

CULTURA, ETICA E DISASTRI

Lezioni di Etica dell'Organizzazione dal disastro del Columbia. Una cultura può essere letale?

Richard O. Mason *

(Articolo tradotto da Mario Bitonti per la rivista **Sviluppo & Organizzazione** N.205 Settembre/Ottobre 2004)

Il disastro del Columbia ci ricorda che al cuore di ogni organizzazione ci sono le emozioni umane celate dalla cultura. La cultura è il prodotto di una storia che può estendersi indietro nel tempo. Ciononostante, la storia e la cultura di un'organizzazione sono parte integrante del contesto in cui essa prende le decisioni e agisce. Queste sono co-produttrici - cause - di eventi. Le culture etiche producono fatti etici; quelle meno etiche no.

Una ragione di ciò è che le culture di successo diventano suscettibili di superbia e negligenza. Un antidoto alla superbia organizzativa è il modello di organizzazione altamente affidabile (HRO), basato sul concetto della coscienziosità.

Queste organizzazioni sono costantemente consapevoli della possibilità del fallimento, apprezzano la complessità del mondo, si concentrano sulle operazioni quotidiane e sulle piccole cose, rispondono velocemente ai problemi incipienti e accordano profondo rispetto alle professionalità dei loro membri. Esse stimano molto le conoscenze e la professionalità, comunicano apertamente e in modo trasparente, ed evitano concentrazioni di potere o corruzione istituendo unità indipendenti con poteri di bilanciamento. Rispetto a Columbia, Challenger e Apollo, la cultura della NASA si è dimostrata letale.

Non aderì a precetti come quelli delle HRO. Poiché l'agenzia non seguì principi etici quali il profondo rispetto della conoscenza, l'apertura delle comunicazioni e l'indipendenza nelle operazioni, il Columbia si disintegrò appena provò a rientrare nei cieli del Texas. Da questa tragedia, comunque, possiamo trarre qualche importante lezione per il futuro.

"Houston we have a problem"

Un messaggio mai mandato o mai ricevuto

Il 1° Febbraio 2003 lo *Space Shuttle Columbia*, prima di atterrare in Florida esplose nei cieli del Texas orientale. I sette membri del suo equipaggio morirono. La navetta spaziale da due miliardi di dollari andò distrutta; si ebbero danni a terra e costi considerevoli per recuperare i frammenti sparsi per diversi stati. Dal passato risuonò un eco sinistro. Diciassette anni prima lo *shuttle Challenger* esplose dopo 73 secondi di volo a causa del malfunzionamento di un *O-ring*. Tutti e sette i membri dell'equipaggio perirono. E, circa 11 anni prima del *Challenger*, il rivestimento della cabina di *Apollo I* prese fuoco e tre membri dell'equipaggio rimasero uccisi.

* Richard O. Mason (rmason@mail.cox.smu.edu) è direttore del *Cary M. Maguire Center for Ethics and Public Responsibility* ed è *Carry P. Collins Distinguished Professor of Management Information Sciences* a *Edwin L. Cox School of Business Southern Methodist University*. Nel 2001 gli fu assegnato il *LEO Award da Association of Information System* per i suoi eccezionali meriti nello studio dei sistemi informativi. I suoi libri includono *Ethics on Information Management*, *Waves of Change*, *Framebreak: The Radical Redesign of American Business*, e *Challenging Strategic Planning Assumptions*.

Immediatamente, come la politica NASA esige, fu formato un team di investigazione interno di sei membri *ex officio*. Harold Gehman Jr., un ammiraglio in pensione, che fu comandante supremo della NATO in Europa, ne fu nominato presidente. Veterano di parecchie indagini militari, incluso il bombardamento della *U.S. Cole*, Gehman, con una mossa impopolare, iniziò l'indagine ampliandola sino ad includere l'organizzazione dell'agenzia, la sua storia e la sua cultura. Sean O'Keefe, l'amministratore della NASA ne fu irritato; l'investigazione avrebbe oltrepassato i confini del progetto *shuttle*, e i suoi rapporti con Gehman furono sin dall'inizio tesi e difficili. Facendo affidamento sulla propria esperienza, comunque, Gehman persistette. Fu nominato un Accident Investigation Board (da qui in avanti chiamato Board) con sei membri addizionali che rappresentavano un insieme più ampio di gruppi rilevanti. Oltre al presidente i 13 membri del Board comprendevano altri tre esperti di aviazione militare, un ex astronauta (Sally Ride), un alto ufficiale della NASA, un manager in pensione, diversi investigatori civili e due emeriti professori di ingegneria.

