

This is a pre print version of the following article:

Metodologia e strumenti di indagine: il questionario sull'alta affidabilità organizzativa / Lalla, M.; Pistoiesi, E.. - (2020), pp. 57-79.

[Fondazione Rubes Triva] XL Edizioni
Terms of use:

The terms and conditions for the reuse of this version of the manuscript are specified in the publishing policy. For all terms of use and more information see the publisher's website.

26/04/2024 05:08

(Article begins on next page)

Capitolo 3

Metodologia e strumenti di indagine: il questionario sull'alta affidabilità organizzativa

Michele Lalla e Elena Pistolesi¹

4.1. Introduzione

Indagare l'alta affidabilità organizzativa nelle aziende è un compito fondamentale per accertare l'atteggiamento e la consapevolezza del personale rispetto ai rischi connessi ai processi produttivi, all'attendibilità e all'efficacia dei protocolli, e agli effetti delle relazioni interpersonali al fine di ottenere un corretto e buon funzionamento dell'apparato. I problemi inerenti all'affidabilità e alla sicurezza nelle organizzazioni per prevenire eventi disastrosi fortuiti o intrinseci all'operare sono stati indagati a lungo sotto l'aspetto sia tecnico e organizzativo dei processi, sia attitudinale del personale (tra gli altri, [Busby 2006](#); [Heimann 2005](#); [Keller 2004](#); [Roberts 1990](#); [Sagan 1993, 1994](#); [Schulman 1993, 2004](#); [Weick e Sutcliffe 2001](#)). L'accertamento della consapevolezza degli operatori e del loro atteggiamento verso i rischi del proprio lavoro può essere conseguito con un questionario diretto a rilevare i punti focali dei fenomeni in oggetto e [Weick e Sutcliffe \(2007\)](#), che li hanno a lungo analizzati, hanno proposto un questionario per rilevare proficuamente il livello di affidabilità di una organizzazione. [Vogus e Sutcliffe \(2007a,b\)](#) hanno applicato il metodo proposto e hanno riportato anche qualche nota critica (2012). Tale questionario è stato applicato in passato ([Golzio et al. 2013](#)), utilizzando la traduzione riportata nella versione italiana del libro di [Weick e Sutcliffe \(2007\)](#).

Il questionario utilizzato nel presente studio, diretto a condurre l'indagine sulla alta affidabilità organizzativa (HRO) in due aziende di servizio pubblico locale, società A e società B, è stato elaborato specificamente per conseguire gli obiettivi fissati dell'inchiesta, individuare l'esistenza di problemi inerenti alla sicurezza dei processi in atto nelle organizzazioni, in base all'esperienza dell'indagine analoga condotta nel passato ([Golzio et al. 2014](#)). Il questionario utilizzato nella prima esperienza aveva mostrato, infatti, alcuni problemi emersi sia da una analisi logica e semantica sia statistica ([Golzio e Lalla 2015](#)). Si è deciso di intervenire sul testo delle domande, costituenti le scale di misurazione, con l'aiuto di una esperta per ottenere una versione accessibile anche al possessore di un livello elementare di comprensione del testo perché si prevedeva il coinvolgimento di tutti gli addetti delle due società, sia pure selezionati secondo un procedimento casuale tipico del campionamento; perciò, il livello di comprensione dei testi componenti le domande doveva essere basilare.

Nel séguito si descrive il questionario e la procedura di costruzione della nuova versione, senza riportare la versione finale ottenuta per questioni di conflitti e diritti. Nel paragrafo 2 si illustra la struttura del questionario e le aree obiettivo delle scale che lo costituiscono. Nel paragrafo 3 si riportano in breve i principali problemi sorti durante la

¹ Il lavoro è unitario e frutto della collaborazione dei due autori. Il contenuto dei paragrafi definisce da sé le attribuzioni; tuttavia, si specifica che Michele Lalla ha scritto i paragrafi 1, 2, 3, e 6 e Elena Pistolesi i rimanenti paragrafi 4 e 5.

prima applicazione. Nel paragrafo 4 si illustrano le tecniche linguistiche utilizzate per ottenere un prodotto accessibile ai diversi livelli culturali obiettivo. Nel paragrafo 5 si forniscono gli esempi salienti del processo concentrando l'attenzione su alcuni cambiamenti introdotti. Nel paragrafo 6 seguono, infine, alcune osservazioni conclusive sul lavoro svolto.

4.2. Il questionario sull'alta affidabilità organizzativa

Il questionario si articola in nove Sezioni (S), alle quali ci si riferisce con la lettera S seguita dal numero d'ordine: S1, ..., S9. Ciascuna sezione indaga uno specifico aspetto dell'HRO tramite una scala, composta da una batteria con un numero di domande che varia da una sezione all'altra. In ogni batteria le domande prevedono lo stesso schema/formato di risposta, detto ancora scala in gergo e qui qualificata con l'espressione «di giudizio». Le scale S3 e S6 adottano una scala di giudizio dicotomico («d'accordo»/ «non d'accordo»). Le rimanenti sette scale adottano una scala di giudizio tricotomico ordinale, ossia a tre livelli: valore minimo 1 equivalente all'espressione quantitativa «per niente» (*not at all*); valore mediano 2 equivalente all'espressione quantitativa «in qualche misura» (*to some extent*); valore massimo 3 equivalente all'espressione quantitativa «molto» (*a great deal*). I sintagmi adottati per ciascun grado di intensità differiscono da questi originali perché ritenuti più chiari nella lingua italiana, rispettivamente: «per niente», «abbastanza», «molto»; tuttavia, anche il termine «abbastanza» presenta ambiguità e difficoltà di posizione nell'ordinamento (Lalla 2003).

Il punteggio totale di ogni sezione con scala di giudizio tricotomico si ottiene tramite la somma dei punteggi conseguiti nelle singole domande o proposizioni; tale somma pone qualche problema operativo metodologico perché i valori delle scale ordinali non si possono sommare tra loro (Lalla 2017), ma la somma di variabili ordinali, ciascuna variabile si riferisce a una domanda della batteria, per ottenere il punteggio totale da assegnare al concetto rappresentato dalla batteria stessa, è una pratica consolidata. I possibili risultati sono suddivisi in tre categorie con due soglie: *ottimale*, *media* o *modesta*, e *bassa* o di intervento urgente. Un punteggio appartenente alla fascia o categoria ottimale implica che la dimensione misurata della consapevolezza assume valore positivo; mentre se appartiene alla fascia media, richiede una maggiore attenzione; se appartiene alla fascia bassa, allora vi è proprio un caso critico, sicché è consigliabile intervenire subito per migliorare la dimensione misurata della consapevolezza.

