



Vincenzo Zaffarano

Ingegnere esperto in sicurezza sul lavoro e nei cantieri, safety manager, Socio AIAS



Dal Deuteronomio alla resilienza cognitiva

Come cambia il paradigma della prevenzione

Sul sito AIAS il contributo integrale*: tremila anni di prevenzione riletti come un'unica evoluzione della responsabilità, dal parapetto del Deuteronomio all'intelligenza artificiale. Qui il percorso e la tesi.

C'è una particolarità che rende singolare la prevenzione: il suo successo coincide, nella maggior parte dei casi, con eventi che non accadono. Un infortunio evitato, una malattia professionale prevenuta, un errore intercettato prima che produca conseguenze sono risultati concreti, ma raramente vengono percepiti come tali. La prevenzione opera nell'assenza del danno e, proprio per questo, rischia talvolta di apparire invisibile.

Il convegno AIAS, *Cultura della sicurezza e Vision Zero: dal Deuteronomio alle neuroscienze*, realizzato a L'Aquila il 15 maggio 2026 per la Capitale Italiana della Cultura, mi ha offerto l'occasione di ricomporre in una visione unitaria temi troppo spesso affrontati separatamente: storia, normativa, neuroscienze, resilienza organizzativa e Vision Zero non sono percorsi distinti, ma tappe di una stessa evoluzione.

Il parapetto e il principio

Associare la prevenzione alla rivoluzione industriale è corretto solo in parte: l'industria ne ha determinato la nascita come disciplina scientifica, non l'origine culturale. L'idea di prevenire compare mol-

to prima della fabbrica: nasce quando una comunità riconosce che il rischio non riguarda soltanto chi lo subisce, ma anche chi lo genera. Prima ancora che una tecnica, la prevenzione è una forma di responsabilità. La testimonianza più nitida è nel Deuteronomio:

Quando costruirai una casa nuova, vi farai un parapetto intorno alla terrazza. Così, se qualcuno cade di lassù, la tua casa non sarà responsabile del suo sangue. (Dt 22,8)

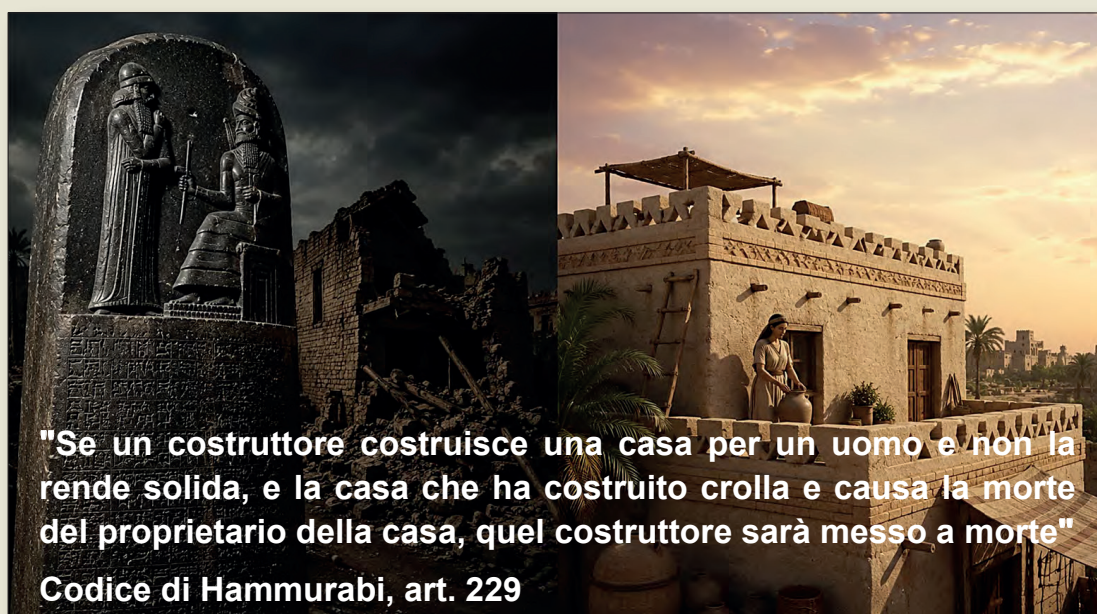
L'aspetto innovativo non è il parapetto, ma il principio che lo giustifica: chi è in grado di prevedere un pericolo ha il dovere di eliminarlo o di ridurlo.

Il percorso attraversa poi culture ed epoche diverse. Hammurabi lega la sicurezza alla qualità della progettazione; Leonardo osserva macchine e movimenti del corpo anticipando temi oggi propri dell'ergonomia; Ramazzini porta nella pratica clinica la domanda «Che mestiere fai?», trasformando il lavoro da luogo in cui la malattia si manifesta a sua causa possibile; Devoto, con la Clinica del Lavoro di Milano, ne fa una disciplina autonoma. Contesti lontanissi-

* Vedi <https://www.aias-sicurezza.it/schede-e-moduli/s3ea59a8e>



Le immagini pubblicate sono state estratte dalla presentazione effettuata dall'autore in occasione del Convegno citato a inizio articolo, tenutosi a L'Aquila il 15 maggio 2026.



mi, un elemento comune: ogni avanzamento nasce da un ampliamento del concetto di responsabilità. Le norme ne sono la conseguenza, non il punto di partenza.