Le domande principali del Board erano quelle inevitabili: Perché avvenne l'incidente? Di chi è la colpa? Cosa si deve fare?

Fu un compito immane. In meno di sette mesi, lo staff del Board composto da oltre 120 persone lavorò con circa 400 ingegneri NASA esaminò oltre 30.000 documenti, condusse circa 200 interviste formali, ascoltò le testimonianze di dozzine di esperti che furono presenti e raccolse e vagliò migliaia di informazioni provenienti da gente comune. Martedì 26 Agosto 2003, il rapporto di 248 pagine del Board per il Columbia venne reso pubblico.

Il rapporto del Board puntava il dito sulla cultura e sulla storia della NASA. "Il punto più basso", lamentava il corrispondente del New York Times David Sanger, "...viene da questo: la NASA non ha mai recepito la lezione dell'esplosione del Challenger del 1986, e i quattro successivi Presidenti americani non hanno mai deciso dove indirizzare il programma spaziale americano dopo la guerra fredda - e cosa dovesse costare in dollari e vite umane."

I risultati del Board erano severi. L'attuale cultura della NASA era responsabile della tragedia perché sopprime giudizi dissenzienti e alimentò la compiacenza sul rischio persistente. La stampa estrapolò frasi del tipo "La cultura di compiacenza della NASA", "una cultura molto molle" e "una cultura di sicurezza indebolita".

In un'intervista con William Langewiesche per il numero di Novembre di *The Atlantic Monthly*, Gehman descrisse le debolezze della cultura NASA.

Essi affermano che la cultura a Houston è *senza tessere*, (*badgeless society*) cioè non importa cosa hai sul tuo *badge*- sei ugualmente responsabile della sicurezza dello *shuttle*. Ebbene, questo è bello, ma la verità è che quello che hai sul badge conta. Rifletti, se hai veramente un'organizzazione che comunica liberamente e mantiene le porte aperte, questa ha bisogno per funzionare di un particolare tipo di management. E noi quel management non lo abbiamo visto da queste parti. Ceno, dicono sempre cose giuste. "Abbiamo aperto porte ed e-mail, e tutti quelli che vedono un problema possono alzare le mani, fare un fischio e fermare l'intero processo". Ma poi quando vai a guardare a fondo è un sistema incestuoso, gerarchico, con ranghi invisibili e una catena di comando informale e rigida. Lo sanno tutti. Così sebbene siano disponibili tutte le modalità per comunicare, non vi si trova reale comunicazione. E' molto complesso. Ma se una persona porta alla luce un problema, la casta in cui è fa la

differenza. Ora, certo, la NASA negherà di sicuro, ma se parli con la gente, se l'ascolti, senti sempre la stessa cosa "Sì, avevo paura di parlare". Amico, il messaggio arriva forte e chiaro. Ai meeting si sente: "Qualcuno ha niente da dire?". Ci sono trenta persone nella stanza, e di colpo non c'è più nessuno. Siamo pieni di testimonianze che dicono: "Se avessi parlato sarebbe stato a costo del mio lavoro". "E se sei nel dipartimento di ingegneria non sei nessuno".

Un pezzo di schiuma dalla rampa bipode la causa probabile

Anche se il Board diede particolare rilievo alla storia e alla cultura del Programma dello *Space Shuttle*, le cause identificabili del disastro furono reputate sia fisiche che organizzative. Il nefasto pezzo di schiuma che si staccò dalla "rampa bipode" della navicella e colpì una mattonella dello scudo di calore dell'ala sinistra fu la causa fisica immediata del disastro. Più precisamente, la causa più plausibile dell'incidente fu "una breccia nel Sistema di Protezione Termica sull'estremità dell'ala sinistra, causata da un pezzo di schiuma isolante che si staccò dalla sezione sinistra della rampa bipode del serbatoio esterno 81,7 secondi dopo il lancio, e colpì l'ala nelle vicinanze della metà inferiore del pannello rinforzato carbonio-carbonio numero 8. Durante il rientro questa breccia nel Sistema di Protezione Termica lasciò penetrare l'aria ardente attraverso lo scudo isolante e progressivamente fuse la struttura di alluminio dell'ala sinistra, provocando un indebolimento della struttura fino al punto in cui le crescenti forze aerodinamiche causarono la perdita di controllo, la rottura dell'ala, e il collasso dell'*Orbiter*. Questo collasso avvenne in un regime di volo in cui, date le caratteristiche progettuali dell'*Orbiter*, non c'era alcuna possibilità per l'equipaggio di sopravvivere.

