

Essere oggi. Corporeità in movimento tra neuropedagogia e neurodidattica

To Be Today. Corporeality in movement between neuropedagogy & neurodidactic

Sergio Bellantonio*

Riassunto

Nel corso dei secoli il rapporto mente-corpo ha incontrato periodi di grande dicotomia che si sono susseguiti ad altri di auspicata integrazione, il che ha influenzato in maniera determinante tanto i modi di pensare quanto quelli di fare educazione. Seppur la fenomenologia, prima, e le neuroscienze, più di recente, abbiano sancito l'unione tra queste due componenti, sembrano ritornare alla ribalta nuove antinomie, che non interessano tanto la relazione mente-corpo, quanto quella che si stabilisce, piuttosto, tra corpo-oggetto e corpo-soggetto. Diventa necessario, allora, riflettere sul versante educativo, in modo da orientare i contesti formativi verso la costruzione di progetti di vita da intendere quali percorsi di formazione ecologica ed olistica del Sè. Può essere di una certa utilità, allora, ricorrere alle più attuali frontiere della neuropedagogia e neurodidattica, quali presupposti teorico-epistemologici ed interventi metodologici in grado di favorire il ricorso a strategie formative integrate che possano conferire al soggetto quelle *formae mentis* utili ad interpretare la complessità attraverso corporeità autentiche e in continuo movimento.

Parole chiave: Mente, Corpo, Corporeità, Educazione, Neuropedagogia, Neurodidattica

Abstract

Over the centuries the mind-body relationship had periods of great dichotomy or integration, hopefully still to realize, which has decisively influenced the different ways of thinking and acting education. Although phenomenology, first, and embodiment, neurosciences and bioeducational sciences, then, have established an integration between these two components, nowadays seem to come back again new antinomies that do not affect anymore the mind-body relationship but the one established between the body-object and the body-subject. It becomes necessary to reflect from an educational perspective, in order to guide educational and didactic settings toward the construction of life-projects, named as holistic paths of Self. It could be useful to refer to

* Ricercatore a tempo determinato di Metodi e Didattiche delle Attività Motorie presso l'Università degli Studi di Foggia. E-mail: sergio.bellantonio@unifg.it.

neuropedagogy and neurodidactics, as theoretical-epistemological frameworks and methodological interventions in order to promote integrated training strategies that may give to the subject frame of minds useful to interpret complexity through authentic corporeality always in movement.

Keywords: Mind, Body, Corporeality, Education, Neuropedagogy, Neurodidactics

Articolo sottomesso: 30/03/2020, accettato 15/04/2020

1. Mente e corpo tra cultura ed educazione

Nel corso dei secoli la cultura occidentale ha prevalentemente inteso il corpo come un qualcosa da subordinare ed emarginare. Sin dal passato, infatti, questo è stato vittima di posizioni interpretative che ne hanno svilito passioni e pulsioni – come nel caso di prospettive filosofiche di matrice animista e spiritualista, o come quelle della religione cristiana, solo per farne un esempio – le quali hanno influenzato a tal punto gli orientamenti pedagogici prevalenti e le pratiche educative a questi connesse da declassarlo, essenzialmente, a mera *substantia* da gestire e controllare (Galimberti, 2002; Sarsini, 2003). A rafforzare tale prospettiva ha certamente concorso anche la dicotomia cartesiana tra *res cogitans* e *res extensa*, la quale è andata a ricalcare quel solco profondo che è stato tracciato tra il cognitivo e il corporeo nel corso dei secoli, e che ha progressivamente spinto a relegare in un angolo il corpo e i suoi saperi, in favore di una sostanza pensante da ritenere come l'unica entità in grado di conferire senso e significato al mondo del reale (Cambi, 2010a, Galimberti, 2002; Mariani, 2004).

In virtù di ciò, si è assistito al proliferare di pratiche educative e formative che hanno inteso il corpo come un qualcosa da domare, contenere e correggere; in tal senso, ne è costituito un esempio piuttosto palese quella cultura educativa ottocentesca che lo ha interpretato come oggetto da normalizzare e razionalizzare, il che ha dato un forte impulso a quel processo di medicalizzazione sociale (Cambi, 1988) che ha condotto a un'ulteriore svalutazione del corpo mediante pratiche educative di tipo addestrativo, secondo una prospettiva razionale e morfologico-funzionale, tanto delle strutture fisiche quanto delle relative attività corporee.

È proprio come conseguenza a tali ideali che il corpo ha continuato a essere considerato come oggetto da raddrizzare e correggere anche durante i primi anni del Novecento, il che ha richiesto l'utilizzo di attività rieducative molto minuziose – si pensi, per esempio, alla cosiddetta ginnastica razionale in voga

in Italia e in Europa proprio in questo periodo (Di Donato, 1998) – il cui scopo precipuo era proprio quello di interdire ogni forma di deviazione da una “presunta normalità” (Vigarello, 1993).

