

**Il significato  
dell'innovazione  
scolastica in un  
mondo che cambia.  
I nuovi bisogni  
formativi.**

---

# DISCIPLINE & TRANSDISCIPLINE

---

Liceo G.B.Brocchi  
Bassano del Grappa  
28 settembre 2019

distinguere tra disciplina come comportamento  
da disciplina come ripartizione della cultura/scienza

distinguere discipline da insegnamenti

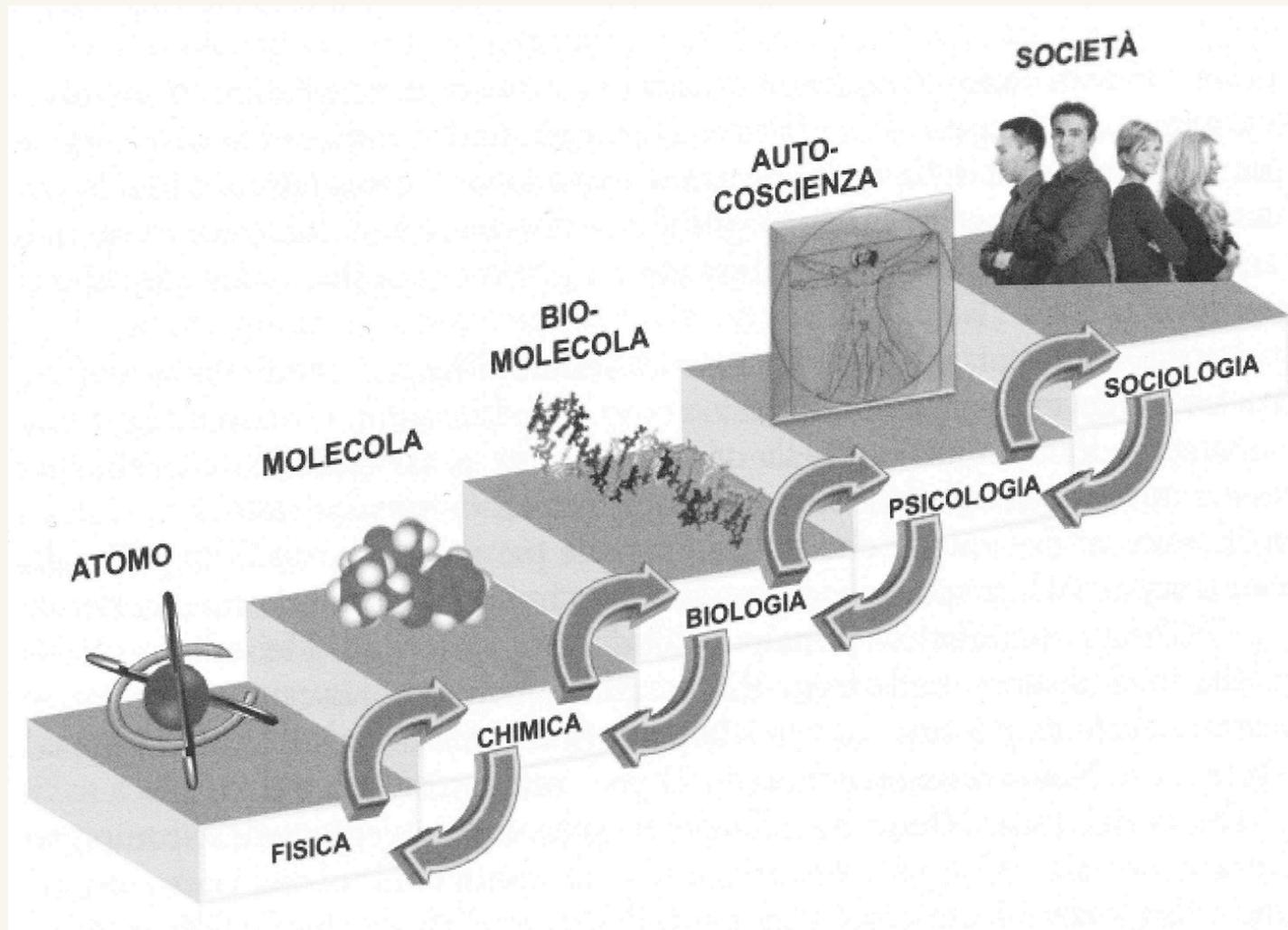
distinguere ricerca scientifica e ricerca didattica

il gruppo delle discipline:  
disciplina, pluridisciplina/multidisciplina,  
interdisciplina, transdisciplina.