Storia e cultura quali cause distanti, ma efficaci

Alfred Marshall, il famoso economista, affermò una volta che tutti i problemi di economia politica dovrebbero essere risolti usando un approccio sistemico. "La gente deve essere messa in guardia con ogni mezzo possibile dal considerare l'azione di ogni singola causa", egli scrisse, "senza considerare le altre i cui effetti sono collegati ad essa". Il Board agì in coerenza con Marshall quando ampliò la portata dell'inchiesta per includervi la storia e la cultura della NASA e quando cercò di identificare le condizioni sociali che concorsero all'incidente.

Questo ci lascia, comunque, con un'altra domanda preliminare. In che senso storia e cultura possono essere una causa?

Un concetto chiave è che la NASA è un sistema socio-tecnico. La sua tecnologia è progettata, prodotta e gestita da persone che lavorano in gruppi sotto la guida di politiche frutto di uomini. La componente sociale dell'agenzia ha una storia di quasi cinquant'anni. Da una prospettiva sistemica, gli eventi passati e anche i valori e le convinzioni dei manager precedenti sono tutte parti interagenti del sistema che nel suo insieme ha determinato il disastro. Come agenti morali, i manager sono moralmente corresponsabili del risultato - sia esso buono o cattivo.

Gli storici hanno contestato il concetto di causa remota o distante come problema metodologico serio. Le catene causali possono essere lunghe - teoricamente infinite - estremamente complesse, come i lettori delle *Connessioni* di James Burke sanno. Ciononostante, tutti sappiamo che molte delle cose che succedono oggi non appaiono

de novo. Esse sono in un certo modo il culmine di effetti accaduti tempo prima e forse lontani.

In *Cos'è la Storia?* E.H. Carr, per esempio, impiega il seguente scenario per illustrare alcune delle complessità in esame. "Jones, di ritorno da un party in cui ha consumato più della sua usuale razione di alcool, in una macchina i cui freni si riveleranno difettosi, in un incrocio in cui la visibilità è notoriamente scarsa, colpisce e uccide Robinson, che stava attraversando la strada per comprare le sigarette al negozio all'angolo." Tra le parti che possono essere ritenute causalmente responsabili possiamo includere: Jones per la bevuta, la taverna per avergli venduto l'alcool, il meccanico che ripara la macchina, il produttore della macchina, la municipalità per il progetto della strada o la mancanza di segnali adeguati, Robinson per la disattenzione, Robinson per la sua dipendenza dal tabacco e le compagnie di tabacco per la vendita dei loro prodotti a persone come Robinson.

Ragionevolmente, questi possibili eventi coproduttori potrebbero aver avuto luogo in un tempo, abbastanza remoto e in luoghi distanti. Ciascuno degli agenti coinvolti può anche essere ritenuto moralmente responsabile quando vengano soddisfatte tre condizioni: (1) fu co-attore nella morte di Robinson, (2) agì sapendo (o avendo dovuto sapere cosa stava facendo), e (3) agì volontariamente e senza coercizione. Una completa analisi causale, come quella sperimentata dai Board, deve circoscrivere queste fonti fino a un certo grado di rilevanza e determinare il loro grado di influenza relativa.

Ogni singolo elemento causale ha un contesto. Ignorare il suo contesto vuoi dire spesso perdere l'essenza di un problema. Questo tipo di visione a tunnel da luogo a soluzioni inefficaci. "Quando le determinanti della catena causale sono limitate ai difetti fisici e alle mancanze individuali," afferma il Board, "anche le azioni intraprese per prevenire un evento simile in futuro sono limitate: fissare il problema tecnico e sostituire o tenere le responsabilità individuali. Mettere in atto queste correzioni porta a un altro errore - credere che il problema sia risolto.

