



La Matrice Biologica dell'Esistenza Umana. Apprendimento Cooperativo Lignaggio e Responsabilità Etica

The Biological Matrix of Human Existence. Cooperative Learning Lineage and Ethical Responsibility

Nicolina Pastena

Università degli Studi di Salerno

npastena@unisa.it

ABSTRACT

Education, in the Italian school, experiences a time of great transition and substantial change, seeking new ways of interpreting the human knowledge. This process has highlighted the need to clearly define the essential knowledge and meta-cognitive domains that can self-direct learning processes. A cultural provocation to achieve this goal would be to combine the principles of autopoiesis with the cooperative approach, following the relational nature of human beings. Cooperative learning places human subjects in relation with each other, thus making them aware of their own subjectivity and the ethical responsibility toward those with whom they share the educational act. All human life occurs in a relational space, within the conversational flow, and in an interactive dimension between the languaging and emotioning's flow.

L'assetto paideutico della scuola italiana vive un momento di forte transizione e di sostanziale cambiamento nella continua ricerca di sempre nuovi modelli interpretativi della conoscenza umana. Questo processo evidenzia l'esigenza di definire con chiarezza interpretativa la natura dei saperi essenziali e dei meta-domini conoscitivi in grado di auto-orientare i processi di apprendimento. Una sollecitante provocation culturale, in tal senso, potrebbe derivare dal tentativo di coniugare i principi dell'ottica autopoietica con la filosofia dell'approccio cooperativo attraverso il filone della natura relazionale dell'essere umano. L'apprendimento cooperativo pone l'essere in relazione con l'altro, che prende così coscienza della propria soggettività e della responsabilità etica verso coloro con cui condivide l'atto educativo. L'intero svolgersi della vita umana avviene all'interno di uno spazio relazionale, nel fluire conversazionale, in una dimensione interattiva tra il fluire del languaging e dell'emotioning.

KEYWORDS

Lineage, Cooperative Learning, Biological Matrix of Human Existence, Neurophenomenology, Neurophysiology of Learning.
Lignaggio, apprendimento cooperativo, matrice biologica dell'esistenza umana, neurofenomenologia, neurofisiologia dell'apprendimento.

Introduzione

Negli ultimi decenni si è assistito nel nostro Paese ad un sostanziale cambiamento dell'assetto scolastico, sempre più proteso verso la ricerca di dinamiche di formazione/educazione di cittadini coscienti e consapevoli, in grado di conoscere e comprendere il significato/senso dell'esser-ci nel mondo.

Questo processo ha posto, e pone tuttora, considerevoli interrogativi sugli atteggiamenti che la scuola italiana ha assunto e assume di fronte alla definizione di *saperi essenziali* e di *meta-domini conoscitivi* che, aldilà di sterili *iper-funzionalismi* e *iper-didatticismi*, possano *auto-orientare* l'uomo a generare *domini di conoscenza* condivisi, tentando di superare i limiti delle logiche legate, da un lato, a criteri troppo individualistici e, dall'altro, a didattiche lineari assolute ed oggettive.

Sebbene da più parti si auspicasse il superamento di *logiche educativo/istruttive dualistiche* a favore di una più pregnante consapevolezza del valore formativo dei saperi e dell'attivazione di processi personali congruenti con le logiche intrinseche ed estrinseche dell'atto educativo, pochi sono stati, a tutt'oggi, i reali cambiamenti di rotta che hanno sostanzialmente ed effettivamente modificato la percezione delle dinamiche interagenti tra l'assetto dell'azione dell'insegnare e la reale valutazione dei processi di apprendimento.

L'insieme di questi quesiti alimenta oggi la riflessione sulla natura delle competenze sociali, sull'essenza della *co-esistenza* in un dominio di *convivenza culturale*, sui meccanismi che permettono ad una comunità di risolvere conflitti, di affrontare problemi, di assumere decisioni, di progredire responsabilmente e concretamente nel *creare mondi culturali* nuovi ed innovativi.

Si tratta, in sintesi, di porre le basi per l'acquisizione di una profonda, rinnovata interiore *consapevolezza* dei meccanismi che regolano sia il fluire della conoscenza nel *dominio culturale di appartenenza* che le correlate dinamiche *autopoietico-generative* del *sapere* che ne determinano la specificità.