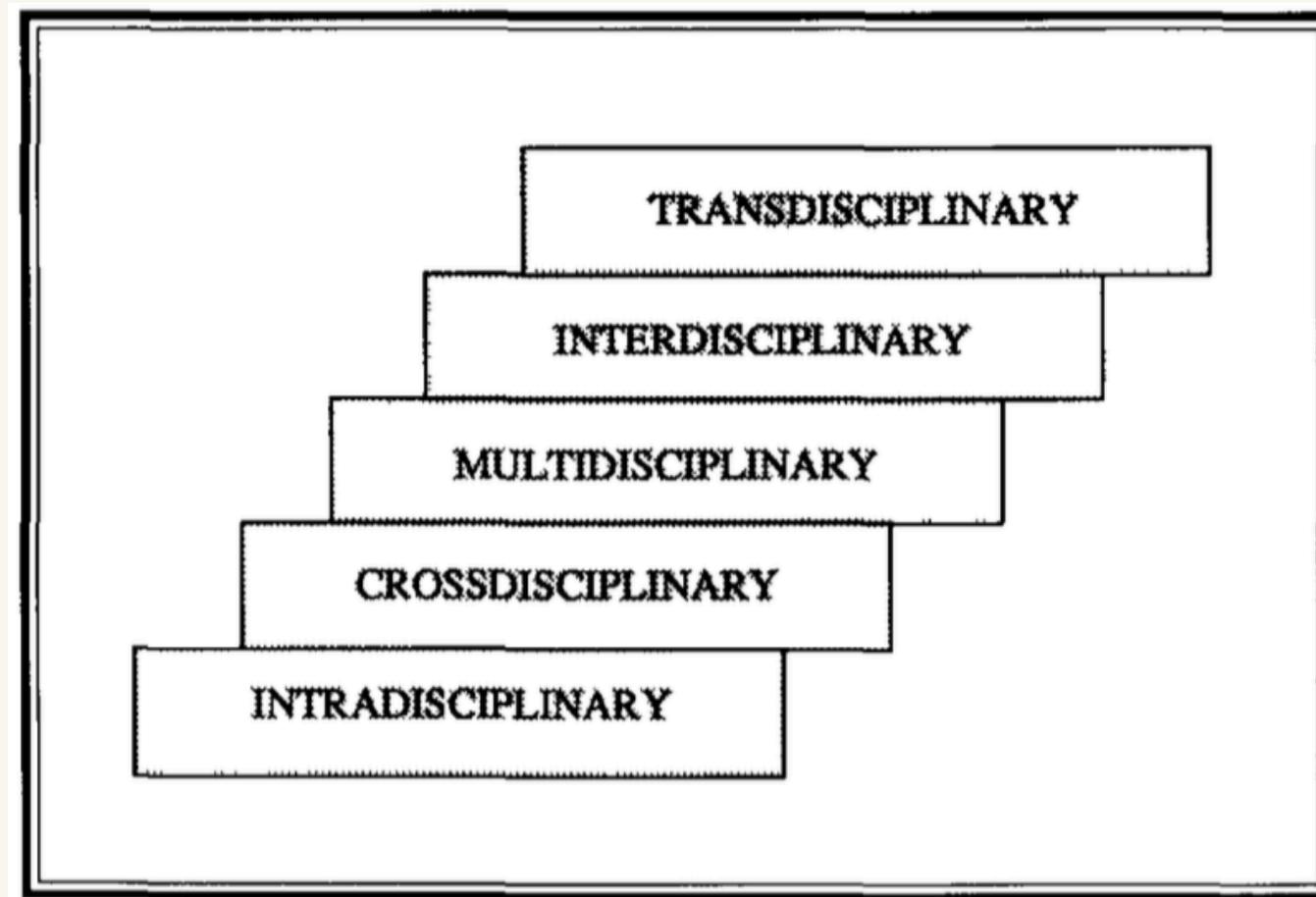
il problema dell'omologia formale/isomorfismo

