

— Errori e disastri nei sistemi complessi

Tra paradigma accusatorio, fondato sulla colpa individuale, e approccio organizzativo, di tipo funzionale

Errors and disasters in complex systems

Between an accusatory paradigm, based on individual blame, and an organizational, functional approach

di Maurizio Catino

Abstract. *Perché accadono gli incidenti nelle organizzazioni? La semplice punizione o anche la rimozione del presunto responsabile di un incidente in un'organizzazione complessa, senza valutare le criticità del sistema, significa favorire il ripetersi degli eventi avversi sia pure con altri attori. È necessario un differente approccio non focalizzato soltanto sull'errore umano e sulla blame culture, ma sui diversi livelli del fallimento organizzativo e volto a migliorare le condizioni di sicurezza. In questo articolo dopo aver presentato e discusso le più rilevanti teorie sull'eziologia degli incidenti nei sistemi complessi, metteremo a confronto due approcci diversi: "accusatorio", volto ad individuare colpe e responsabilità individuali; "organizzativo", volto a individuare e rimuovere i fattori che hanno favorito l'accadimento dell'errore.*

Abstract. *Why do accidents happen in organizations? In complex organizations, the simple punishment or even removal of the person allegedly responsible for an accident without an evaluation of the critical aspects of the system favors the repetition of errors, even by other actors. A different approach is needed, which not only focuses on human failure and blame culture, but on the different levels of organizational failure and that is ultimately aimed at improving safety conditions. After presenting and discussing the most relevant*

theories on the etiology of accidents in complex systems, in this article we will compare two different approaches: an individual blame logic, aimed at identifying individual human failures and responsibilities; and an organizational functional logic, aimed at identifying and removing the factors that favored the occurrence of the errors.

SOMMARIO: 1. Prevedibilità ed evitabilità degli incidenti nei sistemi complessi. La *Normal Accidents Theory* (teoria degli incidenti normali) e i suoi limiti. – 2. Le cause degli incidenti (tra individuo e sistema). – 2.1. La teoria dell'errore organizzativo. – 2.2. La teoria degli "incidenti epistemici". – 3. Incidenti nei sistemi complessi e approcci all'errore. – 3.1. L'approccio alla persona di tipo accusatorio. – 3.2. L'approccio organizzativo di tipo funzionale. – 4. Brevi considerazioni conclusive.

SUMMARY: 1. Accident prediction and avoidance in complex systems. The Normal Accidents Theory, and its limits. – 2. The causes of accidents (between person and system). – 2.1. The theory of organizational error. – 2.2. The theory of "epistemic accidents". – 3. Accidents in complex systems, and approaches to the error. – 3.1. The individual blame logic. – 3.2. The organizational functional logic. – 4. Short final remarks.

1. Prevedibilità ed evitabilità degli incidenti nei sistemi complessi. La *Normal Accidents Theory* (teoria degli incidenti normali) e i suoi limiti.

La *Normal Accident Theory* (NAT) – teoria degli incidenti normali o sistemici – è una teoria rilevante che, tuttavia, soffre di alcuni limiti. Prima di esaminarli, è opportuno richiamare brevemente i principi su cui si basa. Secondo Charles Perrow¹, i sistemi organizzativi complessi non sono mai esenti da possibili malfunzionamenti, in quanto ogni singola parte del sistema può potenzialmente operare in modo scorretto o non programmato. L'origine degli incidenti, tuttavia, non risiede nei fallimenti imputabili alle singole parti del sistema, ma nelle possibili e imprevedibili interazioni tra tali fallimenti. Anche se molto raramente, i malfunzionamenti delle singole parti possono entrare in interazione tra loro in forme e con conseguenze non prevedibili *ex ante*, né evitabili, dando luogo ad incidenti catastrofici. Perrow definisce tali incidenti come "normali", non in quanto particolarmente frequenti, ma in quanto derivanti dal normale funzionamento di sistemi altamente complessi.

