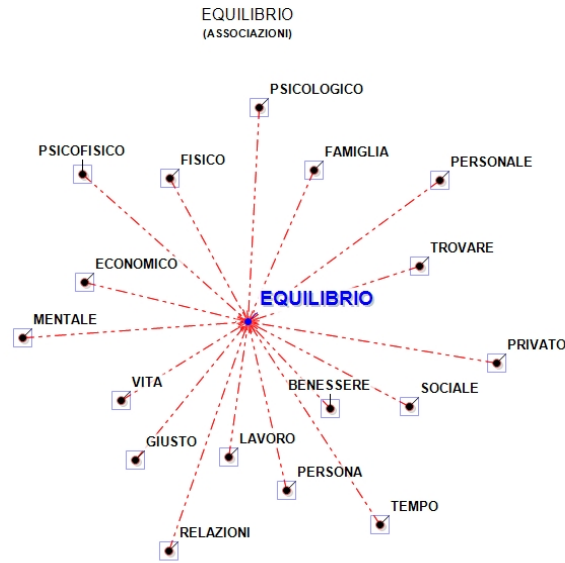


Figura 3 – “Equilibrio”

Anche in questo caso “lavoro” (*coeff. di coseno 0.40*), “vita” (*coeff. di coseno 0.39*) e “famiglia” (*coeff. di coseno 0.33*), ma anche “economico” (*coeff. di coseno 0.35*) e “fisico” (*coeff. di coseno 0.34*) caratterizzano questa visione che vuole il benessere come una forma di equilibrio, un concerto di fattori che diventano ricetta di vita per la persona. Ancora una delle risposte:

“Lavoro, vita, famiglia. Il benessere è concepito come la presenza di un equilibrio tra tutti gli ambiti di vita della persona, da quello lavorativo a quello familiare. Emerge la necessità di un tempo privato, da dedicare alle relazioni e alla salute”.

EQUILIBRIO	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
benessere	0,47271	281	90	0,765054	0,382
LAVORO	0,402492	196	64	0,698373	0,403
vita	0,390455	177	59	1,041378	0,308
economico	0,35218	121	44	2,616255	0,106
fisico	0,34187	117	42	2,10627	0,147
FAMIGLIA	0,334853	140	45	0,222516	0,637
trovare	0,326851	32	21	19,94366	0
sociale	0,319545	93	35	2,746754	0,097
PERSONA	0,318238	155	45	0,298865	0,585
giusto	0,317092	34	21	16,85835	0
mentale	0,263637	59	23	2,246614	0,134
psicofisico	0,258841	14	11	15,65395	0
psicologico	0,256403	52	21	2,650096	0,104
affrontare	0,250581	40	18	4,287826	0,038
circondare	0,246526	25	14	8,042137	0,005
personale	0,241682	43	18	2,83641	0,092

Figura 4 – Tabella dati “Equilibrio”

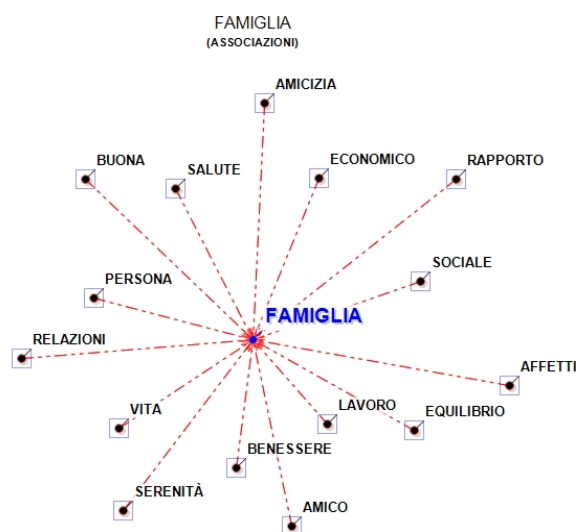


Figura 5 – “Famiglia”

Ancora il “lavoro” (*coeff. di coseno 0.54*) risulta essere il lemma maggiormente presente.

“Il benessere di una persona reputo scaturisca si dalla situazione fisica ma soprattutto dall’aspetto delle relazioni con la famiglia, i parenti e gli amici, Sicuramente la relazione con i colleghi di lavoro più stretti influisce sul benessere di un individuo, soprattutto per i colleghi con cui si è a stretto contatto...”