La comunicazione sociale, il mondo del lavoro, l'assetto culturale della nostra epoca presuppongono, con sempre maggiore forza e vigore, la presenza di persone in grado di confrontarsi, di cooperare, di interagire positivamente in «un fluire di coordinazioni di coordinazioni di atti consensuali sorretti dal benessere e dalla reciproca vicinanza» (Maturana, Dávila, 2006, p. 7).

In questa prospettiva, l'acquisizione della conoscenza/consapevolezza della *cultura abitata* esige un profondo atto di riflessione (un processo ricorsivo auto-referenziale di chiusura operativa) sul particolare modo di vivere la *fitta rete di conversazioni* che specificano e conservano l'assetto socio-culturale d'appartenenza (Maturana, Varela, 1992).

Una sollecitante provocazione culturale, in tal senso, potrebbe derivare dal tentativo di coniugare i *principi dell'ottica autopoietica* con la *filosofia dell'approccio cooperativo*, attraverso il filone della *natura relazionale* dell'essere umano. Qui *creatività* e *comprensione* si fondono, i *know-how* socio-culturali e personali s'intersecano, originando *nuovi mondi* sociali, culturali, personali.

«In altri termini [...] sono sociali solo le relazioni che si fondano sull'accettazione dell'altro come altro legittimo nella convivenza e che tale accettazione è ciò che costituisce un comportamento di rispetto. Senza una storia di interazioni sufficientemente ricorrenti, coinvolgenti e prolungate, in cui ci sia accettazione reciproca in uno spazio aperto alle coordinazioni di azioni, non possiamo sperare che nasca il linguaggio. Se non vi sono interazioni nella reciproca accettazione, si produce separazione o distruzione. In altre parole, se nella storia degli esseri viventi c'è qualcosa che non può nascere all'interno della competizione, questo è il linguaggio» (Maturana, Dávila, 2006, p. 26).

1. Le basi culturali dell'Apprendimento Cooperativo e la natura relazionale dell'uomo

La teoria dell'apprendimento cooperativo fa riferimento a molteplici filoni di ricerca e deriva dall'integrazione di varie e diversificate fonti speculative: dalla filosofia dell'educazione di Dewey alla psicologia sociale di Lewin e Thelen, dalla psicologia costruttivista della conoscenza di Piaget alla psicologia umanista di Rogers, dalla filosofia relazionale di Buber alla pedagogia di Freire.

Sebbene ampiamente utilizzato nei processi educativi, il cooperative learning trova radici profonde soprattutto in ambito filosofico, in un filone di pensiero riferito principalmente ad un'*antropologia dell'uomo* e della sua ineludibile natura relazionale.

Buber e Levinas, a tal proposito, affermano che l'uomo trova il senso profondo del proprio essere nella *dimensione dialogica*, intesa come la capacità di stare in relazione con l'altro. È proprio partendo dalla consapevolezza dell'essere in relazione con l'altro, essi affermano, che l'uomo ha *coscienza della propria soggettività* e della *responsabilità etica* verso coloro con cui condivide l'atto educativo.

«Quando nella convivenza accadde questo, "affermano, da altra angolazione prospettica, Maturana e Dávila" e quando questo modo di convivere si conservò da una generazione all'altra tramite l'apprendistato dei giovani, nacque il nostro *lignaggio* come modo di convivere nella reciproca cura, nel piacere di stare insieme, nella vicinanza fisica, nell'intimità sessuale e nel gioco» (Maturana, Dávila, 2006, p. 7).

La conoscenza, dunque, pur conservando la sua natura autoreferenziale, rompe gli schemi di processo solitario, isolato dal mondo, aprendosi alle dinamiche auto-orientanti del macrocosmo sociale. La cultura diventa il risultato di una costruzione sociale, della condivisione di un flusso del conversare che apre all'altro: si apprende insieme, co-esistendo in domini di conoscenze che si auto-orientano e si auto-determinano in un continuo flusso di domini di consenso di conoscenza.