Con l'industrializzazione l'esperienza individuale non basta più e la prevenzione diventa scienza: l'infortunio, da evento inevitabile, diventa fenomeno analizzabile. In Italia lo si legge nel passaggio dal tecnicismo dei decreti degli anni Cinquanta alla valutazione dei rischi del 626/1994, fino al sistema unitario dell'81/2008. Ma il vero cambiamento non sta nelle tecnologie né nelle norme: sta nell'affermazione di un metodo.

Il successo che apre una sfida nuova

Proprio quel successo rende visibile un problema nuovo: quando i principali rischi tecnici vengono progressivamente controllati, emergono fattori che la sola analisi tecnica fatica a spiegare. Accanto ai pericoli materiali, che restano e richiedono il rigore di sempre, compaiono situazioni in cui il rischio nasce dall'interazione fra elementi che, presi singolarmente, appaiono corretti: un'informazione incompleta, un passaggio di consegne poco efficace, un software impeccabile ma difficile da interpretare.

■ Francesco Santi ha mostrato come la Vision Zero non si esaurisca nella riduzione statistica degli infortuni, ma consista nel progettare organizzazioni capaci di impedire che un errore si trasformi in danno.

■ Marco Ferro ha richiamato la resilienza organizzativa come equilibrio dinamico, non come condizione statica garantita dalle procedure.

■ Rosina Bentivenga ha collocato la promozione della salute dentro la prevenzione, ricordando l'interdipendenza fra salute, organizzazione e relazioni.

■ Sara Stabile ha riportato l'attenzione sui processi educativi e comunicativi con cui si costruisce la cultura della sicurezza: le regole sono indispensabili, ma efficaci solo se comprese e condivise.

Il fattore umano cambia di segno

Ne discende il capovolgimento più significativo. Per anni il fattore umano è stato evocato quasi soltanto per spiegare gli incidenti; ma se il comportamento fosse unicamente causa di errore, resterebbe inspiegabile perché nella grande maggioranza dei casi le persone garantiscano il funzionamento sicuro di sistemi sempre più complessi. Il lavoro reale non coincide mai perfettamente con quello descritto dalle procedu-



re: le persone interpretano, stabiliscono priorità, collaborano, si adattano. Il loro contributo non consiste nell'assenza di errore, ma nella capacità di mantenere il sistema entro condizioni sicure anche quando il contesto cambia. Da variabile imprevedibile da controllare diventa la principale risorsa del sistema.

Se il comportamento pesa così tanto, occorre comprendere i processi che lo precedono. Perché persone competenti assumono decisioni pericolose? La percezione del rischio non è esclusivamente razionale: dipende dall'esperienza, dalle emozioni, dalla pressione del tempo, dal carico mentale. Neuroscienze e scienze cognitive non sostituiscono medicina del lavoro e ingegneria della sicurezza: le integrano, permettendo di progettare interfacce, comunicazione e formazione coerenti con il modo in cui le persone decidono.

La domanda aperta

L'accelerazione arriva dall'intelligenza artificiale, che presenta una caratteristica nuova rispetto a ogni rivoluzione precedente: non sostituisce soltanto forza fisica o capacità di calcolo, ma interagisce con processi cognitivi tradizionalmente umani, quali attenzione, memoria e decisione. Le opportunità sono evidenti,

dall'analisi predittiva al supporto alle decisioni; altrettanto evidenti gli interrogativi. Come cambia il comportamento quando una parte delle decisioni viene affidata a sistemi intelligenti? Quali effetti producono l'automazione cognitiva, la fiducia negli algoritmi o, al contrario, la loro scarsa comprensione? È soprattutto una questione di velocità: le innovazioni si introducono in tempi brevissimi, la cultura della sicurezza richiede tempo, esperienza, formazione. La risposta non può essere rallentare l'innovazione, ma accelerare la capacità della prevenzione di comprenderla e di anticiparne gli effetti. Non inseguire il rischio: imparare a riconoscerlo quando assume forme nuove.

La tesi

La prevenzione non sta sostituendo il paradigma tecnico che ne ha determinato il successo nel Novecento: lo sta ampliando. Dal parapetto del Deuteronomio all'intelligenza artificiale il principio è rimasto sorprendentemente stabile: riconoscere un rischio prima che produca un danno e assumersi la responsabilità di ridurlo. Mutano le forme della prevenzione, non le sue finalità di proteggere la vita, la salute e la dignità delle persone che lavorano.

