

PuntoSicuro

Dal 1999 il quotidiano sulla sicurezza sul lavoro, ambiente, security

in collaborazione con

MEGAIITALIAMEDIA
eLearning company

presenta:

Cyber Security e tecnostress: come il cybercrime ha influenza sulla salute nei luoghi di lavoro

Introduce **Matteo Meroni** Direttore PuntoSicuro e CEO Mega Italia Media

I fattori causali nel coinvolgimento dei dipendenti nelle violazioni informatiche

Ing. Adalberto Biasiotti (Esperto di security e privacy)

Sovraccarico cognitivo ed errore umano

Dott. Massimo Servadio (Psicologo del Lavoro e delle Organizzazioni)

AMBIENTE LAVORO



Servadio & Partners
ORGANIZZAZIONE GRUPPO PERSONA

MEGAILIAMEDIA
eLearning company

Sovraccarico cognitivo ed Errore Umano



Dott. Massimo Servadio

Psicoterapeuta e Psicologo del Lavoro e delle Organizzazioni

Esperto in Psicologia della Salute Organizzativa

Prof. a.c. Facoltà Medicina e Chirurgia- Università di Genova

FATICA MENTALE: UNA DEFINIZIONE

"La fatica mentale dipende da un modello mentale che permette di percepire, interpretare e controllare i primi segnali di degradazione di ogni componente del sistema cognitivo umano e tale modello di fatica è influenzato da fattori culturali e dall'esperienza di lavoro" (Bagnara & Rizzo, 1990).

FATICA MENTALE

Elementi della fatica mentale:

- perturbazione funzionale, in un primo tempo reversibile, e poi, in caso di affaticamento cronico, irreversibile;
- la diminuzione della soddisfazione del lavoro e quindi la demotivazione indotta;
- le alterazioni dell'equilibrio personologico, con eventuali conseguenze sia sul piano psicopatologico (insorgenza di nevrosi), sia sul piano della somatizzazione (insorgenza di malattie psicosomatiche quali la colite, l'ulcera gastrica, l'asma bronchiale, ecc.).



FATICA MENTALE

Effetti della fatica mentale:

- Piano sensoriale o percettivo: diminuzione dell'acuità visiva, della frequenza critica di fusione sia visiva che uditiva;
- rallentamento delle esecuzioni sia in compiti tipo tracking (per esaminare la precisione della coordinazione motoria), sia in compiti legati ai tempi di reazione;
- Irregolarità nella temporalizzazione dell'esecuzione, con tempi parziali in compiti che richiedono attività complesse di durata sempre diversa;

FATICA MENTALE

Effetti della fatica mentale:

- alterazione della coordinazione delle attività, risultante spesso nell'esecuzione di movimenti corretti in ordine errato;
- una perdita di significato del compito che si esegue;
- una netta diminuzione della memoria a breve termine;
- un netto decremento dell'attenzione e delle prestazioni in compiti di vigilanza.

CARICO DI LAVORO MENTALE

Revisione del paradigma di fatica mentale con quello di **carico di lavoro mentale**.

XXI Congresso Internazionale di Psicologia a Parigi (1976): «*Il termine carico di lavoro mentale si riferisce ad un insieme composito di stati cerebrali che mediano la prestazione umana in compiti percettivi, cognitivi e motori*» (Parasuraman & Caggiano, 2002).

Welford ha considerato il carico di lavoro come il rapporto tra le esigenze del compito e la capacità massima media dell'operatore.

CARICO DI LAVORO MENTALE

Leplat ha suggerito di distinguere: anzitutto il carico di lavoro «come caratteristica del compito, cioè i vincoli che esso pone al lavoratore» (**esigenze del lavoro**) e il carico di lavoro «come conseguenza per il lavoratore della esecuzione di questo lavoro» (**carico di lavoro**) → il carico di lavoro è una variabile interveniente in quanto non controllabile direttamente: «è il risultato dell'incontro fra esigenze del compito e le caratteristiche dell'operatore»

Per Leplat il carico di lavoro è anche un comportamento osservabile in una certa situazione: «Se ne possono studiare le conseguenze o i risultati in rapporto agli obiettivi assegnati al compito: la performance»

ANALISI DEL CARICO DI LAVORO MENTALE

La capacità lavorativa è strettamente legata al concetto di carico, per quanto riguarda sia la valutazione del grado di **saturazione** dell'operatore, sia l'interpretazione degli effetti di tale saturazione.