«Il linguaggio deve essere nato, fin dall'inizio, intrecciato con le emozioni della convivenza, nella dinamica di coordinazioni ricorsive di atti ed emozioni che oggi chiamiamo conversare. *Parlare-conversare* devono essere nati insieme come un modo di convivere che integra giovani e adulti, in uno stato di benessere, nella coordinazione degli atti di tale convivenza, nel piacere della condivisione e della partecipazione. Vale a dire che il nostro lignaggio deve essere sorto nella trasmissione da una generazione all'altra di un modo di convivere nel conversare, in quanto lignaggio biologico-culturale di primati bipedi centrato sul piacere della vicinanza, sulla partecipazione e la condivisione. Tuttavia, poiché la dimensione culturale del lignaggio biologico umano è più duttile della sua dimensione biologica, e cambia più rapidamente di quest'ultima nel corso del divenire delle generazioni (giacché può farlo da una generazione all'altra), possiamo parlare di lignaggi culturali come modi di convivere che si conservano nell'apprendistato dei giovani nel loro farsi adulti. E, infatti, nel nostro divenire culturale, noi esseri umani possiamo adottare e conservare qualsiasi modo culturale di vivere che non elimini gli adulti prima che tale modo di vivere non sia appreso dai giovani della generazione successiva» (Maturana, Dávila, 2006, p. 7).

L'approccio cooperativo valorizza, dunque, il processo di apprendimento, potenziando l'integrazione dialettica tra l'individuo e il suo gruppo. Il fulcro nodale resta la *persona* nel rispetto della sua *integrità*, della sua *dignità*, della sua *identità* sociale e coscienziale.

2. La Matrice Biologica dell'Esistenza Umana e il concetto di Lignaggio

Il bambino nasce e crea mondi all'interno dell'intricata rete di trame relazionali, sociali e familiari che costituiscono il suo ambiente naturale e che ne determinano il suo essere-uomo (lignaggio). L'intera esistenza del genere umano si origina nella convivenza e nel linguaggio, creando e concependo mondi. Mentre solitamente il linguaggio è usato come sistema simbolico per comunicare *dati di fatto*, per Maturana esso è «un fluire di convivenza all'interno di coordinazioni di coordinazioni di atti consensuali» (Maturana, 1978).

L'intero svolgersi della vita umana avviene all'interno di uno spazio relazionale, nel fluire conversazionale, in una dimensione interattiva tra il fluire del *languageing* e dell'*emotioning*. Tutto il fluire della vita si compie in un presente storico che regola e caratterizza le reti di conversazioni, rivelando le profonde trame relazionali (che rappresentano la matrice biologica dell'esistenza umana) nelle quali autonomamente l'uomo si orienta.

«Ciò che si conserva definisce e genera ciò che si può cambiare» (Istituto Matrittico).

Se l'essere umano vive e si realizza all'interno di complesse reti di relazioni e se, come affermano Maturana e Varela, «una collezione di sistemi viventi integranti un'unità composita attraverso relazioni che non implicano la loro autopoiesi, non è un sistema sociale e i fenomeni propri del suo operare come tale unità composita non sono fenomeni sociali» (Maturana, Varela, 1988), si può facilmente desumere che è proprio la natura intrinseca *bio-psico-fisico-relazionale* l'anello di congiunzione, l'elemento propulsore che collega l'uomo al suo mondo e agli infiniti altri mondi con i quali viene a contatto e con i quali si *accoppia strutturalmente* in un *processo autopoietico*, nel quale realizza i progetti della propria esistenza (Maturana, Varela, 1985).

La natura relazionale dei processi che regolano la conoscenza sembra avere radici *neurofisiologiche* e *neurofenomenologiche* e sembra essere alla base dei processi neurali che regolano l'evolversi della *coscienza/conoscenza* umana. L'approccio fenomenologico più avanzato, partendo dalla considerazione dell'individuo nelle sue due essenziali dimensioni di *Körper* e *Leib*, ri-definisce il concetto di incorporazione (embodiment) come condizione esistenziale all'interno di una più fitta rete di relazioni sociali, in grado di contribuire, in maniera più radicale, alla comprensione e all'identificazione fenomenologica della realtà esperienziale, culturale e storica dell'individuo come *essere-nel-mondo*.

Essa sembra, inoltre, apparire iscritta nel codice genetico umano come comportamento innato, componente essenziale dell'*essere uomo*.