Nei sistemi dove le "interazioni" sono complesse, queste possono dar luogo a sequenze di eventi non familiari, non programmati e non prevedibili e, allo stesso tempo, non visibili e/o difficilmente comprensibili da parte degli operatori (ad esempio, una reazione nucleare). Diviene, quindi, **estremamente difficile intercettare e correggere in tempo i malfunzionamenti delle singole parti per evitare i possibili effetti di interazione che precedono il verificarsi di un incidente**. Se alle interazioni complesse si associa anche un grado di "connessione" stretto, ovvero che ogni parte del sistema è fortemente connessa alle altre, ciò comporta che la variazione di una delle parti determina un'immediata variazione delle altre, dando luogo ad una propagazione rapida ed incontrollata.

¹ Il libro *Normal Accident* di Charles Perrow, scomparso nel novembre del 2019, è stato pubblicato nel 1984 e parzialmente integrato nell'edizione del 1999.

In sintesi, date le caratteristiche strutturali, i malfunzionamenti delle diverse parti del sistema, anche se di per sé non particolarmente rilevanti, possano interagire tra loro in modi inaspettati, eludendo eventuali barriere o misure di rimedio e propagandosi in lassi di tempo molto brevi. In tal modo, rendendo di fatto impossibile per gli operatori non solo anticipare tali eventi, ma anche intervenire per contenerne e/o isolarne la propagazione.

Data l'impossibilità di cambiare la natura di questi sistemi, la teoria di Perrow conduce ad una proposta di politica delle organizzazioni, sottolineando la necessità di **abbandonare alcuni tipi di sistemi altamente complessi** e strutturalmente prони al verificarsi di incidenti normali. Come, ad esempio, gli impianti nucleari, per i quali "il gioco non vale la candela".

La teoria degli incidenti normali ha cambiato il modo di concepire gli eventi incidentali, spostando l'attenzione dall'individuo alle proprietà sistemiche di un'organizzazione e della sua tecnologia. Tuttavia, soffre di alcuni limiti. In primo luogo, sottovaluta il possibile ruolo positivo del contributo umano nel gestire e contenere le condizioni di rischio. Un ruolo, quello del fattore umano, che in questa teoria diventa meramente accessorio, quasi un epifenomeno del sistema. In alcuni contributi più recenti, Perrow riconosce la possibilità, almeno in parte, che processi e meccanismi organizzativi contribuiscano, o meno, al verificarsi di grandi incidenti anche a prescindere dalle caratteristiche strutturali del sistema. Tuttavia, il ruolo dei fattori umani e del *management* resta assolutamente poco rilevante nell'eziologia degli incidenti normali.

In secondo luogo, per come è formulata, la teoria è destinata ad aver sempre ragione anche se non si verificano quasi mai gli eventi. Ovvero, se fosse vero ciò che dice Perrow, dovremmo avere incidenti sistemici in continuazione, mentre nei sistemi con interazioni semplici e connessioni lasche (o una combinazione di queste due dimensioni), gli incidenti dovrebbero accadere con minore frequenza oltre che con minore gravità. E invece l'evidenza empirica dimostra il contrario, o comunque una relativa indifferenza al modello di Perrow: abbiamo molti più incidenti in medicina che nucleari. Paradossalmente, i sistemi ad alto rischio, tipici dell'analisi di Perrow, hanno sviluppato nel tempo, come affermano Karl Weick e Kathleen Sutcliffe (2015), alcune proprietà di gestione dell'inaspettato che consentono a queste organizzazioni di funzionare in condizioni di affidabilità, anche se in presenza di alti rischi². È questo il fronte più interessante della ricerca oggi per la comprensione degli eventi incidentali e soprattutto per la loro prevenzione.

2. Le cause degli incidenti (tra individuo e sistema).

C'è una forte differenza tra lo stato della conoscenza scientifica sul fenomeno degli incidenti, sempre più basata su approcci e teorie sistemiche e organizzative, e le pratiche di *management* di molte organizzazioni che continuano ad essere focalizzate su un **approccio semplicistico, di tipo individuale, dunque basato soltanto sulla colpa**, e che non tiene conto delle evidenze empiriche e dei risultati delle ricerche.

