

## **LA TRANSDISCIPLINARITÀ NEL PROBLEM SOLVING**

*“Transdisciplinarity is the “intellectual space” where the nature of the manifold links among isolated issues can be explored and unveiled, the space where issues are rethought, alternatives reconsidered, and interrelations revealed.” (UNESCO – Division of Philosophy and Ethics, 1998)*

Secondo la definizione dell'Unesco, la transdisciplinarietà è quello spazio intellettuale dove le connessioni tra diversi argomenti isolati possono essere esplorate e svelate.

In altre parole, consiste nell'essere in grado di **maneggiare facilmente** questa diversità di argomenti e le relazioni tra di essi. Se si connettono e si integrano le persone e gli argomenti di discussione, e se aumenta la complessità, perché non si dovrebbero connettere ed integrare le competenze personali?

Il concetto di competenza specialistica, con conseguente ed inevitabile frammentazione della conoscenza, è ormai superato, facciamocene una ragione!

Per comprendere e fronteggiare la complessità moderna e l'immensità di informazioni e problemi a cui siamo esposti continuamente, è necessario creare dei processi complessi ed integrati, perché la semplice mono-disciplinarietà, lasciateci passare il termine, non riesce più a rispondere a determinate domande di problem solving.

La peculiarità del problem solving tramite approccio transdisciplinare sta proprio nel modo in cui le discipline che entrano in gioco collaborano per arrivare al loro scopo ultimo, peculiarità che lo distingue da quello multi- e interdisciplinare.

## **MULTIDISCIPLINARITÀ NEL PROBLEM SOLVING**

La multidisciplinarietà affronta il problema di fondo unendo più discipline in maniera puramente “additiva”, senza un vero e proprio dialogo. Hugh G. Petrie evidenzia come generalmente questo abbia inoltre delle conseguenze solo nel breve termine. È così infatti che lo definisce: *“it is a group work rather than a team work”*.

Un lavoro di gruppo e non di squadra, fatto di tanti punti di vista messi insieme che vogliono raggiungere uno stesso scopo. Anche con questo metodo in ambito problem solving si può avere un punto di vista multiplo anche se come detto puramente additivo e non con connessioni in grado di aiutare il processo.

## INTERDISCIPLINARITÀ NEL PROBLEM SOLVING

L'interdisciplinarietà muove in una direzione un po' più integrante rispetto alla precedente: in questo caso le discipline si modificano nei loro concetti o strumenti, per mezzo di altre. In questo approccio però, quelle che collaborano e si modificano sono delle discipline vicine tra loro, che per loro natura hanno dei punti di raccordo.

Il termine transdisciplinarietà nasce invece nel 1970 ad opera di Jean Piaget, psicologo, filosofo e biologo Svizzero. La definizione indica un approccio che allo stesso tempo oltrepassa ed intreccia diverse discipline, passando per il rifiuto della frammentarietà della conoscenza, puntando invece ad una comprensione integrata ed unitaria del mondo.

Avete notato come si sviluppino sempre nuove discipline, cosiddette di frontiera?

Meccatronica, biotecnologie ecc, tutte nascono dal matrimonio di due scienze, dal genio di individui che hanno saputo unirle e farle parlare, che hanno saputo gestire al meglio la complessità di alcuni fenomeni, e la diversità delle due discipline, creando una *sinergia* tra di esse, dando vita a qualcosa di nuovo. Solo con l'unione di due punti di vista così diversi si è potuto risolvere problemi ed analizzare fattori finora rimasti nel buio.

Ed è proprio questa sinergia che contraddistingue l'approccio transdisciplinare dai precedenti, quello multidisciplinare e interdisciplinare.

Nell'approccio transdisciplinare non si tratta di un'addizione di discipline, ma di una loro collaborazione e modificazione reciproca.

In questo momento di unione, l'approccio non si deve ridurre però all'applicazione di procedure automatiche già radicate nelle singole discipline, o di formule pronte all'uso; piuttosto si devono seguire dei criteri esistenti, creando però ex-novo dei processi più complessi ed integrati.

Prendiamo l'esempio della *meccatronica*. Mette insieme meccanica, elettronica ed informatica, per realizzare dei sistemi meccanici intelligenti, tramite l'utilizzo di software informatici e circuiti elettrici. Non si tratta solo di collegare i componenti, ma di far in modo che la vita quotidiana sia semplificata, tramite la creazione di prodotti "smart", che cambiano funzionamento grazie all'automazione ed appunto all'integrazione delle tre discipline.

Solo coordinando diverse discipline e superando i loro singoli confini si potrà espandere ancora e continuamente la conoscenza, rispondendo alla sempre crescente complessità del mondo moderno, finché – forse utopisticamente parlando – si potrà raggiungere la conoscenza universale ed unitaria.