Joe Zhou Tsien, fondatore dello *Shanghai Institute of Brain Functional Genomics* presso l'Università Normale della Cina Orientale, oggi direttore del *Center for Systems Neurobiology* dell'Università di Boston, insieme al suo gruppo di ricerca, ad esempio, in un ambito di riferimento tipicamente *biomedico*, hanno elaborato un'interessante teoria sui meccanismi attraverso i quali la mente trasforma l'esperienza in *memoria/conoscenza*.

Essi, combinando una serie di nuovi esperimenti con sofisticate analisi di natura matematica, sono arrivati alla straordinaria scoperta di quello che si pensa sia il meccanismo di base che il cervello usa per trasformare le informazioni in ricordi.

Il lavoro di ricerca indica che un flusso lineare di segnali da un neurone all'altro non è sufficiente a spiegare come il cervello rappresenta le percezioni e i ricordi. Per far ciò è necessaria l'attività coordinata di grandi popolazioni di neuroni, denominati *clan di neuroni*, in grado di elaborare e codificare le *esperienze memorizzate*, attribuendo loro un senso e trasformandole in *conoscenza*. Que-

sta particolare scoperta potrebbe portare, in breve tempo, alla decodifica di un *codice neurale universale* (le regole che il cervello segue per convertire una serie di impulsi elettrici in percezione, memoria, conoscenza e comportamenti) capace di leggere i ricordi attraverso l'analisi dell'attività cerebrale (Tsien, 2012).

Questa scoperta potrebbe permettere ai ricercatori, in un futuro non lontano, di monitorare l'attività neurale scrutandone ricordi e pensieri.

In un ambito *neurofenomenologico*, conosciuto come *Radical Embodiment* Thompson e Varela, da altra prospettiva, affrontano in maniera radicale il problema della natura relazionale della *conoscenza/coscienza* umana. Qui la neurofenomenologia assume una valenza metodologica in grado di esplorare, indagare, esaminare, analizzare e comprendere l'attività cerebrale (descrizione in terza persona) senza tralasciare l'esperienza soggettiva (descrizione in prima persona).

Il rapporto tra il *descrittivo neuronale* e il *vissuto esperienziale* viene spiegato in termini di *emergentismo enattivo*, riscontrabile nella risonanza che si stabilisce tra *cellule corticali* in alcuni particolari momenti della *vita coscienziale*. L'*identità coscienziale* assume, in questo contesto, una natura puramente relazionale ed esiste solo come *pattern relazionale*.

Questa straordinaria scoperta apre nuove strade alla riflessione sulla nascita e sulla localizzazione degli stati di coscienza, creando un modello interattivo dinamico-funzionale-reciproco o bi-direzionale tra stati di coscienza incarnata e attività neuronale locale (Thompson, Varela, 2001).

Quale incidenza può avere l'inserimento dell'apprendimento cooperativo in questa prospettiva di ricerca? Quali basi metodologiche possono essere in grado di supportare questo impianto concettuale? Esistono delle affinità tra la logica che sottende ai principi dell'apprendimento cooperativo e la logica che sottende ai principi della didattica enattiva? Questi ed altri quesiti aprono a questioni di *governance educativa* di fondamentale, ineludibile importanza (Pastena, 2012).

3. Educazione/Educabilità e Responsabilità Etica

Il raggiungimento della *consapevolezza etica* è un traguardo che implica, imprescindibilmente, all'interno di un sistema di valori condivisi, la *responsabilità etica* nell'azione individuale orientata al bene comune. Tutto l'agire umano, compreso l'intero sistema cognitivo, sembra essere basato sulla dimensione emozionale che attraverso le dinamiche dell'*autorità* e della *sottomissione*, della *fiducia* e della *sfiducia*, del *controllo* e del *rispetto reciproco*, regola il particolare modo di co-abitare il mondo. In quest'ambito la scuola, come luogo di elaborazione e di trasmissione del sapere, dovrebbe acquisire maggiore consapevolezza etica sull'importanza e sulla specificità del patrimonio umano che è chiamata a gestire e a regolare.

Ma, qual è il rapporto che intercorre tra la natura biologica dell'essere umano e la cultura che lo accoglie; in sintesi, tra il *dominio strutturale individuale* e il *dominio relazionale culturale*?

