

CAPITOLO

1

Complessità o complicazione?

“Prima di tutto dobbiamo capire cos’è la complessità e cos’è la complicazione. La prima ci è data e, nostro malgrado, dobbiamo adattarci, la seconda è quasi sempre creata inutilmente da noi.

In genere la complicazione nasce da un tentativo di controllo sbagliato della complessità, che spesso si traduce in complicazione ulteriore. In fondo, dobbiamo eliminare il ‘colesterolo cattivo’ che si è stratificato nelle nostre organizzazioni.”

1.1 Non sono confuso, sono solo mischiato per bene



«L'orlo del caos è dove la vita ha trovato abbastanza stabilità per sostenersi e abbastanza creatività per meritare il nome di vita. L'orlo del caos è dove nuove idee e genotipi innovativi roscichiano continuamente il bordo dello status quo, è dove anche la più radicata vecchia guardia sarà, presto o tardi, rovesciata».

M. Waldrop

Una breve sintesi di storia recente. Fino agli anni Ottanta le aziende del mondo occidentale si sentivano in un sorta di transatlantico che solcava un mare relativamente tranquillo. Tutto sommato i mercati di massa garantivano livelli di crescita in linea con le serie storiche; i processi di innovazione di prodotto disponevano di tempi di “go to market” relativamente accomodanti; i clienti dimostravano una certa deferenza nei riguardi dei principali brand; in Italia era l'epoca spumeggiante della “Milano da bere”. Nel frattempo, si scoprì che il Giappone stava costruendo convintamente il proprio vantaggio competitivo basato sulla qualità (zero difetti), la snellezza (lean production), la velocità (just in time), attributi che costituivano un nuovo approccio industriale e manageriale, basato sul DNA di

quella cultura. A questa innovazione nipponica molte organizzazioni occidentali, ancorate ad un mondo che stava repentinamente evaporando, ne denunciavano lo spirito sleale basato sul dumping: «I giapponesi vengono alle fiere, fotografano i nostri prodotti, poi li copiano di sana pianta e li vendono a prezzi inferiori!». Così ci si lamentava. Poi quel transatlantico occidentale iniziò a navigare in acque agitate. Lo spauracchio cinese non si era ancora compiutamente manifestato.

Nelle fasi precedenti allo sviluppo di Internet gli equilibri fra la domanda e l'offerta erano caratterizzati da uno scarto temporale e da un differenziale informativo tutto a favore del produttore. Poi internet - siamo nella metà degli anni Novanta - con la sua geometria di rete e il suo linguaggio digitale, ha creato un nuovo mondo interconnesso e rotto i vecchi equilibri nei mercati, generando quel fenomeno che solitamente definiamo col termine *ipercompetizione*.

L'interconnessione da una parte e l'evoluzione della tecnologia dall'altra hanno modificato gli equilibri di mercato, sia all'interno degli ambiti competitivi fra imprese tra loro direttamente e frontalmente concorrenti, sia fra questi ambiti e settori fino a ieri molto lontani. Aziende che prima si confrontavano all'interno del proprio settore di business, ora si devono confrontare con altre aziende che provengono da settori di business lontani anni luce: Uber si confronta nel settore tradizionale dei servizi di taxi, pur essendo di fatto un'azienda puramente tecnologica che, peraltro, non possiede alcuna automobile.

È aumentato il potere contrattuale del cliente, il quale è in grado di confrontare in rete le offerte di più imprese: il differenziale di prezzo e dei diversi atteggiamenti commerciali, prima sostenuti dalle carenze informative o dalle distanze geografiche, ora tende ad azzerarsi, lasciando spazio all'appiattimento sostanziale delle offerte e dei margini in diversi settori di business. E qui si nasconde il grande pericolo. Non sono più sufficienti le logiche di economia di scala, a queste le aziende devono affiancare l'innovazione di valore (di prodotto/servizio) basata sull'uso strategico delle tecnologie digitali (la *digital transformation*, così recita lo slogan del momento) che siano però supportate da asset organizzativi snelli, flessibili, reattivi. Stiamo descrivendo le logiche di *Economia di Velocità*.

