

# Capire l'organizzazione come sistema

Formez **PA**



Questo materiale didattico è stato realizzato da Formez PA nell'ambito del Progetto E-leadership, in convenzione con la Regione Sardegna.

Il Progetto E-leadership è finanziato dal POR FSE 2014-2020 (Decisione C 2014 N 10096 del 17/12/2014), Asse 4 - Capacità istituzionale e amministrativa, a valere sull'azione 11.3.3 "Azioni di qualificazione ed empowerment delle istituzioni, degli operatori e degli stakeholders".

Questo materiale didattico è distribuito con la licenza [Creative Commons Attribuzione - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale](#).

FormezPA



*Autore:* Vindice Deplano, Michela Dibitonto, Patrizia Schifano, Rita Solinas

*Creatore:* Formez PA

*Diritti:* Regione Autonoma della Sardegna

*Data:* Dicembre 2017

# Capire l'organizzazione come sistema

## Noi e il sistema organizzazione

- Ti capita di sentire la tua organizzazione come un muro di gomma?
- Hai mai la sensazione che fare progressi oltre un certo limite implichi un rallentamento?
- Perché a volte un obiettivo sfugge all'improvviso, mentre sembrava a portata di mano?
- Cosa pensi quando, fissandoti sui dettagli, non riesci a cogliere meccanismi più importanti?
- E quando risolvendo un problema se ne creano di nuovi?

## Tutta colpa del sistema!

Una tangenziale con due corsie per senso di marcia intasata di traffico dove si cammina a passo d'uomo. Rumore, smog e nervi a fior di pelle a tutte le ore. Ogni tanto un tamponamento che manda in tilt mezza città.

Poi finalmente l'assessore alla viabilità prende una decisione: visto che due corsie sono poche, si costruisca la terza. Passano alcuni anni ed ecco l'opera completata. Inaugurazione con le autorità, traffico scorrevole, cittadini soddisfatti.

Fino a quando, pochi mesi dopo, troviamo sei corsie intasate da auto, pullman e camion a passo d'uomo. Rumore e smog come se niente fosse accaduto. Come se la città intera si fosse ribellata a ogni tentativo di migliorare le cose.

Alla fine qualcuno sentenzia "non c'è niente da fare: è colpa del sistema!"

Ha ragione a metà: perché è veramente colpa del sistema.

Ma qualcosa da fare c'è...

## Il Grande Orologio si è rotto

I ripetuti fallimenti nei progetti di cambiamento derivano quasi sempre da un errore di prospettiva, che a sua volta nasce da un mito vecchio di tre secoli: le organizzazioni (tutte, dalle famiglie agli Stati) sono come orologi e funzionano bene quando ogni ingranaggio è al suo posto e fa il suo dovere.

Il mondo stesso appare come un Grande Orologio.

Ora guardiamo le cose dal punto di vista di uno qualunque dei suoi ingranaggi. Quando può essere davvero soddisfatto? Quando conosce il suo compito e lo esegue con diligenza, nei tempi e nei modi previsti dalle disposizioni e dai regolamenti (che in organizzazioni del genere abbondano).

Questo modo di vedere è all'origine della fabbrica fordista, delle società autoritarie e anche della cultura dell'adempimento, ancora diffusa nella pubblica amministrazione (e non solo).

Oggi, però, il Grande Orologio ci sembra rotto. Perché anche quando ognuno esegue il suo compito i risultati scarseggiano. O, come nella nuovissima tangenziale a tre corsie, sono molto diversi da come era stato pianificato.

Il vero problema è che le organizzazioni, a differenza degli orologi, non sono solo complicate, sono anche complesse!

Qual è la differenza?

*[ci starebbe bene la foto di un "orologio della torre" come questa...]*



## **In principio era il caos**

Un orologio meccanico è complicato, pieno com'è di lancette e quadranti. Ma il suo comportamento si può capire e prevedere con esattezza analizzandolo pezzo per pezzo, perché ogni elemento è collegato con pochissimi altri: una molla muove il bilanciere, che fa girare una prima ruota dentata, poi una seconda, una terza e così via fino a far muovere ogni cosa in sincrona armonia.

Anche una foresta, un'organizzazione e una città sono composte da molti elementi, ma differiscono da un orologio per un aspetto essenziale: ciascun elemento entra in relazione con moltissimi altri. A volte tutti.