La svalutazione centenaria di cui il corpo è stato vittima viene ritenuta da alcuni (Barile, 2007) come una vera e propria epochè del corpo, vale a dire una sorta di astensione di giudizio da parte di una cultura educativa eccessivamente intellettualistica e verbosa, dunque di una sua “messa tra parentesi” a vantaggio della mente, con l’intento di focalizzare l’attenzione su quest’ultima per meglio comprenderla e valorizzarla.

Sul versante filosofico, sarà solo a partire dai primi anni del Novecento che inizia una vera e propria riscoperta del corpo e del suo ruolo, alla luce del progressivo sgretolamento di quel dualismo cartesiano di cui si è accennato poc’anzi, al cospetto delle riflessioni psicanalitiche (Freud, 1896), prima, e fenomenologiche (Husserl, 1950; Merleau-Ponty, 1945), poi. Il corpo ritrovato dalla cultura e dalla società del Novecento, infatti, viene interpretato in chiave libidica e sociale, connesso ai diritti, più libero e complesso, intimamente legato a bisogni, pulsioni ed emozioni, nonché all’espressività e all’emancipazione soggettiva. Si è trattato di una vera e propria rivoluzione del corpo (Cambi, 2010a) che ha interessato, innanzitutto, il versante antropologico e sociale, ma anche tecnologico (Cappucci, 1994), il che ha posto al centro delle scienze umane tutte, ma non solo (Damásio, 1994, 2003), proprio il delicato tema della corporeità.

Non si è evidentemente “di solo cervello” (Contini, Fabbri, Manuzzi, 2006), nel senso che corpo-mente-significati-contesti sembrano essere educativamente interrelati e interagenti, pur tuttavia questa fondamentale frontiera educativa necessita, ancora oggi, di una continua presa di coscienza e di una messa alla ribalta nei differenti contesti. Come evidenziato in precedenza, seppur la dimensione filosofica della corporeità (Merleau-Ponty, 1945) abbia evidenziato l’indissolubile legame tra corpo, percezione, cognizione ed emozione, nel senso che:

Ogni percezione esterna è immediatamente sinonimo di una percezione del mio corpo [...]. Se ora, [...] il corpo non è un’oggetto tra-sparente [...] se è un’unità espressiva che possiamo imparare a conoscere solo con l’assumerla, questa struttura ci comunicherà al mondo sensibile. La teoria dello schema corporeo è implicitamente una teoria della percezione. Attraverso essa abbiamo nuovamente imparato a sentire il nostro corpo, abbiamo ritrovato sotto il sapere oggettivo e distante del corpo quest’altro sapere che ne abbiamo perché esso è sempre con noi e perché noi siamo corpo. Ugualmente si dovrà risvegliare l’esperienza del mondo così come ci appare in quanto noi siamo al mondo in virtù del nostro corpo, in quanto percepiamo il mondo con il nostro corpo. Ma riprendendo così contatto con il corpo e con il mondo, ritroveremo anche noi stessi,

giacché, se si percepisce con il proprio corpo, il corpo è un io naturale e come il soggetto della percezione (*Ibidem*, 1945, p. 281)

ancora oggi tornano alla ribalta nuove antinomie che necessitano di una riflessione pedagogica sempre più attenta, in grado poi di ri-orientare l'intervento educativo e didattico, laddove una cultura contemporanea diffusa presta ancora troppa poca attenzione a una visione ecologica del soggetto all'interno dell'ambiente in cui egli stesso vive ed evolve (Bateson, 1972). E ancora, sebbene la fenomenologia abbia opportunamente distinto il *Leib*, vale a dire il corpo nelle sue dimensioni storiche, sociali e relazionali, dal *Körper*, ovvero il corpo inteso nella sua struttura anatomica e in riferimento alle componenti propriocettive nello spazio circostante (Husserl, 1950), sembra che nel postmoderno stia ritornando prepotentemente un dualismo che sta assumendo delle derive differenti, ma comunque preoccupati. Nell'interpretazione di Franco Cambi, infatti, il corpo si ritrova oggi in una contemporaneità carica di neo-contraddizioni:

In questa “nicchia” complessa, anzi ipercomplessa, il corpo ha acquisito una nuova condizione di ambiguità. Posta tra valorizzazione/esaltazione e neoalienazione e/o neo-riduzionismi. A livello e teorico e pratico. Il corpo è, oggi, conosciuto e valorizzato nella sua ricchezza/varietà/complessità (fatta di emozioni, istinti, conoscenza di sé, ruoli sociali, modelli immaginari, etc., come già detto) a partire dai contributi di varie scienze [...]. Poi la società stessa lo mette al contro e lo esalta e in molti modi: si pensi solo e ancora alla pubblicità. Sì, la pubblicità è – in questo orizzonte del nostro tempo – un dispositivo rivelativo e costruttivo insieme. Che disloca il corpo ora sul consumo ora sulla seduzione ora sulla bellezza ora sulla efficienza e ci rimanda di esso un'immagine mobile/plurale, ma pur centrale e sempre irretita in usi sociali, in collocazioni sociali. Così, lì, il corpo è sempre per-altro/per-altri e mai per sé, anche se è reso un feticcio e un significante (Cambi, 2010a, p. 72).