La struttura del questionario è illustrata nella Tabella 4.1. Le prime tre sezioni (S1, S2, S3) riguardano lo *stato della consapevolezza* percepita dai rispondenti. Le successive tre sezioni (S4, S5, S6) descrivono il *processo di anticipazione dell'inatteso*. Le successive due sezioni (S7, S8) illustrano il *processo di gestione e contenimento dei rischi*. L'ultima sezione (S9) misura sinteticamente la *consapevolezza organizzativa* del gruppo di lavoro, dell'unità organizzativa e/o dell'impresa percepita sempre dal rispondente, sicché non riflette necessariamente un dato oggettivo, ma costituisce sempre una indicazione che deve indurre a approfondire per migliorare lo stato delle cose. Il numero complessivo dei quesiti posti è ottantatré (83).

La valutazione di ogni sezione avviene esaminando il punteggio conseguito, $P(S_i)$ per $i=1, \dots, 9$. Ciascuna scala con formato di risposta tricotomica fornisce il punteggio che va dal *minimo*, uguale al suo numero di domande (ND), al *massimo*, uguale al suo numero di domande moltiplicato per tre (ND×3). Questi due estremi definiscono il

supporto o dominio della scala stessa. Ogni scala ha due soglie o punti critici, C1 e C2, che dividono il supporto in tre regioni, ciascuna indicante una situazione dello stato del concetto valutato, con una conseguente azione da intraprendere. Vi è una *regione critica*: un punteggio ottenuto in questa implica uno stato di difficoltà e, pertanto, occorre intervenire subito al fine di migliorare quella dimensione. Vi è una *regione intermedia*: un punteggio ottenuto in questo intervallo implica un livello modesto di funzionalità e, quindi, occorre ancora intervenire per migliorare quella dimensione. Vi è una *regione ottimale*: un punteggio ottenuto in questa classe implica un livello ottimo di funzionalità e di buona organizzazione, che testimonia la corretta attenzione posta alla dimensione oggetto di valutazione. Naturalmente, se si ottiene un punteggio ottimale, non bisogna rilassarsi e trascurarla, ma occorre continuare a mantenere viva l'attenzione su quella dimensione per evitare regressioni pericolose.

Alle scale con formato di risposta dicotomica, si è attribuito il punteggio 1 alla modalità di risposta «non d'accordo» e 0 alla modalità «d'accordo» in modo da avere il conteggio della prima modalità che è parte integrante della regola di decisione. Nella [Tabella 4.2](#) sono riportate le soglie e le relative regole decisionali per ogni sezione/ scala.

Altra peculiarità concerne la direzione di tre sezioni: S2, S3, e S6, rispetto alle altre. S2, S3, e S6 costituiscono una valutazione *a polarità invertita*, sicché nell'analisi i punteggi e i valori di soglia sono invertiti rispetto a quelli delle sezioni restanti per poter effettuare il confronto. In particolare, per la scala S3 e S6, si è organizzato il punteggio in modo da avere una regola di decisione simile alle scale a polarità diretta. Per S3, a esempio, si ha che quanto maggiore risulta il numero di risposte «Non d'accordo», tanto più il sistema risulta interattivamente complesso e saldamente accoppiato, e quindi è tanto più importante essere consapevoli; pertanto, occorre identificare le aree della propria organizzazione in cui la consapevolezza è cruciale e escogitare i modi per migliorare la propria capacità di consapevolezza. Anche per l'altra scala dicotomica, S6, si ha un meccanismo analogo: quanto maggiore risulta il numero di risposte «Non d'accordo», tanto più occorre essere sensibili ai processi e consapevoli dei rischi, ossia, tanto meno il sistema risulta sensibile alle attività in corso; quindi, occorre individuare i modi in cui è possibile migliorare il processo organizzativo al fine di aumentare la sensibilità alle attività e la capacità di consapevolezza degli operatori ([Tabella 4.2](#)).

Tabella 4.1. Contenuti e processi componenti le nove sezioni (S*) del questionario con il relativo numero di domande (ND)

S*	ND	Contenuti organizzativi di prevenzione	Processi di prevenzione e contenimento
S1	9	Valutare la consapevolezza del rischio della vostra azienda	<i>Stato di consapevolezza</i>
S2	8	Valutare la debolezza della vostra azienda rispetto a disattenzione, superficialità, e ripetitività del lavoro	<i>Stato di consapevolezza</i>
S3	9	Valutare dove la consapevolezza del rischio è più necessaria	<i>Stato di consapevolezza</i>
S4	10	Valutare l'attenzione della vostra azienda nei confronti degli insuccessi	<i>Anticipazione:</i> attenzione agli eventi critici
S5	12	Valutare la resistenza della vostra azienda a semplificare le diagnosi	<i>Anticipazione:</i> resistenza a semplificare valutazioni di criticità
S6	9	Valutare la capacità della vostra azienda a controllare la sicurezza in modo regolare	<i>Anticipazione:</i> sistema di programmazione e controllo tecnico e economico della sicurezza
S7	10	Valutare l'impegno della vostra azienda verso la capacità di recupero dopo gli imprevisti	<i>Contenimento:</i> informazione, addestramento, e formazione per gestire l'improvvisazione
S8	7	Valutare il rispetto delle competenze individuali nella vostra azienda	<i>Contenimento:</i> criterio decisivo è la competenza a prescindere da gerarchia
S9	9	Scala sintetica della organizzazione consapevole	<i>Sintesi</i> del lavorare in modo consapevole

Fonte: elaborazione e adattamento da [Weick e Sutcliffe \(2007\)](#).