Una semplice formula matematica ci dice che, tenendo conto dei soli rapporti tra individui, in un gruppo di dieci persone sono possibili 45 relazioni. In una media azienda con cento dipendenti, 4950. E se i dipendenti sono mille, sfiorano il mezzo milione.

Che facciamo di fronte a un simile caos? Analizziamo le relazioni una per una?

Impossibile, perché sono troppe, e anche inutile, perché il comportamento di foreste, organizzazioni e città non è riconducibile a quello dei singoli componenti, come in un orologio.

È questa la **differenza tra complicato e complesso**.

A noi quindi interessa governare la complessità. Cioè comprendere:

- cosa succede;
- perché succede;
- come far succedere quello che è bene che succeda.

Allora cambiamo prospettiva: immaginiamo di salire su un satellite e guardare la città da molto in alto. Perderemo di vista i dettagli per conquistare una consapevolezza: c'è ordine nel caos.

Ci vuole, però, un nuovo approccio, che nasce da una strana teoria...

## Una strana teoria

La "**Teoria dei sistemi**" è proprio strana: descrive processi sorprendentemente simili in contesti molto diversi: cellule, organizzazioni, economia, urbanistica, ecologia e tecnologia.

In questi ambiti parliamo di sistemi, cioè "insiemi di elementi, tutti in stretta relazione tra loro", dove le relazioni sono importanti almeno quanto gli elementi in sé.

Questo spiega perché un sistema è molto diverso dalla somma dei componenti. Per esempio:

- Le squadre di calcio costruite comprando i migliori campioni non sempre finiscono in cima alle classifiche.
- Un'organizzazione resta sostanzialmente la stessa anche quando sono cambiati tutti i

suoi membri. E poi, a volte, crolla all'improvviso senza un apparente motivo.

Sulla teoria dei sistemi si basa il "pensiero sistemico" applicato alle organizzazioni e sviluppato da Jay Forrester e Peter Senge a partire dagli anni '50.

### 1.1. Azione e retroazione

Il pensiero sistemico è uno degli approcci più fecondi allo studio delle organizzazioni e ci aiuta a capirne il funzionamento, perché consente di vedere cose altrimenti destinate a sfuggire. Per tre motivi:

- Invece di tener conto dei singoli elementi di un sistema e delle loro relazioni (che possono essere un numero incalcolabile), il pensiero sistemico guarda alle **variabili** e alle loro relazioni, che sono relativamente poche.

E, soprattutto:

- Considera i **rapporti di causa-effetto non lineari**, ma circolari, perché a ogni azione corrisponde una "**retroazione**" o "**feedback**".
- Su questa base, permette di fare previsioni realistiche e prendere decisioni efficaci.

Un rapporto causale di tipo lineare è quello che abbiamo in mente quando prendiamo decisioni del tipo "Faccio qualcosa così ottengo un risultato". E lì ci fermiamo.

Il pensatore sistemico, invece, va oltre. Perché sa che:

- il risultato ottenuto determina, a sua volta, ulteriori effetti (troppo spesso ignorati);
- questa catena di cause ed effetti può essere molto lunga, ramificata e variare nel tempo.

A differenza del pensatore lineare, il pensatore sistemico non solo vede il circolo di retroazioni dietro l'azione, ma vede anche se ciò porterà ad annullare o ad amplificare oltremisura il risultato iniziale.

Dietro l'azione può infatti instaurarsi:

- una **retroazione negativa** (che riduce o a volte annulla il risultato dell'azione principale),
- una **retroazione positiva** (che amplifica il risultato dell'azione principale).

Vediamo subito qualche esempio per capire meglio di cosa si tratta e perché la visione sistemica può modificare la nostra consapevolezza sul funzionamento delle organizzazioni.

## **Il muro di gomma**

Un esempio di visione non sistemica è quello dell'assessore che ci ha messi davanti a una sorta di muro di gomma. Ha infatti fatto costruire la terza corsia nella tangenziale pensando che ridurre la densità di traffico consentisse di rendere più scorrevole la tangenziale.

Fino a quando non vediamo il sistema il ragionamento dell'assessore ci sembrerà impeccabile.

Ora però immaginiamo di salire su un satellite e guardiamo la città nel suo insieme: c'è la tangenziale e tutto intorno una rete di strade e stradine dove si vedono anche i binari del tram.