FAMIGLIA	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
LAVORO	0,54935	196	91	28,67795	0
benessere	0,478968	281	95	0,116707	0,733
vita	0,387507	177	61	0,201157	0,654
PERSONA	0,380153	155	56	0,913482	0,339
salute	0,365247	99	43	6,043697	0,014
economico	0,353428	121	46	1,735094	0,188
sociale	0,350554	93	40	5,119384	0,024
equilibrio	0,334853	129	45	0,222516	0,637
amico	0,323669	33	22	18,00994	0
vivere	0,30747	68	30	4,312061	0,038
situazione	0,293987	40	22	9,416715	0,002
sicuramente	0,291779	37	21	10,09518	0,001
fisico	0,289098	117	37	0,194008	0,66
serenità	0,288533	58	26	4,059358	0,044
relazioni	0,268926	72	27	0,705419	0,401

Figura 6 - Tabella dati “Famiglia”

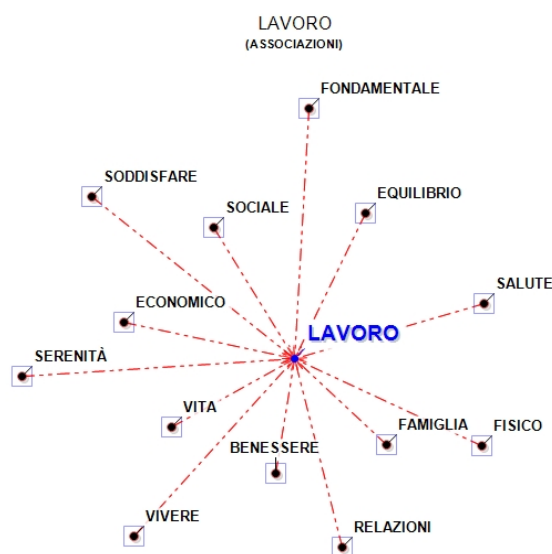


Figura 7 – “Lavoro”

“Star bene con sé stessi, sentirsi appagati sul lavoro, sentirsi riconosciuti nel merito quando merita, avere una piccola cerchia di amici stretti e veri, e un buon rapporto in famiglia, avere qualcuno che ti supporta nei momenti di difficoltà e sentirsi parte di un progetto a casa o nel lavoro”

LAVORO	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
FAMIGLIA	0,54935	140	91	28,67795	0
benessere	0,545417	281	128	0,342486	0,558
vita	0,520783	177	97	8,346882	0,004
PERSONA	0,458982	155	80	2,521495	0,112
economico	0,435065	121	67	5,30424	0,021
sociale	0,429594	93	58	11,99135	0,001
equilibrio	0,402492	129	64	0,698373	0,403
salute	0,380479	99	53	2,534196	0,111
fisico	0,356593	117	54	0,010522	0,918
relazioni	0,3283	72	39	2,021998	0,155
vivere	0,285846	68	33	0,126957	0,722
proprio	0,281371	58	30	0,72215	0,395
serenità	0,281371	58	30	0,72215	0,395
propria	0,27735	52	28	1,2673	0,26

Figura 8 – Tabella dati “Lavoro”

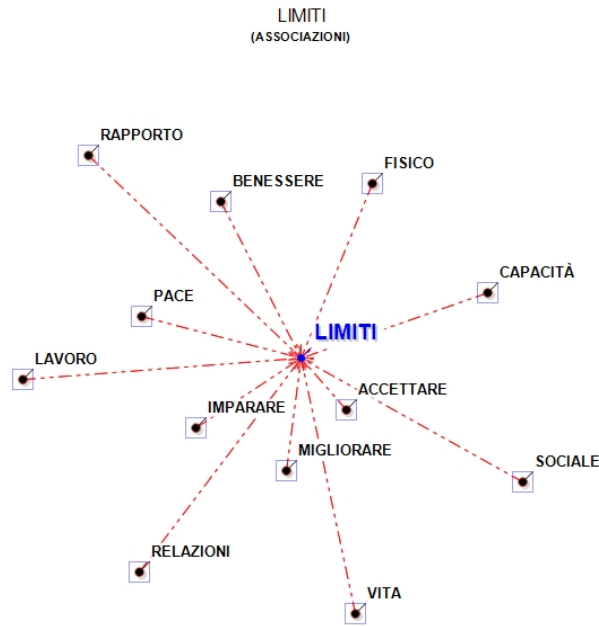


Figura 9 – “limiti”

Nel diagramma in figura 9 è interessante notare come il concetto di limiti sia legato a parole come “accettare” (*coeff. di coseno 0.46*), “imparare” (*coeff. di coseno 0.25*), “migliorare” (*coeff. di coseno 0.27*) e anche “pace” (*coeff. di coseno 0.19*).

“Benessere significa principalmente volere ciò che si fa o fare ciò che si vuole. Accettare i propri limiti e difetti, pur tendendo a migliorarsi. Essere felici delle cose più semplici non per questo scontate”.