pluralità e unità

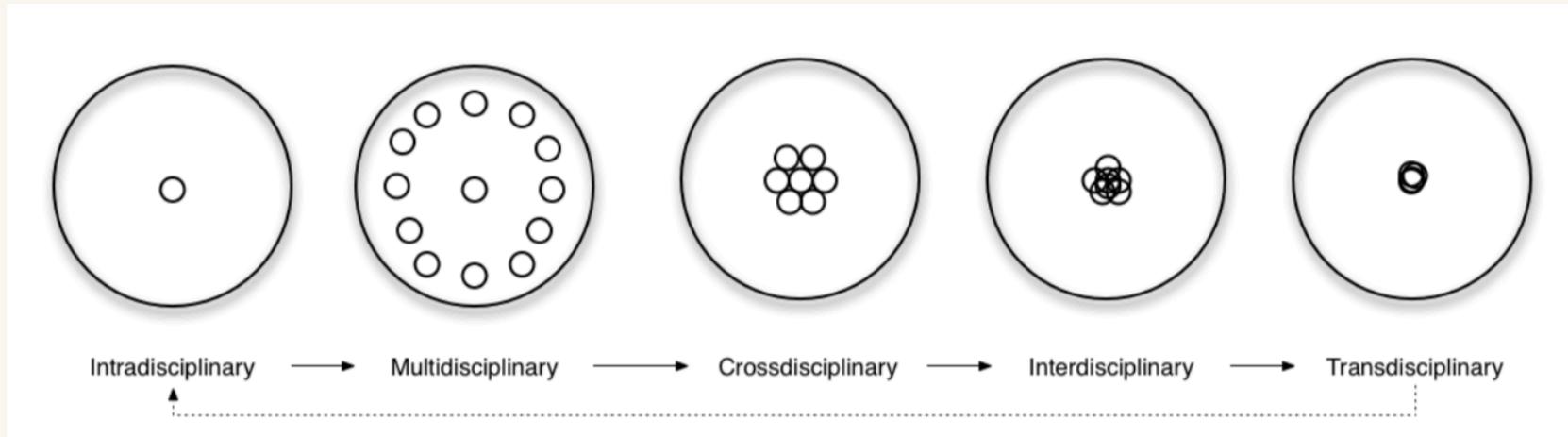
specializzazione e frantumazione  
il dramma dell'interpretazione infinita



DE TONI, A.E.; COMELLO, L.; IOAN, L., *Auto-organizzazioni. Il mistero dell'emergenza nei sistemi fisici, biologici e sociali*, Marsilio, Venezia 2011, p. 164



STEMBER, M., , *Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise* 1991, *Social Science Journal*, 28(1), 1-14, Professor Emeritus, University of Colorado.



STEMBER, M., , *Advancing the social sciences through the interdisciplinary enterprise* 1991, *Social Science Journal*, 28(1), 1-14

**Intradisciplinare:** lavorare all'interno di un'unica disciplina.

**Crossdisciplinare:** vedere una disciplina dalla prospettiva di un'altra.

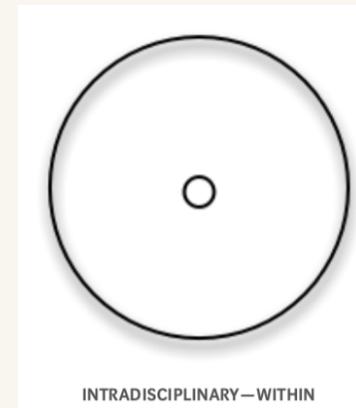
**Multidisciplinare:** persone di diverse discipline che lavorano insieme, ognuna attingendo alla propria conoscenza disciplinare.

**Interdisciplinare:** integrazione di conoscenze e metodi di diverse discipline, utilizzando una vera sintesi di approcci.

**Transdisciplinare:** creare un'unità di quadri intellettuali al di là delle prospettive disciplinari.

# INTRADISCIPLINARE

Dal latino intra. “Dentro, all’interno” - lavoranre all'interno di una singola disciplina riconosciuta. La collaborazione dipende dall'ampiezza della disciplina e dalla specificità del problema di ricerca. Ad esempio, un progetto di ricerca in astronomia incentrato sull'evoluzione stellare includerà principalmente astronomi dello stesso campo e i collaboratori pubblicheranno su riviste simili.

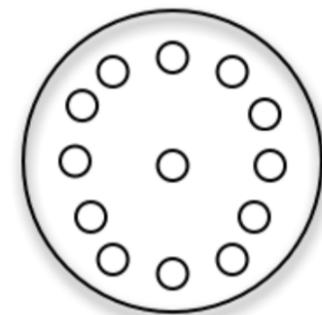


**RAMSHANDANI, Jaya**, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>

## MULTIDISCIPLINARE

Dal latino *multus*. "Molto, molti" - esaminare un problema aggiungendo diverse prospettive e discipline al mix. In questo processo, una disciplina di base può coinvolgere altre discipline per risolvere un problema. I partecipanti si scambiano conoscenze e confrontano i risultati, ma non riescono a integrarli. Le discipline mantengono il loro carattere distintivo e i risultati rimangono radicati nel quadro della disciplina di base. Un gruppo multidisciplinare di consulenti aziendali, psicologi, avvocati ed esperti finanziari è comune per risolvere i conflitti commerciali.