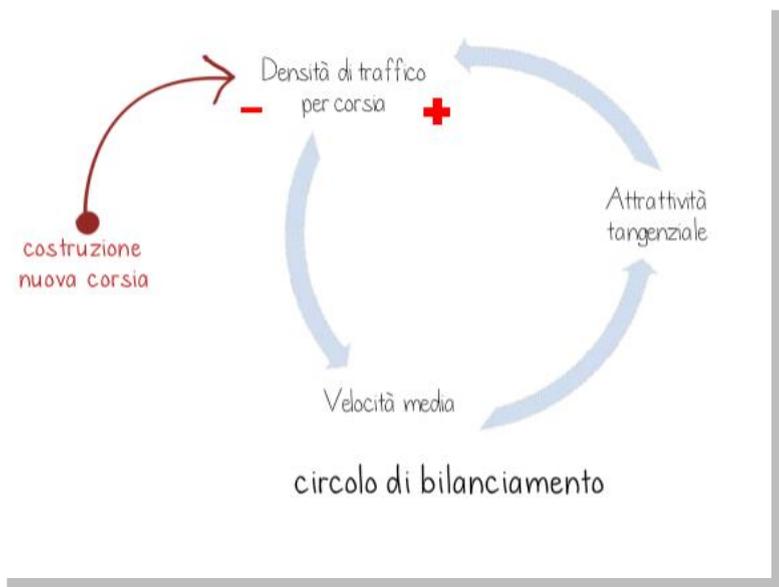
Quando la tangenziale era sempre intasata, molti preferivano scegliere itinerari alternativi o la vetusta rete di tram.

Ma cosa succede con l'apertura della terza corsia che rende la tangenziale attraente?

Dal satellite vediamo automobilisti che lasciano altri percorsi per riversarsi sulla nuova strada. E i passeggeri abbandonare sempre più i lenti tram per prendere auto e moto.

Riflettendo in modo sistemico sulle variabili e loro relazioni si vede che:

- aumentando la velocità media, aumenta una nuova variabile che chiamiamo "attrattività della tangenziale".
- aumentando l'attrattività dopo un certo tempo aumenta anche la densità di traffico.



L'esempio rappresentato ci mostra chiaramente che i rapporti causa/effetto non sono lineari, ma circolari. In questo caso potremmo chiamarlo un "**circolo di bilanciamento**", perché diminuendo la densità di traffico abbiamo ottenuto l'aumento della velocità, ma l'aumento della velocità ha finito per far aumentare di nuovo il traffico, annullando l'azione iniziale (retroazione negativa).

Cosa succede invece quando il circolo amplifica la variazione iniziale invece di ridurla?

Un esempio un po' diverso ci aiuterà a capirlo...

### **Positivo, un po' troppo**

Ecco un nuovo fantastico servizio online che permette di prenotare visite mediche, esami diagnostici, vaccinazioni verificando le disponibilità e scegliendo gli orari. Niente più estenuanti file agli sportelli e interminabili chiamate a call center sempre occupati e intasati, con la linea che cade sul più bello.

Il responsabile dei servizi sanitari, ideatore del progetto, ne è giustamente orgoglioso, soprattutto perché è veramente facile da usare anche da persone poco esperte.

Il giorno dell'inaugurazione un piccolo numero di cittadini, quelli più interessati o forse solo curiosi decide di provare: il risultato è anche meglio delle aspettative. Il pubblico è entusiasta.

Il responsabile dei servizi sanitari è felice che sia andato tutto liscio e pensa, finalmente, di potersi rilassare.

Già il primo mese il sistema conta 3.000 utenti. Il secondo mese crescono fino a 4.500.

E poi che succederà?

Il responsabile dei servizi sanitari con un rapido calcolo, pensa che, aumentando di 1.500 utenti ogni mese, ci vorrà un anno per raggiungere quasi 20.000 utenti/mese, che è il massimo che il sistema informatico è in grado di gestire senza troppi rallentamenti.

C'è tutto il tempo per programmare un ampliamento dell'infrastruttura tecnologica.

Ma sbaglia i suoi calcoli perché non ha tenuto conto del funzionamento del sistema.

Infatti in questi casi gli utenti soddisfatti del servizio non solo continuano a usarlo, ma ne parlano bene ad amici e parenti, molto sensibili ai temi sanitari. E nel tempo aumentano gli utenti che propagandano il servizio.



Questo circolo, che a differenza del precedente amplifica la variazione iniziale, si può definire un "**circolo di rafforzamento**" (retroazione positiva).