² Essi sono individuati, in particolare, ne: la preoccupazione per i fallimenti, la riluttanza ad adottare interpretazioni semplificatrici, la sensibilità alle attività sul campo, l'impegno alla resilienza, il rispetto per la competenza (*expertise*).

Gli incidenti nelle organizzazioni sono stati per lungo tempo spiegati come un fallimento della tecnologia, o un errore da parte degli operatori. Ciò che accomuna tali spiegazioni è l'attribuzione di ogni responsabilità dell'incidente non all'organizzazione e alle sue pratiche di funzionamento, ma al più comodo capro espiatorio: l'errore umano. Gli incidenti nelle organizzazioni dovrebbero, invece, essere compresi come un problema sociotecnico, analizzando le interazioni tra i processi sociali, culturali, tecnologici, organizzativi e interorganizzativi che generano un incidente. Questa linea interpretativa sposta il fuoco dell'analisi dal livello individuale a quello organizzativo e interorganizzativo, mettendo al centro dell'indagine le specifiche culture del rischio, della sicurezza e le pratiche di management presenti nelle organizzazioni. **Se è vero che un incidente è attivato dall'errore di un operatore** (un pilota, un macchinista, un tecnico di una centrale, un medico), **è altrettanto vero che quell'errore s'innesta, di frequente, in un sistema organizzativo fallace**, caratterizzato da criticità latenti che rimangono silenti finché un errore umano non le attiva. Ne deriva che, in molti casi, le condizioni per l'errore umano sono precostituite, seppur inintenzionalmente, dall'organizzazione.

Tali fattori organizzativi latenti manifestano i loro effetti nel tempo predisponendo l'organizzazione agli incidenti, con evidenti conseguenze sul concetto di responsabilità. La responsabilità individuale diventa, in sistemi altamente complessi, piuttosto problematica da definire. Gli operatori non sono tanto i responsabili di un incidente, quanto gli "eredi" di difetti presenti nel sistema e generati da attori e unità organizzative distanti nel tempo e nello spazio. Quando accade un incidente in un'organizzazione complessa è l'organizzazione stessa che fallisce, e non soltanto l'individuo a più stretto contatto con l'evento stesso.

Se volessimo sintetizzare, ritengo che oggi siano due le principali teorie per comprendere e spiegare l'eziologia degli incidenti nei sistemi organizzativi complessi: la teoria dell'errore organizzativo e la teoria degli incidenti sistemici.

2.1. La teoria dell'errore organizzativo.

La teoria dell'errore organizzativo si basa su un approccio sistemico e inizia a svilupparsi soltanto negli anni '80, sulla base di lavori pionieristici come quelli sulla *Man-made Disaster Theory* di Barry Turner (1978) e sulla *Normal Accidents Theory* di Charles Perrow (1984) e di alcune evidenze empiriche a seguito degli incidenti di Chernobyl, di Bhopal, del Challenger (Vaughan 1996), di Linate (Catino 2006) e di una più attenta analisi dell'incidente di Three Mile Island. L'attenzione alla genesi e alla dinamica incidentale incomincia a focalizzarsi su come gli aspetti organizzativi sono determinanti per gli incidenti tecnologici: le decisioni, i sistemi di coordinamento e controllo, la formazione degli operatori, i processi di comunicazione, le culture della sicurezza. **Si entra così nell'era degli *organizational accidents***: gli errori ed i fallimenti che generano i disastri sono socialmente organizzati e sistematicamente prodotti dalle strutture sociali (Vaughan 1996).

Gli incidenti non accadono soltanto per la violazione delle norme e delle procedure esistenti in un'organizzazione ma, talvolta, proprio per **quelle stesse norme e procedure** che, se ambigue o inadatte, **possono favorire la generazione di errori e incidenti**.

