

## Human factor: come costruire una cultura del comportamento sicuro

*Un contributo sul fattore umano, sugli errori, sui comportamenti con riferimento alle competenze di carattere non tecnico (NTS). È possibile costruire una cultura del comportamento sicuro? A cura di Daniele Spadoni.*

*"Tralasciando l'utopica idea di eliminare completamente un rischio, è cresciuta la convinzione di poter essere in grado di prevedere e prevenire totalmente comportamenti meccanici ed umani, tanto da poter eliminare la possibilità del verificarsi di un evento infortunistico". Tuttavia "considerare la **variabile umana** alla stregua di quella meccanica elimina ogni possibilità di analizzare in maniera efficace un contesto lavorativo in funzione dei rischi ivi presenti".*

*Non è la prima volta che PuntoSicuro presenta un articolo di presentazione delle Non-Technical Skills, tuttavia torniamo a parlarne attraverso un contributo di un nostro lettore che si sofferma, in modo argomentato, sul **fattore umano**, spesso dimenticato nelle strategie di prevenzione, e sulla possibilità di rendere più sicuri i **comportamenti** nei luoghi di lavoro.*

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[ALH002] ?#>

### Human factor and non-technical skills: come costruire una cultura del comportamento sicuro

*Di Daniele Spadoni*

La multidisciplinarietà e la trasversalità della sicurezza sul lavoro palesano la necessità di interazione tra professionisti di diversa formazione per tutelare, mediante un approccio multifocale di tipo tecnico-ingegneristico, ergonomico, medico e socio-psicologico, la salute e la sicurezza delle persone nei luoghi di lavoro. Ciò nonostante, vige ancora un assunto deterministico che non fa altro che **ledere gli innumerevoli sforzi condotti per raggiungere una sensibile diminuzione del numero di incidenti sul lavoro**. In qualche modo, infatti, a partire dalla prima volta in cui si è parlato di "valutazione dei rischi", si è assunta la validità di un'equazione che lega l'individuazione di un pericolo al suo controllo ed, ancora più erratamente, alla sua eliminazione. Tralasciando l'utopica idea di eliminare completamente un rischio, è cresciuta la **convinzione di poter essere in grado di prevedere e prevenire totalmente comportamenti meccanici ed umani**, tanto da poter eliminare la possibilità del verificarsi di un evento infortunistico. Considerare la variabile umana alla stregua di quella meccanica elimina ogni possibilità di analizzare in maniera efficace un contesto lavorativo in funzione dei rischi ivi presenti.

L'evento infortunistico è la risultante di innumerevoli fattori che vanno analizzati singolarmente così come in mutua relazione tra loro. Tale approccio rende il lavoratore protagonista del potenziale pericolo, non per imperizia o avventatezza, ma in quanto caratterizzato da una sua propria ed unica soggettività che, in maniera attiva o passiva, filtra ed elabora gli input esterni, compresi quelli legati ai corretti comportamenti da adottare nei luoghi di lavoro.

Questa visione antropocentrica del fenomeno infortunistico vede agire due differenti forze: una **forza esterna** legata prettamente al lato tecnico (si tratta dell'infortunio nel suo manifestarsi) ed una **forza interna** frutto della soggettività, delle forze emotive ed irrazionali dell'attore uomo.

Alla base di una tale prospettiva vi è l'individuazione del concetto di soggettività come principale e più efficace approccio alla sicurezza. Si consideri infatti il processo cognitivo a monte di una qualunque azione, dividendolo in tre fasi:

- 1) **Analisi ESTERNA**, dove il soggetto esamina il contesto in modo percettivo;
- 2) **Analisi INTERNA**, dove il soggetto esamina il contesto sulla base delle sue percezioni emotive, valoriali e fisiche. In questa fase il focus è sull'eventuale sua capacità di risposta all'evento;
- 3) **SINTESI**, dove il soggetto, sulla base delle informazioni ottenute dall'analisi esterna ed interna, sviluppa una sensazione di sicurezza oppure di insicurezza. L'output del processo di sintesi genera la risposta o la mancata risposta allo stimolo esterno e motivo dell'analisi.

Le variabili del processo cognitivo di analisi-sintesi sono innumerevoli e confluiscono nel concetto di "**human factor**". Prima di addentrarsi all'interno del complesso tema del fattore umano risulta necessario definire il concetto di "**comportamento sicuro**".

