

**SICUREZZA**



# Effetto farfalla e ruolo dell'ingegnere. Comunicare la sicurezza nella quotidianità

*Nel 2021 gli infortuni sul lavoro sono cresciuti del 2,1%. Per invertire il trend diventa centrale la figura dell'ingegnere quale vettore di conoscenza nei contesti professionali ed extra lavorativi*

**DI ELISABETTA SCAGLIA\***

**N**on un romanzo rosa, l'effetto farfalla è un fenomeno al quale si sono interessati fin dagli anni Cinquanta matematici, fisici, informatici, meteorologi, nonché scrittori di fantascienza.

Il matematico Alan Turing fu il primo a parlarne nel saggio "Macchine calcolatrici e intelligenza", e anche il fisico Edward Lorenz nel 1963 presentò il tema alla NY Academy of Science e successivamente nel 1979 approfondì la teoria e da queste premesse scaturì la famosa frase a effetto per cui il battito d'ali di una farfalla in Brasile, a seguito di una catena di eventi, può provocare un uragano nel Texas.

Il legame tra questi argomenti e la scienza è lineare, ma il legame con la necessità assoluta e continua di parlare di sicurezza e portarne ovunque, per quanto possibile, i suoi contenuti come si esplicita?

**L'IMPORTANZA DELLA SICUREZZA**

L'esperienza ci dice che tutte le piccole azioni, concatenandosi, possono contribuire a causare grandi cambiamenti: oggi infatti riconosciamo che la sicurezza parte da lontano e che piccoli eventi possono influenzare pesantemente e in modo sfavorevole situazioni distanti nel tempo e nei luoghi. Consideriamo l'esempio di una pavimentazione dissestata sottostante un punto a quota più elevata, ove dover effettuare manutenzione.

L'operaio senza la giusta formazione, compie un'operazione non

corretta nella verifica a priori della presenza delle condizioni adeguate per posizionare la scala, la dispone in modo instabile, ma quando con la scala perde l'equilibrio e cade infortunandosi gravemente, ci obbliga a riflettere. Da dove parte tutto questo? Da molto prima del suo arrivo sul posto per compiere la manutenzione, perché è in generale la carenza di formazione che ha determinato gli errori. Parte da chi ha realizzato la pavimentazione, da chi non l'ha correttamente mantenuta, da chi pur vedendo che essa andava deteriorandosi, non ha segnalato la problematica e non ha avviato il processo di controllo che sarebbe stato necessario per innescare una corretta azione.

La non verifica, la non azione, la non individuazione del rischio, ognuna di queste fasi, anche la più insignificante e la più lontana, si trasformano potenzialmente nel rischioso battito d'ali di una farfalla.

**LA SICUREZZA NEL QUOTIDIANO**

Quando si parla di sicurezza, principalmente ci riferiamo ai luoghi di lavoro, ma spesso trascuriamo tutto il resto che racchiude essenzialmente ogni luogo di vita, proprio dove quest'ultima e il quotidiano paiono appartenere al mondo del "non normato", e dove minimizzare il rischio è la normalità.

L'ambito prima descritto, con le diverse azioni e circostanze concatenate che hanno determinato l'infortunio dell'ipotetico lavoratore, potrebbe essere trasposto

anche in un contesto non lavorativo, con l'esempio di una signora anziana deambulante con l'ausilio

di un bastone, per cui l'inciampo, la caduta e la possibile frattura del femore con rischio di vita sarebbero una possibilità neanche troppo remota.

In un insieme articolato di fattori scatenanti e di azioni mancate, parlare di sicurezza può contribuire significativamente alla riduzione del rischio e di conseguenza degli infortuni, non solo sul lavoro, ma anche nello svolgimento di qualunque altra attività quotidiana.

Sostenere la sicurezza come cultura di lavoro e di vita significa trasformare in positivo le imprevedibili conseguenze del battito d'ali di una farfalla. Ogni piccola azione, verso la diffusione della sicurezza, può determinare nel tempo e nello spazio, una moltiplicazione di effetti positivi che concorrono alla riduzione del rischio.

