

II.1

La curiosità come conoscenza: Prospettive neuropedagogiche

Giancarlo Gola

*Dipartimento Studi Umanistici
Università degli Studi di Trieste; ggola@units.it*

Abstract

L'idea che la curiosità costituisca la soglia dell'apprendimento, una forza interna capace di attivare nuovi processi cognitivi e forme inedite di pensiero, si è progressivamente trasformata da intuizione pedagogica e filosofica a tema centrale della ricerca empirica. In senso ampio, la curiosità può essere intesa come il desiderio di conoscere o comprendere qualcosa in assenza di ricompense esterne. Il presente contributo adotta una prospettiva neuro pedagogica per interrogare le basi di una pedagogia e di una didattica della curiosità, traendo dalla ricerca scientifica indicazioni e strategie utili a promuovere processi cognitivi fecondi e nuove modalità di elaborazione del sapere.

Parole-chiave

Pedagogia della curiosità, didattica della curiosità, curiosità epistemica

1. Introduzione

La curiosità dovrebbe essere il cuore di qualsiasi istituzione educativa. Grossman e Jackson (2020) sostengono che la curiosità sia uno stimolo che genera nuove conoscenze. Il desiderio di sapere, di interrogarsi, di riflettere sul come e sul perché dell'esistenza, alimenta la creazione di domande e di concetti su qualsiasi elemento, esperienza, fatto, disciplina scientifica.

Sebbene gli studi si interessino da tempo ai meccanismi sottesi che danno origine alla curiosità, solo di recente è stato dimostrato che una maggiore curiosità è effettivamente associata a un migliore apprendimento (Brod & Breitwieser, 2019; Gola, 2026).

La curiosità rappresenta un dispositivo cognitivo e motivazionale di primaria importanza per il funzionamento della mente umana. Essa costituisce un motore profondo dell'esplorazione e dell'attività conoscitiva, poiché orienta gli individui verso la riduzione dell'incertezza e la ricerca di informazioni dotate di rilevanza personale o adattiva. Nonostante la frequenza con cui questo fenomeno si manifesta nel comportamento quotidiano, la sua funzione biologica e i processi neurocognitivi che la sostengono sono ancora oggetto di indagine e non risultano del tutto chiariti (Cohanpour, Aly & Gottlieb, 2024). La curiosità si configura come un tratto evolutivamente radicato, che ha probabilmente svolto un ruolo selettivo nel favorire la sopravvivenza attraverso una più efficace interazione con l'ambiente,

ma la letteratura contemporanea evidenzia come la sua architettura neurale sia più complessa di quanto inizialmente ipotizzato.

La curiosità agisce come un modulatore dell'attenzione, selezionando gli stimoli multisensoriali, regolando l'orientamento cognitivo dell'individuo. Essa può manifestarsi come risposta fisiologica – ad esempio sotto forma di attivazione nei circuiti dopaminergici coinvolti nell'anticipazione di ricompensa – oppure come disposizione pienamente cognitiva, che sostiene la scelta di intraprendere percorsi di ricerca e di apprendimento orientati da scopi interni (Bonawitz et al., 2024). In questa prospettiva, la curiosità non è un epifenomeno ma un fattore cruciale nei processi decisionali, poiché guida la selezione delle informazioni, stimola la formulazione di ipotesi e contribuisce al consolidamento della conoscenza attraverso un ciclo continuo di aspettative, verifiche e riorganizzazioni cognitive.

Uno dei principali ostacoli allo sviluppo di una teoria coerente della curiosità risiede nell'assenza di una definizione condivisa. La ricerca scientifica, pur essendo ampia e interdisciplinare, tende a focalizzarsi su componenti diverse del fenomeno, come l'esplorazione ambientale, il desiderio epistemico, il piacere della scoperta o la spinta verso la novità (Kidd & Hayden, 2016; Gola, 2026). Questa molteplicità di prospettive evidenzia la natura complessa e stratificata della curiosità, la quale appare più come una costellazione di processi interconnessi che come un'entità unitariamente definibile. Inoltre, le neuroscienze contemporanee mostrano come dimensioni considerate in passato omogenee – ad esempio l'interesse spontaneo per l'ambiente e la ricerca di conoscenza concettuale – si basino su circuiti in parte distinti e rispondano a logiche motivazionali differenziate.

