



Gestire la complessità, costruire l'empowerment

Alberto F. De Toni
Università degli Studi di Udine

XX MEETING NAZIONALE DELLA RETE CITTÀ SANE - OMS
Città in Salute: per una politica one health nelle città italiane
Teatro Kursaal Santalucia
Largo Adua, 5 - 70121 Bari
21 Settembre 2023

AGENDA

1

La complessità si manifesta secondo modelli ricostruibili ex-post

24

AGENDA

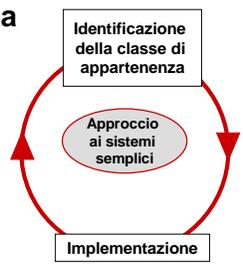
Fenomeni semplici

25

AGENDA

Approccio per affrontare un problema semplice

1. Identificazione della classe di appartenenza del problema
2. Implementazione della soluzione codificata (applicazione del protocollo)



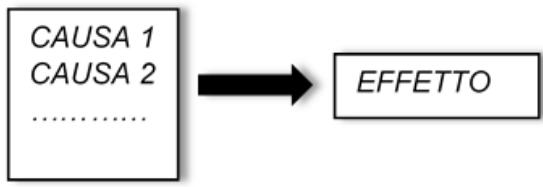
27

AGENDA

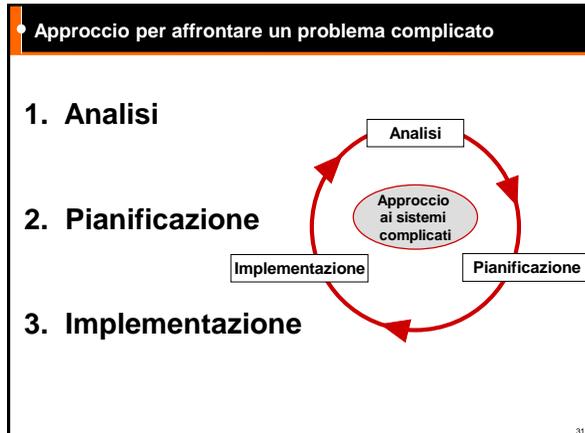
Fenomeni complicati

28

Fenomeno complicato: le cause sono molte e la relazioni causa-effetto prevalenti non sono immediatamente evidenti



29



• AGENDA

Fenomeni complessi

• Fenomeni complessi: modelli evolutivi ricostruibili ex-post

I sistemi complessi sono sistemi dinamici, che evolvono nel tempo secondo modelli che emergono durante il fenomeno stesso, modelli che non sono conosciuti ex-ante e sono ricostruibili solo ex post.

• Aeroplano: traiettoria definita ex-ante

Se voliamo con un aeroplano dotato di motori a reazione possiamo definire la traiettoria a tavolino ex ante.

• Aliante: traiettoria ricostruita ex post

Se voliamo con un aliante la traiettoria potrà essere ricostruita solo ex- post.

La traiettoria sarà disegnata durante il volo stesso ed è figlia delle mutevoli condizioni atmosferiche e delle scelte in tempo reale fatte dal pilota.

• **Approccio per affrontare un problema complesso**

- 1. Azione**
- 2. Apprendimento**
- 3. Adattamento**

36

• **Azioni del pilota di aliante**

Il pilota dell'aliante

- legge i venti
- aziona i comandi
- verifica in tempo reale il comportamento dell'aereo
- adatta di continuo le sue scelte al variare dei venti

37

• **AGENDA**

Fenomeni caotici

38

• **Sistemi caotici: esempio del doppio pendolo**

La dinamica sistemi caotici è totalmente imprevedibile.

Una eventuale azione ha conseguenze sul sistema, ma non emergere nessun modello di comportamento.

Quindi non è possibile apprendere alcuna lezione.

Manca la fase di apprendimento.

La strategia risulta esclusivamente reattiva all'evolversi degli stati del sistema.

Il doppio pendolo è un sistema costituito da due pendoli attaccati uno all'estremità dell'altro e liberi ciascuno di oscillare rispetto al loro punto di vincolo: il moto risultante è caotico.