Esiste un profondo legame che lega i concetti di rischio e di pericolo, che sfocia in quella che viene definita "propensione al rischio". Se da una parte il pericolo rappresenta una valutazione quantitativa, relativamente alle qualità di un sistema di generare eventi traumatico-lesivi, il rischio è più strettamente legato alla sfera emozionale e quindi alle caratteristiche soggettive dell'attore lavoratore. È possibile quindi definire il rischio come una predisposizione/ motivazione dell'individuo ad agire nonostante una situazione di pericolo. In questo modo l'azione è finalizzata ad affrontare il pericolo piuttosto che ad evitarlo.

Questo primo binomio, azione/non azione, va individuato come principale parametro dell'analisi dello human factor. Pur potendo affermare come in generale sia insita nell'uomo una propensione al rischio, una giusta analisi deve necessariamente tenere conto del livello di consapevolezza, con il quale tale propensione si manifesta. Tale argomento è stato oggetto di studi di carattere psico-sociale fin dagli anni Venti, dove venivano però presi in considerazione solamente fattori di tipo ambientale, organizzativi, fisiologici e sociodemografici. Successivamente, prima con la "Teoria dell'azione ragionata" (1975, Ajzen e Fishbein) e poi con la "Teoria del comportamento pianificato" (1988, Ajzen), ancora considerata fondamento per quanto riguarda lo studio dei processi cognitivi, l'attenzione invece viene spostata sul comportamento dell'uomo. Secondo la "Teoria del comportamento pianificato" (TPB) infatti, la razionalità è il motore dell'agire umano. Inoltre, i comportamenti sono frutto dell'intenzione di metterli in atto. Tale intenzione ha origine dalle credenze, dalla valutazione degli esiti, dal clima percepito dal soggetto, dalle componenti sociali intorno ad esso ed in ultimo dalla "percezione di controllo comportamentale". Secondo Ajzen il comportamento può derivare direttamente dal controllo comportamentale, dall'intenzione, oltretutto dall'atteggiamento del soggetto nei confronti del comportamento stesso oppure dalle aspettative degli altri significativi (il contesto sociale). Successivamente furono aggiunte due ulteriori variabili: le norme morali (1991, Ajzen e Beck) ed il comportamento passato (1998, Conner e Armitage).

Su queste basi, nel 1990 J.T. Reason classificò le azioni pericolose dividendole in "intenzionali" e "non intenzionali",

suddividendo le prime in "mistakes" e "violazioni" e le seconde in "slips" e "lapses". Ad eccezione delle "violazioni", le altre sono tutte manifestazioni di fallimenti di esecuzione, di apprendimento o di giudizio. Proprio queste tre tipologie di fallimento sono, alla luce di quanto detto fino ad ora, alla base del binomio azione/non azione che può o meno portare al verificarsi di un evento infortunistico.

La F.A.A. (Federal Aviation Administration) ha definito lo human factor come lo studio delle facoltà umane e delle loro limitazioni nell'ambito del posto di lavoro. Si tratta quindi di individuare ed analizzare tutte le variabili messe in campo dal **complesso sistema essere umano ? macchina ? ambiente**.

E' possibile suddividere i possibili **errori umani in quattro categorie**:

- 1) Errori umani legati a fattori comuni;
- 2) Errori umani legati al comfort degli ambienti e delle condizioni di lavoro;
- 3) Errori umani legati a fattori specifici;
- 4) Uso ed abuso di sostanze.

Come già ribadito, se da un lato risulta utile schematizzare il più possibile le variabili del sistema, non bisogna tuttavia dimenticarsi che non si tratta assolutamente di variabili indipendenti e che, al contrario, sono le une dipendenti delle altre, se pur in modo più o meno evidente a seconda del contesto.

### **Errori umani legati a fattori comuni**

Questa prima categoria di fattori si riferisce a caratteristiche universalmente presenti negli uomini, le principali delle quali sono l'attenzione, la capacità di percezione e la memoria.

Per quanto riguarda l'**attenzione**, soprattutto quella volontaria, esercitata cioè coscientemente e con sforzo (differentemente dall'attenzione spontanea la quale agisce maggiormente sul piano emotivo), essa è fondamentale ai fini della sicurezza e può essere inficiata da fattori quali stanchezza psicofisica, sonno, monotonia del lavoro etc.