Siamo, al contempo, fondamento molecolare e totalità relazionale ma, Maturana afferma, ciò che accade in un dominio non può essere ricondotto ad altro dominio; tutto ciò che avviene in un *accoppiamento strutturale* modifica le strutture di ognuno dei sistemi accoppiati in relazione alle individuali specifiche, particolari dinamiche interne di ognuno.

Sebbene, però, ogni essere umano è strutturalmente determinato a non sentire interiormente quello che l'altro sente e a non essere responsabile di ciò che un'altra persona interpreta in quello che viene detto, tuttavia, ognuno è responsabile di ciò che dice per le circostanze in cui ha scelto di dire ciò che dice. (Maturana, 2008).

Come docenti, dunque, insegnamo ai bambini il significato e il senso delle cose in relazione ai luoghi e ai tempi dall'agire sociale. Questo introduce il bambino in una *dimensione etica della vita e dell'agire* e lo porta a riflettere sulla responsabilità che ogni essere umano ha nei confronti della comunità che lo ospita.

Conclusioni

La *temperie culturale* dell'ultimo ventennio ha finemente ri-disegnato (sotto l'insegna di una più fine, meticolosa e puntuale ricerca di spazi di determinazione della natura dei processi di apprendimento) l'intero profilo paidetico della società moderna, trasformando, modificando e, talvolta, condizionando e frammentando sia l'assetto pedagogico che l'assetto metodologico didattico della scuola italiana.

L'educazione e la formazione delle giovani generazioni, quale imperativo categorico, resta il problema di fondo da affrontare e l'enigma da risolvere.

La sfida dell'educazione per il futuro sarà quella di restare fortemente ancorati alla *matrice biologica dell'esistenza umana*, veicolando, però, nuova linfa e nuovo vigore nei rami ormai rinsecchiti e nelle maglie ormai poco oleate di reiteratei impianti pedagogici. La via d'uscita dal vortice di malessere che ci avvolge potrebbe essere ricercata in quell'atto riflessivo che genera e crea un nuovo mondo, imparando, in tal modo, a guardare oltre i confini, a co-abitare reti di coordinazioni di consensi senza pregiudizi e senza aspettative.

«Per la biosfera, la terra, il cosmo, è indifferente se viviamo, se si conserva o non si conserva il lignaggio umano. Al tempo stesso, per la biosfera, la terra, il cosmo, è indifferente quale lignaggio culturale viviamo, se viviamo nell'amore, nella collaborazione e nel benessere, o se viviamo nella sottomissione, nella paura o nella interminabile sofferenza della continua negazione culturale. È a noi esseri umani che non può essere indifferente se viviamo e conviviamo in un modo o nell'altro, perché esistiamo in reti di conversazioni nelle quali possiamo riflettere e chiederci se ci piace o non ci piace la convivenza che viviamo» (Maturana, Dávila, 2006, p. 8).

Riferimenti

- Dávila X. Y. (2006) *Educación desde la matriz biológica de la existencia humana*. PRELAC, Los Sentidos de la Educación Proyecto Regional de Educación para América Latina y el Caribe 2: 30–39
- Maturana H. R. (1978) *Biology of language: The epistemology of reality*. In: Miller G. & Lenneberg E. (eds.) *Psychology and biology of language and thought*. Essays in honor of Eric Lenneberg. Academic Press, New York: 27–63.
- Maturana H. R. & Verden-Zöllner G. (2008) *Origin of humanness in the biology of love*. Edited by Pille Bunnell. Imprint Academic, Exeter.
- Maturana H., Varela F.J., (1988) *Autopoiesis and cognition* (tr. it), Venezia: Marsilio.
- Maturana H., Varela F.J., (1992) *Macchine ed esseri viventi. L'autopoiesis e l'organizzazione biologica*, Astrolabio Ubaldini
- Maturana H., Dávila X., (2006) *Emozioni e Linguaggio in Educazione e Politica*. Milano: Eleuthera,
- Pastena N., (2012) *Il Giano Bifronte della Pedagogia Contemporanea*. Napoli: De Nicola
- Thompson E., Varela F., (2001) *Radical embodiment: neural dynamics and consciousness*, Cognitive Sciences.
- Tsien J. Z., (2012) *Genetic Overexpression of NR2B Subunit Enhances Social Recognition Memory for Different Strains and Species*, Plos One.