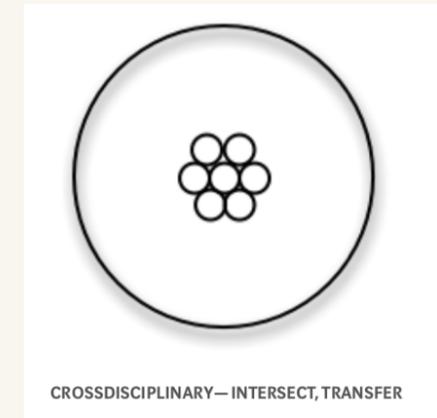
**RAMSHANDANI, Jaya**, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>



MULTIDISCIPLINARY—ADD, MULTIPLY

# CROSSDISCIPLINARE

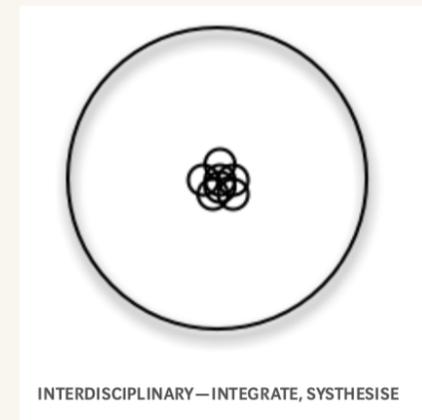
Dal latino crux. "Intersezione, attraverso l'un l'altro" - intersecare la conoscenza di due o più discipline, osservando una disciplina dalla prospettiva di un'altra. I ricercatori collaborano con l'obiettivo di trasferire le conoscenze da una disciplina all'altra. Comprendere le complesse dinamiche dei problemi ambientali in un contesto socioecologico è un tipico approccio crossdisciplinare. O combinando strumenti di economia e filosofia per introdurre una dimensione etica nella discussione dei problemi economici. Tress et al. (2005a) usano "crossdisciplinare" più in generale per riferirsi a progetti multi, inter e transdisciplinari.



RAMSHANDANI, Jaya, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>

# INTERDISCIPLINARE

Dal latino *inter*. “Tra, in mezzo” - integrazione di conoscenze e metodi di diverse discipline usando una sintesi di approcci. L'interdisciplinarietà riguarda le collaborazioni tra discipline accademiche contrastanti o metodi di ricerca per nuove applicazioni, nuove analisi o la creazione di discipline completamente nuove (Nicolescu 1997). Ad esempio, la ricerca interdisciplinare sui sistemi di informazione e la ricerca biomedica hanno dato origine al campo della bioinformatica. "Arte e scienza" o "Arte e tecnologia" sono spazi interdisciplinari caldi nella mia linea di lavoro.



**RAMSHANDANI, Jaya**, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>

## INTERDISCIPLINARE

L'interdisciplinarietà è un approccio “orizzontale” che permette una comprensione più adeguata un dato oggetto il cui studio per la sua complessità, difficilmente potrebbe essere colto con un singolo metodo disciplinare”



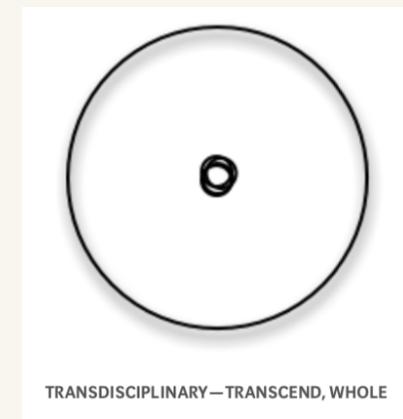
## INCONTRO DI METODI

L'interdisciplinarietà si ha quando discipline diverse danno luogo ad aree integrate nuove (ad es. chimica-fisica) in cui si ha la trasposizione di ciò che accomuna i rispettivi metodi di ricerca.

Sergio Rondinara, ordinario di Epistemologia presso l'Istituto Universitario Sophia di Loppiano  
<https://www.youtube.com/watch?v=>

# TRANSDISCIPLINARE

Dal latino *trans*. "Attraverso, oltre, al di là" - emergere di una nuova disciplina che trascende i confini della prospettiva disciplinare. La transdisciplinarietà combina l'interdisciplinarietà con un approccio partecipativo. I paradigmi di ricerca coinvolgono partecipanti non accademici come (uguali) partecipanti al processo per raggiungere un obiettivo comune - di solito una soluzione a un problema della società in generale. Può essere considerato il culmine degli sforzi interdisciplinari. Anche il transdisciplinare è associato ad un intero. Mentre le collaborazioni interdisciplinari creano nuove conoscenze sintetizzate da discipline esistenti, un team transdisciplinare collega tutte le discipline in un insieme coerente (McGregor, 2004). Il campo della "sostenibilità" è essenzialmente transdisciplinare.