Il Board non volle commettere questo errore. In sistemi complessi, poche cause, o nessuna, sono indipendentemente sufficienti, ci sono molte cause addizionali, le cui origini possono anche risultare lontane e diffuse.

Il Consiglio concluse che il distacco della schiuma fu sufficiente a causare il disastro del Columbia ma non fermò qui la sua indagine. Esso infatti proseguì l'inchiesta chiedendosi in primo luogo perché la navetta fu lanciata con una potenziale vulnerabilità nel progetto. "Qual era il contesto?" si chiesero gli investigatori. Cioè, quali erano le altre condizioni generali necessarie che permisero alla schiuma di staccarsi, e, dato che si staccò, cosa trattenne la NASA dal provare attivamente a comprendere quale danno potesse essere derivato dall'impatto della schiuma con l'ala sinistra. Queste sono le domande più penetranti sulla causa. Trovare le risposte richiede un esame più completo del contesto socio-tecnico.

Approfondire le cause primarie

Il contesto di un evento può arrivare abbastanza indietro nel tempo e nello spazio. Per questa ragione le cause sono spesso ricondotte a tre categorie: distanti, intermedie, e immediate o prossime. Alcune potenti cause distanti possono imprimere al sistema una direzione che quasi sicuramente darà un output futuro. Il rapporto del

Board identifica parecchi tipi di cause distanti e intermedie che a loro giudizio giocarono un ruolo significativo nel disastro. Queste comprendono le decisioni organizzative prese dalla NASA o ricadenti su di essa durante gli oltre quarant'anni di storia - incluse la sua fondazione, le prime decisioni che l'agenzia prese, le decisioni dell'amministrazione e del Congresso che fissarono aspettative e limiti di budget, le persone assunte, il suo precoce successo e il modo di lavorare sviluppato fin dall'inizio. Tutte insieme formarono la cultura della NASA. Un evento fondamentale fu l'annuncio del Presidente Nixon il 5 Gennaio del 1972 della nuova filosofia di esplorazione spaziale. "Questo sistema sarà incentrato su un veicolo spaziale," proclamò, "che può fare rotta ripetutamente tra la Terra e l'orbita e ritorno. *Esso rivoluzionerà il trasporto nello spazio prossimo, trasformandolo in routine*" (corsivo aggiunto nel Rapporto del Board).

Quest'impegno per veicoli riutilizzabili e operazioni ripetitive indirizzò l'agenzia lungo un percorso definito. Esso influenzò le decisioni successive e riplasmò la cultura dell'agenzia. Se c'è un punto cruciale in cui la NASA iniziò la transizione da una cultura dell'eccellenza a una cultura della burocrazia e della produzione è questo annuncio del 1972.

Una conseguenza non voluta della politica di Nixon fu di ridurre l'enfasi della NASA sulla sicurezza. Il Board concluse che nell'ultimo decennio la cultura dell'agenzia non aveva conservato la dedizione alla sicurezza.

Come risultato furono ignorati importanti segnali e opportunità di rimediare alle azioni omesse. Per comprendere il modo in cui il Board ritenne che questo cambiamento culturale avvenne dobbiamo considerare alcune idee sul concetto di cultura.

Cosa è la cultura

In base alle teorie antropologiche e organizzative, il Board considerò la cultura come "i valori, le norme, e le pratiche che governano il modo in cui funzionano le istituzioni".

La cultura è, di conseguenza, una determinante cruciale del comportamento umano. Lo psicologo organizzativo Edgar Shein dà una delle definizioni più utili. La cultura è, secondo Shein, uno "schema di assunti condivisi appresi da un gruppo per risolvere problemi di adattamento esterno e integrazione interna, che ha funzionato abbastanza bene da essere considerato valido e, perciò, trasmesso ai nuovi membri come il modo corretto di percepire, riflettere e porsi nei confronti di quei problemi". Questo schema di assunti condivisi forma il modo in cui le persone si comporteranno. Forma il contesto per le decisioni e le azioni.