Tabella 4.2. Meccanismi decisionali per le nove sezioni (S*) del questionario con il relativo numero di domande (ND), il minimo (Mn) e il massimo (Mx) del punteggio conseguibile, le soglie

S*	ND	Mn	Mx	C1	C2	Decisioni
S1	9	9	27	11	17	P(S1) < C1 migliorare la consapevolezza C1 ≤ P(S1) ≤ C2 <i>modesta</i> consapevolezza P(S1) > C2 <i>esemplare</i> consapevolezza
S2	8	8	24	10	16	P(S2) < C1 <i>minore</i> vulnerabilità a noncuranza C1 ≤ P(S2) ≤ C2 <i>modesta</i> vulnerabilità a noncuranza P(S2) > C2 migliorare invulnerabilità a noncuranza
S3	9	0	9			P(S3) > 0 migliorare la consapevolezza (0/1)
S4	10	10	30	12	20	P(S4) < C1 migliorare l'attenzione alle critiche C1 ≤ P(S4) ≤ C2 <i>modesta</i> attenzione alle critiche P(S4) > C2 <i>forte</i> attenzione alle critiche
S5	12	12	36	15	24	P(S5) < C1 migliorare la consapevolezza C1 ≤ P(S5) ≤ C2 <i>modesta</i> resistenza a semplificare P(S5) > C2 <i>forte</i> resistenza a semplificare
S6	9	0	9			P(S6) > 0 migliorare la sensibilità a attività (0/1)
S7	10	10	30	12	20	P(S7) < C1 migliorare impegno alla resilienza C1 ≤ P(S7) ≤ C2 <i>modesto</i> impegno alla resilienza P(S7) > C2 <i>forte</i> impegno alla resilienza
S8	7	7	21	8	14	P(S8) < C1 migliorare impegno in competenza C1 ≤ P(S8) ≤ C2 <i>modesto</i> impegno in competenza P(S8) > C2 <i>forte</i> impegno in competenza
S9	9	9	27	11	17	P(S9) < C1 migliorare pratiche consapevoli C1 ≤ P(S9) ≤ C2 <i>modeste</i> pratiche consapevoli P(S9) > C2 <i>solide</i> pratiche consapevoli

4.3. Le criticità del questionario sull'alta affidabilità organizzativa

Nella prima applicazione del questionario (Golzio et al. 2013) si era verificata la coerenza interna di tutte le scale applicando tre procedimenti diversi. Il primo era basato sul coefficiente α (alfa) di Cronbach (1951), anche se la graduazione delle risposte è bassa perché vi sono solo tre opzioni di risposta, mentre sarebbe stato auspicabile averne almeno cinque. Per esempio, una scala auto-ancorata: «Scegliere uno dei seguenti valori: 1=per niente, 2, 3, 4, 5=molto». Un suggerimento di modifica del formato delle risposte. Nelle scale a scelta dicotomica/ forzata, S3 e S6, si potrebbe usare, invece, una scala di Likert standard: «-2=disaccordo totale, -1=disaccordo, 0=neutrale, 1=accordo, 2=accordo totale». Anche con gli attuali campi di variazione ridotti si sono ottenute, comunque, indicazioni utili sul loro funzionamento. In generale, la coerenza interna è accettabile se il coefficiente alfa di Cronbach è superiore a 0,75 (Kaplan e Saccuzzo 1997). Dato il ridotto campo di variazione, si è utilizzata una soglia di 0,7 per considerare sufficiente o soddisfacente la coerenza interna della scala in oggetto, ossia $\alpha > 0,7$. Il

secondo procedimento di verifica della coerenza interna delle scale si era basato sull'analisi della distribuzione delle risposte alle singole domande, che compongono la singola scala, al fine di verificare se la differenza tra le frequenze osservate nelle modalità estreme è coerente con la direzione della scala o con la direzione inversa. Per esempio, nelle domande con le opzioni di scelta da 1 a 3 si possono confrontare le frequenze percentuali delle modalità estreme 1 e 3, rispettivamente $f_{\%1}$ e $f_{\%3}$: se la domanda concorre positivamente al punteggio totale, allora deve essere $f_{\%1} < f_{\%3}$; deve essere il contrario se concorre negativamente. Per le domande a scelta binaria si confrontano le frequenze percentuali delle risposte «D'accordo» con quelle «Non d'accordo», rispettivamente $f_{\%d}$ e $f_{\%nd}$. Il terzo procedimento di verifica della coerenza interna della scala si basa sull'analisi semantica delle singole domande per accertare se il loro contenuto informativo è coerente con il concetto espresso dalla scala e con il suo verso. Di seguito si riportano i punti critici emersi nella prima applicazione che hanno condotto alla revisione effettuata, poi, di tutte le domande di tutte le sezioni.

Nella scala “**S1 – Valutare la consapevolezza della propria azienda**” si era osservata una difficoltà solo nella prima domanda: «*S1.1. In tutta l'organizzazione è presente un senso di vulnerabilità rispetto all'inatteso*». Si è rilevata una incoerenza con il verso della scala secondo il test statistico. Almeno in parte, si riscontra una ambiguità in senso semantico perché la percezione soggettiva della vulnerabilità può essere un segno di attenzione al processo e, perciò, positivo; se, però, denuncia una percezione di effettiva vulnerabilità derivante da una incapacità sistemica supposta dal rispondente, per quanto soggettiva, la situazione valutata diventa negativa e la risposta al quesito ambigua.

La scala “**S2 – Valutare quanto la propria azienda è vulnerabile alla noncuranza**” aveva mostrato difficoltà in tre domande. Nella domanda «*S2.1. Nel nostro lavoro le eccezioni si presentano raramente*» è emersa una incoerenza con il verso della scala secondo il test statistico.

Nella domanda «*S2.4. Ci si attende che le persone facciano il loro lavoro in un preciso modo e senza deviazioni*», come in S1.1, vi è stata una incoerenza con il verso della scala secondo il test statistico. Almeno in parte, si individua una ambiguità in senso semantico perché lo svolgimento delle attività con precisione e senza deviazioni può essere un segno di assenza di noncuranza e, perciò, positivo, se si focalizza la precisione; ma se si concentra l'attenzione sull'assenza di deviazioni, che denota l'adesione robotica alle procedure, si può sconfinare nella noncuranza e, perciò, la domanda ha una direzione negativa e, quindi, opposta rispetto al verso della scala.

Nella domanda «*S2.5. Spesso si lavora in presenza di forti pressioni produttive (che influenzano i tempi, i costi, la crescita, i profitti o altro)*», si è osservata una incoerenza nel verso della scala secondo l'esame delle distribuzioni.

Nella domanda «*S2.6. Le pressioni spesso spingono le persone a prendere delle scorciatoie*», si è osservata una incoerenza nel verso della scala secondo l'esame delle distribuzioni e, almeno in parte, confligge logicamente con la S2.4, perché la presa di scorciatoie indica deviazione e, quindi, maggiore attenzione e non noncuranza; altrimenti è incoerente la S2.4 precedente. Forse entrambe generano disorientamento nel rispondente e disturbano il verso corretto della scala.