Nel campo pedagogico, la curiosità assume un rilievo ancora maggiore, poiché l'educazione non si limita alla trasmissione di contenuti, ma richiede condizioni che favoriscano l'apertura verso ciò che è straniano e potenzialmente trasformativo. L'educazione, in quanto esperienza umana complessa, deve poter includere la dimensione della sorpresa e della meraviglia, offrendo agli individui la possibilità di andare oltre ciò che è già noto e acquisito per costruire prospettive interpretative nuove e flessibili (Gola, 2026). La curiosità, in tal senso, diventa un principio dinamico che attraversa i processi formativi, li orienta verso il cambiamento e introduce elementi di rinnovamento cognitivo, socio-affettivo e relazionale.

L'esperienza della curiosità è strettamente connessa a processi emotivi profondi. Il piacere generato dall'incontro con ciò che è nuovo, inatteso o inspiegato produce un'attivazione che facilita l'apprendimento, poiché il soggetto sperimenta una tensione interna verso la comprensione che mobilita risorse cognitive e motivazionali. In contesti educativi, tali dinamiche non operano unicamente come input esterni, ma agiscono come forze interne che promuovono il desiderio di esplorare, interrogare, interpretare e attribuire significato all'esperienza (Kidd & Hayden, 2016). La curiosità, così intesa, si configura come un catalizzatore dello sviluppo personale e come un elemento costitutivo dell'atteggiamento epistemico degli individui.

Definire la curiosità come categoria pedagogica rimane tuttavia un compito complesso. La sua natura sfuggente, situata tra emozione, comportamento esplorativo e ricerca cognitiva rende difficile circoscriverne i confini teorici. Questa

ambivalenza rappresenta al tempo stesso una sfida e un'opportunità: da un lato ostacola l'elaborazione di modelli unificati, dall'altro permette di cogliere la ricchezza di un fenomeno che interseca dimensioni biologiche, psicologiche, culturali e educative.

2. Curiosità e conoscenza

La conoscenza può essere intesa come l'insieme strutturato di informazioni, esperienze, competenze e pratiche che una persona acquisisce, elabora e conserva lungo l'intero arco della vita. Essa non si configura come un deposito passivo di dati, ma come un processo dinamico di costruzione, reso possibile dall'intreccio continuo tra esperienza, linguaggio, appartenenza culturale e relazioni sociali. Gli studi sulle forme del sapere e sulle epistemologie, ovvero sui principi che orientano la produzione e la legittimazione della conoscenza, hanno messo in luce l'esistenza di diversi livelli conoscitivi. Accanto alla conoscenza dichiarativa, legata alla comprensione di concetti utili al raggiungimento di un compito, e a quella procedurale, relativa alle strategie utilizzate per affrontare e risolvere problemi, emerge una terza forma di sapere più intuitiva e spontanea, talvolta definita ingenua, che influisce profondamente sulle modalità con cui l'individuo apprende e interpreta il mondo.

È proprio su questo piano che si manifesta la connessione più stretta tra curiosità e conoscenza. La curiosità è talvolta assimilata all'interesse, altre volte considerata un costrutto distinto; numerosi studi mostrano comunque che entrambe le dimensioni svolgono un ruolo decisivo nell'apprendimento, nella motivazione e nello sviluppo delle capacità cognitive. La dimensione sensoriale e la percezione costituiscono le basi dell'esperienza quotidiana – ciò che Zuss (2012) definisce l'orizzonte dell'atteggiamento naturale – e si intrecciano con la curiosità percettiva, orientando l'individuo nei confronti del mondo che incontra.

Ogni contatto con il nuovo, il sorprendente o l'inaspettato richiede una risposta che coinvolge simultaneamente aspetti emotivi e cognitivi, generando una trasformazione nella persona. In questo senso la curiosità non è soltanto un momento di disorientamento, ma una condizione che libera possibilità: essa permette al soggetto di reinterpretare la propria storia, riformulare le esperienze pregresse e accedere a prospettive ancora inesplorate, configurandosi come un'opportunità di rinnovamento e crescita (Gola, 2026).