**RAMSHANDANI, Jaya**, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>

## ANTIDISCIPLINARE

Una nuova parola d'ordine che occupa lo spazio interdisciplinare è "antidisciplinare" - usato da Ito (2014) per parlare di lavoro in spazi che semplicemente non si adattano alle discipline accademiche esistenti, come "animali non-elefanti". Tuttavia, metto in relazione la parola "antidisciplinare" con lo spazio non concettuale descritto nei testi buddisti (Hanh, 1987) in cui le contemplazioni implicano guardare un foglio di carta e vedere le nuvole, la pioggia, gli alberi ... al suo interno. Quindi vedere le cose come sono, senza etichette.

Immagino, quindi, che questo ci porti al punto di partenza.



**RAMSHANDANI, Jaya**, *What is 'transdisciplinarity'?*, in Medium 2012  
<https://medium.com/we-learn-we-grow/what-is-transdisciplinary-13c16eacf57d>

**una proposta**

## PROCESSO PIRAMIDALE

esclusione  
o compresenza?

ipotesi di curriculum?

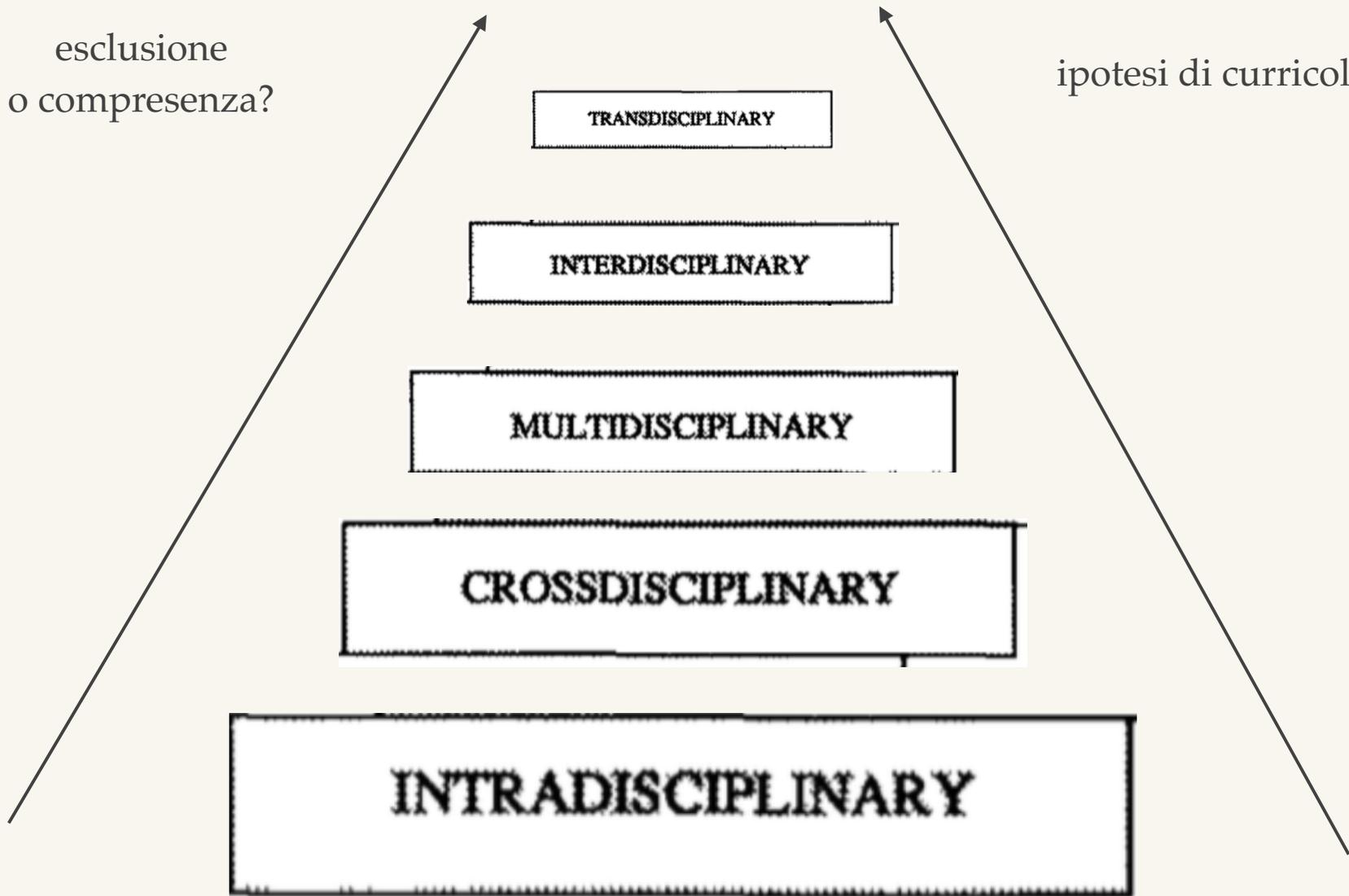
TRANSDISCIPLINARY

INTERDISCIPLINARY

MULTIDISCIPLINARY

CROSSDISCIPLINARY

INTRADISCIPLINARY



## SISTEMA DI MODELLI?

**CROSSDISCIPLINARY**

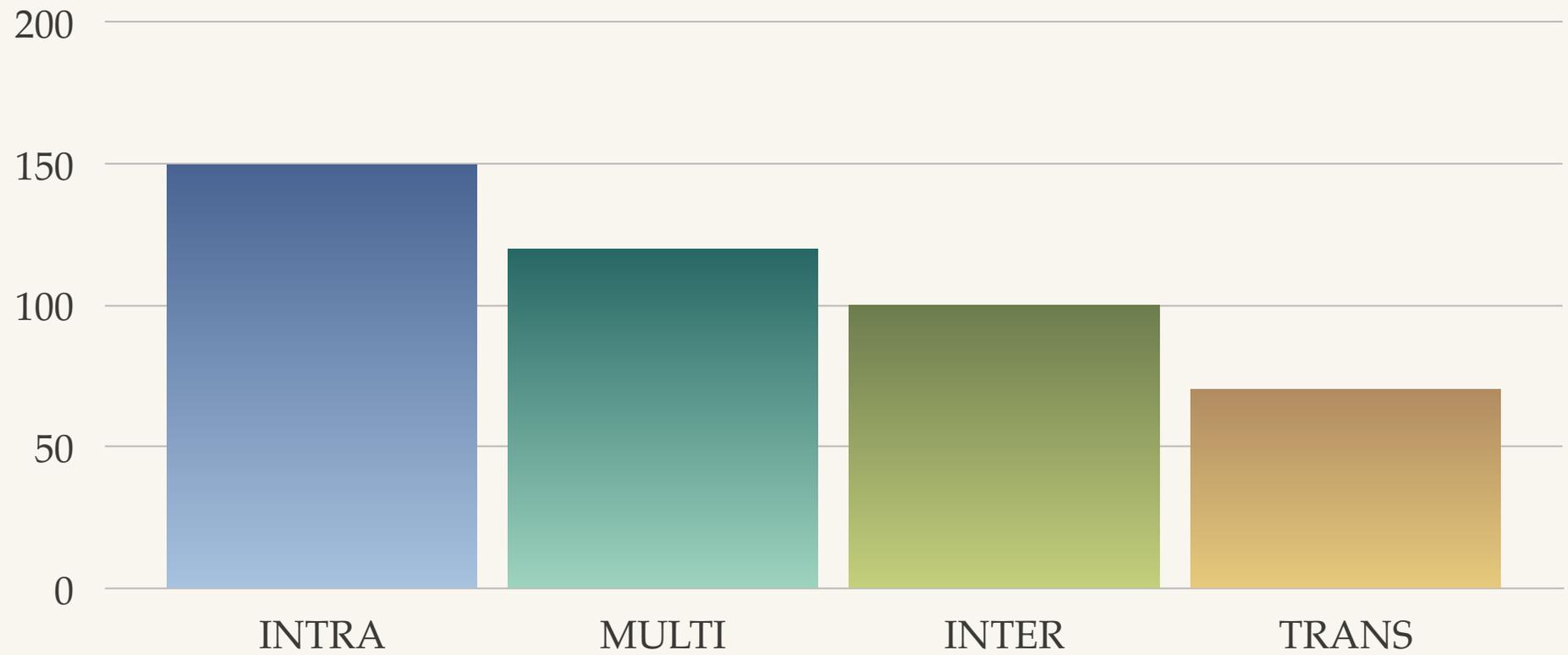
**INTERDISCIPLINARY**

**MULTIDISCIPLINARY**

**TRANSDISCIPLINARY**

**INTRADISCIPLINARY**

## il dinamismo del progetto



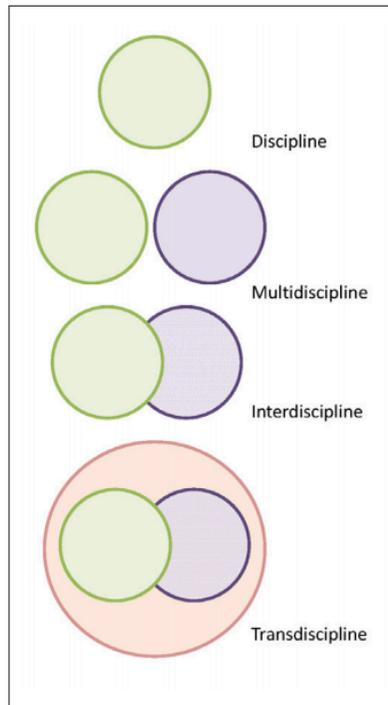


Fig. 1. Esempificazione delle differenze tra i processi multidisciplinari, interdisciplinari e transdisciplinari (da MARZOCCA 2012, p. 19).