39

• **Approccio per affrontare un problema caotico**

- 1. Azione**
- 2. Adattamento**

Apprendimento

40

• **AGENDA**

Un primo quadro di sintesi del governo di diverse classi di fenomeni

41

Fenomeno semplice

- è il dominio delle relazioni causa-effetto chiare
- c'è una risposta giusta: esiste un «one best way»
- è il territorio delle Best Practices
- è il campo dell'execution
- è il regno dei manager «**esecutivi**»

42

Fenomeno complicato

- è il dominio delle relazioni causa-effetto non immediatamente evidenti a tutti
- è importante comprendere le relazioni cause-effetto e individuare - tra le diverse concause - quelle più rilevanti
- è il campo dello studio e dell'analisi
- sono possibili più risposte giuste
- è il regno dei manager «**esperti**»

43

Fenomeno complesso

- è il dominio dei fenomeni emergenti dove il modello è ricostruibile ex-post;
- è l'ambito dei «piloti di alianti» capaci di riconoscere l'invisibile movimento dell'aria, di «vedere» il vento e di puntare sulle «bolle» alla ricerca della prima termica;
- la risposta è contingente, unica, irripetibile, storicamente formata, collocata nell' «hic et nunc»;
- è il regno dei manager «**adattativi**» capaci di agire, apprendere e adattarsi.

44

Fenomeno caotico

- è il dominio dei fenomeni totalmente imprevedibili
- non è evidente alcuna relazione causa-effetto
- non emerge (nemmeno ex-post) alcun modello
- più che la risposta giusta è importante una risposta rapida che funzioni
- è il regno dei manager «**intuitivi e tempestivi**»

45

Quadro di sintesi del governo di diverse classi di fenomeni

		PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI MANAGER					FASI DELLO SCHEMA D'AZIONE
		Esecutivi	Esperti	Adattativi	Tempestivi		
DEFINIZIONE DEL MODELLO	---				CAOTICO	1. Azione 2. Adattam.	
	Ex post			COMPLESSO		1. Azione 2. Apprend. 3. Adattam.	
	Ex ante		COMPLICATO			1. Analisi 2. Pianificaz. 3. Implement.	
		SEMPLICE				1. Identificaz. classe 2. Implement.	
		Applicazione rigorosa delle best practice	Comprensione delle relazioni causa-effetto	Apprendimento e co-evoluzione	Intuizione e rapidità di scelta	Fonte: A.F. De Toni, G. De Zan, in corso di pubblicazione, 2023	
ATTIVITÀ CHIAVE							

46

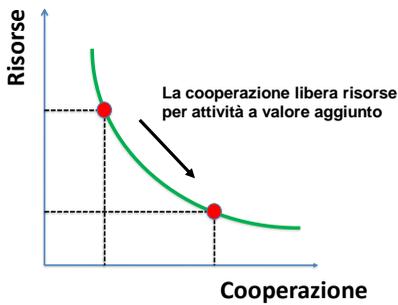
AGENDA

2

Autonomia e cooperazione: il mix per navigare nella complessità

69

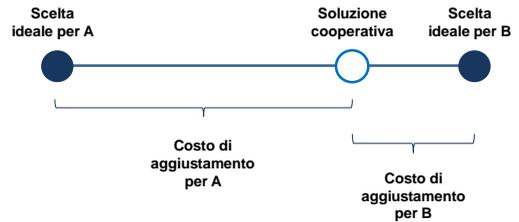
• La cooperazione consuma meno risorse



71

• COSTO DI AGGIUSTAMENTO

Quando due individui cooperano muovono il cursore lungo un continuum fino a un punto che non è il ideale per nessuno dei due. Il costo di aggiustamento è la distanza fra l'ideale e il punto di accordo per ciascuno dei due.



72

• Gli ingredienti della cooperazione

Più potere
Più equilibrio



Basi per innescare la cooperazione

73

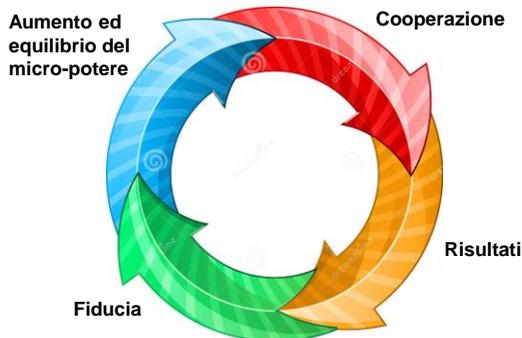
• La legge del potere necessario

		Azioni		
		Aumento della varietà	Aumento del micro e macro potere	
Caratteristiche del sistema	Complessità [varietà + variabilità + interdipendenza + indeterminazione]		Legge del potere necessario	Corresponsabilità e cooperazione
	Varietà	Legge della varietà necessaria		Ampiezza adeguata della varietà
		Equilibrio della varietà	Equilibrio del potere	
		Stato desiderato		