La curiosità, come stimolo all'apprendimento, alla crescita e all'esplorazione, è anche comunemente analizzata negli studi sull'educazione. Quasi tutti gli approcci pedagogici recenti hanno promesso di stimolare, risvegliare, suscitare o migliorare la curiosità degli studenti o degli insegnanti (cfr. Kirchgäslér & Kirchgäslér, 2024). Il tentativo di mappare la mente indagatrice colloca la curiosità come un naturale impulso, un'espressione di energia, che diventa unicamente umana nella misura in cui serve alla cognizione sofisticata e alla risoluzione di problemi di ordine superiore. Sviluppandosi attraverso la psicologia comportamentale e le neuroscienze (Gottlieb et al. 2013; Kidd & Hayden, 2016), la curiosità è stata definita

e misurata in relazione a differenti variabili e/o categorie, all'interesse, alla motivazione, all'attenzione, alla creatività (Zhur & Shankar, 2020).

3. La curiosità epistemica

La curiosità, lungi dall'essere un semplice stimolo momentaneo o una distrazione episodica, rappresenta un dispositivo dinamico, stratificato e multidimensionale, in grado di attivare processi cognitivi superiori, stimolare l'esplorazione autonoma e sostenere l'apprendimento profondo e duraturo (Gola, 2026). Molti autori discutono se sia più produttivo studiare la curiosità in senso ampio o se, al contrario, sia necessario restringere il focus a una delle sue declinazioni, come la curiosità epistemica (Phillips, 2015). Quest'ultima, orientata in modo specifico alla ricerca di sapere e alla costruzione di conoscenza, rappresenta la dimensione che maggiormente interessa i processi educativi e si pone come il punto d'incontro tra pedagogia, psicologia dello sviluppo e neuroscienze dell'apprendimento.

La curiosità epistemica può essere definita in senso lato come il desiderio di conoscere o imparare qualcosa in assenza di ricompense estrinseche (Brod & Breitwieser, 2019). Incuriosisce, infatti, ciò che non si conosce, l'incongruenza tra la novità percepita e le conoscenze precedenti già possedute, anche se e bene considerare un certo equilibrio, il livello di curiosità ottimale come caratteristica affinché la stessa possa essere momento di piacere e attenzione e non provochi spavento. Si pone come una tensione generativa, orientata alla scoperta e alla ricerca di senso, che raccoglie implicitamente la capacità dell'individuo di tollerare l'incertezza e di aprirsi all'ignoto, ovvero di esercitare un atteggiamento di accettazione nei confronti della complessità e dell'ambiguità del reale (Gola, 2026).

In suddetta prospettiva la curiosità emerge come un principio cardine dell'esperienza formativa: essa non è soltanto un impulso verso l'ignoto, ma una forza regolatrice che sostiene la crescita intellettuale, promuove la plasticità cognitiva e alimenta il desiderio di comprendere il mondo in modo più profondo e articolato. Nel principio di curiosità si ritrova una apparente naturalezza e universalità.

4. Per una pedagogia della curiosità

La pedagogia della curiosità si configura come un paradigma teorico e prassico capace di ripensare le modalità con cui si struttura l'insegnamento e si sostiene l'apprendimento. Essa valorizza l'orientamento epistemico della persona verso ciò che sfugge al già noto, riconoscendo nella propensione a interrogare il mondo e nella tensione cognitiva rivolta alla comprensione la matrice da cui si originano i processi conoscitivi più complessi. In questo senso, la curiosità diventa un principio interpretativo che permette di comprendere come gli individui costruiscano significato, elaborino modelli mentali più sofisticati e sviluppino forme crescenti di autonomia intellettuale.

Le radici di questa prospettiva risalgono a consolidate tradizioni filosofiche e pedagogiche (cfr. Lewis, 2012), nelle quali la meraviglia e il desiderio di conoscere sono stati considerati (e sono tuttora) elementi essenziali della formazione umana. Tali intuizioni trovano un solido fondamento nelle nuove scienze dell'apprendimento, che, integrando contributi provenienti dalla psicologia dello sviluppo, dalle neuroscienze cognitive e dalla pedagogia, mostrano come la curiosità rappresenti un meccanismo cruciale per il funzionamento cognitivo, motivazionale e creativo. Essa non è più interpretata come semplice inclinazione spontanea, ma come un potenziale educativo da alimentare attraverso ambienti formativi progettati per stimolare l'intraprendenza, sostenere la motivazione intrinseca e favorire la generazione di idee originali.