SATURAZIONE PSICOLOGICA

È una situazione di avversione emotiva verso una azione compiutamente ripetuta o una situazione uniforme che dura a lungo e va distinta dall'affaticamento che non produce saturazione psichica primariamente, anche se può presentarsi come stato secondario durante il processo di saturazione.

«La ripetuta esecuzione di un atto modifica la tendenza ad eseguire ancora tale atto. A causa della ripetizione, la valenza di un atto, originariamente positiva, diviene negativa, e alla fine il soggetto cerca di abbandonare **il campo.**» (Karsten,).

SATURAZIONE PSICOLOGICA

La saturazione è un comportamento emozionale: la persona può averne abbastanza di una certa attività, pur disponendo ancora di energie per continuarla.

Fenomeni tipici della saturazione sono la disattenzione e le dimenticanze: la noiosa ripetizione di una attività senza misurarne i progressi e l'assenza di un risultato da raggiungere defrauda il soggetto di qualsiasi senso di conquista e tale assenza porta alla disgregazione e all'errore.



SATURAZIONE PSICOLOGICA

Sospendere la saturazione:

- **Dare un nuovo significato al compito** affinché gli venga assegnato un nuovo scopo (guadagno in denaro, gratificazioni di carriera, encomi o lotta di concorrenza, ecc.) che darà al lavoro già saturo un impulso fresco;
- **una ristrutturazione del campo**, dovuto al diverso ruolo esercitato dai soggetti durante l'esecuzione di un compito e subito dopo.

BURN OUT

È del 28 Maggio 2019 la notizia che il **burn out** viene riconosciuto ufficialmente dall'Organizzazione Mondiale della Sanità.

Non si tratta di una sindrome vera e propria, ma di un **fenomeno occupazionale**.

Non si tratta più di un problema legato al tipo di professione ricoperta (professioni «di aiuto» come infermieri, medici, psicologi), ma legato all'eccessivo stress da lavoro o ad un periodo prolungato di disoccupazione.



BURN OUT

Sintomi:

- mancanza di energia o spossatezza
- isolamento dal lavoro o sensazioni di negatività
- diminuzione dell'efficacia professionale.



ANALISI DEL CARICO DI LAVORO MENTALE

In situazioni di sottocarico di lavoro mentale (situazioni ripetitive e noiose) una improvvisa situazione di allarme e/o imprevista nel corso del lavoro può indurre a errori pericolosi in ordine alle decisioni da prendere e alle procedure di lavoro da eseguire.

I risultati delle ricerche dimostrano che è più facile riconoscere la sintomatologia legata all'affaticamento fisico, che non quella legata alla fatica mentale da sovraccarico, considerata come una reazione complessa associata all'incapacità individuale di elaborare le informazioni complesse provenienti dalla situazione di lavoro, oltre che una reazione associata a fattori organizzativi, tecnologici e culturali propri dell'azienda in cui si lavora.

MISURA DEL CARICO DI LAVORO MENTALE

Dal momento che la capacità lavorativa di un individuo è limitata, se le esigenze di un compito superano questo limite, il compito non può più essere eseguito normalmente e il comportamento operatorio si modifica.

Per studiare il carico di lavoro mentale è stata ideata la tecnica del **doppio compito** che consiste nel saturare la capacità lavorativa dell'operatore per mezzo di un compito aggiuntivo rispetto a quello principale, valutando poi di quanto peggiora la prestazione che ne risulta.

Il compito aggiuntivo serve quindi a misurare la **capacità residua**; quella che cioè non viene utilizzata quando il compito principale è eseguito da solo.

MISURA DEL CARICO DI LAVORO MENTALE

Si ritiene che la capacità del soggetto di eseguire il compito secondario costituisca un indice della sua capacità residua e che tale capacità sia complementare al carico imposto dal compito primario.