Se è vero che nelle epoche precedenti i mercati erano interpretati meglio dalle aziende che sapevano costruire economie di scala intorno ai processi produttivi, ora è altrettanto vero che, per raggiungere e mantenere un ruolo da protagonisti nei nuovi mercati interconnessi, le imprese devono conoscere e praticare con eccellenza la logica imposta dall'economia di velocità, cioè costruire il proprio valore intorno agli asset intangibili basati sull'uso strategico dell'informazione e della conoscenza per assecondare e, nei migliori dei casi, anticipare efficacemente le dinamiche della domanda.

La globalizzazione nasce - o perlomeno ha subito una decisiva accelerazione - dall'infrastruttura tecnologica digitale che, grazie alla potenza standardizzata della

rete internet, ha creato un tessuto interconnesso nell'economia mondiale, coinvolgendo in prima istanza le aree finanziarie (anche se con qualche disastro, va pur detto!), poi quelle dei servizi e quelle produttive; infine, come tutti possiamo constatare, sta integrando culture e società diverse, generando nuovi conflitti e nuovi equilibri - sempre di natura provvisoria - su scala planetaria.

Le economie di velocità stanno sovrapponendosi alle economie di scala. Tanto più la componente materiale nei processi di produzione riduce il suo peso, inglobando la componente immateriale e intangibile dell'informazione e della conoscenza, sempre di più diventano labili i confini di settore e sempre più è necessario alzare nuove barriere per difendere il vantaggio competitivo utilizzando informazioni e conoscenze fino a ieri prerogativa di altri settori, oggi in competizione nello stesso mercato.

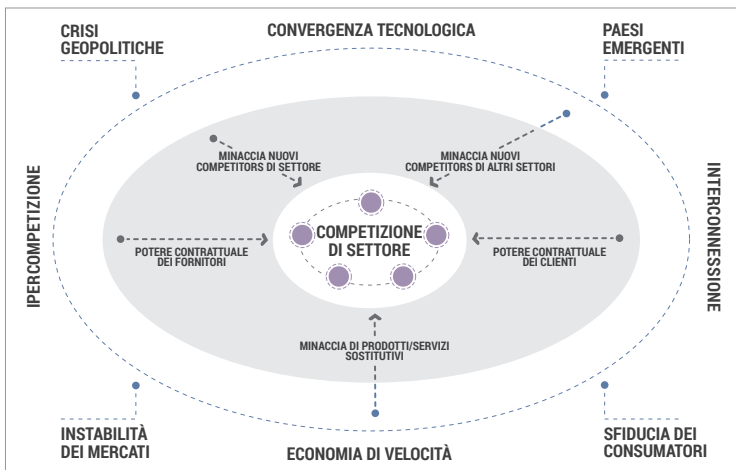
In sostanza, la tecnologia digitale in rete accelera, e in taluni casi crea, il processo di ipercompetizione grazie ai seguenti fattori:

- *Differenziazione*: offerta di servizi aggiuntivi legati al prodotto.
- *Dilatazione dei confini competitivi*: grazie all'offerta di prodotti e servizi diversi in nuovi segmenti di mercato entrano in concorrenza aziende che prima appartenevano a settori di business diversi.
- *Integrazione tra diversi settori di business*: offerte a maggior valore frutto di partnership.
- *Opportunità di creare nuove attività*: in alcuni casi vendere ad altri settori capacità e know how

in eccedenza - è il caso della logistica integrata, la costruzione dei prodotti smart che invitano le aziende tecnologiche a costruire sinergie con i produttori di manufatti.

- *Opportunità di sostituire vecchie attività* prima eseguite tradizionalmente con attività a maggior valore aggiunto, con costi di gestione più bassi e con conseguente liberazione di risorse da dedicare ai servizi più critici e più vicini al cliente.

Tutti questi fattori, a ben vedere, hanno a che fare con l'uso dell'informazione: tanto più è alto il suo valore, tanto più è possibile tradurre una potenzialità in un modello di business, in un'innovazione di valore.