Analizzando il disastro dello Space Shuttle Challenger, Diane Vaughan (1996) ha mostrato come la decisione del lancio della navetta spaziale non avvenne ad opera di *manager* calcolatori amorali che violarono le regole di sicurezza pur di procedere con il lancio. Al contrario, la decisione del lancio avvenne proprio secondo le regole, fu **un disastro conforme alle regole**.

Un errore umano attiva un incidente ma quest'errore si innesta su fattori critici latenti che rendono possibile il disastro. È dunque ai fattori latenti di natura organizzativa che occorre guardare per capire la genesi di un incidente e per migliorare la resilienza di un sistema: tanto più un sistema contiene fattori critici latenti tanto più è possibile che un errore umano attivi un incidente.

Si tratta di una **prospettiva probabilistica e non deterministica**: una situazione di propensione all'errore aumenta le probabilità che un errore umano attivi un incidente. La teoria dell'errore organizzativo (Catino 2006; 2013) afferma che nelle organizzazioni tanto più è ampio il numero di criticità organizzative, di difetti di progettazione e di mancanze di controllo, tanto più è probabile che un'azione-decisione umana attivi un incidente. In questi casi, la locuzione **errore umano** va sostituita con **errore organizzativo**. Com'è possibile distinguere chiaramente, e in modo inequivocabile, tra responsabilità individuale e responsabilità collettiva quando ad agire è un'organizzazione complessa? Possiamo affermare che si tratti di un errore organizzativo quando, all'indomani di un incidente, si risponde positivamente alla domanda: un'altra persona in quella situazione avrebbe potuto commettere lo stesso errore? Se un evento si ripete indipendentemente dalle persone che lo provocano, è la scena (il contesto) prona all'errore, non l'individuo. Col termine **errore organizzativo** si identifica, dunque, una situazione che predispone all'errore indipendentemente dalla persona in turno che realizza uno specifico compito, che commette una violazione necessaria, un errore, o prende una decisione sbagliata. In tali contesti, pur cambiando le persone, non si eliminano le condizioni di rischio sottostanti.

Le ricerche e le spiegazioni teoriche che isolano un livello di analisi, quello individuale, appaiono pertanto inadeguate a spiegare gli eventi incidentali e di conseguenza propongono misure di rimedio incomplete, che lasciano inalterato il contesto sociotecnico sottostante, determinante gli eventi incidentali. La teoria dell'errore organizzativo identifica alcuni livelli interconnessi del fallimento organizzativo che favoriscono e precostituiscono le condizioni del livello individuale dell'errore e delle violazioni: individuale, organizzativo e interorganizzativo. Questi tre livelli costituiscono il centro organizzatore dell'evento. Se si intendono migliorare le condizioni di sicurezza e ridurre le situazioni di rischio, **occorre rimuovere i fattori latenti e le criticità presenti in questi livelli**. La rimozione soltanto del livello individuale non elimina le condizioni di pericolo sottostanti e non assicura che un evento simile possa ripetersi.

2.2. La teoria degli "incidenti epistemici".

Una seconda rilevante teoria è quella degli "incidenti epistemici" (Downer, 2011). Tale teoria prende avvio dalla problematizzazione del modello razionale-filosofico canonico che guida il modo in cui la conoscenza tecnico-ingegneristica viene concepita. Seguendo tale modello, la conoscenza ingegneristica si configura come un processo governato da regole formali, premesse incontrovertibili e fatti obiettivamente conoscibili

in relazione deterministica tra loro. Di conseguenza, il verificarsi di un incidente a seguito di un malfunzionamento tecnologico può essere immediatamente interpretato come un fallimento che poteva essere evitato e, allo stesso tempo, come l'esito di un cattivo funzionamento del processo di ideazione, progettazione e implementazione del componente tecnologico identificato come *trigger* dell'incidente. La considerazione dei recenti contributi della sociologia della conoscenza di matrice costruttivista, consente a Downer sia di **identificare i limiti intrinseci** della conoscenza tecnico-ingegneristica che sfuggono ad un approccio razional-positivistico, sia di **mettere in luce le conseguenze di tali limiti** sulla possibilità di prevedere e prevenire il manifestarsi di incidenti organizzativi. In particolare, in riferimento ai limiti intrinseci della conoscenza tecnico-ingegneristica si può affermare che:

- **esiste un'irriducibile componente sociale** insita in ogni fatto tecnologico: le conoscenze ingegneristiche sono profondamente radicate in presupposti logici, test e metodologie sperimentali molto rigide; tuttavia, anche le acquisizioni più rigorose presentano sempre delle fondamentali ambiguità che implicano la formulazione di giudizi. Il lavoro reale degli ingegneri procede in modo molto più incerto di come esso viene rappresentato;
- **la complessità del reale non può essere sempre riprodotta in un laboratorio: le sperimentazioni in laboratorio** non sono in grado di tenere conto di tutte le variabili che potrebbero influire sul funzionamento di un componente tecnologico nel mondo esterno. Allo stesso tempo, la selezione delle variabili rilevanti viene effettuata dai ricercatori sulla base di assunti e teorie che la realtà empirica esterna potrebbe potenzialmente smentire.

L'approccio costruttivista mostra come sia fondamentalmente **impossibile conoscere** davvero in maniera completa e assolutamente obiettiva **il reale funzionamento delle componenti tecnologiche**. Mette in luce, dunque, come l'idea delle tecnologie che falliscono, in quanto riconoscibilmente devianti e/o distinte dalle tecnologie funzionanti, sia in realtà un'illusione del senno di poi. Il verificarsi di un incidente organizzativo può, quindi, non essere la conseguenza di un errore e/o della presenza di fattori organizzativi latenti, ma può dipendere dalla natura stessa delle conoscenze che stanno alla base delle tecnologie impiegate. In sostanza, **l'incidente epistemico si presenta come una conseguenza della struttura propria della conoscenza tecnico-ingegneristica**. Questa teoria ci permette, quindi, di distinguere quegli incidenti che si verificano perché un'ipotesi scientifica o tecnologica si rivela errata, anche se c'erano ragioni e logiche per sostenere tale ipotesi prima dell'evento (anche se non dopo). Tali incidenti presentano alcune caratteristiche ed implicazioni che li differenziano sia dagli incidenti normali, sia da quelli organizzativi. In particolare:

- gli incidenti epistemici **non sono né prevedibili, né evitabili ex ante**; tali incidenti non sono prevedibili in quanto per definizione eludono qualsiasi forma di controllo e non possono essere identificati prima del loro stesso accadimento. Il verificarsi di un incidente epistemico mette in discussione le teorie e gli assunti che avevano guidato l'ideazione, la progettazione e l'implementazione di un dato componente tecnologico. Proprio in quanto il malfunzionamento evidenzia elementi nuovi in contrasto con tali assunti e teorie, l'incidente non può essere intercettato prima del suo stesso accadimento. Gli incidenti di questo tipo non sarebbero evitabili in

quanto la loro genesi risiede nei limiti della struttura stessa della conoscenza tecnico-ingegneristica;

- gli incidenti epistemici hanno **maggiori probabilità** di avere luogo a seguito dell'introduzione di **tecnologie nuove**. Ciò non esclude il verificarsi di un incidente epistemico con tecnologie in uso da molto tempo, anche se il fatto che su di esse si siano potute effettuare, per un periodo di tempo considerevole, sperimentazioni, test, ricerche e osservazioni in fase di esercizio, riduce la probabilità che si verifichino eventi nuovi che violino gli assunti e le teorie di base;
- il verificarsi di un incidente epistemico **può potenzialmente generare apprendimento**; attraverso la problematizzazione del paradigma esistente su una data tecnologia. Tale tipo di incidente può, quindi, generare apprendimento attraverso una riconfigurazione delle teorie e degli assunti che hanno guidato la progettazione e l'implementazione di una determinata tecnologia. La possibilità del verificarsi di ulteriori incidenti dello stesso tipo può essere, dunque, interrotta grazie al bagaglio di nuove conoscenze derivante dall'incidente stesso.

