

Economia e Gestione delle Imprese


Dipartimento di Management



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Il pensiero sistemico

Gatti C., Renzi A., Vagnani G.(2019), L'impresa fondamentali e profili economico-finanziari. McGraw-Hill, Milano, 2°ed. (ad esclusione del Capitolo 6,7,8).

 Golinelli, G.M. (2016), L'approccio sistemico al governo dell'impresa, vol.I, Verso l'impresa sostenibile, Cedam, Padova, 4°ed. (ad esclusione del Capitolo XI).

Golinelli, G.M. (2011), L'approccio sistemico vitale (ASV) al governo dell'impresa, vol.II, Verso la scientificazione dell'azione di governo, Cedam, Padova, 2° ed. (ad esclusione del Capitolo I, II, III, IV, VII, X).

Sommario

1. Considerazioni introduttive

1. Il pensiero sistemico: cenni storici e contenuti metodologici

2.1 Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

2.2 La teoria generale dei sistemi e le proprietà del sistema

2.3 L'apertura e la chiusura dei sistemi

2.4 L'omeostasi e l'auto-regolazione

2.5 L'equifinalità

2.6 Il pensiero sistemico nel continuum tra riduzionismo ed olistico

Sommario

3. Riflessioni sugli sviluppi del pensiero sistemico

3.1 I caratteri di apertura e chiusura dei sistemi sociali

3.2 Sistema e ambiente

3.3 La visione ecologica profonda

Considerazioni introduttive

- Lo studio di impresa non può essere intrapreso senza un'adeguata comprensione del più ampio contesto sociale e culturale, oltre che economico, all'interno del quale si dispiegano i fenomeni che condizionano e consentono la sua evoluzione.
- Il presente corso intende esaminare l'impresa in **un'ottica sistemica**, ponendosi nella prospettiva **dell'organo preposto al suo governo**.

Il pensiero sistemico: cenni storici e contenuti metodologici

Il termine **sistema** trova larga diffusione nel linguaggio comune ed è utilizzato in molteplici contesti disciplinari (scienze naturali, neuro-scienze, contesti sociali, matematica della complessità).

In tali ambiti, si è sviluppato il concetto di sistema come un **paradigma culturale e scientifico**.

Tale paradigma pone enfasi non soltanto sulla rilevanza del fenomeno studiato e degli **elementi** che lo caratterizzano, ma anche, e soprattutto, sulle **interazioni** tra gli elementi e sulle sinergie che si formano all'interno del fenomeno stesso e che si estendono alle relazioni tra i fenomeni diversi.

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

- Il pensiero sistemico trae le sue origini dalla filosofia greca: **Aristotele e i pitagorici** indagavano i rapporti esistenti tra un oggetto osservato e gli elementi che lo compongono e concentravano le loro riflessioni sui concetti di «*forma*» (sistema) e «*sostanza*» (struttura).
- Secoli dopo, queste concettualizzazioni sono state riprese nella comprensione delle componenti della **struttura** di un **sistema** e delle relazioni tra essi intercorrenti.

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

- Nella prima opera incentrata sul pensiero sistemico, la *Tectologia* (anni '20), **Bogdanov** rappresenta il primo tentativo di dar vita ad una «**scienza delle strutture**» basata su principi di organizzazione che specificano la struttura dei sistemi viventi e non.
- Bogdanov individua tre tipologie di sistemi:
 - **sistemi organizzati**: il tutto assume un valore maggiore della somma delle parti;
 - **sistemi disorganizzati**: il tutto assume un valore minore della somma delle parti;
 - **sistemi neutri**: l'attività di organizzazione e disorganizzazione si annullano a vicenda.

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

Bogdanov definisce altri *concetti fondamentali*:

- **Crisi organizzativa:** collasso dell'equilibrio sistemico esistente che rappresenta una transizione dell'organizzazione verso un nuovo stato di equilibrio;
- **Regolazione e auto-regolazione.**

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

➤ Vernadskij (anni '20)

→ Utilizza l'approccio sistemico per lo studio della **biosfera**.