La **percezione**, parallelamente alla sensazione, rappresenta la modalità di input di fenomeni esterni. Mentre la prima (la percezione) consiste nell'acquisizione dell'input mediante la stimolazione di particolari organi sensoriali, la sensazione è una funzione psichica più complessa, che attinge a sensazioni ed elementi dell'esperienza passata. Se già in condizioni di normalità tali funzioni sono facilmente influenzabili (si pensi ad esempio all'influsso dello status psichico affettivo), fattori esterni legati all'ambiente di lavoro possono ulteriormente alterarle. Anomalie legate alle sfere percettiva e sensitiva possono manifestarsi sotto forma di disturbi quantitativi (esagerazioni o minorazioni dei caratteri sensoriali) o qualitativi (alterazione della capacità di percezione degli input esterni come distanze, colori, rumori etc.). Come visto per l'attenzione, sono molti i fattori che possono agire su questi processi di acquisizione (sonno, stanchezza psicofisica, etc.) e l'attenzione stessa può essere una variabile da considerarsi non indipendente ai fini della valutazione.

La **memoria**, sia quella a breve termine che quella a lungo termine, riveste un ruolo fondamentale nella vita di tutti i giorni, sia da un punto di vista operativo che dal punto di vista affettivo-relazionale. Soprattutto per quanto concerne la memoria a breve

termine, sono molti i fattori che possono influenzarla negativamente e quindi avere ripercussioni di carattere oggettivo in termini di sicurezza.

Individuati i principali fattori comuni riferibili all' errore umano, è necessario soffermarsi su quelli che sono stati delineati come possibili fattori di alterazione degli stessi. Dal punto di vista della sicurezza risulta fondamentale il **sonno** non inteso in termini di ore, ma piuttosto da un punto di vista soggettivo ovvero in termini di qualità. Patologie o fenomeni di insonnia, soprattutto di tipo lacunare (frequenti risvegli nel corso della notte) e terminale (risvegli precoci ed incapacità di riaddormentarsi), si ripercuotono pericolosamente sulla sicurezza abbassando il livello di attenzione e di vigilanza oltreché diminuendo le capacità di concentrazione e di decisione.

Allo stesso modo agisce la **noia**, riconducibile alla monotonia oppure alla ripetitività lavorativa, che tuttavia è caratterizzata da un più subdolo meccanismo d'azione che la rende più difficilmente individuabile e quindi maggiormente pericolosa.

Ulteriore fattore è la capacità decisionale, analizzata soprattutto dal punto di vista della **sicurezza/insicurezza personale**. La presenza o la mancanza di una attitudine alla sicurezza in un soggetto si evolve con lui nel corso del tempo e della sua esperienza di vita o di lavoro. Tale evoluzione può portare allo sviluppo di sicurezze, insicurezze o pseudo sicurezze, le quali possono sfociare in errati atteggiamenti di **imprudenza o negligenza**. In quest'ottica, se da un lato l'esperienza giova alla capacità decisionale di un individuo, dall'altro non va affatto sottovalutato come la routine possa nuocere agli aspetti legati alla sicurezza di termini di sottovalutazione del pericolo, di diminuzione della soglia di attenzione e di trascuratezza nello svolgimento di operazioni ripetitive.

Più soggettivi, e meno legati ai precedenti, sono i fattori inerenti la **capacità di concentrazione, l'attitudine alla continuità lavorativa** e le condizioni di salute. Per i primi due si tratta di doti e di caratteristiche individuali ed assolutamente personali mentre, per quanto riguarda le condizioni di salute, occorre ricordare come sia necessario tenere in considerazione non solamente patologie particolari, quanto piuttosto considerare il quadro clinico completo, soprattutto in relazione a quelle patologie considerate "minori". Queste infatti, sono in grado di provocare subdolamente ed inavvertitamente, severi deficit nelle prestazioni, soprattutto se sottovalutate. Sindromi influenzali, emicranie, sindromi ansiose e molte altre, vengono spesso considerate inutili ai fini della valutazione complessiva del fattore umano quando in realtà dovrebbero essere seriamente prese in considerazione, soprattutto in situazioni caratterizzate da un rischio potenziale elevato. Ne è un esempio il modo in cui la semplice sintomatologia febbrile viene valutata influente in ambito medico-infermieristico.