Eppure la fenomenologia, nel proporre la distinzione tra corpo-vissuto e corpo-fisico, non ha voluto riproporre due diverse istanze, contrapponendole, dal momento che, ancora una volta, avrebbe corso il rischio di ricadere in quell'errore cartesiano (Damásio, 1994) dal quale, invece, ha cercato con forza di allontanarsi. Si è trattato, piuttosto, di descrivere due diverse epifanie della corporalità (Calvi, 2005), nel senso che *il corpo-che-ho* e *il corpo-che-sono* (Mariani, 2004) non rappresentano altro che due facce della stessa medaglia; con ciò si intende dire che non è la mano che afferra la penna per scrivere, oppure gli occhi che vedono la realtà circostante, bensì è il soggetto stesso, nella sua unitarietà, che riesce a disporre di tutto ciò, essendo, al contempo, la sua mano e i suoi occhi, così come l'intenzionalità e il significato che dirigono le sue azioni.

Tutto questo chiama direttamente in causa quella che Albert Schülz (1944) ha definito come realizzazione etica del Sé, nel senso che, nello svolgimento di una determinata azione, il Sé si percepisce come l'autore stesso dell'atto esecutivo, come corporeità e intenzionalità diretta a uno scopo e attraverso cui è possibile una manifestazione al mondo esterno. Da questa prospettiva, il Sé è allora in grado di realizzarsi per mezzo della corporeità, sia attraverso l'articolazione di un "tempo esterno", scandito cioè dalla senso-percezione, sia da un "tempo interiore", dettato, cioè, dagli scopi e dalle intenzionalità che dirigono l'azione stessa; in tal senso, infatti:

Facciamo esperienza dei nostri movimenti corporali simultaneamente su due piani diversi: nei limiti in cui essi sono movimenti nel mondo esterno li consideriamo eventi che si verificano nello spazio e nel tempo, misurabili come la lunghezza di un sentiero; nei limiti in cui di essi si fa esperienza dall'interno come mutamenti che si verificano in esso, [...] essi partecipano al nostro tempo interiore o *durée*. [...]. Ciò significa che non [...] sono significativi solo gli atti compiuti ma anche le azioni in corso. Dobbiamo tenere presente che, per definizione, l'azione è sempre basata su un progetto concepito precedentemente, e che è questo precedente progetto a rendere sia l'agire sia l'atto significativi (Schülz, 1944, p. 214-215).

Ancora una volta, le riflessioni qui riportate concorrono a suffragare l'idea che l'Io non possa essere distinto dal corpo (Binswagner, 1936), bensì è attraverso l'articolazione di queste due entità che è possibile sottolineare il carattere fondante dell'esperienza umana, intendendola come presa di coscienza del soggetto di essere-nel-mondo. La fenomenologia, e i suoi sviluppi nella corrente esistenzialista (Heidegger, 1927; Sartre, 1946), hanno allora contribuito a dare una rinnovata visione del corpo, in quanto è l'esistenza del mondo stesso a essere legata a un'esistenza corporea che conosce, significa e interpreta ogni aspetto del reale.

Non può esistere un corpo senza mente e una mente senza corpo, il che abbisogna di stabilire un circolo dialettico che conferisca un ruolo di primo piano all'integrazione intersistemica delle dimensioni storiche, sociali e culturali (dunque educative) che trovano una sintesi piuttosto compiuta nella dimensione unificatrice della corporeità e che abbisogna di essere rimessa al centro del dialogo educativo contemporaneo per superare quelle neo-antinomie, purtroppo ancora foriere di riduzionismi e semplificazioni ormai non più sostenibili. D'altronde, anche più di recente, Alain Berthoz (1998) ha proprio approfondito la relazione che viene a stabilirsi proprio tra i processi cognitivi e il cosiddetto "senso del movimento", vale a dire una sorta di "sesto senso" che è capace di avvertire ciò che sta per accadere nell'ambiente circostante. Corpo e movimento, dunque, sono strettamente interrelati, nonché intimamente connessi con

gli aspetti emotivo-affettivi che sempre caratterizzano il processo di apprendimento.