(Figura 1)

Per tradurre l'opportunità in fatti concreti i manager devono prendere sempre più confidenza con i nuovi paradigmi legati all'economia di velocità:

- Saper valutare la densità d'informazione insita nei prodotti, nei servizi e nei processi lungo la catena del valore: maggiore è la densità dell'informazione utilizzabile in ogni momento del ciclo, maggiore sarà la possibilità di costruire la propria innovazione di valore che, com'è noto, è basata sulla percezione da parte del cliente degli asset intangibili di valore intorno al prodotto fisico (un'automobile oggi ha una densità di informazioni e un'intelligenza maggiore rispetto ad una vecchia - per quanto nobile - Mercedes degli anni Sessanta).
- Saper distinguere le logiche legate alle cose fisiche da quelle legate all'informazione.
- Ancor più importante, essere consapevoli che, anche pur disponendo di una vera innovazione di valore (prodotti o servizi innovativi), se i processi organizzativi sono complicati, lenti, burocratizzati, il valore dell'innovazione rischierà di non fare in tempo a generare il vantaggio auspicato.

Tutto ciò sta caratterizzando un mondo più complesso rispetto a quello di soli alcuni anni fa, un mondo nel quale ci sentiamo angosciati, frustrati, impotenti. Sembra che stiamo viaggiando su un autobus senza conducente.

Nella seconda parte delle *Confessioni* Agostino d'Ipbona disse: «Cos'è il tempo? Se nessuno me lo chiede lo so, se dovessi spiegarlo a chi me lo chiede, non lo so». Alcune riflessioni sul concetto di tempo puoi trovarle nel mio libro *Il valore dell'informazione*. Riporto questo aforisma perché, di fatto, la stessa imbarazzante affermazione agostiniana potrebbe valere anche per il concetto di complessità. Cerchiamo dunque di riflettere in cosa consiste la complessità facendo ulteriori quattro salti nella complessità che ci è dato di vivere.

In un recente saggio *Complessità, ecosistemi, creatività* il geofisico Paolo Dell'Aversana propone alcune riflessioni sulla complessità espresse dal matematico Warren Weaver, pubblicate in un articolo nel lontano 1948. Secondo il matematico, i sistemi dinamici che si manifestano in natura si possono raggruppare in tre classi: *sistemi semplici*, *sistemi a complessità disorganizzata* e *sistemi a complessità organizzata*. I primi presentano relativamente poche variabili, appartengono al dominio della fisica classica e delle discipline biologiche, almeno fino al XIX Secolo.

Ad esempio, in un sistema formato da due corpi (sistema semplice), gli urti perfettamente elastici che avvengono tra loro sono facilmente dimostrabili secondo i principi di conservazione della dinamica classica.

I sistemi a complessità disorganizzata sono invece caratterizzati da un'estrema moltitudine di variabili a comportamento casuale, perciò siamo in grado di

describerli soltanto in termini di proprietà statistiche a livello di comportamento dell'insieme del sistema. È il caso dei sistemi termodinamici, costituiti da innumerevoli particelle che si muovono con velocità e traiettorie che non possono essere colte nel loro esatto stato e nella precisa direzione di movimento. Possiamo solo applicare delle "definizioni di stato" per descrivere in un dato momento lo stato medio in cui si trova il sistema, sempre che non intervenga il principio di indeterminazione di Heisenberg in ordine alla meccanica quantistica, principio che evidenzia l'impossibilità di conoscere i dettagli di un sistema senza contemporaneamente perturbarlo.

Infine, i sistemi a complessità organizzata sono caratterizzati anch'essi da un elevato numero di agenti o variabili il cui comportamento, tuttavia, non risulta essere del tutto casuale o ignoto, essendo connessi tra loro dentro il sistema. Siamo nel campo dei sistemi economici, politici, sociali e dell'organizzazione aziendale. In questi sistemi vi è un'organizzazione interna che mette in relazione le componenti, anche se non sempre essa è manifesta, visibile, immediatamente descrivibile.

Per tutto ciò fin qui descritto, Weaver conclude che i sistemi a complessità organizzata sono da una parte troppo complessi per essere compresi impiegando le tecniche del XIX Secolo, dall'altra tuttavia non possono neanche essere espressi utilizzando le tecniche statistiche così efficaci nel descrivere il comportamento medio dei sistemi a complessità disorganizzata.