### **Errori umani legati al comfort degli ambienti e delle condizioni di lavoro**

Questa categoria risulta essere molto vasta e quindi meritevole di essere distinta dalle altre nonostante molti elementi possano essere classificati come fattori comuni. Le ripercussioni che uno scarso comfort degli ambienti (rumore, vibrazioni, illuminazione, igiene e qualità dell'aria) così come particolari condizioni di lavoro (posizione ergonomica, organizzazione aziendale di turni e procedure di lavoro) possono aver in termini di sicurezza, sono veramente molto importanti e complesse. Si tratta di un sistema di variabili estremamente legate le une alle altre, le quali vanno ad interessare più discipline specialistiche. Pur non entrando nel dettaglio, risulta fondamentale ai fini del presente articolo, sottolineare i nessi logico-causali, che legano tra loro questi fattori con ripercussioni sulla sicurezza. Come anticipato, fin dai primi studi in tema di fattore umano, si è posta l'attenzione sulle conseguenze che determinati aspetti dell'ambiente di lavoro hanno sull'uomo in termini di sicurezza. Il primo atteggiamento d'analisi, tuttavia, è risultato essere poco efficace, poiché teneva in considerazione le singole variabili in una relazione causa-effetto, all'interno della quale non erano considerate né l'interazione di tale sistema con l'uomo né la sua soggettività nell'essere e nell'agire. Tale relazione è diventata recentemente il fulcro di studi interdisciplinari che pongono, come detto, l'uomo al centro dell'analisi. Allo stesso modo, gli studi condotti sull'organizzazione del lavoro sono passati dalla ricerca di una funzionalità operativa in termini di rendimento, ad una accurata strutturazione dell'organizzazione. Ciò, al fine di

massimizzare il rendimento del lavoratore ponendolo nelle migliori condizioni operative possibili. Principali fattori di tipo ambientale sono l'ergonomia della postazione di lavoro, l'illuminazione, il microclima e la qualità dell'aria. Singolarmente ed in maniera combinata questi fattori migliorano il benessere del lavoratore, così come il suo rendimento in termini di efficacia lavorativa, sia a livello produttivo che dal punto di vista della messa in atto di comportamenti sicuri.

Una **adeguata illuminazione** di un luogo di lavoro permette, oltre al corretto svolgimento della mansione, un comfort fisiologico e psicologico efficace ai fini del mantenimento dell'attenzione e delle capacità decisionali, sia in operazioni di routine che in situazioni di emergenza, dove è necessario essere in grado di discernere il pericolo ed agire di conseguenza.

La **qualità dell'aria** deve essere in grado di soddisfare le esigenze di benessere delle persone presenti nell'ambiente di lavoro e di garantire la minima presenza possibile di agenti inquinanti, capaci di arrecare danno alla salute o di creare condizioni di malessere per gli occupanti. Una corretta gestione di tale fattore, unitamente al microclima, ovvero alla temperatura e all'umidità dell'aria (talvolta è necessario considerare anche la velocità del flusso d'aria), al benessere termico ed ai parametri soggettivi legati all'attività metabolica del lavoratore, può avere sensibili effetti sullo status di benessere dello stesso, con ricadute positive sia sulla capacità di concentrazione che sul mantenimento dell'attenzione.

Le **postazioni di lavoro**, soprattutto per lavori sedentari, rappresentano un fattore fondamentale in termini di sicurezza "a lungo termine". Le fisiopatologie derivanti da una mal gestita postazione possono avere serie conseguenze sulla salute del lavoratore. Disturbi muscolo-scheletrici, ossia problemi all'apparato motorio, mal di schiena, dolori alle spalle e al collo, tensioni muscolari o ancora disturbi circolatori, emorroidi, gambe gonfie, varici ed affaticamento precoce, sono tutte possibili conseguenze di una scorretta postura in sede lavorativa. Un'attenzione particolare alla progettazione delle postazioni di lavoro permette notevoli benefici in termini di rendimento ed in termini di sicurezza, soprattutto considerando il fatto che tali sintomatologie si manifestano a distanza di mesi o anni. In questo caso si parla di malattie professionali, tra le quali una delle più diffuse è la sindrome del tunnel carpale, presente in alcuni settori lavorativi con la frequenza di 60 casi su 100.

Per quanto riguarda il **fattore organizzativo**, va ribadita la forte componente sociale che prende parte alla messa in atto di comportamenti non sicuri. Il fattore relazionale all'interno delle aziende è stato fin da subito oggetto di studi ma solamente con il tempo è stato inserito all'interno delle principali cause, indirette per lo più, di infortunio. Problematiche psicosociali, di comunicazione interna ed esterna, legate agli aspetti direttivi del lavoro e alle tensioni interpersonali rivestono un ruolo fondamentale all'interno del sistema uomo-ambiente sociale. Se è vero che l'agire umano è dettato dalla razionalità è, allo stesso modo, possibile asserire che la componente sociale agisce in maniera attiva e passiva sull'individuo, condizionandolo in modo più o meno netto nei processi cognitivi e decisionali. La stessa visione soggettiva del pericolo è influenzata dal contesto organizzativo, dalle percezioni e dai comportamenti del gruppo sociale di riferimento. In tal senso la cultura della sicurezza deve tener conto del fattore organizzativo in quanto fulcro del comportamento del singolo e del gruppo, macro o micro che sia.