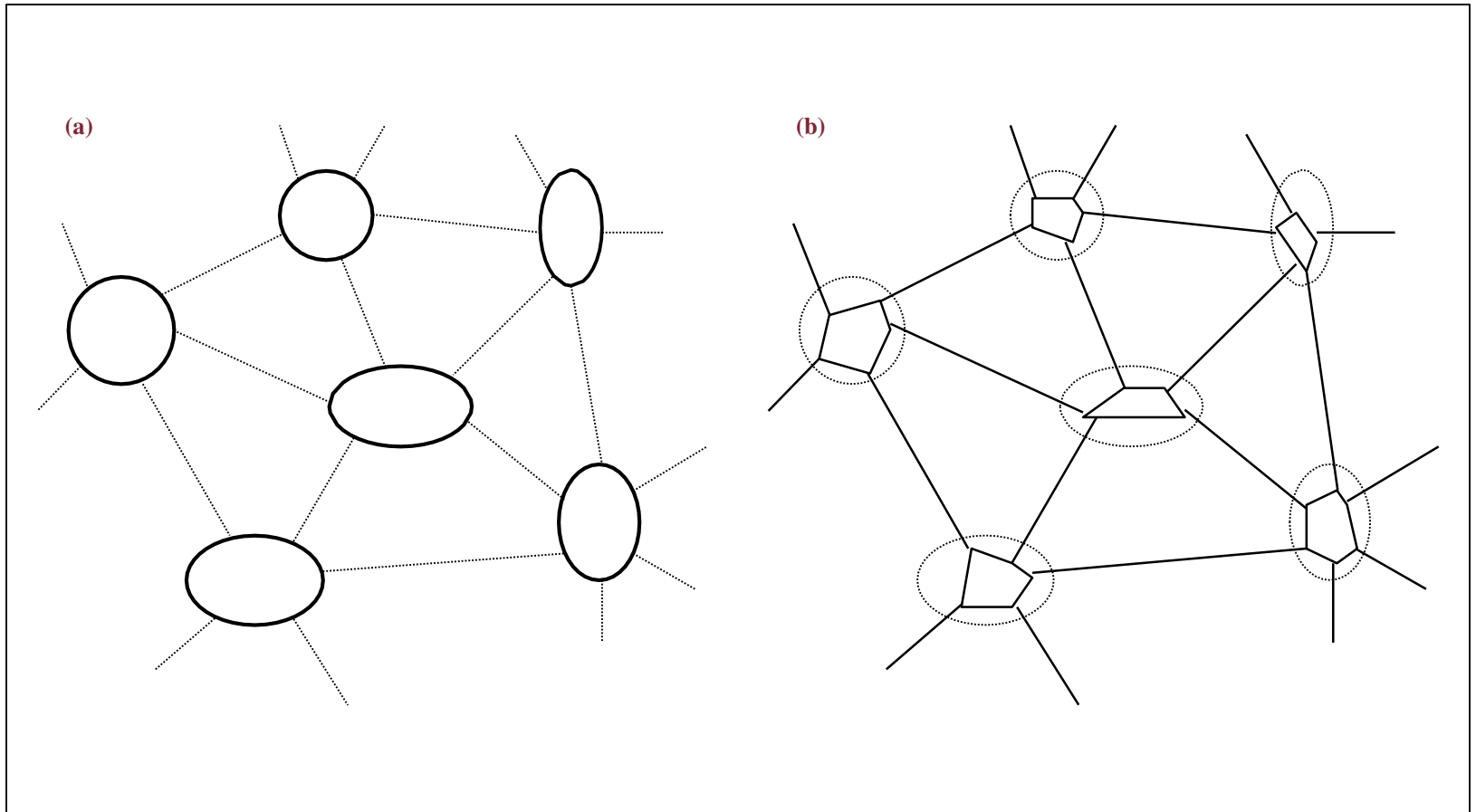
Evidenza che la biosfera non costituisce un fenomeno isolato e influenzato da cause specifiche ma rappresenta un **sistema vivente**, caratterizzato da forti interconnessioni tra gli esseri viventi che la popolano e che attraverso processi di scambio ne alimentano la vita.

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni

Tale impostazione rappresenta il presupposto teorico per la definizione dei concetti fondamentali del pensiero sistemico:

- *Contesto*, dal quale un sistema non può essere studiato separatamente;
- *Confine*, che funge da filtro rispetto agli input, selezionandoli e rendendoli omogenei rispetto al sistema;
- *Modificazione strutturale*, come risposta adattiva del sistema al contesto;
- *Sistemi, sovra sistemi e sub sistemi*: qualsiasi sistema vivente è identificabile come un sub-sistema di un sistema più esteso.

Il pensiero sistemico nelle prime formulazioni



La teoria generale dei sistemi e le proprietà del sistema

➤ **Von Bertalanffy** (anni '40-'50):

elabora la «*Teoria Generale dei Sistemi*» che doveva essere considerata una base comune per tutte le discipline scientifiche basata su di un approccio di studio ora logico formale (riduzionismo) ora euristico-generale (olismo) ai problemi e fenomeni oggetto di osservazione.

Tra gli aspetti più significativi si segnalano i concetti di apertura e di chiusura dei sistemi, di **omeostasi** e di **auto-regolazione** e di **equifinalità**.

Apertura e chiusura dei sistemi

Un sistema si dice **aperto** se intrattiene con questo scambi oltre che di energia anche di materia e informazione.

Un sistema si dice **chiuso** quando non presenta scambi di materia e informazioni con l'esterno ma solo di energia.