- L'Economia di velocità non ammette lentezza operativa.
- Oggi abbiamo società ed economie veloci e società ed economie lente.
- Oggi veloce è sinonimo di immediato.
- Sbagliare nel più breve tempo possibile.
- Non vi sono velocità graduali, si ha solo la velocità assoluta.
- Per essere veloce un'organizzazione deve liberarsi delle complicazioni interne, pena subire gli eventi.
- Si parla di competizione imperfetta quando si raggiunge uno stato competitivo che però è solo provvisorio, dunque imperfetto per definizione.
- L'economia deve comportarsi come la meteorologia: la previsione non è l'essenza della scienza, mentre lo sono la comprensione e la spiegazione.

La complessità, in estrema sintesi, presenta queste caratteristiche:

- *Variabilità.* La complessità dipende dal livello di reazione in cui si trova ciascuna realtà, società o azienda: perciò non si possono definire ex-ante

modelli organizzativi standard uguali per tutti a causa delle troppe variabili.

- *Invarianza*. La complessità tende a mantenere una relazione invariata tra conoscenza e non conoscenza. Quando si fa un salto di conoscenza su un dato fenomeno, poi ci si accorge dell'emergere di nuove aree d'ignoranza: si vedano i processi di conoscenza scientifica; famosa al riguardo la citazione di Socrate "So di non sapere".
- *Panico*. All'aumento di complessità si va in panico. L'avversione al rischio porta l'individuo a crearsi delle salvaguardie: se non posso prevedere devo programmare, se non posso capire catalogo, se non posso misurare parametrizzo, se non posso controllare creo la gerarchia e la burocrazia. Come scrisse Ovidio ne *Le Metamorfosi*: «Il mutare delle forme in corpi nuovi...», che tradotto potrebbe significare, con qualche forzatura, che trovandoci di fronte a fatti nuovi siamo incitati a creare anticorpi nuovi, nuove entità, nuove strutture di controllo.

Secondo Morin la complessità in quanto libertà può anche essere pericolosa: «La metamorfosi che essa induce è contemporaneamente autodistruzione ma anche autocreazione»; in questo senso in essa vi si ritrovano pericoli ma anche opportunità.

Il dato che dobbiamo prendere in considerazione è che nei sistemi complessi, in natura come nelle organizzazioni sociali o economiche, in quei sistemi che

gestiscono informazioni - siano esse di natura biologica o di business -, spesso si determinano spontaneamente legami tra elementi che originariamente apparivano indipendenti, a volte appartenenti a diversi domini. In sostanza, si ha una formazione di aggregati tra i diversi elementi che prima non si manifestavano (fisici, chimici, esseri viventi, informazioni, ecc.) e che producono l'insorgere di *proprietà emergenti*. Queste proprietà emergenti sono il risultato - spesso provvisorio - di nuove e inedite relazioni tra gli agenti di un sistema, e in quanto inedite spesso ci trovano impreparati a coglierne il comportamento e il significato, oppure ci ammaliano.

Immagina ora uno studente di musica che si sta esercitando col suo flauto riproducendo estatiche melodie. Una melodia, che può essere anche estremamente articolata, è l'esecuzione lineare di alcune note. Ora, questo promettente studente suona col suo flauto le seguenti note: DO, MI, SOL. Immagina che in seguito questo studente, desideroso di cimentarsi con altri strumenti, appoggi le dita sulla tastiera di un pianoforte eseguendo le stesse tre note ma con una fondamentale variante: preme i rispettivi tre tasti del pianoforte contemporaneamente. Cosa succede dunque? Suonando contemporaneamente le tre note DO, MI, SOL emerge una nuova esperienza uditiva: il DO maggiore. Lo studente scopre la magia musicale dell'armonia. Questo esempio che riporto dal saggio di Dell'Aversana ci dimostra, attraverso la metafora musicale, che l'armonia è una proprietà emergente fiorita grazie ai tre suoni combinati simultaneamente tra loro e che "l'aggregato

armonico” emerso presenta maggior complessità delle singole note suonate singolarmente, una alla volta, come in una melodia.