**I DATI SUGLI INCIDENTI IN AMBITO DOMESTICO**

Ogni anno in Europa gli incidenti in casa e nei luoghi di svago causano circa 32.000.000 interventi ospedalieri e circa 110.000 decessi. Il tasso di mortalità è tre volte superiore a quello dovuto agli incidenti stradali.

Le persone più esposte sono le casalinghe, i bambini (con età inferiore ai 14 anni) e gli anziani (età superiore ai 65 anni), rafforzando l'impatto sociale del fenomeno sulla popolazione.

Sono state condotte analisi sulla tipologia di infortuni in ambito domestico, su un campione di circa 3.000.000 di persone (fonte INAIL).

I dati evidenziano, sul totale della popolazione infortunata, che il primo responsabile dell'infor-

tunio domestico è l'attrezzo del coltello, che causa il 13,5% degli incidenti, seguito da scale (12,3%), mobili (12,0%) e pavimenti (11,9%). La maggior parte degli infortuni avviene in cucina (52,8%); perlopiù in età intermedia: 25-44 anni (69,2%) e tra le donne raggiunge il 76,5% dei casi. I rimanenti casi si distribuiscono equamente tra gli altri ambienti dell'abitazione.

### GLI INFORTUNI SUL LAVORO

Per quanto riguarda l'andamento degli infortuni sui luoghi di lavoro, i dati open dell'INAIL dei primi 11 mesi del 2021 indicano che le denunce di infortunio sul lavoro presentate all'Istituto, sono state circa 500.000, con un +2,1% rispetto allo stesso periodo del 2020, e di essi circa 1100 hanno avuto esito mortale (-3%), mentre sono in aumento le patologie di origine professionale denunciate, circa 51.000 (+24%).

L'interesse principale è quello, quindi, di riuscire a coniugare l'ambito lavoro e quello extra lavoro, per un equilibrio solido di consapevolezza che, attraverso un maggiore interesse collettivo, possa portare ad adeguati livelli di sicurezza comune.

Non si può trascurare l'importanza dell'analisi preliminare del rischio, per rendersi conto dei pericoli nel vivere quotidiano, dal momento che, attraverso una visione semplificata della realtà si tende, con la valutazione soggettiva, mediata anche dalle competenze personali del singolo e da quello che è il suo vissuto e dai condizionamenti sociali, a minimizzare i rischi a cui il cittadino è esposto, determinando anche la soglia di accettabilità del rischio stesso.

### IL RUOLO STRATEGICO DELL'INGEGNERE

In tutto questo argomentare si evidenzia il ruolo centrale e strategico dell'ingegnere, quale vettore di conoscenza, attraverso la funzione di esperto in contesti professionali e di vettore della cultura di sicurezza negli ambiti al di fuori dei luoghi di lavoro, con l'assunzione anche di un ruolo sociale, costituzionalmente riconosciuto.

Il panorama dei soggetti che possono subire incidenti con alterate percezioni del rischio, sulla base del contesto in cui si trovano ad agire e sulla base anche di altre variabili, è estremamente vasto, rimandando alla natura imprevedibile degli eventi in assenza di una adeguata informazione e consapevolezza, come un battito d'ali che genera uragani. Come è invece possibile invertire questa deriva e volgerla al positivo? Parlando di sicurezza, con esempi pratici e quotidiani, suggerendo strategie e soluzioni semplici, ma efficaci.

Per esempio gli impianti nelle nostre abitazioni; essi vanno sempre progettati con uno sguardo a conseguenze e criticità che una installazione può produrre sia in fase manutentiva che di emergenza, designandoli in un modo chiaro e comprensibile, riducendo potenziali ripercussioni sulla sicurezza specifica delle apparecchiature e di quella generale, agendo fino all'utente finale che deve poi saper riconoscere i rischi e chiedere il livello di intervento professionale necessario.

Essere formatori, per gli ingegneri, può avere infatti una grande eco anche all'esterno degli ambiti lavorativi, perché può favorire la presa di coscienza del rischio generale e della conseguente necessità di modificare i comportamenti personali, come un insieme di battiti d'ali di farfalla, stavolta verso l'arcobaleno.

\*COMPONENTE GDL SICUREZZA CNI