<u>LIMITI</u>	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
propri	0,526965	52	19	99,45741	0
accettare	0,460317	37	14	73,90127	0
migliorare	0,27735	13	5	25,4029	0
imparare	0,252982	10	4	21,27666	0
cercare	0,23094	27	6	13,69619	0
proprio	0,21009	58	8	7,430353	0,006
pace	0,194029	17	4	9,814497	0,002
benessere	0,178965	281	15	0,544916	0,46
fisico	0,16641	117	9	0,892513	0,345
capacità	0,160128	39	5	3,644818	0,056
momento	0,151186	28	4	3,741851	0,053

Figura 10 – Tabella dati “Limiti”

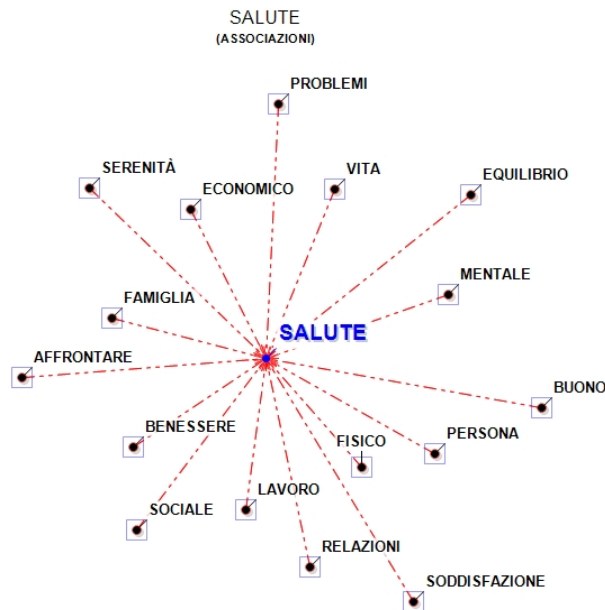


Figura 11 – “Salute”

“Il benessere nella vita è rappresentato da un generale stato di benessere e salute fisica, una situazione di serenità familiare, di intesa con il partner e con i figli, un buon trattamento economico e il sentirsi realizzati nel lavoro”.

SALUTE	COEFF	CE_B	CE_AB	CHI2	(p)
fisico	0,399538	117	43	15,78435	0
LAVORO	0,380479	196	53	2,534196	0,111
benessere	0,365729	281	61	1,534518	0,215
FAMIGLIA	0,365247	140	43	6,043697	0,014
economico	0,347195	121	38	5,876523	0,015
vita	0,317282	177	42	0,007731	0,93
mentale	0,300943	59	23	9,12736	0,003
PERSONA	0,298688	155	37	0,017241	0,896
relazioni	0,272423	72	23	3,430954	0,064
sociale	0,270966	93	26	1,309282	0,253
affrontare	0,238366	40	15	4,806045	0,028
serenità	0,237542	58	18	2,114472	0,146
problemi	0,227921	28	12	6,238931	0,012
propria	0,222998	52	16	1,735651	0,188
equilibrio	0,221222	129	25	1,768633	0,184
rapporto	0,216831	55	16	1,093452	0,296

Figura 12 – Tabella dati “salute”

3.4 Implicazioni pratiche e prospettive future

L'analisi dei dati mette in evidenza a mio avviso quanto il concetto "*lavoro*" sia pregnante nell'idea di benessere per l'individuo in generale e per la categoria dei naviganti in particolare, essendo presente nella quasi totalità delle risposte. Da qui l'esigenza di utilizzo di tutti gli strumenti previsti da parte delle compagnie aeree al fine di prevenire e mitigare lo stress lavoro correlato al fine di implementare la sicurezza dei voli, di organizzare un sistema di "*peer support*" con l'obiettivo di intercettare il personale in difficoltà psicologica e la necessità di ripetere la survey, da parte di ITAPA a distanza di tempo in un ottica di studio longitudinale al fine di valutare l'avvenuta sensibilizzazione nei confronti della figura di *Peer Supporter*.

Bibliografia e sitografia

- Final report on accident investigation - aviation-safety
- Introduzione alla psicologia del lavoro – Sarchielli e Fraccaroli
- La metodologia per la valutazione e la gestione del rischio stress lavoro correlato – Inail
- La sicurezza del volo – Enac
- Ricerca sullo stress correlato al lavoro – Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro
- Stress e rischi psicosociali nelle organizzazioni – Fraccaroli e Balducci
- <https://ansv.it/>
- <https://www.enac.gov.it/>
- <https://osha.europa.eu>
- <https://www.humanfactoritalia.com/>
- <https://www.inail.it/cs/internet/home.html>
- <https://www.itapa.it/>
- <https://www.psicologiadellavoro.org/>