Un importante attributo della cultura è che viene appresa. Un individuo o un gruppo acquisisce schemi di comportamento e di pensiero attraverso processi di socializzazione e acculturazione. Di conseguenza, i leader giocano un ruolo fondamentale nell'istituzione di una cultura organizzativa. I leader fondatori sono particolarmente influenti. Emerson disse, "Un'istituzione è l'ombra allungata di un uomo solo". Anche se questa è una semplificazione, vi sono esempi in cui i fondatori come Thomas Watson di IBM Corp., J.Erik Jonsson di Texas Instruments Inc, Ross Perot di Electronic Data Systems Corp. (EDS) e Jack Lowe Sr. di TDIndustries ebbero enorme influenza sulla cultura e l'etica delle loro compagnie. Il punto essenziale è, comunque, che un leader o un gruppo possono influenzare la cultura di

un'organizzazione. La cultura è malleabile, ma non così facilmente. Lo studio di Mike e Slocum sul cambiamento della cultura di Pizza Hut e Yum Brands illustra il grado di creatività e perseveranza richiesto per reinventare una cultura.

L'iniziale cultura della NASA

Wernher Von Braun, mago dei missili e leggenda aerospaziale, fu ampiamente responsabile della formazione dell'originaria cultura della NASA. L'iniziale forte cultura tecnica e manageriale dell'agenzia – la sua cultura dell'eccellenza – venne formata al *Marshall Space Flight Center* in Huntsville (Alabama) all'inizio del 1958. Diane Vaughan afferma che fu generata da "un'eredità militare che fece della disciplina un elemento culturale *core*. Il centro si sviluppò dal Redstone Arsenal dell'esercito (così chiamato dal missile da battaglia lì sviluppato, il missile Redstone). Dopo la Seconda Guerra Mondiale, il Dipartimento della Difesa istituì un *Army Ballistic Missile Agency (ABMA)* in Huntsville, che progettava e testava missili per uso militare. L'ABMA aveva sede presso il Redstone Arsenal, gestito da un team missilistico di 120 ingegneri tedeschi che erano fuggiti negli Stati Uniti dopo la guerra. Lì, sotto la leadership di Von Braun ricrearono la loro solida cultura di ricerca tedesca di precisione/verifica". Von Braun fu nominato direttore del Marshall quando aprì nel 1960. Come nella cultura di eccellenza che l'Ammiraglio Hyman Rickover creò per i sottomarini nucleari della U.S. Navy, Von Braun e i suoi associati stabilirono gli standard tecnici, pretesero conoscenze e capacità superiori, raccomandarono le strategie, inculcarono la coscienza del rischio e del fallimento, e aprirono le comunicazioni. Tutto ciò formò l'originaria cultura tecnica del Marshall.

In seguito alla decisione del 1972 di fare uno *shuttle* riutilizzabile, comunque, la NASA iniziò la sua transizione verso una "cultura di produzione" – una cultura manageriale che tendeva a privilegiare l'efficienza sulla sicurezza e la riproducibilità efficace sulla risoluzione creativa dei problemi. Dan Goldin, l'amministratore della NASA dal 1992 al 2001, provò a elevare questa cultura di produzione a una forma d'arte con il suo mantra "*Faster, better, cheaper.*" Ma i risultati non furono sempre proficui, come l'ex astronauta Sally Ride spiega: "È molto difficile avere tutte e tre gli aspetti simultaneamente. Bisogna scegliere i due preferiti. Con il volo umano nello spazio la sicurezza è molto importante, perché se il management superiore va *faster, better, cheaper* la sicurezza scivola via, l'attenzione va alla programmazione e al miglioramento del modo in cui fai le cose e dei costi. Negli anni si crea l'impressione che il budget e i programmi siano le cose più importanti".

La cultura della produzione venne rafforzata dalla nomina dell'amministrazione George W. Bush di Sean O'Keefe a direttore. Vice capo del *Office of Management and Budget* gli fu assegnato il compito di risolvere i problemi di costi e programmazione della NASA. Uomo non molto ispirato dai valori della scienza e della tecnologia.

Un altro attributo della cultura di un'organizzazione è che una parte significativa di essa è posta sotto lo strato cosciente. È tacita, non tangibile. La cultura di un'organizzazione è difficile da descrivere adeguatamente con le parole; ma puoi provarla, sentirla. Nei loro studi sui sistemi critici Ian Mitroff e i suoi compagni hanno impiegato un modello di organizzazione a "cipolla" per collocare il ruolo della cultura. I suoi strati formano cerchi concentrici, ciascuno dei quali rappresenta un livello più profondo di impercettibilità. Il livello più esterno, il più tangibile, è la tecnologia. È il

più facile da osservare e, di conseguenza, il più facile da comprendere e cambiare. Il Board riconobbe un difetto tecnico nella schiuma, la causa più prontamente osservabile dell'incidente, ma accanitamente cercò di provare parecchi livelli più profondi.