Fondamentali in tale ambito risultano i fattori legati all'organizzazione del lavoro come ad esempio gli orari ed i turni di lavoro, le procedure ed i protocolli da applicare oltreché la complessità interna dell'organizzazione stessa. Molti studi di settore hanno dimostrato l'importanza del clima della sicurezza ai fini della prevenzione dei rischi di infortunio sul lavoro o in generale di incidenti. Il clima della sicurezza è definibile come la percezione che il singolo ed il gruppo hanno dell'attività di prevenzione e del loro ruolo attivo e centrale.

L'atteggiamento verso la sicurezza è stato studiato fin dagli anni Ottanta. Inizialmente Dejoy (1986) aveva individuato tre categorie di fattori fondamentali nella costruzione della condotta sicura (fattori predisponenti, abilitanti e rinforzanti). Successivamente sono stati analizzati gli atteggiamenti dei lavoratori verso la condotta sicura (Cox & Cox, 1991), individuando

come fondamentali lo scetticismo personale, la responsabilità individuale e l'immunità personale. Infine Averill (1993) delinea un modello tripartito legato al comportamento in funzione dell'orientamento sociale. Nel modello di Averill, la probabilità di un individuo di agire è legata alla concezione maturata di poter o meno cambiare o incidere la realtà circostante. In altre parole, l'atteggiamento verso la sicurezza, quindi il clima della sicurezza, si costruisce sulla base di una componente cognitiva, di una componente affettiva e di una comportamentale. Sulla base di queste tre, l'individuo, assieme al gruppo di riferimento, costruisce quelle norme che regolano il gruppo e che per forza di cose vanno ad incidere sull'atteggiamento del lavoratore nei confronti della sicurezza. Ad una maggiore percezione di controllo sulla possibilità di agire e partecipare, corrisponde un aumento della frequenza dei comportamenti sicuri e, di conseguenza, una diminuzione degli infortuni. Il concetto di "locus of control", ovvero la propensione ad attribuire la causalità degli eventi all'interno o all'esterno, è il manifestarsi del clima della sicurezza all'interno del quale un lavoratore si sente passivo spettatore oppure parte attiva del processo di analisi, individuazione e gestione dei rischi.

### **Errori umani legati a fattori specifici**

Di questa categoria fanno parte fattori legati o conseguenti a situazioni non generali, ma specificatamente osservabili in un singolo individuo. Grande importanza va data alla motivazione, alla frustrazione lavorativa, alle problematiche relazionali con i colleghi come con i superiori ed infine alle preoccupazioni di carattere personale.

La **motivazione**, in ambito lavorativo, comporta un innalzamento della soglia di attenzione, del livello di accuratezza e di applicazione con una conseguente riduzione delle probabilità di accadimento di un evento infortunistico. Uno scarso livello di motivazione non solo diminuisce le soglie di cui sopra ma addirittura può portare a processi psicologici complessi, di natura inconsapevole o consapevole, che possono condurre ad atteggiamenti avversativi nei confronti del lavoro e delle norme di sicurezza. In chiave preventiva, occorre rendersi conto dell'importanza di tale fattore motivazionale non solo in termini di produttività, ma soprattutto in relazione alle logiche complesse che possono derivarne, in termini di atteggiamenti negativi, nei confronti della sicurezza che, come già detto, possono estendersi dal singolo lavoratore al gruppo di riferimento, generando un collaterale ad alto potenziale.

Sullo stesso piano, va analizzata la **frustrazione lavorativa**, che può essere sia la causa che la conseguenza di una mancanza di motivazione. Tale fattore agisce, altrettanto subdolamente, come non esplicita protesta verso una ingiustizia subita o avvertita tale dal lavoratore. L'analisi ed un continuo monitoraggio di tale fattore necessita particolare attenzione poiché, sia singolarmente che unitamente ad uno o più fattori sopraelencati, può in casi estremi condurre allo sviluppo di pericolose paranoie di persecuzione, soprattutto in personalità predisposte.