La scala «**S3 – Valutare dove la consapevolezza è più necessaria**» è stata la più problematica, presumibilmente anche a causa dell'inversione della polarità. Nella domanda «*S3.1. Il lavoro viene eseguito mediante una serie di attività sequenziali svolte*

in modo lineare» l'incoerenza emergeva dall'esame della sua distribuzione empirica, ma ciò non era dirimente in sé. Se non si è d'accordo con l'affermazione, infatti, si ritiene che il lavoro segue una procedura con passaggi vari e differenti che richiedono una maggiore consapevolezza; contestualmente, si può ritenere che ciò aumenti il pericolo derivante da disattenzioni, sia pure a livello soggettivo e ciò può contaminare le risposte agli altri quesiti e generare una discordanza con le loro distribuzioni.

Nella domanda «S3.4. *Il processo di lavoro non richiede un'azione coordinata*» si è verificata una incoerenza con il test statistico.

Nella domanda «S3.6. *Ci sono molti modi diversi di produrre i nostri servizi (per esempio, si può cambiare la tabella di marcia, e si possono aggiungere successivamente in caso di ritardo o scarsità)*» sembra emergere, almeno in parte, un conflitto logico con la S2.4 perché la molteplicità, indica deviazione e, quindi, maggiore attenzione e consapevolezza, ma anche con la S3.4: non essere d'accordo con la S3.4 dovrebbe indurre più facilmente a essere d'accordo con la S3.6; altrimenti è incoerente la S4.4 precedente.

Nella domanda «S3.7. *Nel nostro processo di lavoro ci sono molti momenti di rallentamento*» si è ottenuta una incoerenza con il test statistico.

Nella domanda «S3.8. *Nel nostro processo di lavoro non è necessario fare bene le cose al primo colpo perché è sempre possibile correggerle in un momento successivo*» si è riscontrata una incoerenza con il test statistico.

Nella domanda «S3.9. *Quando le cose vanno storte, vi sono molte occasioni di improvvisare*» si è osservata ancora una incoerenza con il test statistico.

La scala «S4 – *Valutare la preoccupazione della propria azienda verso le criticità*» ha mostrato tre difficoltà. Nella domanda «S4.6. *Se commetti un errore non ti viene fatto pesare*» l'incoerenza con il verso della scala si è verificata con l'esame delle distribuzioni. Il senso della frase combinato con la scala di giudizio può generare ambiguità e titubanze nel rispondente: farlo notare implica un accrescimento dell'agire consapevole e è positivo, ma può suscitare una reazione negativa in chi sbaglia accrescendo incertezze e dubbi e un certo spirito di rivalsa che potrebbe agire negativamente nel comportamento sul lavoro. Qui la domanda è posta in negativo e la modalità di risposta «per niente» è negativa: la sua scelta potrebbe indicare proprio il contrario generando un meccanismo opposto alla direzione della scala. Se ciò accade, accade in forme non eccessive, ma sufficienti a influenzare le distribuzioni, assai sensibili agli scostamenti.

Nella domanda «S4.7. *Vengono segnalati errori significativi anche quando gli altri non si accorgono che è stato fatto uno sbaglio*» l'incoerenza si evince dall'esame delle distribuzioni. Non c'è incongruenza con il modello guida della scala, ma la discrepanza empirica osservata potrebbe derivare dalla presumibile rarità della situazione descritta che genera un eccesso di risposte opposte a quelle attese.

Nella domanda «S4.10. *Le persone vengono premiate quando individuano una fonte potenziale di problemi*» l'incoerenza emerge dall'esame delle distribuzioni.

La scala «S5 – *Valutare la riluttanza della propria azienda a semplificare di fronte alle criticità*» ha mostrato una sola domanda problematica, «S5.10. *Gli scettici sono molto apprezzati*», incoerente con il verso della scala secondo l'esame delle distribuzioni e del significato, perché gli scettici sono considerati noiosi, irritanti, e di ostacolo. Qui si può osservare una reazione all'oggetto (Cacciola e Marradi 1988, p. 86) e la risposta si concentra sul contenuto/ immagine/ metafora dell'individuo "scettico" piuttosto che sul contenuto/ effetto della domanda sulla sicurezza. Forse sul posto di

lavoro lo scettico è riferito a una categoria diversa dello scettico che costringe a rivedere e controllare il processo operativo, funzionale a una maggiore sicurezza e consapevolezza.

La scala «**S6 – Valutare la sensibilità della vostra azienda alle attività in corso**» ha presentato due difficoltà. La domanda «S6.7. *Le persone hanno familiarità anche con attività che vanno oltre il loro lavoro*» ha rivelato una incoerenza con il verso della scala secondo l'esame delle distribuzioni. Il risultato osservato potrebbe derivare sia dalla diffusa parcellizzazione delle competenze, anche per la loro complessità, sia dal rischio che si corre, forse supposto dai rispondenti, quando qualcuno si avventura in un campo affine, per esempio, un meccanico dovrebbe avere confidenza con il sistema elettrico.

Nella domanda «S6.9. *I manager monitorano costantemente i carichi di lavoro e li riducono quando diventano eccessivi*» si è riscontrata una incoerenza con il verso della scala secondo l'esame delle distribuzioni. Tale esito empirico potrebbe derivare sia dalla scarsa attitudine dei dirigenti a diminuire i carichi, semmai a aumentarli, sia dalla scarsa consapevolezza di molti dipendenti che il carico eccessivo aumenta la probabilità di errore e di disastri conseguenti.

La scala «**S7 – Valutare l'impegno alla resilienza della vostra azienda**» sembra complessivamente coerente con gli obiettivi, ma una lieve ambiguità è stata rilevata in due domande. La domanda «S7.1. *Vengono destinate risorse in modo continuativo per addestrare e riqualificare il personale che opera con il sistema tecnico*» è coerente con il paradigma sottostante alla valutazione della resilienza e non si sono osservate discrepanze a livello empirico; tuttavia, potrebbe verificarsi una tendenza oppositiva al verso della scala perché l'addestramento e la riqualificazione tendono a introdurre spinte al cambiamento che possono essere percepite come il contrario della resilienza.

Nella domanda «S7.5. *Le persone che lavorano qui sono note per la loro abilità nell'usare le conoscenze in modo nuovo*» il legame con la direzione della scala potrebbe non essere immediato per il rispondente e generare incoerenze statistiche che, tuttavia, non si sono osservate empiricamente.

La scala «**S8 – Valutare il rispetto per la competenza nella vostra azienda**» è sembrata coerente con tutti i requisiti di prestazione richiesti.