MISURA DEL CARICO DI LAVORO MENTALE

Il carico di lavoro mentale non può essere misurato direttamente, ma deve essere stimato indirettamente attraverso la misura di altre variabili che si ritengono correlate ad esso.

Misurazioni comportamentali: in questo caso la stima è fornita da indici di performance (numero di errori, tempi di reazione) al compito, o ad un compito aggiuntivo (paradigma del dual-task).

Misurazioni soggettive: somministrazione di questionari standardizzati, che richiedono, dopo l'esecuzione di un compito, di rispondere ad una o più domande che rilevano la percezione di difficoltà nell'esecuzione del compito svolto.

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

Al giorno d'oggi, la capacità simultanea o **multitasking** è un'esigenza essenziale in una moltitudine di professioni.

È definito come la performance compiuta o acquisita in quelle situazioni in cui si manifesta la maniera di agire verso altri simultaneamente, con compiti di routine e compiti che richiedono performance cognitive (es. problem solving).

Oggi è sempre più frequente trovarsi in condizioni di multitasking, anche perché la tecnologia a nostra disposizione ci invita ad eseguire più compiti contemporaneamente.

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

Se da un lato le finestre multiple, la messaggistica istantanea, l'e-mail ed i programmi di notifica favoriscono lo svolgimento di più compiti contemporaneamente ed alimentano l'illusione di una maggiore efficienza, dall'altro possono avere effetti molto negativi.

I rischi sono traducibili in termini di:

1. **Tempo**
2. **Efficacia**
3. **Salute**
4. **Relazioni**



I RISCHI DEL SOVRACCARICO

La condizione di lavoro in multitasking è solo illusoria: infatti il nostro cervello è in grado di passare velocemente da un compito all'altro, lavora sempre in serie a meno che uno dei due compiti assegnati non sia sufficientemente semplice o ripetitivo da non richiedere un'elaborazione attenta (conscia) e venga così automatizzato.

La possibilità di gestire contemporaneamente più informazioni presuppone che almeno la maggior parte di esse non contenga elementi di incertezza o necessità di scelta, fattori questi che rallentano automaticamente e significativamente i tempi operativi.

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

La situazione più critica si verifica quando due compiti contemporanei contengono fattori di incertezza tali da impedire all'operatore la previsione e quindi la pianificazione della risposta che non può, in tale caso, diventare automatica o semiautomatica.



RISCHIO TECHNOSTRESS!!!

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

Inoltre, lavorare in multitasking provoca spesso o molto spesso l'interruzione dell'attività lavorativa (*European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions*)

Vivere in una costante condizione di multitasking comporta un grande dispendio di energie e di risorse cognitive.



COSA SUCCEDDE QUANDO CI SOVRACCARICHIAMO?

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

Miller osservò che l'operatore, per proteggersi da un sovraccarico dell'input di informazione in un compito senso-motorio attiva delle strategie quali:

1. **Omissione:** la persona non elabora l'informazione quando vi è un sovraccarico estremo;
2. **Errore:** la persona elabora l'input in modo inesatto e non compie i necessari aggiustamenti dell'output;
3. **Quequeing** (mettersi in coda): la persona ritarda le risposte durante i periodi di sovraccarico massimo, per poi riprenderle durante i periodi di calma;
4. **Filtraggio:** la persona omette sistematicamente certi tipi di informazione, secondo una specie di schema di precedenza;

I RISCHI DEL SOVRACCARICO

4. **Approssimazione:** la persona utilizza un meccanismo di output in cui viene data una risposta meno precisa o esatta perché non c'è tempo per l'esattezza;
5. **Fuga:** la persona abbandona completamente una situazione o prende qualsiasi altra misura che riduca sensibilmente l'afflusso di informazioni.