La difficoltà sta nel fatto che nei sistemi complessi non sempre riusciamo a cogliere i nessi tra una causa originaria e i suoi effetti. In realtà, pare che dentro questi sistemi complessi insista una circolarità e la presenza di continui feedback tra le parti. Pensiamo ad un sistema complesso con cui tutti noi abbiamo a che fare quotidianamente: il linguaggio. Quando ci esprimiamo attraverso un discorso le singole parole assumono un significato compiuto in quanto sono iscritte in un contesto, tanto che se così non fosse le stesse parole potrebbero dare origine a imbarazzanti ambiguità. Ma è anche vero che le stesse singole parole (sostantivi, aggettivi, verbi, ecc.) a loro volta contribuiscono a fornire un senso compiuto all’insieme del discorso. Questa circolarità nel sistema linguistico fu esplicitata già nel Secolo scorso dal matematico e studioso di filosofia del linguaggio Friedrich Ludwig Gottlob Frege.

Perché quando si parla di sistemi complessi si fa riferimento alle logiche non lineari? Si definisce lineare un sistema che risponde in modo proporzionale agli stimoli o alle sollecitazioni che riceve, in altri termini quando vale il principio di *sovrapposizione degli effetti*. Dell’Aversana ci offre un chiaro esempio: se alla sollecitazione A1 il sistema dà la risposta B1 e alla sollecitazione A2 dà la risposta B2, allora alla sollecitazione (A1+A2) il sistema risponderà con (B1+B2). Purtroppo, la maggior parte dei sistemi non presenta

questa intuitiva linearità, come ad esempio avviene nelle turbolenze dei fluidi (calzante metafora delle attuali società): lievi fluttuazioni simultanee di velocità di piccoli volumi di fluido generano un effetto che non è spiegabile con la somma lineare delle singole fluttuazioni prese separatamente. In questi sistemi ad alta complessità basta un lieve stimolo che incida sullo stato iniziale del sistema per avere un risultato che nell'evoluzione delle dinamiche sollecitate non potrà essere facilmente predeterminato, essendo questi effetti non direttamente riconducibili in modo proporzionale alla cause originarie. Purtroppo, oltre a quanto sinteticamente descritto fin qui, vi è un altro fattore che ci incasina la vita: l'*accelerazione*.

Hegel in un suo celebre passo diceva che quando piove il paesaggio assume un'atmosfera malinconica, pur non cambiando strutturalmente; ma quando il paesaggio è attraversato da una tempesta violenta anche la sua struttura cambia a causa della devastazione. Diceva anche che se ad un uomo cadono uno, due o tre capelli la struttura della sua testa non cambia, ma quando ad un uomo cadono molti capelli la sua testa cambia di struttura e l'uomo diventa calvo. É esattamente ciò che succede quando si ha un "*cambio di stato*" negli organismi e nei sistemi a fronte di un'accelerazione.

L'effetto dell'accelerazione in ogni struttura o organismo è quello di recidere prima o poi i legami e i collegamenti tra le singole componenti della struttura stessa, biologica o sociale che sia. Ciò succede perché

l'accelerazione genera all'interno di un organismo diverse velocità, a loro volta dipendenti dallo stato di partenza in cui si trova ciascun singolo componente. Se un componente che si muove lentamente viene coinvolto nell'accelerazione subisce un inevitabile e destabilizzante cambio di stato, mentre il componente dello stesso organismo che già si muove velocemente risente meno della medesima forza acceleratrice perchè il suo cambio di stato avrà un valore diverso rispetto al primo. Tutto sommato siamo dentro la descrizione del moto newtoniano.

Il dato conclusivo è che i singoli componenti, appartenenti allo stesso dominio, quindi tra loro collegati, se sottoposti alla stessa forza acceleratrice e in assenza di continui feedback tra loro accelerano esponenzialmente e diversamente i loro rispettivi comportamenti di moto, portando, prima o poi, alla rottura inevitabile dei legami che li tengono tra loro collegati. Accelerando le molecole dell'acqua (la misura della temperatura rappresenta la velocità media delle molecole) oltre ad una certa soglia si passa da uno stato ad un altro: il liquido diventa vapore. È ciò che succede alle imprese come nelle società: prima o poi l'accelerazione rompe i vecchi equilibri invocandone altri per la sopravvivenza. Purtroppo le organizzazioni sottoposte all'accelerazione (con questo mi rifesco alle conseguenze dell'evoluzione tecnologica) non sempre si accorgono del cambio di stato.