

NEUROPAIDEIA

DIDATTICA, LINGUE E CULTURE

23

Direttori

Giuseppa COMPAGNO

Università degli Studi di Palermo

Floriana DI GESÙ

Università degli Studi di Palermo

Comitato scientifico

Maria Vittoria CALVI

Università degli Studi di Milano

Giuseppa COMPAGNO

Università degli Studi di Palermo

Floriana DI GESÙ

Università degli Studi di Palermo

Alessandra LA MARCA

Università degli Studi di Palermo

Patrizia LENDINARA

Università degli Studi di Palermo

Covadonga LÓPEZ ALONSO

Universidad Complutense de Madrid

Ángel LÓPEZ GARCÍA-MOLINS

Universitat de València

María MATESANZ DEL BARRIO

Universidad Complutense de Madrid

Félix SAN VICENTE SANTIAGO

Alma Mater Studiorum — Università di
Bologna

Montserrat VEYRAT RIGAT

Universitat de València

Giuseppe ZANNIELLO

Università degli Studi di Palermo

Piero CRISPIANI

Università degli Studi di Macerata

Marisa PAVONE

Università di Torino

Paolo Emilio BALBONI

Università Ca' Foscari Venezia

Sira Serenella MACCHIETTI

Università degli Studi di Siena

Bruna GRASELLI

Università degli Studi Roma Tre

Fabio CAON

Università Ca' Foscari Venezia

Giombattista AMENTA

Università degli Studi Enna "Kore"

Dorota SIEMIENICKA

Uniwersytet Mikołaja Kopernika

Giuseppa CAPPUCCIO

Università degli Studi di Palermo

Francesca PEDONE

Università degli Studi di Palermo

NEUROPAIDEIA

DIDATTICA, LINGUE E CULTURE



La collana NEUROPAIDEIA intende raccogliere contributi finalizzati alla co-costruzione di conoscenza accogliendo i paradigmi formativi proposti nell'ampio quadro della Neurodidattica. Le numerose intersezioni possibili tra Neuroscienze, area psico-pedagogica, area didattica, area linguistico-culturale, area filologico-letteraria costituiscono lo scenario per riflessioni epistemologiche e piste esplorative sul cervello, sul corpo, sulla persona tutta; ricerca educativa, progettazione didattica, percorsi formativi, processi di inclusione, fatti di lingua, codici, linguaggi e testi sono le cifre prassiche di tale scenario.

S'intende porre attenzione, da una parte, al dialogo tra neurodidattica, pedagogia e didattiche, mediante la presa in esame delle coordinate principali del discorso educativo, dall'altra parte, alle connessioni tra lingua, psiche e cultura letteraria, grazie alla convergenza dell'indagine filologica, di quella semiotico-letteraria nonché alle relazioni tra linguistica percettiva, contrastiva, glottodidattica, analisi del discorso.

La collana adotta un sistema di valutazione dei testi basato sulla revisione paritaria e anonima (*blind peer review*). I criteri di valutazione riguarderanno il rigore metodologico, la qualità scientifica, il grado di originalità e innovazione e la significatività dei temi proposti.

Publicato con il sostegno del Fondo Nazionale Svizzero per la Ricerca Scientifica.



Classificazione Decimale Dewey:

370.1 (23.) EDUCAZIONE. FILOSOFIA E TEORIA, PER SPECIFICI OBIETTIVI, PSICOLOGIA EDUCATIVA

GIANCARLO GOLA

INSEGNAMENTO E PENSIERO

PROSPETTIVE NEUROPEDAGOGICHE



aracne



ISBN
979-12-218-1776-8

PRIMA EDIZIONE
ROMA 4 LUGLIO 2025

Per essere in grado di porre un limite al pensiero dovremmo trovare entrambi gli estremi del limite pensabile.

L. WITTGENSTEIN

INDICE

13	<i>Introduzione</i>
----	---------------------

PARTE I IL PENSIERO ORIGINI

21	CAPITOLO I Pensiero, conoscenza, intelletto. Genesi e significati 1.1. Pensiero e conoscenza, 21 – 1.2. Intelletto e ragione, 26.
29	CAPITOLO II Cervello e Mente 2.1. Unitarietà e separazione, 29.
35	CAPITOLO III Il “non pensiero” e il “pensiero in azione” 3.1. Liberare la mente dal pensiero, 35 – 3.2. Il trascendimento del pensiero, 38 – 3.3. Il pensiero come azione ed evento, 43.