In ambito pedagogico riconoscere nella curiosità un nucleo generativo di apprendimento significativo favorisce un atteggiamento di ricerca che non si limita all'accumulo di informazioni, ma conduce alla rielaborazione critica, alla formulazione di domande profonde e allo sviluppo di capacità analitiche. Questo orientamento sostiene la formazione di soggetti capaci di affrontare situazioni nuove, di interpretare la complessità e di costruire soluzioni originali a problemi inediti. La curiosità si rivela dunque un dispositivo formativo che rafforza la resilienza cognitiva e la flessibilità mentale, incoraggiando la capacità di sostenere l'incertezza, di tollerare il dubbio e di trasformare la sorpresa in un'opportunità di crescita, di anticipare la creatività.

Le pedagogie dedicate a coltivare la curiosità già nei curricula pre-scolastici e dell'avvio al processo scolastico sono anche inscindibili dal tentativo di correggere le disuguaglianze attraverso la scienza e il pensiero. Rendere i bambini più curiosi è un presupposto volto anche alla trasformazione (cfr. Kirchgasler & Kirchgasler, 2024).

La curiosità emerge come un sistema dinamico e multisensoriale, in grado di attivare funzioni superiori del pensiero, promuovere l'esplorazione autonoma e garantire un apprendimento profondo e durevole. Essa permette di realizzare un modello educativo orientato non solo al trasferimento di conoscenze, ma alla costruzione di un rapporto vivo, attivo e consapevole con il sapere.

La curiosità non è una caratteristica culturale slegata dell'epoca contemporanea, ma uno degli strumenti più interessanti a nostra disposizione. Esiste, infatti, una logica evidente nelle sue manifestazioni materiali e discorsive, linguistiche e praseologiche (Zurn & Shankar, 2020), che consente di coniugare creatività, scienza e sviluppo. In questo scenario, la pedagogia della curiosità diventa uno strumento fondamentale per sostenere la crescita della persona, incoraggiare a espandere le proprie prospettive, a interrogare criticamente la realtà e a sviluppare forme sempre più mature di intelligenza riflessiva e creativa.

Riferimenti bibliografici

- Bonawitz, E., Park, A., Colantonio, J., Reyes, L.D., Sharp, S. & Mackey, A. (2024). *Question asking practice fosters curiosity in young children* [Preprint]. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4000469/v1>
- Brod, G. & Breitwieser, J. (2019). Lighting the wick in the candle of learning: Generating a prediction stimulates curiosity. *NPJ Science of Learning*, 4(17). <https://doi.org/10.1038/s41539-019-0056-y>
- Cohanpour, M., Aly, M. & Gottlieb, J. (2024). Neural representations of sensory uncertainty and confidence are associated with perceptual curiosity. *The Journal of Neuroscience*, 44(33), e0974232024. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.0974-23.2024>
- Gola, G. (2026). *Curiosità e insegnamento. Neuroscienze e apprendimento. Morcelliana/Scholè.*
- Gola, G. (2026). *Insegnamento e curiosità. Neuroscienze e apprendimento. Morcelliana/Scholè.*
- Grossman, P. & Jackson, J.L. (2020). Foreword. In P. Zurn & A. Shankar (Eds.), *Curiosity studies: A new ecology of knowledge* (pp. vii–x). University of Minnesota Press.
- Gottlieb, J., Oudeyer, P.-Y., Lopes, M. & Baranes, A. (2013). Information seeking, curiosity and attention: Computational and neuronal mechanisms. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(11), 585–593. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4193662/>
- Kidd, C. & Hayden, B.Y. (2015). The psychology and neuroscience of curiosity. *Neuron*, 88(3), 449–460. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.010>
- Kirchgasler, C. & Kirchgasler, K.L. (2024). Curiosity as anti-standard: Paradoxes of inequality and inclusion in Cold War-era US science education reforms. *Science & Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-025-00678-5>
- Lewis, T.E. (2012). Teaching with pensive images: Rethinking curiosity in Paulo Freire's *Pedagogy of the Oppressed*. *Journal of Aesthetic Education*, 46(1), 27–45.
- Phillips, R. (2015). Curiosity: Care, virtue and pleasure in uncovering the new. *Theory, Culture & Society*, 32(3), 149–161. <https://doi.org/10.1177/0263276414565718>
- Zuss, M. (2012). Pedagogies of curiosity. In *The practice of theoretical curiosity* (Vol. 20). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2117-3_3
- Zurn, P. & Shankar, A. (Eds.) (2020). *Curiosity studies: A new ecology of knowledge*. University of Minnesota Press.