In questo caso si è innescata una variazione di tipo esponenziale, velocissima e potenzialmente esplosiva: ogni mese gli utenti non aumentano di 1.500 unità, come nelle previsioni, ma del 50%!

Mese	Progressione lineare	Progressione esponenziale (Circolo di rafforzamento)
1	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>
2	4.500	4.500
3	6.000	6.750
4	7.500	10.125
5	9.000	15.188
6	10.500	22.781
7	12.000	34.172
8	13.500	51.258
9	15.000	76.887
10	16.500	115.330
11	18.000	172.995
12	<b>19.500</b>	<b>259.493</b>

Non è una differenza da poco, perché un anno dopo il numero teorico di utenti supererebbe i 250.000!

Il condizionale è d'obbligo, perché i circoli di rafforzamento non possono durare a lungo. Prima o poi vanno in crisi per saturazione, esaurimento o collasso.

O vengono rallentati dall'intervento di altri circoli di bilanciamento o provocano il collasso del sistema.

Infatti già al settimo mese il giornali titolano "In tilt il nuovissimo sistema di prenotazione sanitaria".

È da notare che la stessa cosa accade in economia, con il boom e il crac della borsa, o quando le risorse sono persone.

Lo vediamo nelle nostre organizzazioni, quando i collaboratori o gli uffici più competenti sono, proprio per questo, oggetto di un numero sempre maggiore di richieste. Fino a quando non si manifesta la "sindrome da *burnout*", che fa dire a tutti gli altri: "Che strano, funzionava tutto benissimo e poi, improvvisamente, il crollo...".

## Da complesso a complicato

Partendo dai due esempi di visione non sistemica appena visti, sembrerebbe di dover scegliere tra:

- un **muro di gomma** in cui tutto resta come prima, come nella nostra tangenziale (bilanciamento)
- e un **cambiamento travolgente**, talvolta distruttivo, come nel nuovo servizio online (rafforzamento).

In entrambi in casi, il risultato è comune: un disastro. Però, come abbiamo detto all'inizio "È sì, tutta colpa del sistema, ma qualcosa che si può fare c'è".

Infatti è solo l'incapacità di capire i sistemi che porta ad agire senza prevedere le conseguenze, né prendere contromisure.

Percepire tutte le variabili e le loro influenze, rappresentando le relazioni causa-effetto, ci permette di trasformare il sistema da complesso a "semplicemente" complicato e di intervenire per ottenere il cambiamento desiderato con il minimo sforzo.

Riprendiamo il nostro sistema di prenotazione, e riflettiamo in chiave sistemica sui fattori che lo portano ad andare in tilt dopo pochi mesi.

Ecco cosa accade:

- Quando aumenta il numero totale degli utenti, aumentano anche le risorse necessarie per un buon funzionamento (computer, collegamenti e, forse, personale), mentre le risorse disponibili sono sempre quelle e costituiscono un vincolo.
- Quando servono più risorse di quelle disponibili, si crea un deficit.
- A sua volta il deficit peggiora la qualità del servizio, che a sua volta porta con sé una riduzione di quel "passaparola positivo" che era all'origine del successo. Gli utenti iniziano a lamentare lentezze, blocchi e imprecisioni e in numero crescente tornano ad affollare gli sportelli e a intasare il call center.

Con gli strumenti del pensiero sistemico abbiamo trasformato un fenomeno "complesso", cioè ingestibile analiticamente, in un insieme che al massimo è "complicato": può contenere molte variabili, ma possiamo comprenderlo e quindi guidarlo verso una crescita e un cambiamento virtuosi.

Infatti, dallo schema sistemico, si individua subito l'unica soluzione possibile: aumentare *per tempo* le risorse disponibili, cioè prima che il deficit di risorse rallenti (o comprometta definitivamente) la crescita.

Lo sanno bene a Facebook, che in pochi anni ha raggiunto la cifra stratosferica di due miliardi di utilizzatori, senza mai manifestare seri problemi di sovraccarico. Infatti le risorse disponibili vengono incrementate prima che ce ne sia effettivamente bisogno: il sistema è sempre pronto ad accogliere i prossimi cento milioni di utenti!

## Prevedere e indirizzare

Interpretando correttamente le dinamiche del sistema, si possono prevedere gli sviluppi futuri e trovare le leve giuste per indirizzarlo nella direzione voluta.