La scala «**S9 – Valutare la consapevolezza organizzativa (Mindfulness Organizing Scale, MOS)**» ha mostrato una sola domanda problematica, che potrebbe derivare anche solo dalla traduzione perché la scala dovrebbe essere abbastanza consolidata, verificata, e sperimentata; pertanto, non dovrebbe presentare incongruenze. Nella domanda «S9.2. *Parliamo degli errori e dei modi di imparare da essi*» si è verificata una incoerenza con il verso della scala con il test statistico. L'analisi semantica, rispetto al modello paradigmatico sottostante, non mostra contraddizioni o illogicità; forse, a livello empirico è poco diffuso parlare degli errori e, soprattutto, del modo di imparare da essi perché le situazioni più frequenti derivano dalle mancate applicazioni dei protocolli di prevenzione, rispetto alle quali impropriamente si ritiene che ci sia poco da discutere, quando c'è molto da imparare dai meccanismi talvolta inesplorati che le causano.

4.4. Tecniche di semplificazione delle espressioni

L'analisi delle incoerenze rilevate nella prima esperienza ha evidenziato alcuni problemi di natura logico-semantiche dovuti alla formulazione delle domande. Il questionario sottoposto al campione deriva dalla traduzione italiana a cura di [Dovigo \(2010\)](#). Per poterne ottenere una versione accessibile a un destinatario con un livello elementare d'istruzione (cfr. Cap. 5 sul piano di campionamento), si è tenuto conto dell'originale inglese, della traduzione italiana, e della semplificazione necessaria per rendere comprensibili le domande ai dipendenti delle Aziende A e B, in prevalenza operai con licenza di scuola elementare e media. La semplificazione ha comportato interventi a più livelli, in primo luogo sul lessico e sulla sintassi, e talvolta ha condotto a una riformulazione completa della domanda secondo i criteri che saranno illustrati di seguito.

La prima traduzione italiana è stata sottoposta all'indice di leggibilità *Gulpease*, realizzato nel 1988 dal GULP (Gruppo Universitario Linguistico Pedagogico) dell'Università di Roma "La Sapienza", sotto la supervisione di Maria Corda Costa e Tullio De Mauro e in collaborazione con l'IBM Italia. Questo indice, il primo pensato per la lingua italiana, si basa su due variabili linguistiche: la lunghezza delle parole (espressa dalla media del numero di lettere) e la lunghezza della frase (espressa dal numero medio di parole per frase) (cfr. [Lucisano e Piemontese 1988](#)), secondo questa formula:

$$\text{Facilità di lettura} = 89 - \text{LP}/10 + \text{FR} \times 3$$

(LP = lettere per 100 / totale delle parole
FR = frasi per 100 / totale delle parole)

I valori ottenuti dall'applicazione della formula sono compresi in una scala che va da 0 a 100: più un testo si avvicina a 100, più risulta leggibile. La scala mette in relazione i valori ricavati dalla formula con il grado di scolarizzazione del destinatario: una persona con licenza elementare può leggere autonomamente un testo con un indice di leggibilità superiore a 80, mentre per chi ha un livello di istruzione media tale soglia scende a 60 e a 40 per chi ha un'istruzione superiore.

Tabella 4.3. Scala dei valori e soglie di leggibilità in base al livello di istruzione elementare (E), medio (M), superiore (S).

	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
E	quasi incomprensibile					molto difficile		difficile	facile	molto facile
M	quasi incomprensibile			molto difficile		difficile	facile		molto facile	
S	quasi inc.	molto difficile		difficile	facile			molto facile		

Nota: Rielaborazione di <http://www.corrige.it/leggibilita/lindice-gulpease/>

Accanto ai risultati dell'indice *Gulpease*, è stata valutata la presenza nel questionario delle parole appartenenti al *Vocabolario di base* (VdB). Il VdB contiene circa 7050 parole ([De Mauro 1980, pp. 149-183](#)), ricavate prevalentemente su base statistica, che costituiscono la base di tutti i testi, scritti e parlati, della lingua italiana. Le parole del VdB sono distinte in tre fasce:

- vocabolario fondamentale (FO): comprende 2000 parole note a tutti coloro che parlano italiano (parole funzionali come *e, un, perché, dopo*), i verbi, i nomi, gli aggettivi e gli avverbi più frequenti (*essere, avere, andare, casa, gatto, bello*, ma anche *capire, coinvolgere, esprimere e rischio*);
- vocabolario di alto uso (AU): include circa 2750 parole, impiegate frequentemente sia nel parlato sia nello scritto, conosciute da chi abbia almeno un livello medio di istruzione (*adattare, consapevole, imprevisto, sfiorare*);
- vocabolario di alta disponibilità (AD): contiene 2.300 parole che riguardano oggetti, fatti ed esperienze con una frequenza d'uso più limitata ma noti a ogni parlante (*azienda, componente, dirigente, dissenso*).

Per ottenere i due valori, indice di leggibilità e appartenenza delle parole al VdB, si è sottoposto il testo del questionario all'analisi automatica di *Corrige!* (www.corrige.it), marchio registrato Èulogos SpA, che oltre a fornire i dati relativi alla leggibilità, complessiva e frase per frase, evidenzia le parole appartenenti del VdB. L'indice di leggibilità ottenuto dal questionario somministrato al campione è pari a 67, cioè molto difficile per una persona con licenza elementare, mediamente facile per chi posseda la licenza media e facile per chi abbia un diploma superiore. La percentuale di parole appartenenti al VdB è 83,84 e la lunghezza media delle frasi pari a 10,82 parole. Dal valore medio si è passati all'analisi delle singole frasi, la cui leggibilità varia da un minimo di 36 (*S1.3.*) a un massimo di 94 (*S5.2.*). Per visionare le domande delle varie sezioni si vedano [Dovigo \(2010\)](#) e [Golzio, Lalla, Manni \(2013\)](#)

Leggibilità e comprensione di un testo non sempre coincidono, anche se l'attenzione al lessico attraverso la scelta, quando possibile, di parole appartenenti al VdB in luogo di altre meno diffuse, e la riduzione della lunghezza delle frasi contribuiscono a rendere un testo più chiaro. La chiarezza di un testo infatti «non è mai una qualità assoluta, ma è piuttosto una relazione, un rapporto. Un testo non è mai chiaro in assoluto e per sé. È chiaro in rapporto anzitutto a certi destinatari (chi legge, chi ascolta) e a una certa situazione di ricezione; in secondo luogo è chiaro in rapporto ai suoi contenuti, ciò che l'autore ha deciso di comunicare o, se vogliamo essere un po' più tecnici, alla quantità di informazione che vuole veicolare e veicola» ([De Mauro 1991, p. 5](#)).

