

## **ABSTRACT INCONTRO 9 LUGLIO - BOLOGNA**

### **Neuroscienze e nuova epistemologia pedagogica: una rivisitazione critica dei problemi e delle prospettive per l'etica dell'educazione nell'epoca contemporanea**

*di Chiara D'Alessio*

*Ricercatore confermato M-PED/01*

*Università di Salerno*

#### ***Parole chiave:***

***Pedagogia, neuroscienze, neuroplasticità, educazione morale, etica***

Gli studi neuroscientifici (Neville, Dehaene, Battro, Meltzoff ed altri) hanno raggiunto uno stadio tale da poter oggettivamente monitorare la traiettoria di sviluppo del cervello, documentando come questa traiettoria venga plasmata dalla famiglia, dalla scuola e da altri fattori ambientali.

Il layout geneticamente determinato dell'architettura cerebrale fornisce una piattaforma neurale universale, condivisa da tutti gli esseri umani, che viene poi modellata in modo molto potente dai processi educativi.

E' stato dimostrato che programmi di intervento precoce possono essere molto efficaci, particolarmente per i soggetti socialmente ed economicamente svantaggiati, garantendo una maggiore equità e giustizia sociale.

La neuroplasticità inizia nel momento in cui sta cominciando a formare il cervello, prima della nascita, e variazioni genetiche o mutazioni, così come le influenze ambientali, possono condurre a cambiamenti cerebrali importanti.

Lo stato delle conoscenze è sufficiente per concludere che l'investimento nell'educazione può avere un profondo impatto sull'organizzazione del cervello nel corso della vita e quindi sulla salute, l'economia e la giustizia sociale. In particolare la riflessione pedagogica contemporanea dovrebbe soffermarsi sugli studi riguardanti i meccanismi cerebrali sottostanti alla moralità attraverso i quali i valori, le regole di condotta sociale e le disposizioni per il comportamento etico vengono trasmessi attraverso l'educazione.

Esistono già diversi studi sul rapporto tra moralità e cervello (Churchland, Trevarthen, Krane, Stein, Lombo, Messinger e molti altri) che necessitano di un ripensamento pedagogico atto a ristrutturare l'impianto epistemologico dell'educazione morale, a partire da un'età molto precoce. A nostro avviso, considerando i recenti accadimenti internazionali, ciò rappresenta una delle maggiori urgenze della pedagogia contemporanea.

Infatti i recenti studi sul cervello umano e sulla sua neuroplasticità, soprattutto dall'infanzia all'adolescenza, sono di cruciale importanza ai fini di un ripensamento critico della teoria-prassi educativa e di una ristrutturazione dell'impianto epistemologico della stessa pedagogia.

La qualità del processo educativo è indissolubilmente legata alla concomitante maturazione del cervello: l'utilizzo dei risultati degli studi neuroscientifici in ambito educativo costituisce una vera e propria rivoluzione pedagogica. Il senso dell'esistenza degli studi neuroscientifici riguardanti lo

sviluppo del cervello umano si ritrova proprio nella sua applicazione pratica, e ciò è vero per il neuroscienziato e per il pedagogo.

Il rapporto neuroscienze-pedagogia è al centro di articoli accademici (nell'ordine di migliaia all'anno), dibattiti e conferenze in tutto il mondo: sono nate organizzazioni, centri di ricerca e riviste ad esso esclusivamente dedicate. Tale enorme interesse nasce dal fatto che il cervello è uno dei campi di ricerca più esaltanti: gli studi sul rapporto tra maturazione del cervello, ambiente, memoria, comportamento non può non essere appannaggio della ricerca pedagogica e della formazione degli educatori.

La nostra riflessione-ricerca si snoda su più versanti:

- 1) l'esame degli studi sulla mappatura del cervello concernenti il pensiero ed il comportamento morale;
- 2) l'identificazione dei comportamenti in età evolutiva correlati al rischio di devianza nell'età adulta;
- 3) gli studi sul rapporto neuroplasticità-educazione come possibilità di superamento dei disturbi antisociali legati ad interazioni negative tra cervello, funzione ed ambiente;
- 4) superamento dell'opposizione tra teleologia e deontologia nella fondazione dell'etica e dei giudizi morali;
- 5) progettazione di interventi educativi sollecitanti ad esercitare la percezione emotiva pratica in due direzioni: di quale scopo sia rilevante per una certa situazione ed di quale azione particolare il tipo o lo scopo virtuoso richiede quella stessa situazione, adeguandola alle fasi di sviluppo dell'educando; in esso l'educazione morale inizia prima dello sviluppo della ragione e procede dall'azione all'emozione e da questa al ragionamento morale; è da una corretta disposizione affettiva che dipende la visione della situazione;
- 6) spiegazione del concetto di causalità esemplare che viene esercitata quando l'educatore rende conto all'educando del modo in cui lui stesso conduce la propria vita, i cui atti sono superiori a quelli accessibili richiesti all'educando e che proprio per questo esercitano la funzione di modello, il cui esempio vissuto ha più forza d'attrazione sull'affettività;
- 7) esemplificazione di percorsi in cui l'educatore, mantenendosi in una dialettica tra universale e particolare aiuta l'educando a perseguire scopi identici concretizzati in esemplificazioni diverse ed a procedere per ragionamenti analogici che gli consentano di capire la sua propria situazione per trovarvi una risposta ;
- 5) tracciatura di una figura etica che superi il riduzionismo tipico delle etiche contemporanee che riduce il problema morale ad una dialettica tra decisioni, norme e doveri e che ritrova il posto della decisione nella più complessa condotta umana nella quale operano congiuntamente ragione, volontà, passioni e che non elimina il dovere a favore di una spontaneità che sopprime le scelte, né riduce il dovere ai doveri di altruismo o di giustizia: una figura di etica che riconosce che l'autore della condotta, quale appare nell'esperienza morale, è soggetto complesso e discorsivo d'una condotta polarizzata tra intenzioni e scelte; che non riduce la vita morale alla ricerca della perfezione individuale ed alla partecipazione alla vita sociale, ma addita nella vera felicità un bene nel quale le persone possono comunicare accrescendo le loro potenzialità ed arricchisce l'amicizia del prezioso contributo di un'elevata vita personale, arricchendola dell'interesse per il vero bene delle persone e della comunità.

### 3. Neuroplasticity and Education

The methods of brain and cognitive sciences have reached a stage such that we can objectively monitor the developmental trajectory of the child's brain and document how this trajectory is being shaped by parenting, education and other environmental influences.

The genetically determined layout of the connection architecture provides a universal neural platform, shared by all humans, but which will be later shaped by specific cultural experiences: schooling, in particular, is a major event in children's lives; the brain changes induced by education are made possible by the remarkable adaptivity that characterizes the developing brain.

Early intervention programs that teach both children and parents the principles of attention focusing can be highly effective and seem to be particularly effective for socially and economically deprived children and therefore have a potential to bring greater equity and justice to the education system.

Neuroplasticity begins at the point when the brain is beginning to be formed, before birth, and genetic variations or mutations, as well as early environmental influences, can lead to brain changes that may explain why some children develop learning disabilities: neuroplasticity is the key bridging process, and its molecular, neuronal and brain-wide mechanisms should be better investigated in the future.

The state of knowledge is sufficient to conclude that investment in early education can have a profound impact on brain organization throughout life and therefore on health, economy, and social justice : these insights concern mainly the development and acquisition of instrumental abilities, but we have to know much more about the mechanisms through which moral values, rules of social conduct and dispositions for ethical behavior are installed by education. These properties and abilities are also of utmost importance for the future of mankind, and we need intensification of research in this domain.