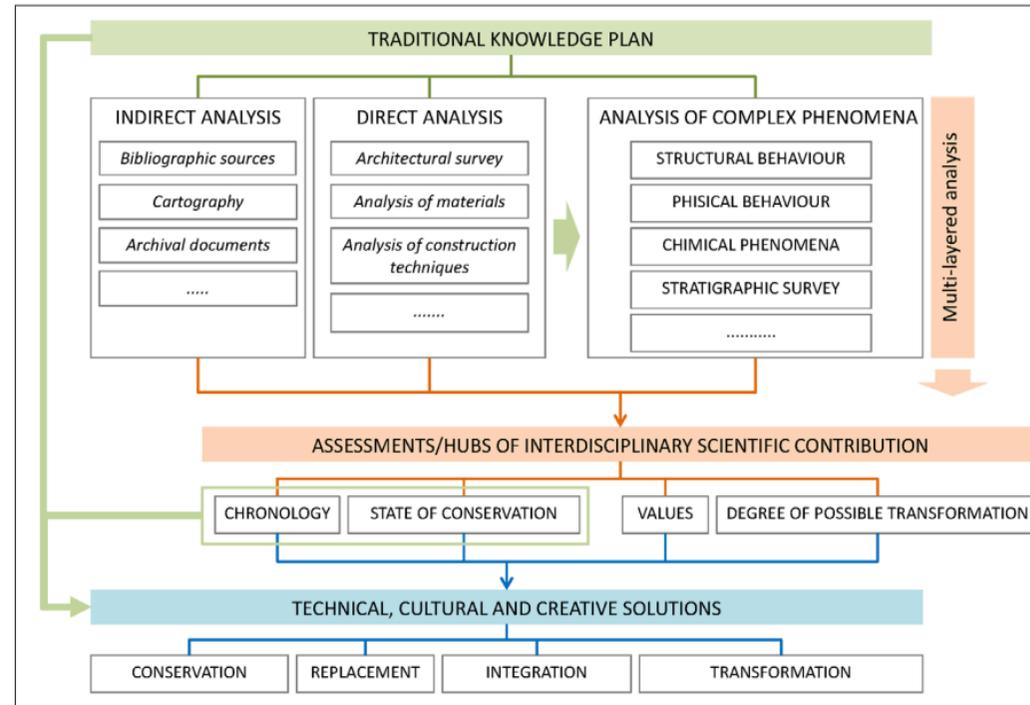
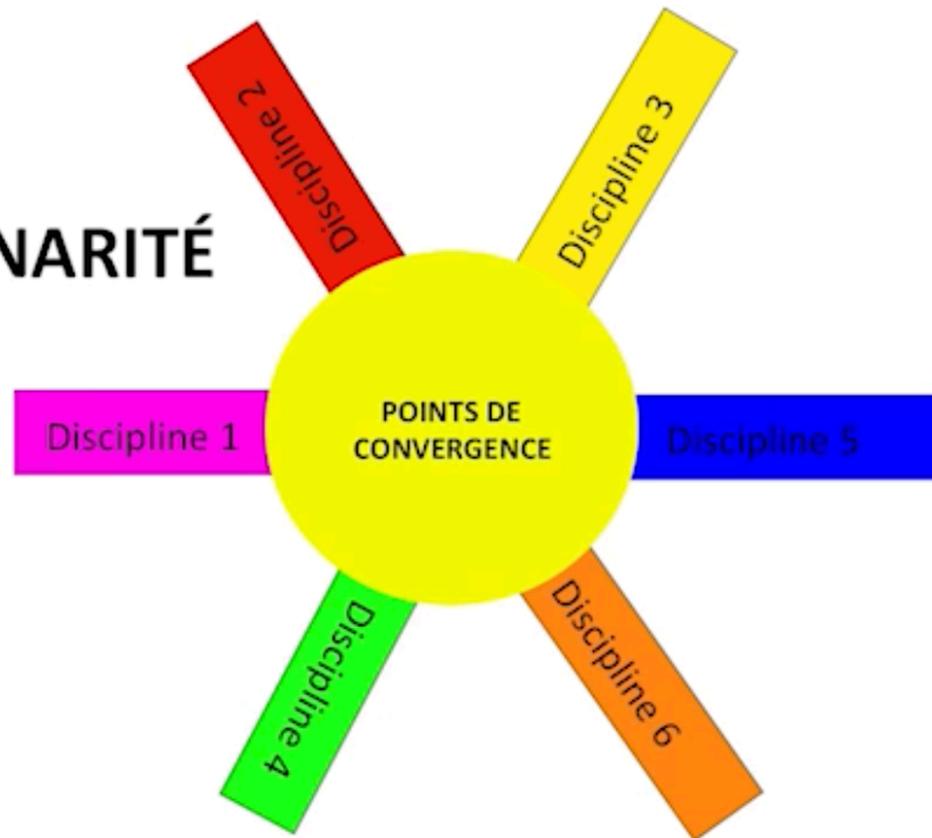