Fonte: De Toni e Bastianon, *Isomorfismo del potere*, 2019, p. 227

74

• Il circolo virtuoso del micro-potere



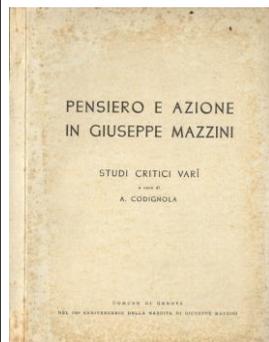
75

• AGENDA

3
Pensiero complesso,
azione semplice

77

- **Pensiero e azione**



Pensiero ed azione è stata una rivista edita tra il 1858 e il 1860, diretta da Giuseppe Mazzini.

Mazzini la fondò a Londra. Il titolo riflette la sua visione secondo cui il pensiero ha valore solo quando si traduce in azione.

78

- **Pensiero e azione**

- **Il pensiero senza l'azione è vano**
- **L'azione senza il pensiero è cieca**

79

- **Pensiero complesso e azione semplice**

- **Se vogliamo arrivare alla semplicità prima dobbiamo affrontare la complessità.**
- **Pensiero complesso e azione semplice.**
- **Questo è in estrema sintesi quello a cui dovremmo aspirare.**

80

- **Giorgio Paris, nobel in Fisica nel 2021**

Ce lo dice con parole diverse anche Giorgio Parisi nel suo libro del 2021 «In un volo di storni. Le meraviglie dei sistemi complessi».

“In fisica e in matematica è impressionante la sproporzione tra lo sforzo per capire una cosa nuova per la prima volta e la semplicità e naturalezza del risultato una volta che i vari passaggi sono stati compiuti” (p. 19).

81

- **Il pensiero complesso**

- **Il pensiero complesso è un pensiero fluido, metaforico.**
- **Esplora e connette luoghi lontani.**
- **Ogni porto è solo una tappa provvisoria di una navigazione incessante**

- **AGENDA**

Conclusioni

83

SIAMO PRONTI ?

Ogni cosa è pronta,
se anche i nostri
cuori lo sono.

(Shakespeare, 1564-1616)



84

CONTATTI



Prof. **Alberto F. De Toni**
detoni@uniud.it
<https://labgest.uniud.it/detoni/>

85

PER APPROFONDIMENTI SULLA VIA OCCIDENTALE E ORIENTALE ALLA COMPLESSITÀ



Alberto F. De Toni Luca Comello
Viaggio nella complessità
 2007

Dedicato...

*... Ai viaggiatori
che sempre
ricominciano
il viaggio.*

87

PER APPROFONDIMENTI SULL'AUTO-ORGANIZZAZIONE



Alberto F. De Toni Luca Comello Lorenzo Ioan
Auto-organizzazioni
 Il mistero dell'emergenza nei sistemi
 fisici, biologici e sociali
 Marsilio
 2011

Dedicato ...

*... Agli uomini e
alle donne
che accolgono
l'emergenza del
divenire.*

88

Per approfondimenti sul potere nelle organizzazioni



Alberto F. De Toni
 Eugenio Bastianon
**Isomorfismo
del Potere**
 Per una teoria complessa
 del potere
 prefazione di Enzo Rullani
 postfazione di Ugo Moselli
 Marsilio
 2019

Dedicato ...

*Alle persone che
curano i mezzi,
consapevoli che
il fine avrà cura
di se stesso.*

93

Per approfondimenti sul project management complesso



Alberto F. De Toni, Elena Pessot
La nave e l'aliante
 Apprendimento organizzativo come risposta
 sistemica alla complessità dei progetti
 prefazione di Luigi Marinazzo
 postfazione di Claudia Galassi
 Marsilio
 Settembre 2022

Dedicato:

*Alle persone che
imparano e
condividono la
conoscenza,
trasformandola in
memoria collettiva*

94