Naturalmente non è possibile elencare tutte le soluzioni possibili, ma gli esempi che abbiamo incontrato qualche indicazione ce la possono dare.

Se il sistema entra in un circolo virtuoso di rapido sviluppo è il momento di preoccuparsi, perché il limite si incontrerà in tempi brevissimi. Occorre pensare fin da subito: "qual è il suo limite?", "quali vincoli lo fermeranno?"

Se uno sviluppo molto rapido è quello che desideriamo, come capita nei servizi di digitalizzazione, dobbiamo **rimuovere i vincoli preventivamente**, proprio come Facebook che anticipa gli investimenti su server e reti.

Invece, nel caso dei nostri collaboratori migliori che rischiano il "*burnout*" per gli eccessivi carichi di responsabilità, la soluzione è diversa: dobbiamo rallentare la crescita professionale fino a ritmi "umani", proteggendoli dal sovraccarico e cercando di responsabilizzare tutti gli altri.

Quando invece, come nell'esempio della tangenziale, la retroazione è negativa e il sistema ci sembra un muro di gomma impermeabile a ogni evoluzione, le soluzioni vanno cercate andando oltre gli schemi, allargando l'orizzonte, ragionando su tempi lunghi, guardando anche molto lontano...oltre la tangenziale stessa in cui il discorso è cominciato...

## Tutto questo l'assessore non lo sa

Abbiamo lasciato una tangenziale urbana sempre intasata nonostante la nuovissima terza corsia.

Scartando subito l'idea di costruirne una quarta, cosa ci resta?

Ripensiamo al problema iniziale: eliminare l'imbottigliamento da traffico nella nostra città.

Ampliando lo sguardo fino a comprendere l'intero sistema stradale, scopriamo che c'era la possibilità di costruire un'altra strada invece di allargare quella esistente. Il problema del traffico resta, ma almeno è dirottato altrove!

Poi, ampliamo ancora lo sguardo fino a comprendere il sistema dei trasporti, pubblici e privati. Così diventa evidente che fino a quando l'auto sarà più comoda dei tram, costruire nuove strade servirà solo a svuotare i tram, che poi magari qualcuno proporrà di ridurre.

Da questa prospettiva, è sensato investire in nuovi tram, nuovi percorsi e corsie riservate.

E se lo sguardo si allarga ancora fino a comprendere l'intero sistema-città, ci dovremmo chiedere: "Perché tanta gente è costretta a fare lunghi percorsi?". "E perché tutti insieme?"

Potrebbe essere una buona idea spostare alcuni servizi più vicino alle persone. O riorganizzare i tempi della città.

E se lo sguardo diventa talmente ampio da comprendere il modo di vivere delle persone, si scoprono altre cose. Per esempio, che la metà degli spostamenti potrebbero essere evitati, con efficaci servizi pubblici on-line, sistemi di telelavoro e spazi di co-working nei quartieri.

Ma tutto questo l'assessore non lo sa.

## **Come fare per... essere un leader sistemico**

Il leader sistemico vede tutto come da un satellite, perché sa che le cose sono collegate tra loro.

Dall'alto guarda la foresta e non gli alberi, perché altrimenti verrebbe travolto dalla complessità.

Lo guidano alcune regole d'oro:

- Per capire un sistema complesso si deve dare più attenzione alle relazioni e ai processi globali che ai singoli elementi.
- Questa consapevolezza non può essere circoscritta a pochi leader illuminati, mentre tutti gli altri si limitano, nel migliore dei casi, a fare ciò è stato loro ordinato. Serve una

visione comune. Condivisa, non solo comunicata.

- La visione comune parte dalla selezione delle variabili significative e dal disegno di uno schema che permetta di capire come sono collegate tra loro, creando processi di evoluzione e riequilibrio. Esattamente come abbiamo fatto noi parlando di tangenziali e servizi sanitari online.
- Il passo successivo consiste nel cercare informazioni anche quantitative sul funzionamento del sistema. Nel caso della tangenziale servono, tra l'altro, questionari sulle abitudini dei cittadini e dati sul traffico, sulla quantità dei mezzi di trasporto, sulla qualità dell'aria e sul rumore.
- Le reazioni del sistema sono sempre "circolari" e coinvolgono tutto, compresi i fattori e le persone che il cambiamento lo hanno avviato.
- Progettando il cambiamento non basta pensare ai suoi effetti immediati. Anche perché di solito c'è un certo iniziale successo. Il vero problema è quello che accadrà in seguito.