Continuando con l'analisi dei fattori specifici, connesso ai precedenti due vi è l'avversione verso colleghi o superiori e quindi il fattore relativo alle **problematiche interpersonali**. Come detto in precedenza esiste un'interdipendenza tra il singolo, l'altro sociale ed il gruppo di riferimento. Tale connessione risulta in un delicato equilibrio che può esser messo in criticità dalla semplice "convivenza forzata" nello stesso ambiente. Meccanismi psicologici di ostilità, invidia, rivalsa e squalificazione verso un pari oppure verso un superiore possono portare ad atteggiamenti avversativi con pesanti ricadute sia sull'efficienza (in relazione alle condizioni psicologiche di lavoro) che sul clima della sicurezza.

Gravi ripercussioni sulle soglie di attenzione, in relazione alla sicurezza, hanno le **preoccupazioni** inerenti la sfera personale, familiare ed economica. Tali problematiche possono prevalere volontariamente o spesso involontariamente sul campo di coscienza del lavoratore. In entrambi i casi ci si avvale dell'attenzione riflessa per compiere gesti ed operazioni in modo automatico, occupando la parte conativa dell'attenzione per problematiche personali dalle quali il lavoratore risulta "oppresso". Inutile dire quali possono essere le conseguenze di tale automatizzazione involontaria dell'operatività in termini di sicurezza e di affidabilità.

Alla luce di quanto visto fino ad ora, risulta evidente come il sistema essere umano ? macchina ? ambiente sia estremamente complesso e spesso imprevedibile. Mentre si può prevedere con un certo livello di affidabilità il guasto di una macchina, non è invece possibile fare lo stesso per l' errore umano. Le interazioni che un individuo può avere con un apparecchio, con l'ambiente di lavoro e con il gruppo di riferimento sono incalcolabili e per questo necessitano, per quelle individuate e concretamente monitorizzabili, di una accurata analisi. A monte di questo, deve sussistere un cambiamento circa il modo di considerare l'evento infortunistico ed in generale la sicurezza sul lavoro. Dal punto di vista pratico, per un efficace controllo del livello di sicurezza specifico di un determinato sistema, vi è la necessità di agire su tre fronti: ambiente, macchina e uomo. Le recenti evoluzioni del panorama normativo hanno sottolineato l'importanza dell'informazione e della formazione dei lavoratori in materia di sicurezza sul lavoro. Entrambe le soluzioni, preventive-protettive, unitamente all' obbligatorietà dell'utilizzo dei D.P.I., agiscono solamente su due elementi del sistema: l'ambiente e la macchina. Informando il lavoratore circa i rischi, formandolo a tal proposito e consegnandogli i DPI senza agire su lui stesso, si commette, a mio avviso, lo stesso errore sottolineato all'inizio del presente lavoro. Infatti, pur potendo pensare di aver fatto il possibile per "eliminare" il rischio, si dà per scontato che il lavoratore utilizzi gli strumenti che gli sono stati forniti (siano essi informazioni, nozioni, attrezzature o altro), e che egli agisca e reagisca alle situazioni che gli si presentano, in maniera conforme a quanto detto in fase di informazione e formazione, senza considerare la sua soggettività. In sostanza non si considera per nulla la **componente sociale** che lega i tre pilastri del sistema e che, necessariamente, rende l'uomo protagonista attivo del processo di individuazione, di valutazione, di prevenzione e di protezione dagli infortuni.

Quello che manca e che negli ultimi anni si sta largamente diffondendo, soprattutto nelle aziende ad alto profilo di rischio, così come i settori nucleare ed aerospaziali, è la diffusione di un **orientamento alla sicurezza**. Questo tipo di approccio mira ad avviare un processo circolare continuo dove il lavoratore, attore della sicurezza alla stregua dei suoi pari (così come dei superiori), è capace di influenzare positivamente il gruppo ed a sua volta di esserne influenzato. L'approccio formativo necessario all'avvio di questo processo vira dal semplice insegnamento al "saper fare" verso una formazione omnicomprensiva basata sul "saper essere". Si tratta di fornire al lavoratore un ulteriore set di strumenti, di tipo cognitivo, attraverso i quali egli possa interagire con il sistema ed "interpretare" adeguatamente il momento lavorativo. Accanto alla conoscenza delle normative in vigore, dei protocolli e delle procedure inerenti le operazioni e le attrezzature, vengono in questo modo contemplate una serie di skills di orientamento alla sicurezza, attraverso le quali il lavoratore possa essere in grado di analizzare, reagire ed agire complessivamente e trasversalmente alle diverse situazioni, siano esse prevedibili o di tipo emergenziale. Tali competenze di carattere non tecnico ma altamente performanti in termini di contributo alla messa in atto di comportamenti più sicuri sono chiamate **NTS ( Non-Technical Skills)**.