Qualunque sia la modalità di risposta al sovraccarico, il rischio maggiore è sempre lo stesso: **commettere un errore!**



Errore umano

Il concetto di errore umano è più complesso di quanto non sembri a prima vista: infatti non esiste dicotomia semplice fra “errore” e comportamento “corretto”

“Errore” sarà inteso come termine generico per comprendere tutti quei casi in cui una sequenza pianificata di attività fisiche o mentali fallisce il suo scopo, e quando questo fallimento non possa essere attribuito all’intervento di qualche agente casuale.

James Reason, Human Error

CONSEGUENZE

Superamento della cultura basata sul “capro espiatorio”.



Colpire l’anello debole del sistema.



Esclusione degli aspetti organizzativi e decisionali.

Nascondere l’errore quando è possibile.

Se non possibile, attribuire ad altri la responsabilità.

MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

CATEGORIZZAZIONE DEL COMPORTAMENTO DELL'UOMO IN 3 DIVERSE TIPOLOGIE

(Rasmussen, 1987):

- **Skill-based behaviour:** sono comportamenti automatici ad una data situazione;
- **Ruled-based behaviour:** si mettono in atto dei comportamenti, prescritti da regole, che sono state definite in quanto ritenute più idonee da applicare in una particolare circostanza;
- **Knowledge-based behaviour:** si tratta di comportamenti messi in atto quando ci si trova davanti ad una situazione sconosciuta e si deve attuare un piano per superarla.

MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

A **livello Skill**, avviene quella situazione per la quale agiamo in modo automatico in base a quanto appreso da esperienze passate.

Il comportamento inoltre, deve essere stato automatizzato grazie all'addestramento o all'esperienza ripetuta.

Proprio grazie agli automatismi, l'impegno cognitivo richiesto a questo livello è molto basso e le risorse attentive possono essere dedicate ad altro.

È il caso di chi guida in autostrada e dopo un lungo tratto non si ricorda del tragitto effettuato, soprattutto se non c'era traffico e la strada era nota (situazione stabile e nota).

Gli errori a questo livello sono dovuti ad azioni eseguite in automatico ma inopportune e non volute rispetto alla situazione (**slips**) oppure a involontarie dimenticanze (**lapses**); in altri casi possono essere causati da stanchezza, affaticamento, preoccupazione e stress.

MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

A **livello Rule**, lo sforzo cognitivo richiesto è superiore rispetto al livello Skill e quindi, quando possibile, il cervello torna a livello Skill oppure trasforma le attività svolte a livello Rule in attività di livello Skill tramite l'esperienza.

Errori a questo livello sono relativi alla procedura che si sceglie di eseguire: non sono procedure sbagliate in assoluto, ma grossolane (come spegnere il televisore staccando la spina), parzialmente corrette, oppure teoricamente corrette ma inadeguate rispetto alla situazione (**Rule-based mistakes**)

Per cui, la persona è ben consapevole di ciò che sta facendo.

MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

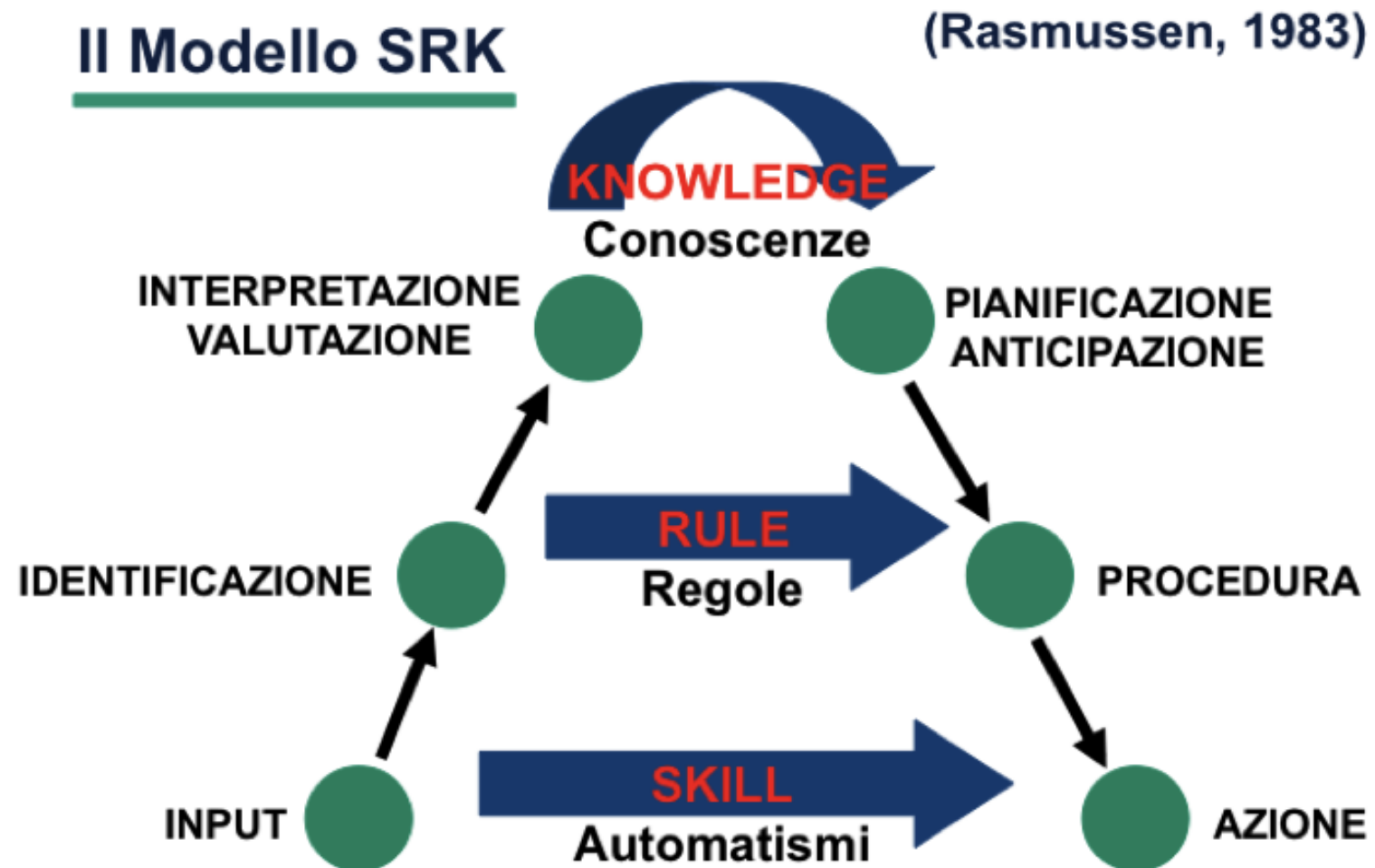
A **livello Knowledge**, si agisce quando la situazione è inattesa e bisogna fare affidamento alle proprie conoscenze, competenze ed esperienze passate per dare luogo ad una soluzione creativa.

È il caso di un'emergenza inattesa, quando la situazione si complica e non si sa come interpretarla.

Il livello di impegno cognitivo richiesto è molto alto, ma fortunatamente queste situazioni non sono così frequenti.

Gli errori a questo livello (**Knowledge-based mistakes**) vengono effettuati a livello intenzionale come nel livello Rule, ma si tratta di strategie del tutto sbagliate e non di procedure inadeguate, che nascono dall'incapacità di capire la situazione e di avere la giusta flessibilità per intervenire.

MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO



MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

Fondamentale considerare l'errore non come problema dell'individuo, ma come una caduta delle difese del sistema: spostare l'attenzione dalla ricerca dell'errore attivo a quella dell'errore latente.