PARTE II
NEUROPEDAGOGIA
E PENSIERO
PROSPETTIVE

- 51 **CAPITOLO IV**
 Prospettive filosofiche
 4.1. Dualismo, materialismo, funzionalismo (cenni), 51 – 4.2. Filosofia e Neuroscienze: un dibattito aperto, 57 – 4.3. La questione del riduzionismo scientifico, 60.
- 65 **CAPITOLO V**
 Prospettive pedagogiche
 5.1. Il pensiero in chiave pedagogica, 65.
- 71 **CAPITOLO VI**
 Prospettive neurocognitive
 6.1. L'intelligenza umana, 71 – 6.2. Le prospettive neurocognitive, 76 – 6.3. Le prospettive della teoria della mente, 80 – 6.4. Le prospettive neurali per comprendere la conoscenza e l'intelligenza, 85 – 6.4.1. La *4E Cognition*, 89 – 6.4.2. La *Connectomic Theory*, 94 – 6.4.3. La *Network-Based Theory*, 96 – 6.4.4. La *Neuronal Recycling Hypothesis*, 98.
- 101 **CAPITOLO VII**
 Prospettive neuropedagogiche
 7.1. Le basi neurobiologiche del sapere, 101 – 7.2. Le prospettive *Mind Brain Education* e *Educational Neuroscience*, 107 – 7.3. Pensiero e neuropedagogia, 114 – 7.4. Scienze dell'apprendimento: nuove tendenze, 122.

PARTE III
NEUROPEDAGOGIA
DISPOSITIVI DIDATTICI

131 **CAPITOLO VIII**

Insegnamento e pensiero

8.1. Evidenze di ricerca scientifica sul pensiero in ambito scolastico, 131 – 8.2. Insegnare il pensiero in classe, 134 – 8.2.1. Processi di pensiero di ordine superiore – *Higher Order Thinking (HOT)*, 140 – 8.2.2. Argomentazione, retorica e dialettica, 142 – 8.2.3. Pensiero e riflessione epistemica, 145 – 8.2.4. Pensiero silente, 146 – 8.2.5. Fallacie logiche e ostacoli alla capacità di pensiero, 148 – 8.3. Insegnare a pensare: strategie pedagogiche e didattiche, 149.

153 **CAPITOLO IX**

Sfide aperte

9.1. Le fragilità del pensiero, 153.

159 *Bibliografia*

195 *Ringraziamenti*

INTRODUZIONE

Immaginare l'intelligenza umana — *Imaging the Intelligence of Humans* — è un contributo in volume di Martínez e Colom (2021, 102–122). Esso riprende numerose e recenti ricerche sull'intelligenza, a partire da matrici di indagine e scoperte neuroscientifiche. Gli studiosi agiscono dal presupposto che i nuovi approcci di ricerca e le nuove metodiche permettano di trovare risposte a quelle caratteristiche cerebrali che supportano l'intelligenza degli esseri umani.

La maggioranza degli scienziati, al momento in cui si scrive, riconosce che il cervello è l'organo in cui si svolgono i processi neurobiologici rilevanti per sostenere espressioni di comportamento intelligente. Nonostante il crescente fiorire di ricerche e pubblicazioni, che analizzano i legami tra le proprietà strutturali e funzionali del cervello e la cognizione di alto livello, mancano ancora risposte definitive, e ogni nuova evidenza empirica non sembra sufficiente a unire la comunità scientifica attorno alla genesi di fondo sui temi dell'intelligenza e del pensiero, ma potremmo aggiungere anche sullo stato della coscienza e del sé. Si sa

molto di più e, contestualmente, molti nodi continuano a rimanere irrisolti.

Comprendere la natura dell'intelligenza umana è una delle sfide più impegnative, affascinanti ed essenziali a cui possiamo pensare (Duncan 2021, 21).