Nel 1998 van Avermaete, ha definito le NTS, anche dette NOTHECS, come quelle *"abilità cognitive, comportamentali e interpersonali, complementari alle competenze tecnico- professionali, importanti ai fini della riuscita delle pratiche operative nel massimo della sicurezza"*. In letteratura le NTS individuate sono 7 e possono essere suddivise in due categorie: individuali e di gruppo.

Per quanto riguarda la categoria delle NOTHECS individuali si hanno: consapevolezza situazionale, decision-making, gestione dello stress e capacità di fronteggiare la fatica. NTS di gruppo sono invece la comunicazione, il teamwork e la leadership.

**La consapevolezza situazionale** è la capacità che un soggetto ha di conoscere e di saper riconoscere quello che accade intorno a lui. Più dettagliatamente, si tratta della capacità di raccogliere le informazioni, a prescindere dall'intensità dei segnali, e di interpretarle correttamente. Questa skill offre il grande vantaggio di poter essere in grado di anticipare quali sono i possibili scenari futuri legati ad una situazione in corso di accadimento. Il potenziamento di tale competenza, agendo sul processo cognitivo di analisi-sintesi-azione, permette un miglioramento della capacità di risposta dell'individuo, con un conseguente aumento delle probabilità che egli agisca/reagisca nel modo più corretto.

Il **decision-making** è la capacità di analizzare correttamente i problemi, di considerare le diverse opzioni di risoluzione ed infine, di selezionare la più congeniale tra le opzioni rilevate al fine di risolvere il problema. Il processo di decision-making, parte dall'indagine, dall'analisi e dalla valutazione di una determinata situazione. Successivamente vengono prese in considerazione tutte le possibili opzioni di risoluzione per poi, una volta individuata la più efficace, passare all'implementazione della stessa fino al soddisfacimento delle necessità.

Per quanto riguarda il miglioramento della capacità di **gestione dello stress**, questa skill consiste nella capacità di autodiagnosticare il manifestarsi di sintomatologie legate allo stress, per essere poi in grado di reagire attraverso quelle che vengono chiamate "strategie di coping". Esempi di tali strategie sono una percezione di un sé efficace ed in grado di fronteggiare il problema, oppure il controllo degli stati emotivi negativi.

Come per lo stress, la capacità di riconoscere il manifestarsi di sintomi legati alla **fatica**, permette poi di reagirvi, attivamente mediante le tecniche di coping di cui sopra, o talvolta in modo passivo. Nell'ambito della sicurezza, per esempio, risulta fondamentale la lucidità mentale nel riconoscere che si è affaticati per la corretta esecuzione, in quel preciso momento, di una data operazione o attività. Una tale autodiagnosi, permette al lavoratore di capire la sua necessità di effettuare una pausa oppure di concentrarsi maggiormente allo scopo di non abbassare la soglia di attenzione.

Mentre nelle NOTECHS viste fino ad ora il protagonista era il singolo individuo, le tre NTS legate al gruppo attingono a tutti quei fattori derivanti dall'interazione tra le componenti del sistema uomo-macchina-ambiente, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti sociali, di relazione con "l'altro" e con il gruppo di riferimento. Fondamentale risulta ovviamente il **processo comunicativo** in tutte le sue componenti e non solamente dal punto di vista della trasmissione del messaggio. Un comunicatore efficace, per essere tale, necessita della capacità di inviare le informazioni, di riceverle e di essere in grado di indentificare quelli che possono essere potenziali ostacoli per la riuscita della comunicazione. E' in questo senso necessario che chi prende parte al processo comunicativo sappia individuare le caratteristiche proprie del contesto, del canale (il mezzo attraverso cui "passa" la comunicazione), del codice (il linguaggio utilizzato), del referente (l'argomento di cui si parla) e soprattutto del ricevente.