La **transdisciplinarietà** è un approccio scientifico ed intellettuale che mira alla piena comprensione della complessità del mondo presente. Il termine indica una forma di ricerca integrativa e cooperativa in cui partecipano non solo accademici, ma anche esperti della società civile, dell'economia, della politica e della cultura. La transdisciplinarietà mira quindi a riconoscere la *pluralità delle risorse di conoscenza*<sup>[1]</sup> e a integrare non solo con la conoscenza scientifica ma anche con le conoscenze esperienziali e pratiche nel lavoro di ricerca.<sup>[2]</sup>

Il termine *transdisciplinarietà* è emerso negli anni '70.<sup>[2]</sup> Jean Piaget offriva la seguente definizione per il termine transdisciplinarietà:

«...infine, ci auguriamo di vedere in futuro lo sviluppo delle relazioni interdisciplinari verso uno stadio superiore che potrebbe essere indicato come “transdisciplinare”, che non dovrà essere limitato a riconoscere le interazioni o le reciprocità attraverso le ricerche specializzate, ma che dovrà individuare quei collegamenti all’interno di un sistema totale senza confini stabili tra le discipline stesse.»

**Jean Piaget** (Neuchâtel, 9 agosto 1896 – Ginevra, 16 settembre 1980) è stato



uno psicologo, biologo, pedagogista e filosofo svizzero.

Il fisico teorico Basarab Nicolescu propose nel 1985 una definizione più dettagliata, evidenziando che la formulazione di Piaget poteva indurre a trasformare la transdisciplinarietà in una super-disciplina, una sorta di sistema

chiuso in contraddizione con il suo proprio requisito di instabilità dei confini attraverso le discipline. Nicolescu introdusse il concetto di "*oltre le discipline*" e sviluppò la sua idea in successivi articoli e libri. La modifica di Nicolescu non arrivò, come da lui stesso evidenziato, dal semplice adeguamento [etimologico](#) del prefisso *trans* ma proprio dalla sua profonda esperienza in [fisica quantistica](#). Potrebbe sembrare un paradosso che dal cuore centrale di una [scienza esatta](#) si giunga all'idea di un limite della stessa conoscenza disciplinare.

Non si tratta di una nuova disciplina in senso stretto, ma di una nuova "attitudine", un nuovo approccio intellettuale, culturale, pedagogico e operativo.<sup>[3]</sup>

La transdisciplinarietà viene definita da [Basarab Nicolescu](#) con tre postulati metodologici:

- l'esistenza di differenti gradi di realtà, di percezione e di conoscenza;
- la logica del terzo incluso;
- la complessità.

La transdisciplinarietà si distingue dalla [multidisciplinarietà](#) come pure dalla [interdisciplinarietà](#) poiché si situa a un differente livello di [comunicazione](#). La transdisciplinarietà supera le varie discipline e insieme le attraversa, la sua ricerca non è inscrivibile nell'ambito di una disciplina propriamente detta, con un oggetto e un metodo definiti. La transdisciplinarietà attraversa e oltrepassa tutte le discipline con l'obiettivo di comprendere la complessità del mondo moderno con un approccio [enciclopedico](#), che restituisce al [sapere umano](#) unitarietà nella diversità.

Questo è un primo elemento di legittimazione. In tale contesto, come si può parlare di transdisciplinarietà con concetti che sono quelli degli "specialisti"? Il linguaggio transdisciplinare è sia logico che analogico.

Le analogie, come ad esempio l'[entropia](#), permettono con tutte le precauzioni l'utilizzo di una terminologia con significati comuni. Comunque, bisogna fare attenzione al rischio di un [riduzionismo](#) e di una eccessiva vaghezza semantica, poiché l'uso di concetti "nomadi", per quanto ricco di potenzialità, richiede grandi precauzioni epistemologiche, per non produrre l'effetto contrario, di rendere ancora più difficile la comunicazione tra le diverse aree della [conoscenza](#).

Si è spesso osservato l'effetto pericoloso dell'uso improprio dei concetti nomadi. D'altra parte, per fare un esempio illustre di un uso felice dei concetti nomadi, si sa che [Charles Darwin](#) ha utilizzato concetti propri della [orticoltura](#) per costruire la [teoria dell'evoluzione](#). Ma va da sé che questo nomadismo epistemologico funzionale di certi concetti è una costante nella storia della evoluzione delle scienze. Tuttavia, l'attitudine transdisciplinare prevede un nomadismo linguistico

e semantico "consapevole". Quando l'uso di concetti nomadi avviene correttamente, lo sviluppo scientifico ne viene grandemente avvantaggiato, come dimostra appunto il caso di Darwin.

Vera e propria "utopia scientifica", la transdisciplinarietà si pone più come un nuovo paradigma, o come un nuovo sapere dei paradigmi comuni alle differenti discipline, che come disciplina a sé.