L'indice *Gulpease* non tiene conto della struttura del testo, della distribuzione delle informazioni, della loro densità e completezza. Gli interventi infatti non si sono limitati a questo stadio, ma hanno comportato in più casi una riformulazione complessiva. Il problema principale della nuova traduzione del questionario è consistito nel mantenere inalterato il significato delle singole domande, dunque nel preservarne la struttura informativa e la confrontabilità con le altre somministrazioni, privilegiando però la comprensione dei quesiti.

Di seguito si riportano alcuni criteri applicati all'intero questionario.

La traduzione italiana, pur essendo letterale e a tratti pedissequa, interviene talvolta sulla deissi personale sostituendo il *tu/voi* dell'originale inglese (*you/your*) con il *lei/propria/sua*. La deissi originale è stata ripristinata in modo sistematico, come mostra l'esempio seguente che riguarda l'intestazione di *S1*.

Originale inglese	Traduzione italiana (2010)	Riformulazione
Audit 5.1. A starting Point for Assessing Your Firm's Mindfulness	<i>SI.</i> Un punto di partenza per valutare la <i>consapevolezza</i> della <i>propria</i> azienda	<i>SI.</i> Un punto di partenza per valutare la <i>consapevolezza del rischio</i> nella <i>vostra</i> azienda

In questo caso l'inserimento della specificazione *del rischio* completa il valore della parola *consapevolezza* che, usata in assoluto, risulta troppo vaga, così come ambigua risulta la specificazione "della propria azienda", che può riferirsi tanto all'azienda ("interna all'azienda") quanto al destinatario della domanda ("che hai della tua azienda"). Seguendo questo criterio sono state riformulate le domande a risposta tricotomica (*SI*):

Originale inglese	Traduzione italiana (2010)	Riformulazione
How well do the following statements characterize <i>your</i> organization? For example, for each item, circle the number that best reflects <i>your</i> conclusion: 1 = not at all 2 = to some extent 3 = a great deal	In che misura le seguenti affermazioni hanno corrispondenza con la <i>sua</i> organizzazione? Per ciascuna di esse <i>faccia</i> un cerchio intorno al numero che meglio riflette le <i>sue</i> conclusioni: 1 = per niente 2 = in qualche misura 3 = molto	Le seguenti affermazioni si adattano alla <i>tua</i> azienda? Quanto? <i>Esprimi</i> la <i>tua</i> opinione scegliendo un numero tra: 1 = non si adatta per niente 2 = si adatta abbastanza 3 = si adatta molto

Lo stesso intervento è stato fatto nella formulazione delle scale di giudizio dicotomiche (*S3* e *S6*):

Originale inglese	Traduzione italiana (2010)	Riformulazione
Audit 5.3. Indicate whether <i>you</i> agree or disagree with each of the following statements about <i>your</i> work unit, department, or organization. Agree Disagree	<i>Indichi</i> se è d'accordo o meno riguardo a ciascuna delle seguenti frasi riferite al gruppo di lavoro/reparto/organizzazione in cui lavora. D'accordo Non d'Accordo	<i>Indica</i> se le affermazioni che seguono si adattano a quello che si fa nel <i>tuo</i> gruppo di lavoro, nel <i>tuo</i> reparto o nella <i>tua</i> azienda. Sì No

Un altro criterio di semplificazione, adottato quando possibile, riguarda la riduzione del numero di parole per frasi che, come abbiamo visto, è uno dei parametri di valutazione della leggibilità di un testo. A questo scopo si sono adottate più strategie, dalla riduzione dei costrutti verbo + sostantivo a verbo semplice (*hanno corrispondenza > si adattano*), come in *SI*, alla semplificazione di alcune espressioni ricorrenti quali:

- (*SI*, domande 4-5-6) *People at all levels of our organization > Le persone a tutti i livelli della nostra organizzazione > Tutti sul lavoro;*
- (*S2.7.*) *Nel momento in cui si presentano > Quando si presentano;*

- (S3.7 e S3.8.) *In our work process* > *Nel nostro processo di lavoro* > *Nel nostro lavoro*.

La riduzione ha interessato anche alcuni sintagmi ricorrenti come *mancato incidente* (ingl. *near miss*), decisamente poco perspicuo: nella domanda S4.4.5. *dopo che abbiamo subito un mancato incidente* > *dopo aver sfiorato un incidente*, il valore semantico di *near* è espresso dal verbo *sfiorare*.

Costante è stata la restituzione di *unexpected* con la parola appartenente al VdB *imprevisto*, preferibile rispetto al calco dall'inglese *inatteso*; ancora con *imprevisto* sono state tradotte le seguenti locuzioni:

- (S2.7., S2.8., S6.4., S7.9.) *Unexpected problems* > *problemi inattesi* > *imprevisti*;
- (S6.8.) *Unexpected surprise* > *sorpresa inattesa* > *imprevisto*.

La riduzione delle parole per frase non è un criterio assoluto per ottenere un testo chiaro, soprattutto quando è necessario spiegare il significato di una parola di uso non comune. La strategia traduttiva in questi casi è stata inversa. La glossa, la spiegazione estesa dei termini e una adeguata specificazione, già documentata per *mindfulness* in S1, è stata applicata nei seguenti casi:

- (S1.2.) *reliability* > *affidabilità aziendale* > *sicurezza e buon funzionamento*;
- (S4.1.) *failures* > *criticità* > *quello che non va*;
- (Q2) *vulnerability to Mindlessness* > *vulnerabilità alla noncuranza* > *debolezza [...]* *rispetto alla disattenzione, alla superficialità e alla ripetitività del lavoro*.

Una parola di ardua comprensione per un livello di istruzione medio-basso come *scettici* (ingl. *skeptics*) è stata risolta con la perifrasi *chi esprime dubbi su tutto* (S5.10.).

Altri interventi hanno riguardato il passaggio dalla forma passiva alla forma attiva, più facile da capire, specialmente in frasi in cui l'agente non è espresso, come nelle seguenti:

- (S7.1.) «*Resource are continually devoted to training and retraining people to operate the technical system*» > *Vengono destinate risorse in modo continuativo per addestrare e riqualificare il personale che opera con il sistema tecnico* > *L'azienda investe continuamente nella formazione e nell'aggiornamento del personale tecnico*.
- (S3.3.) *The work process is relatively well understood* > *Il processo di lavoro viene compreso relativamente bene* > *Il lavoro è abbastanza facile da capire*.

In queste riformulazioni, che rispondono ai criteri generali di semplificazione dei testi destinati a un pubblico indifferenziato come quelli della pubblica amministrazione (cfr. Fioritto 1997; Cortelazzo e Pellegrino 2003), non si è esaurita la rielaborazione del questionario. Di seguito si riporteranno altri esempi di trasformazione, sempre facendo riferimento agli strumenti diagnostici presentati in questo paragrafo.