Il livello successivo della cipolla è l'infrastruttura organizzativa. Un'infrastruttura ritrae la struttura formale di potere, e vi include i meccanismi burocratici usati per assegnare responsabilità, allocare risorse e prendere decisioni. La NASA, è già stato osservato, durante gli ultimi anni aveva sviluppato una struttura gerarchica monolitica caratterizzata da livelli che funsero da barriere invisibili.

Come le persone e la tecnologia interagiscono si trova a un livello ancora inferiore. Ancora più profonda è la cultura dell'organizzazione e sotto quella, al cuore della cipolla c'è la struttura emotiva dell'organizzazione; gli stati emotivi come l'ansia, la paura di rappresaglia guidano il comportamento organizzativo.

Ripercorrere le cause di un incidente implica generalmente una partenza come il Board fece, dal livello tecnologico, e un lavoro introspettivo. Cioè, l'inchiesta comincia con le manifestazioni fisiche, osservabili del problema e si approfondisce poi fino a scoprire le fonti emotive e sociali. Per determinare apprendimento organizzativo e cambiare il comportamento organizzativo, comunque, si deve di solito partire dal livello emotivo e lavorare verso l'esterno. Il distacco della schiuma dal *Columbia*, come gli *O-rings* del *Challenger*, sono un artefatto a livello tecnologico. Può essere osservato, studiato e riprogettato. Ma per impedire altri incidenti come quello del *Columbia*, il cambiamento deve essere indirizzato ai livelli emotivi e culturali. Pertanto, il Consiglio saggiamente basò le sue raccomandazioni sulla sua analisi della cultura, della storia e dello stato emotivo dell'agenzia.

Una cultura è basata su giudizi profondamente radicati

Ci sono diverse caratteristiche ulteriori della cultura di un'organizzazione che sono collegate alla sua impercettibilità. Primo, anche se fosse possibile creare una cultura come un vestito per una nuova organizzazione, la cultura una volta formata è tenace e difficile da cambiare. Questo perché la cultura svolge le intense funzioni psicologiche di ridurre l'ansia e dare ai membri un'identità. Di fronte a minacce esterne o debolezze interne, una cultura tende a sopravvivere con la razionalizzazione e la negazione. Queste sono le ragioni per cui la cultura presenta una resistenza attiva al cambiamento. Una cultura affermata ha la tendenza a combattere per preservare sé stessa e i suoi membri e rimanere la stessa.

Gli ufficiali della NASA inizialmente respinsero la schiuma come la causa probabile dell'incidente e, dopo, come un credo vi si attennero irremovibilmente, anche di fronte all'evidenza crescente e agli appelli degli ingegneri. Per alcuni la validità della tesi era tale che le richieste di trovare nuove prove acquisendo le immagini satellitari o telescopiche vennero respinte. Che la schiuma si fosse staccata in voli precedenti senza conseguenze negative divenne un'opinione così fermamente radicata che, se negata, avrebbe dischiuso una serie di altri giudizi radicati e evidenziato errori nelle precedenti decisioni dell'agenzia. Gehman conosceva bene questo processo culturale. "Avevo chiaro che le burocrazie farebbero qualsiasi cosa per difendere sé stesse," egli spiega. "Non è il diavolo - è solo una reazione naturale delle burocrazie, e poiché la NASA è una burocrazia, mi aspetto la stessa cosa. Procedendo con l'indagine, cercavo i segni del sistema che provava a difendere sé stesso". L'esperienza di Gehman gli

suggerì che quando un'organizzazione mantiene una posizione con così tanta emozione e certezza questa dovrebbe essere provata profondamente. "Ora quando sento la NASA che mi dice cose del tipo "Deve essere vero!" o "Sappiamo questo per certo!" tutti i miei campanelli d'allarme suonano". Fu la persistenza del Board nel continuare a verificare l'ipotesi della schiuma che portò alla verità, nonostante la resistenza attiva da parte della NASA.



Liftoff of Space Shuttle Columbia