Fig. 2. Diagramma di conversione del percorso multilivello in processo transdisciplinare attraverso la definizione dei nodi interdisciplinari (D.R. Fiorino).

per il curriculum della scuola di Francine Pellaud  
Haute école pédagogique de Fribourg

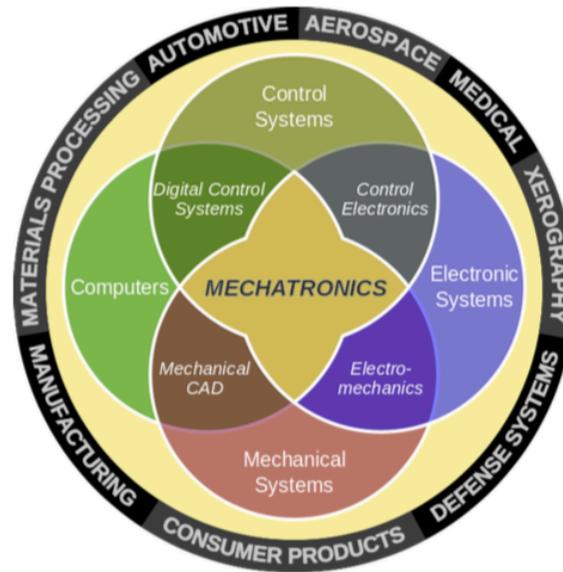
# TRANSDISCIPLINARITÉ



<https://www.youtube.com/watch?v=LNvcCTHFt6s&list=PL5du-kQP-T-VqxGg5tdOVhUbyrTMq4dAI&index=2&t=121sPellaud>

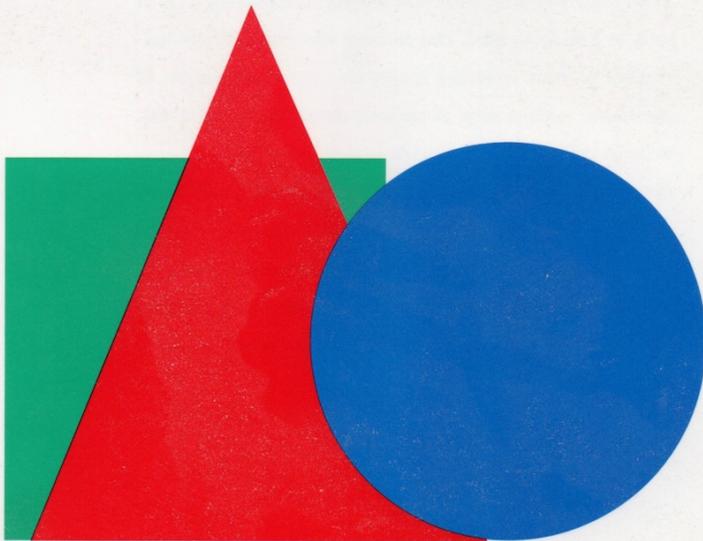
## LA MECCATRONICA: UN APPROCCIO TRANSDISCIPLINARE?

La meccatronica è la branca dell'ingegneria che studia il modo di far interagire quattro discipline classiche: la meccanica, l'elettronica, l'automazione e l'informatica al fine di migliorare e ottimizzare i sistemi di produzione semplificando o integrando il lavoro umano. Le odierne applicazioni della meccatronica si rivolgono a un elevato numero di settori: dalla medicina ai sistemi esperti di controllo, da tutti i sistemi di trasporto alla produzione di beni industriali.



S C I E N C E

FOR ALL AMERICANS



AMERICAN ASSOCIATION FOR THE ADVANCEMENT OF SCIENCE

PROJECT 2061

Caratteri:

- *per tutto il sistema*: scuola e università
- *curricolo*: 1 volume di base e 2 operativi
- *interdisciplinare*: antropologia, filosofia dell'educazione, astrofisica, storia della scienza, economia, chimica, biologia, matematica, tecnologia, ecologia, materiali, statistica, biologia, computer science, geologia, psicologia.
- docenti universitari
- comunicazione
- "umanesimo scientifico": superamento nei fatti della distinzione

## il TUTTO e le PARTI



PICARD, M., JUSTER, R-P., SABISTON, C.M., *Is the whole greater than the sum of the parts? Self-rated health and transdisciplinary,* in *Health* vol. 5, No 12A, 24-30 (2013)