Nell'attuale comunità scientifica, si ritrova una implicita pretesa delle neuroscienze di essere la "vera" scienza della mente e del cervello, spesso desunta dalle nuove tecniche di *brain-imaging*, fornendo prove di una identità cognitiva e non, ma i risultati sperimentali, se da un lato rivelano relazioni neurali sempre più raffinate e sorprendenti, dall'altro dimostrano che alcune dimensioni rimangono poco chiare.

Il cervello umano è forse uno degli "oggetti di studio" più complessi che gli scienziati cercano di esaminare. Alcune caratteristiche che lo rendono tale sono il numero e l'eterogeneità delle sue parti. La sua tendenza a cambiare nel tempo porta a sostenere che non esiste un unico livello privilegiato di indagine, quindi forse la metafora utilizzata da Chirimuuta (2024) del cervello astratto è proporzionata anche nel discutere di pensiero e intelligenza. Le molteplici attenzioni speculative e argomentative ci riconducono alle radici culturali e scientifiche che intendono decifrare l'intelligenza umana secondo differenti contesti e paradigmi.

Similmente all'immaginare l'intelligenza, si auspica di affrontare il tema di immaginare il pensiero, rappresentare il pensiero, definire il pensiero, inteso come atto di genesi della conoscenza.

Il tema del pensiero è sempre stato al centro di indagini filosofiche, psicologiche, neurocognitive, e anche di chi si occupa di educazione e pedagogia, in quanto queste ultime sono scienze che connettono frequentemente la *teoresis*, quale attività conoscitiva immanente, e la *praxis*,

l'esperienza transitiva che avviene negli atti educativi, di apprendimento, di insegnamento e di relazione.

Le domande di fondo che hanno ispirato l'origine dello scritto potremmo recuperarle da illustri maestri e maestre del pensiero — «Che cosa significa pensare?» (Heidegger 1946), «Dove siamo quando costruiamo il pensiero?» (Arendt 1961) —, le cui voci non recenti, ma ancora autorevoli, riecheggiano limpide e danno profondità al tema.

Altri interrogativi sovengono in particolare attorno alle nuove concezioni e alle conoscenze di una pedagogia in dialogo e confronto con altre scienze: cosa accade al cervello durante l'atto di pensare? O, più pragmaticamente: come insegnare a pensare?

Più raffinato il quesito che si pone Mancuso (2017): che cosa ci consente di togliere le pieghe con cui i dati sensibili ci si presentano? Il filosofo traccia una prima risposta attraverso la luce della mente, l'intelletto: con l'atto di comprendere si orchestrerebbe il pensiero, in un *continuum* infinito di sensazioni, percezioni e concezioni che darebbero origine all'architettura concettuale della mente (ivi, 45).

Dussel apre ad altre sfumature: chi pensa e come pensare l'integrità dell'esperienza umana nelle connessioni intime tra affetti e pensiero, tra sensibilità e intelletto, tra corpo e mente, tra individuo e società? (2014, 11).

Come si può intuire dalle poche eppure significative sollecitazioni, le traiettorie di studio che si occupano di come il cervello genera i pensieri e la mente riproduce i saperi sono numerose, ognuna curvata a specifici riferimenti, ciascuna con propri ruoli esplicativi, a volte empiricamente delineati, e altre che poggiano su analisi controverse.

Il pensiero appare un costante processo dialettico tra *logos* e *caos*.

Da un lato, la dimensione costruttiva, il *logos*, che si manifesta nella logica e nella razionalità: un'energia ordinatrice che permette di costruire significati, di organizzare conoscenza, trasformandosi così in saggezza e sapienza. Attraverso il *logos*, il pensiero sviluppa strutture coerenti, modelli di comprensione della realtà che aiutano l'individuo a orientarsi nel mondo, a stabilire ordine nel flusso incessante di informazioni e sensazioni. Dall'altro lato, il *caos*, la forza distruttiva e destabilizzante del pensiero, che si esprime nella capacità di mettere in discussione, di rompere le strutture lineari del ragionamento e del senso comune. Questa dimensione rappresenta l'impulso a superare i limiti del pensiero tradizionale, a confrontarsi con l'incerto e l'incontrollabile. Il *caos*, infatti, induce una sorta di follia creativa: permette di infrangere schemi, esplorare l'assurdo e il paradossale, accogliendo l'imprevisto. Se il *logos* tende a costruire e a consolidare, il *caos* invita a destrutturare e a riconsiderare, spingendo la mente oltre la sicurezza della logica e aprendo la via all'intuizione e all'innovazione.