Il **teamwork** è la capacità di lavorare in team, di supportare i colleghi, di coordinarsi per lo svolgimento delle attività di lavoro nel rispetto dei ruoli e membri del team ed infine di essere in grado di risolvere eventuali conflitti senza che il gruppo ne accusi delle ripercussioni. Alla base di questa competenza vi è quello che Campbell (1990) ha delineato come un triangolo ai cui vertici vi sono fiducia, onestà e rispetto reciproco, e che ha individuato come "*elemento cruciale per trovare vie d'uscita in una situazione di incertezza*".

Per quanto concerne la **leadership**, essa fa riferimento al leader del gruppo, sia esso designato in modo formale o informale. Come noto, all'interno di ogni gruppo sociale, ciascun individuo assume una determinata posizione, in funzione delle sue caratteristiche come singolo e soprattutto in virtù delle sue capacità di relazione con il gruppo stesso. In ambito lavorativo il leader, sia esso un superiore come pure un pari grado, ha la capacità di utilizzare l'autorità nel modo più appropriato alla situazione.

Alla luce di quanto detto, è fondamentale al fine di raggiungere un "meritato" livello di sicurezza, utilizzare un **punto di vista antropocentrico** che veda il lavoratore al centro dell'analisi per l'individuazione, la valutazione e la gestione dei rischi; allo stesso tempo è necessario che tale approccio renda il lavoratore non solo partecipe del sistema di gestione della sicurezza, ma che lo riconosca come attore protagonista della singola operazione e del complesso di attività o di interazioni che egli ha con

macchine ed attrezzature, così come con il contesto ed con il gruppo sociale. Affinché tale processo possa essere messo in moto in maniera efficace, non bisogna però in alcun modo trascurare il fattore umano all'interno di ogni singola valutazione. L'ambiente lavorativo ed i rischi in esso presenti devono essere analizzati considerando il sistema come costituito da tre elementi mutuamente interagenti ovvero essere umano-macchina-ambiente; i molteplici fattori caratteristici di questo sistema rendono inutile pensare di poter considerare risolutivo un solo approccio di individuazione, valutazione, prevenzione e protezione poiché mancante della considerazione di quello che è il motore del sistema ovvero l'essere umano nella sua unicità. A tal proposito fornire al lavoratore delle competenze complementari a quelle di carattere tecnico, tali da permettergli di potersi relazionare, in maniera più efficace, con l'ambiente lavorativo ed interagire con esso a livello di comportamenti sicuri, può implementare notevolmente il livello di sicurezza di un ambiente di lavoro. In definitiva, la formazione circa le Non-Technical Skills risulta essere un investimento che il datore non può più trascurare di fare. Condividere quelle che, fino ad ora, sono state delineate come caratteristiche prerogative della classe manageriale, permette di creare una nuova classe di lavoratori, dotata di un set di strumenti capaci di agire in modo duplice. Se da un lato, infatti, tali skills possono essere in grado di ottimizzare i processi aziendali e quindi i risultati ad essi riferiti, dall'altro, forniranno di certo al lavoratore quegli strumenti utili affinché egli possa essere inserito all'interno del compound sicurezza con ripercussioni che non possono che essere positive.

Daniele Spadoni

#### Riferimenti bibliografici:

- AJZEN I., (1988), "Attitude, personality and behaviour", Milton Keynes: Open University Press;
- AJZEN I., (1991), "The theory of planned behaviour. Organizational Behaviour and Human Decision Processes", n°50, pp. 179-211;
- AVERILL J. R., (1973), "Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress", Psychological Bulletin, 80, pp. 286-303;
- AVERMAETE van J., KRUIJSEN E. (1998), "NOTECHS, The evaluation of Non. Technical Skills of Multi-Pilot Aircrew in Relation to the JAR-FCL Requirements". Final report NLR-CR-98443. Amsterdam: National Aerospace Laboratory (NLR);
- BECK L., & AJZEN I., (1991), Predicting dishonest actions using the theory of planned behavior. Journal of Research in Personality, n°25, pp. 285-301;
- CACCIABUE C., (2010), "Sicurezza del trasporto aereo", Springer;
- CAVADI G., RONCATO S., (2003), "Ergonomia e sicurezza, Fattore umano e sicurezza sul lavoro", Ed Unicopli;
- FEDELE L., (2008), "Progettare e gestire la sicurezza", McGraw-Hill, pp. 161-180;
- REASONO J. T., (1990), "Human error", Cambridge university press, trad. it. "L'errore umano", Il Mulino, Bologna, 1994;
- SERVADIO M., "Non Technical Skills: le competenze non tecniche e la sicurezza", rivista online PuntoSicuro, numero 3392, settembre 2014.

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.