4.5. Esempi di trasformazioni e adattamenti di espressioni difficili

Commenteremo qui alcune domande che dall'analisi svolta nel paragrafo 4.3 hanno comportato una incoerenza statistica e altre che, nella traduzione italiana, si collocavano al di sotto di 50 nella scala dell'indice *Gulpease* (23 su 83, oltre il 27%). Al termine della revisione, le domande che si collocano sotto la soglia del 50 sono solo 5 (10%).

«S1.1. In tutta l'organizzazione è presente un senso di vulnerabilità rispetto all'inatteso». L'originale inglese è così formulato: «*There is a sense of susceptibility to the unexpected throughout the organization*». Oltre al problema posto dal calco "inatteso" già rilevato, la traduzione di *susceptibility* con "vulnerabilità" non è parsa appropriata in

rapporto alla progressione informativa del questionario sul grado di consapevolezza aziendale verso gli imprevisti. Nella traduzione si è privilegiata l'accezione del termine che riguarda la sensibilità condivisa, la preoccupazione verso ciò che è fuoriprogramma: «Tutta l'azienda si sente coinvolta rispetto all'imprevisto».

La domanda «S2.5. Spesso si lavora in presenza di forti pressioni produttive (che influenzano i tempi, i costi, la crescita, i profitti o altro)» è traduzione dell'inglese «People often work under severe production pressures (time, costs, growth, profits, or other)». In questo caso l'interpretazione del rapporto tra *pressures* e ciò che viene elencato tra parentesi è di dipendenza, non di influenza: tempi, costi etc. sono le ragioni che possono determinare una pressione sul lavoro. La soluzione scelta è stata dunque la seguente: «Le persone lavorano spesso sotto forti pressioni dovute, per esempio, ai tempi, ai costi, alla crescita, ai profitti o altro», nella quale si è esplicitato il rapporto tra cause ed effetto, e si è intervenuti ripristinando il soggetto collettivo in luogo della forma impersonale della traduzione italiana.

La domanda (S1.3.) «I dirigenti prestano attenzione alla gestione di eventi inattesi tanto quanto al raggiungimento degli obiettivi organizzativi dichiarati» è quella che ha ottenuto il punteggio più basso dell'intero questionario nella scala *Gulpease*, cioè 36. La nuova traduzione, «I dirigenti sono attenti a gestire gli imprevisti tanto quanto a raggiungere i normali scopi del lavoro», ha ottenuto 55. Per migliorare la leggibilità si è intervenuti sulla lunghezza della frase (*eventi inattesi > imprevisti*); sulle strutture nominali “alla gestione di eventi inattesi” e “al raggiungimento degli obiettivi” sostituite con i verbi transitivi *gestire* e *raggiungere*; sulla resa dell'ingl. *formal organizational goals* con *normali scopi del lavoro* che, senza alterare il senso, risulta più comprensibile di *obiettivi organizzativi dichiarati*.

Altri interventi sulle domande che presentavano inizialmente un indice di leggibilità inferiore a 50, dunque decisamente difficili da comprendere per destinatari con un basso livello di scolarizzazione, sono commentati di seguito con l'indicazione tra parentesi del punteggio iniziale e di quello ottenuto con la revisione.

(S3.5.) «Possiamo osservare direttamente tutti i componenti del nostro processo di "produzione"» (49) > «Possiamo seguire direttamente tutte le fasi del nostro sistema di lavoro» (60). In questo caso, così come nelle domande S8.6. «Le persone di solito sono "proprietarie" di un problema finché non è risolto» e S9.1. «Nella nostra azienda abbiamo una buona "mappa" dei talenti e delle abilità di ciascuno», si è considerato problematico l'uso delle virgolette, presenti nel testo inglese, perché possono indurre a un'inferenza erranea. In tutti i casi si è optato per la loro eliminazione: “*proprietarie*” è stato tradotto con *responsabili*, “*mappa dei talenti*”, che ricalca il testo inglese, è stato reso con *conoscenza delle capacità*.

(S8.5.) «In questa organizzazione le decisioni vengono effettivamente prese dalle persone più qualificate a farlo» (48) > «In questa azienda sono le persone più qualificate a prendere le decisioni» (62). Nell'adozione della forma attiva, più chiara di quella passiva, si è mantenuto il valore informativo del sintagma *le persone più qualificate*, collocato in posizione rematica, con l'adozione della struttura scissa *sono ... a*.

(S9.3.) «Parliamo delle nostre reciproche competenze specifiche, così da sapere chi ha competenze e conoscenze altamente specializzate» (40) > «Discutiamo delle nostre competenze personali in modo da sapere chi ha la capacità e le conoscenze giuste per risolvere i problemi» (51). Non è chiaro che cosa significhi *reciproche* in rapporto a *competenze*, ma guardando l'originale (ingl. «*our unique skills with each other*»)

s'intende che il valore della locuzione è "competenze specifiche/uniche rispetto alle altre", significato che si è ritenuto opportuno sintetizzare nell'aggettivo *personali*.

(S9.9.) «*Quando si presenta una crisi, mettiamo rapidamente in comune la nostra competenza collettiva per cercare di risolverla*» (47) > «*Quando c'è una crisi, uniamo subito le nostre competenze per cercare di risolvere il problema*» (60). In questo caso si è operata una riduzione delle parole (*mettere in comune* > *unire*; *nostra competenza collettiva* > *nostre competenze*), ma si è preferita la soluzione estesa *risolvere il problema* in luogo di *risolverla* perché il collegamento tra il pronome clitico (-*la*) e il proprio referente (*crisi*) non è immediato.

La riformulazione delle domande ha privilegiato la comprensione e la chiarezza rispetto ad alcuni distinguo presenti nell'originale inglese e riprodotti nella traduzione italiana. La deviazione dalla lettera e l'opzione decisa per la semplificazione si devono al tipo di società coinvolte nell'inchiesta, che presentano un'articolazione interna semplice e livelli di specializzazione ridotti, sicuramente distanti dal modello di complessità che ha ispirato il questionario sulla alta affidabilità organizzativa (Weick e Sutcliffe 2007).