James Reason, Human Error

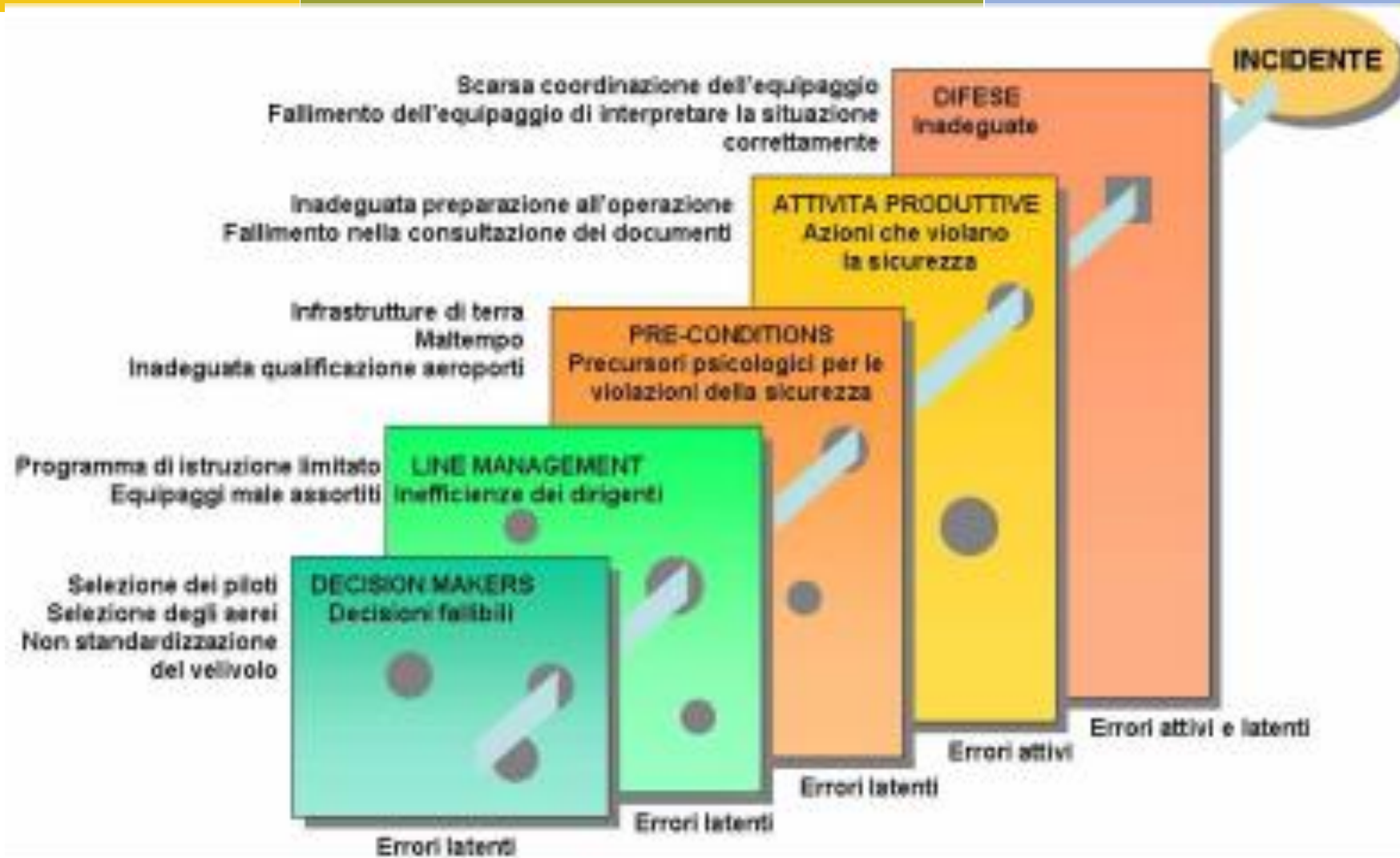


MODELLO DELL'ERRORE ORGANIZZATIVO

Errore attivo: errore o violazione commessa da coloro che sono nel processo

Errore latente: errore nella progettazione, nell'organizzazione, nella formazione o nel mantenimento che porta agli errori degli operatori in prima linea e i cui effetti rimangono silenti nel sistema per lunghi periodi; si tratta di errori che “aspettano” di accadere.