- *Secondo la 2° legge della termodinamica* nei sistemi chiusi il grado di entropia è destinato a crescere;

- invece, nel caso di sistemi aperti è possibile che il grado di entropia decresca o si mantenga costante.

Omeostasi e l'autoregolazione

Omeostasi :

È una proprietà dei sistemi aperti ed è resa possibile dal meccanismo di **autoregolazione**, fondato su scambi informativi tra sistema e ambiente, che consente al sistema di mantenersi in uno stato di equilibrio attraverso l'adattamento, entro i limiti consentiti dalla propria struttura.

Ad esempio: *meccanismi di feed-back informativo.*

L'equifinalità

L'equifinalità

La possibilità che un sistema raggiunga uno stesso stato finale partendo da condizioni iniziali differenti e/o mediante vari percorsi alternativi.

I *sistemi aperti* di tipo fisico, grazie ai continui scambi di materia ed informazione, pervengono ad uno stesso stato finale della struttura, partendo da stati iniziali diversi della struttura stessa.

Nei *sistemi sociali*, il sistema non coincide con la struttura ma emerge da essa qualora sia orientato ad una specifica finalità. Quindi, supposta una certa struttura non necessariamente ad essa corrisponde un unico sistema.

Il pensiero sistemico nel continuum tra riduzionismo e olistico

Il **pensiero sistemico**, a differenza di una teoria, non costituisce una disciplina struttura e formalizzata; piuttosto, si propone come pensiero pervasivo ed interdisciplinare, come una filosofia comune alle varie discipline, in grado di dare vita ad un meta-modello utile per rileggere qualsiasi fenomeno, sia esso biologico, fisico, sociale o economico.

- L'approccio analitico-riduzionista mira a scomporre un fenomeno o un entità oggetto di osservazione in singoli elementi o parti, ritenendo sufficiente l'analisi delle caratteristiche di questi ultimi per risalire alle più generali caratteristiche del fenomeno o entità.
- L'approccio olistico mira ad evidenziare i legami tra gli elementi di un medesimo fenomeno, i legami tra fenomeni diversi nonché i legami tra gli elementi che afferiscono a fenomeni diversi.

Il pensiero sistemico si pone all'interno di un continuum che ha nel riduzionismo e nell'olismo i suoi estremi ed è il grado di conciliare entrambi.

Riflessioni su taluni sviluppi del pensiero sistemico

- A partire dalle concezioni di apertura e chiusura dei sistemi formulate da Bertalanffy si è passati a nuove impostazioni su questi concetti attraverso i contributi di Maturana e Varela.

Inoltre, ci sono stati sviluppi nell'ambito dell'ecologia che hanno di recente condotto ad una nuova visione della realtà, definita visione ecologica profonda, che interpreta quest'ultima come rete di fenomeni interconnessi ed interdipendenti, aprendo così nuovi scenari, produttivi di effetti significativi anche al fine della comprensione della realtà e dei comportamenti imprenditoriali.

L'apertura e la chiusura dei sistemi sociali

L'evoluzione del concetto di apertura

- **Maturana e Varela** scompongono la categoria dei sistemi aperti:
 - ❑ **sistemi completamente aperti:** le interazioni con l'ambiente sono incontrollate e incondizionate e gli influssi esterni si manifestano all'interno del sistema senza alcun ostacolo;
 - ❑ **sistemi parzialmente aperti** (chiusura operativa): caratterizzati da una barriera all'ingresso del sistema la quale ha la capacità di fungere da filtro, selezionando gli influssi esterni, per far penetrare quelli positivi e ostacolare quelli negativi.

L'apertura e la chiusura dei sistemi sociali

Maturana e Varela osservano i sistemi viventi quali sistemi capaci di implementare sulla stessa struttura sistemi diversi.

Nei sistemi sociali, la **dicotomia struttura-sistema** consente di ipotizzare una capacità di apertura a livello strutturale ed un grado di apertura, condizionato dalla volontà di un soggetto decisore a livello sistemico.

Il problema dei confini tra sistemi ed ambiente

- In tale prospettiva, i soggetti che osservano hanno una **percezione contestualizzata** dell'ambiente
- Il **confine** è definito dalle relazioni e non in maniera assoluta

La visione ecologica profonda

Maturazione di **visione ecocentrica** in cui si pone al centro dell'attenzione la Terra e la Natura e gli umani non sono considerati come separati dall'ambiente naturale.

L'ottica della sostenibilità: una società che soddisfi i propri bisogni senza ridurre le prospettive delle generazioni future.

Ciò spiega l'emergere nella società di nuovi modi di pensare, di nuovi valori, che puntano l'attenzione sulla necessità di salvaguardare l'intero ecosistema.

Anche l'impresa costituisce uno dei principali protagonisti nella ricerca di una soluzione sostenibile per la società.