4.6. Conclusioni

La redazione di un questionario è un processo complesso e richiede verifiche accurate, specialmente quando è ottenuto da una traduzione, perché la questione cruciale che emerge ineluttabilmente, dalla traduzione di un questionario da una lingua e un contesto all'altra/o, concerne la sua validità, ossia se sta misurando ancora ciò che deve misurare. Anche se il contenuto di ciascuna domanda riformulata è semanticamente identico all'originale, ciò non implica di per sé la validità, perché le parole costituiscono delle condizioni al contorno che possono influenzare la risposta; quindi, la nuova formulazione delle domande potrebbe introdurre/indurre delle distorsioni, ora latenti o nascoste agli occhi dei ricercatori, che ne inficerebbero la validità. Si può usare il semplice criterio della convalida a vista, secondo il quale i ricercatori stabiliscono in base alle loro conoscenze e esperienze che lo strumento è valido: il lavoro accurato e meticoloso, svolto come sopra descritto, garantisce la buona qualità e l'affidabilità nella prestazione del strumento prodotto (qui né riportato né illustrato).

L'attendibilità, ossia la capacità dello strumento di fornire lo stesso risultato, quando si ripete la misura nelle stesse condizioni, è un problema meno stringente in tale contesto, ma pur rilevante.

Le scale riformulate costituiscono uno strumento idoneo a misurare la consapevolezza del rischio perché: si basa comunque su un altro strumento verificato; è unico, riducendo le espressioni che generano ambiguità; è coerente giacché i singoli passi sono formati da elementi coerenti, omogenei, e logicamente connessi tra loro. Si può ritenere, perciò, che la traduzione effettuata ha prodotto uno strumento più efficace e preciso di quello determinato dalla traduzione letterale, più valido per avere ridotto le ambiguità e le incertezze del rispondente. Futuri sviluppi riguardano, eventualmente, il suo affinamento e miglioramento per le applicazioni estensive in altri ambiti e per un ampliamento della scala di risposta alle domande.

Bibliografia

- Busby, J. S. (2006). Failure to mobilize in reliability-seeking organizations: Two cases from the UK railways, *Journal of Management Studies*, 43(6), 1375–1393.
- Cacciola, S., e Marradi, A. 1988. Contributo al dibattito sulle scale Likert basato sull'analisi di interviste registrate. In Alberto Marradi (a cura di), *Costruire il dato. Sulle tecniche di raccolta delle informazioni nelle scienze sociali* (pp. 63–102), Franco Angeli, Milano.
- Cortelazzo, M. A., e Pellegrino, F. (2003). *Guida alla scrittura istituzionale*, Laterza, Roma-Bari.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests, *Psychometrika*, 16, 297–334.
- De Mauro, T. (1980). *Guida all'uso delle parole*. Editori Riuniti, Roma.
- De Mauro, T. (1991). A chiare note, *L'informazione bibliografica*, 1, 5–8.
- Dovigo, F. (2010). *Governare l'inatteso. Organizzazioni capaci di affrontare le crisi con successo*, Raffaello Cortina Editore, Milano. Tr. It. di Weick e Sutcliffe (2007) in elenco (sotto).
- Fioritto, A. (1997). *Manuale di stile. Strumenti per semplificare il linguaggio delle amministrazioni pubbliche*, il Mulino, Bologna.
- Golzio, L. E., Lalla, M., Manni, e M. G. (2013). Il modello di prevenzione ad alta affidabilità per la gestione delle crisi: la consapevolezza nella gestione dei rischi in uno studio di caso, *Quaderni della Fondazione «Marco Biagi»*, Saggi/Ricerche n. 4, Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.
- Golzio, L. E., Lalla, M., e Manni, M. G. (2014). Managing the unexpected: A case study, *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, LXVIII (1), 167–174.
- Golzio, L. E., e Lalla, M. (2015). Managing the unexpected: A case study on the management practice and perceptions. In Gaëlle Deharo, Allane Madanamoothoo, Sébastien Point (Eds.), *Les risques en entreprise: dialogues entre la gestion et le droit* (pp. 267–284), PAF – Presses Académiques Francophones, Saarbrücken (DE). Actes du congrès tenu à Troyes (FR), 5 et 6 juin 2014.
- Heimann, L. (2005). Repeated Failures in the Management of High Risk Technologies, *European Management Journal*, 23(1), 105–117.
- Kaplan, R. M., e Saccuzzo, D. P. (1997). *Psychological Testing. Principles, Applications, and Issues*, 4th edition, Brooks/ Cole Publishing Company, Pacific Grove, CA.
- Keller, P. (tech. ed.) (2004). Managing the Unexpected in Prescribed Fire and fire Use Operations: A Workshop on the High Reliability Organization, Gen. Tech. Rep. RMRS-GTR-137, USDA – U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station, Fort Collins, CO.
- Lalla, M. (2003). La scala di Likert per la valutazione della didattica, *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, LV (4), 149–175.
- Lalla, M. (2017) Fundamental characteristics and statistical analysis of ordinal variables: a review. *Quality & Quantity*, 51(1), 435–458.
- Lucisano, P., e Piemontese, E. (1988). GULPEASE: una formula per la predizione della difficoltà dei testi in lingua italiana, *Scuola e città*, 3 (31 marzo 1988), 110–124.
- Roberts, K. H. (1990). Some Characteristics of One Type of High Reliability Organizations, *Organization Science*, 1(2), 160–176.
- Sagan, S. D. (1993). *The Limits of Safety: Organizations, Accidents, and Nuclear Weapons*, Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Sagan, S. D. (1994). Towards a political theory of organizational reliability, *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 2, 228–240.
- Schulman, P. R. (1993). The negotiated order of organizational reliability, *Administration and Society*, 25, 353–372.
- Schulman, P. R. (2004). General Attributes of Safe Organizations, *Quality and Safety in Health Care*, 13, suppl. II, ii-39–ii44.

- Vogus, T. J., e Sutcliffe, K. M. (2007a). The Safety Organizing Scale: Development and Validation of a Behavioral Measure of Safety Culture in Hospital Nursing Units, *Medical Care*, 45(1), 46–54.
- Vogus, T. J., e Sutcliffe, K. M. (2007b). The Impact of Safety Organizing, Trusted Leadership, and Care Pathways on Reported Medication Errors in Hospital Nursing Units, *Medical Care*, 45(10), 997–1002.
- Vogus, T. J., e Sutcliffe, K. M. (2012). Organizational Mindfulness and Mindful Organizing: A Reconciliation and Path Forward, *Academy of Management Learning & Education*, 11(4), 722–735.
- Weick, K. E., e Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the Unexpected. Assuring High Performance in an Age of Complexity*, John Wiley and Sons, New York.
- Weick, K. E., e Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the Unexpected. Resilient Performance in an Age of Uncertainty*, John Wiley and Sons, New York. Tr. It. di Dovigo F. (2010) in elenco (sopra).