MODELLO DELL'ERRORE UMANO



TEORIA DI REASON

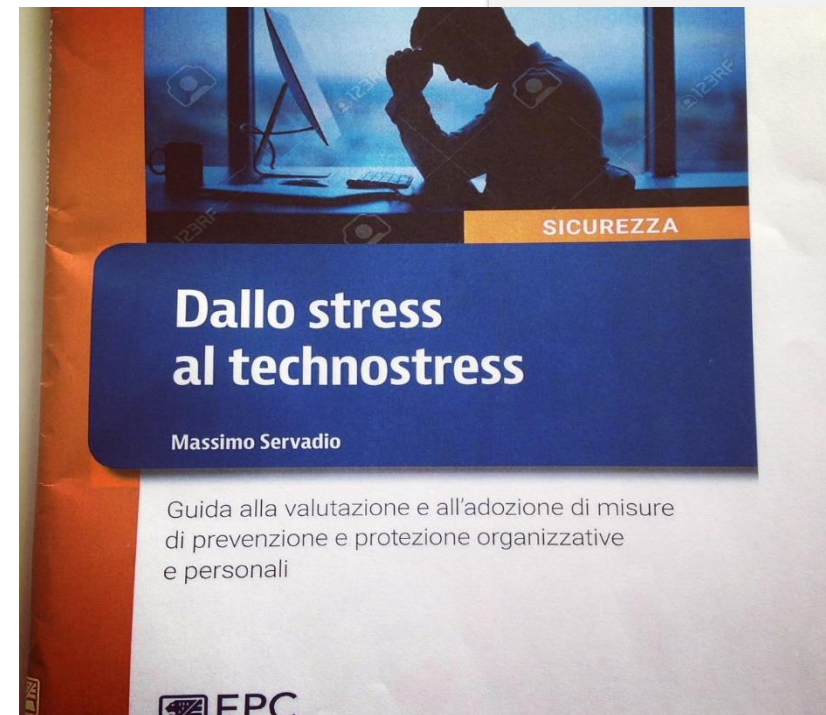
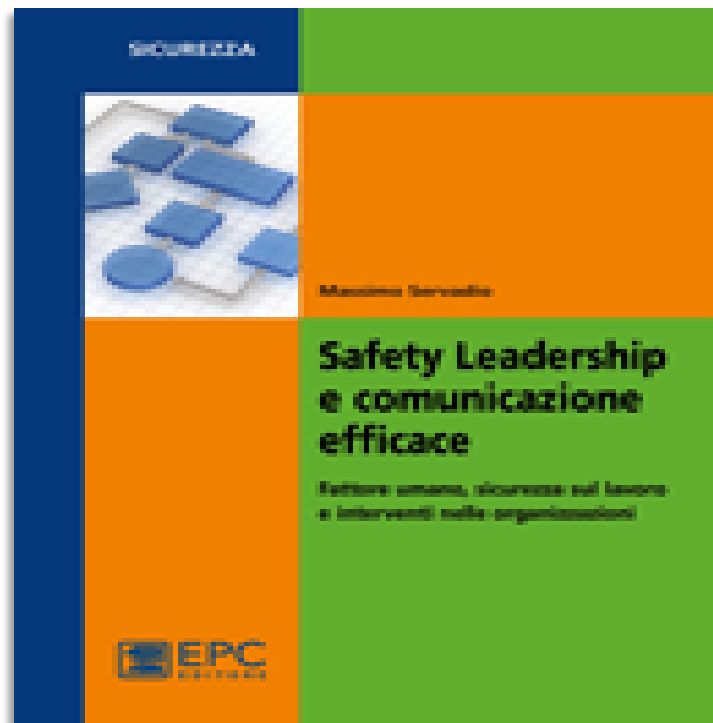
Scrive Reason: "Gli errori attivi sono come le zanzare: possono essere eliminate ad una ad una, ma continuano a ritornare. Il miglior metodo per difendersi è quello di creare delle misure efficaci ripulendo gli acquitrini dove si moltiplicano. Le paludi, in questo caso, costituiscono le condizioni sempre latenti."



Dott. MASSIMO SERVADIO

Psicoterapeuta e Psicologo del Lavoro e delle Organizzazioni,
Prof. a.c. Facoltà di Medicina- Università di Genova

www.servadioepartners.com
servadio@servadioepartners.com





**GRAZIE PER
L'ATTENZIONE**

AMBIENTE **LAVORO**