L'interazione tra queste due forze non è mai risolta definitivamente, e non è da intendersi esclusivamente dualistica, bensì mantiene il pensiero in uno stato di perenne tensione creativa. È proprio in questa dialettica tra ordine e disordine, tra costruzione e decostruzione, che il pensiero trova la sua vitalità. La saggezza emerge dunque come equilibrio dinamico in un continuo processo di creazione e dissoluzione, di costruzione e disgregazione, che permette all'essere umano di crescere, evolversi e scoprire nuove prospettive sul mondo.

Scrivendo Lavazza (2023, 191) che lo studio empirico dei fenomeni mentali, dei processi di pensiero e ragionamento, appartarrebbe all'esagono delle scienze cognitive,

comprendenti cinque epistemologie differenti: la psicologia, la filosofia, le neuroscienze, l'antropologia e l'intelligenza artificiale. Secondo questa visione, le nuove scienze cognitive proporrebbero teorie che cercano di offrire risposte meno astratte e disincantate.

Il volume intende approfondire un dibattito ontologico ed epistemologico sull'insegnamento al pensiero, nelle già ampie cornici del neurosapere e della neuropedagogia, che attinge primariamente ai saperi pedagogici in stretta relazione con quelli neuroscientifici. Le neuroscienze educative — così si definisce questa disciplina — colmano quel divario tra la ricerca sul cervello, la mente e l'educazione. Si tratta di un campo emergente, che combina intuizioni provenienti da diverse discipline, le quali si interfacciano con le teorie dell'educazione e le scienze dell'apprendimento.

L'obiettivo è capire come il cervello apprende e come queste intuizioni possano informare le pratiche e le esperienze di insegnamento. Sebbene le neuroscienze educative stiano ancora ottenendo un riconoscimento, esse pongono l'accento su un approccio collaborativo alle scoperte, che integra le conoscenze provenienti da diversi campi per migliorare i risultati dell'apprendimento. Si intravede un campo di ricerca promettente, ormai quasi ventennale, ma le sue declinazioni pratiche sono ancora in fase di sviluppo. I presupposti in questo campo di studio spesso si sovrappongono, con una sovrastimata accezione neuroscientifica, e tradurli in metodi didattici efficaci e/o applicazioni ed esperienze rimane una sfida aperta.

I primi capitoli sono dedicati a esporre sommari ragionamenti attorno al pensiero, alla mente, al cervello e alla conoscenza, per concorrere a orizzonti di riferimento sull'atto di pensare e sugli atti intellettivi, senza alcuna

pretesa di esaustività e rimandando altresì a fonti e autori che hanno indirizzato i loro sforzi a darne significato e giustificazione.

Il capitolo terzo, in particolare, affronta il “non pensiero”, la possibilità che la mente sia libera dal pensiero e, al tempo, che questo atto liberante, a volte non voluto e implicito, sia esente da una spinta razionale e riduttiva, che inibisce azioni e relazioni.

Nella seconda parte del testo si propongono quattro quadri teorici di comprensione attorno alla tematica del pensiero, attraverso le lenti delle scienze filosofiche, pedagogiche, neurocognitive e neuropedagogiche, ognuna delle quali sottolinea e privilegia alcune categorie.

Nella terza parte sono illustrate alcune modalità di “praticare il pensiero”, di agire la conoscenza nei contesti scolastici. Sono presentate alcune strategie didattiche, applicabili nei contesti di insegnamento, e possibili fallacie allo sviluppo del pensiero. L’articolazione del pensiero in forme differenti, nello specifico il pensiero di ordine superiore *Higher Order Thinking*, l’argomentazione, la creatività, la collaborazione, il pensiero silente, sono sommariamente introdotte come possibili declinazioni per attivare e trasformare nuovi paesaggi didattici ed educativi con la classe, attraverso l’esercizio del pensiero.

PARTE I

**IL PENSIERO
ORIGINI**