La teoria degli incidenti epistemici sposta, dunque, l'attenzione dai fattori organizzativi ai limiti intrinseci della conoscenza scientifica e offre un contributo innovativo e originale alla comprensione della genesi di un certo tipo di incidenti organizzativi.

Infine, dobbiamo essere consapevoli che **non esistono sistemi immuni dai rischi e dagli errori**. Come ha spiegato Gerald Wilde nel suo libro *Target Risk* (1994), i cambiamenti che dovrebbero rendere più sicuro un sistema organizzativo in realtà non sempre lo rendono effettivamente più sicuro. Questo perché l'essere umano ha la tendenza a **compensare i rischi minori in un'area con l'assunzione di rischi maggiori in un'altra**. È la teoria dell'**omeostasi dei rischi**. L'aumento della sicurezza **paradossalmente aumenta i rischi**, li sposta in altre aree. Ad esempio, il sistema frenante ABS non ha ridotto il numero degli incidenti, in quanto i guidatori, sentendosi più sicuri con questa tecnologia, tendono a correre di più. Oppure, grazie alla diffusione del telefono satellitare, sempre più persone si avventurano in escursioni pericolose ad alta quota, senza avere la necessaria formazione ed esperienza. C'è l'idea che in caso di difficoltà, si potrà chiedere aiuto. Dopo l'attacco terroristico dell'11 settembre 2001, le compagnie aeree hanno reso impossibile per i passeggeri entrare nella cabina di pilotaggio. Questo ha reso più sicura la cabina dalle minacce esterne ma, allo stesso tempo, l'ha resa più vulnerabile alle minacce provenienti dal suo interno. Come ha dimostrato l'incidente del volo Germanwings 9525 nel 2015, quando il copilota Andreas Lubitz, approfittando dell'uscita del Comandante, si barricò all'interno della cabina di pilotaggio facendo precipitare il velivolo. Nonostante i tentativi, nessuno fu in grado di forzare la porta della cabina.

3. Incidenti nei sistemi complessi e approcci all'errore.

L'idea che gli incidenti nei sistemi complessi siano generati soltanto da un errore umano e/o da un guasto tecnico si basa su un **dualismo newtoniano-cartesiano**, inadeguato a render conto di eventi complessi che accadono all'interno delle organizzazioni. In base a questa concezione dualistica, il mondo mentale è separato dal

mondo materiale (Cartesio) e per ogni evento vi deve essere una causa e una soltanto (Newton). Come la ricerca empirica ha ampiamente dimostrato nel corso di questi ultimi trent'anni, gli incidenti derivano dall'interazione tra azioni umane (spesso non intenzionali), tecnologie, regole e sistemi organizzativi. Una concezione basata soltanto sull'errore umano **non è all'altezza della complessità** degli eventi che intende spiegare e, se l'analisi non è adeguata, ne consegue che non lo saranno le soluzioni di rimedio individuate.

Possiamo individuare due differenti approcci in caso di incidenti: l'approccio "alla persona di tipo accusatorio" e l'approccio "organizzativo, di tipo funzionale" (Catino 2008). Il primo cerca colpe, ovvero persone, e si ferma quando le ha trovate. Il secondo, tranne casi di dolo e grave negligenza, cerca fattori critici latenti, rimossi i quali gli eventi incidentali non dovrebbero più accadere e il sistema dovrebbe essere maggiormente affidabile.

3.1. L'approccio alla persona di tipo accusatorio.

L'approccio alla persona si focalizza sugli errori e sulle mancanze degli individui, assumendo che le persone sbagliano perché non prestano sufficiente attenzione al compito. Sono state negligenti. L'approccio alla persona adotta un modello causale lineare lasciando il contesto organizzativo sullo sfondo. Ne consegue che gli sforzi per rimediare sono diretti alle persone in prima linea e **l'esito dell'approccio è l'attribuzione della colpa**: se la persona è colpevole va rimossa o sanzionata in quanto si tratta di una "mela marcia". Le soluzioni proposte e attuate sono principalmente disciplinari e di rinforzo della norma. Questo approccio si basa su alcuni **assunti di base**:

1. **la volontarietà dell'azione.** L'attore sceglie volontariamente le azioni da compiere. Poiché le azioni umane sono implicate nell'80-90% degli incidenti e poiché tali azioni sono percepite come soggette a controllo volontario, allora gli incidenti devono essere causati da **negligenza, disattenzione, non accuratezza, incompetenza, incoscienza**, ecc. La conclusione è che chi sbaglia sia negligente. In tal modo, commettiamo l'**errore fondamentale di attribuzione**, spiegando esclusivamente in termini **disposizionali** (e individuali) ciò che andrebbe compreso largamente in termini **situazionali**. Ovvero, si tende ad attribuire internamente la causa di un comportamento, sottostimando l'influenza che l'ambiente o il contesto possono avere nel determinare tale comportamento.
2. **La responsabilità è individuale.** Il modello accusatorio si basa su una concezione della responsabilità individuale. Come accade nel sistema giudiziario di tipo penale, l'approccio alla persona è volto a cercare il responsabile dell'errore, è limitato all'accertamento della responsabilità personale.
3. **Rafforza un certo senso di giustizia.** L'approccio alla persona è **emotivamente soddisfacente**: a fronte di un grave incidente, l'individuazione del colpevole tende ad appagare le persone coinvolte e il pubblico in generale per il danno subito.
4. **È conveniente.** Basarsi sulla responsabilità individuale, sulla individuazione della mela marcia, ha indubbi vantaggi per le organizzazioni dal punto di vista legale ed

economico, anche perché consente di mantenere inalterata la struttura organizzativa, le sue regole di funzionamento e il sistema di potere.

Il problema è che questo approccio produce conseguenze negative per l'organizzazione. Innanzitutto, non porta da nessuna parte, in quanto non cambia lo stato delle cose e non migliora l'organizzazione. Guarda al passato, isola gli errori dal loro contesto e comporta nessuno o pochi interventi di rimedio; crea un senso di paura di sanzioni e controversie legali e questo non favorisce il reporting degli errori e i ritorni d'esperienza. Quindi, inibisce l'apprendimento organizzativo e non migliora l'organizzazione. L'approccio alla persona di tipo accusatorio non consente di eliminare le condizioni di rischio e non esclude la possibilità che uno stesso evento possa ripetersi con altri attori.

3.2. L'approccio organizzativo, di tipo funzionale.

Il secondo approccio, "organizzativo, di tipo funzionale", **parte dall'assunto che l'errore umano sia inevitabile**: tuttavia, se non possiamo cambiare la natura umana, possiamo cambiare le condizioni all'interno delle quali le persone lavorano (Reason, 1997). Mentre l'approccio accusatorio conduce all'individuazione delle persone **ritenute responsabili** dell'accaduto, l'approccio organizzativo considera gli operatori come eredi dei difetti del sistema. Ha come obiettivo il miglioramento delle condizioni di sicurezza e di affidabilità dell'organizzazione, attraverso l'eliminazione dei possibili fattori latenti e delle criticità all'origine di un incidente, evitando così che altri incidenti possano accadere nel futuro. Secondo quest'approccio, gli incidenti derivano da una sequenza collegata (di solito rara) di mancanze in numerose difese, salvaguardie, barriere e controlli messi in opera per proteggere l'organizzazione da eventi rischiosi conosciuti. Esso adotta una finalità clinica ed è volto a **migliorare le difese e rimuovere le trappole dell'errore**.

4. Brevi considerazioni conclusive.

I due approcci si distinguono per le diverse domande d'indagine. L'approccio accusatorio parte dalla domanda «di chi è colpa?», e se si cercano colpe si trovano individui, non criticità organizzative. L'approccio organizzativo prende avvio, invece, da differenti domande, quali: «come e perché hanno fallito le difese?», «cosa possiamo fare per evitare che l'evento si ripeta?». L'errore umano, quindi, è il punto di partenza, non di arrivo di un'analisi. In altre parole, l'approccio organizzativo intende capire come e perché le persone hanno fallito nel realizzare il compito e quali sono le soluzioni di rimedio. Esso favorisce l'apprendimento organizzativo, la rimozione dei fattori di rischio, il miglioramento della sicurezza.

Nonostante le "buone ragioni" di un approccio organizzativo, **l'approccio alla persona di tipo accusatorio sembra essere prevalente** in molti sistemi organizzativi complessi. Poiché lo "stigma organizzativo" derivante da un incidente (così come da *wrongdoing* e *misconducts*) può avere effetti devastanti sul *business* di un'organizzazione, le imprese devono cercare di minimizzare tale rischio, se possibile trasferendolo a qualcuno da punire, interno o esterno all'organizzazione: il capro espiatorio. Le organizzazioni sviluppano, quindi, delle strategie di stigma-*management* per proteggere la

reputazione, l'identità e il *business*, minimizzando i rischi legali per il *management*. La sociologia dei disastri e degli incidenti nelle organizzazioni può fornire un utile campo di studio dei processi di *symbolic blame-giving* e di costruzione di capri espiatori. Di fronte ad un disastro gli attori potenzialmente coinvolti cercano di stabilire una distanza tra il loro ruolo e le relative responsabilità e quanto accaduto, al fine di reinquadrare il risultato indesiderabile in una luce più favorevole. Emerge una razionalità strumentale nell'identificare dei capri espiatori all'indomani di un disastro (così come di scandali d'impresa, ecc.), come una strategia di auto difesa da parte di quei soggetti che potrebbero essere legalmente accusati di esser responsabili dell'evento. Una *management strategy*. Allo stesso tempo, porre le colpe a livello individuale è un modo da un lato, per **nascondere difetti organizzativi**; dall'altro per evitare di dover apportare cambiamenti organizzativi, talvolta costosi e pericolosi per le strutture di potere esistenti.

Un caso di particolare interesse, invece, di approccio organizzativo è costituito dall'**Aeronautica Militare Italiana** che, da oltre trent'anni, ha sviluppato al proprio interno una **diversa cultura della colpa**, non punendo i piloti per gli errori commessi se segnalati. Questo ha favorito un diverso clima organizzativo, un reporting degli errori e conseguente apprendimento organizzativo, con riduzione di incidenti e del numero di morti (Catino e Patriotta 2013).

Riferimenti bibliografici.

M. Catino, *Da Chernobyl a Linate. Incidenti tecnologici o errori organizzativi?*, Mondadori, 2006..

M. Catino, *Individual Blame vs. Organizational Function Logic in Accident Analysis*, in *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 16, 2008, pp. 53 ss.

M. Catino, *Organizational Myopia: Problems of Rationality and Foresight in Organizations*, Cambridge University Press, 2013.

M. Catino, G. Patriotta, *Learning from Errors: Cognition, Emotions and Safety Culture in the Italian Air Force*, in *Organization Studies*, 34(4), 2013, pp. 437 ss.

J. Downer, "737-Cabriolet": *The Limits of Knowledge and the Sociology of Inevitable Failure*, in *American Journal of Sociology*, 117(3), 2011, pp. 725 ss.

C. Perrow, *Normal Accidents: Living with High-Risk Technologies*, Basic Books, 1999.

J. Reason, *Managing the Risk of Organizational Accidents*, Ashgate, 1997.

B.A. Turner, N. Pidgeon, *Man-Made Disasters*, Butterworth Heinemann, 1997.

D. Vaughan, *The Challenger Launch Decision. Risk Technology, Culture, and Deviance at NASA*, The University Chicago Press, 1996.

K.E. Weick, K.M. Sutcliffe, *Managing the Unexpected. Assuring High Performance in an Age of Complexity*, Jossey-Bass, 2015.

G.J.S Wilde, *Target Risk*, PDE Publications, 1994 (una edizione aggiornata del libro di Wilde è scaricabile [a questo link](#)).