2. Il *corpo-che-ho* e il *corpo-che-sono*: una dicotomia contemporanea?

In riferimento a quanto detto sinora, comprendiamo bene che la corporeità diviene il punto di partenza della soggettività, ciò vale a dire che ogni soggetto esiste in quanto corpo, innanzitutto, ed è solo grazie a esso che egli è in grado di aprirsi all'altro da sé, al mondo, alle relazioni. È per mezzo del corpo che si ammette la propria esistenza, perché si è riconosciuti dall'altro in quanto entità materiale che non è solamente struttura anatomica, bensì la risultante di una personalissima esperienza vissuta; ciò equivale a dire che ci si riconosce, si è riconosciuti e si riconosce l'altro in quanto corpo vissuto e storicizzato. Da questa prospettiva, se il corpo diventa l'esperienza della propria storia nel mondo, della propria vita passata e presente, nonché del proprio progetto esistenziale, allora è necessario riferirsi a una pedagogia capace di educare i soggetti alla valorizzazione/promozione del Sé quale portatore ed espressione di una storia e di possibilità di storie future, da costruire nella mediazione costante con l'ambiente e con gli altri.

Seppur la corporeità abbia visto la propria nascita in seno alle riflessioni filosofiche citate poc'anzi, senza dubbio ha progressivamente acquisito ulteriore dignità scientifica grazie ai numerosi avanzamenti occorsi nell'ambito delle neuroscienze, le quali hanno proprio evidenziato che si impara prima e meglio attraverso il corpo, così come anche mediante l'esperienza e l'intenzionalità che guidano l'apprendimento stesso (Gallese, 2007; Rizzolatti, Sinigaglia, 2005).

Nonostante tali evidenze, continua ancora oggi ad aleggiare in alcuni orientamenti culturali piuttosto prevalenti una certa dicotomia, seppur diversa da quella che ha cercato di superare la dimensione unificatrice della corporeità; in tal senso, non si tratta più di una contrapposizione tra corpo/mente o tra corpo-oggetto/corpo-rappresentazione/anima, parafrasando le parole di Edmund Husserl (1950), la qual cosa ha avuto ragion d'essere tanto per quella caratterizzazione platonica del corpo, quale prigioniero dell'anima, quanto per quella cartesiana del corpo come *res extensa* distinta dalla *res cogitans*.

La questione riguarda oggi, piuttosto, la relazione che viene a stabilirsi tra il *corpo-che-ho* e il *corpo-che-sono* (Mariani, 2004) già citato in precedenza, laddove la prima declinazione tenda a prevalere sulla seconda. Ciò equivale a dire che seppur negli ultimi decenni il corpo sia ritornato prepotentemente alla ribalta quale dimensione alla base del processo di costruzione identitaria, liberandosi da quell'ancillarità che per anni ha subito nei confronti della mente (Le

Breton, 1990) – nel senso di un’attenzione sempre maggiore alla sua immagine e alle sue differenti rappresentazioni da parte di una società che lo vede come un’icona dominante che, talvolta, si impone su aspetti del carattere e tratti di personalità che, invece, dovrebbero rappresentare il completamento della pura fisicità – nell’attualità sembra essere urgente ricondurlo su un orizzonte educativo intersistemico ed ecologico.

Ne sono un significativo esempio tutte quelle realtà virtuali nelle quali il corpo sta pagando un prezzo molto caro, subendo una sorta di neo-alienazione mercantile, vale a dire una vera e propria “cattura” da parte delle realtà virtuali che, se da un lato, lo valorizzano, dall’altro, certamente lo sviliscono e sotto-mettono (Caronia, 1996); all’interno degli ambienti virtuali, infatti, l’identità resta disancorata dalla corporeità, la qual cosa ha lasciato spazio alla creazione di identità effimere e simboliche che sono prive del “peso dei loro corpi”, essendo scevre da agganci fisici (Lévy, 1995). Si pensi alla comunicazione mediata dalla rete, dove i soggetti alimentano delle relazioni in assenza del corpo e di un riconoscimento dell’alterità attraverso identità visibili; si corre il rischio, allora, che i soggetti diventino schiavi di un corpo fittizio che si nutre di modellizzazioni e idealtipi, di canoni di bellezza talvolta inadeguati, di forme di spettacolarizzazione estrema, come quelle che, per esempio, imperversano sui profili online di molti adolescenti, i quali scelgono di presentarsi all’altro da sé esclusivamente in termini di fisicità.

La domanda fondamentale dalla quale partire interessa proprio la dicotomia contemporanea che viene a stabilirsi tra il corpo-oggetto e il corpo-soggetto; in tal senso, la progressiva messa in primo piano della dimensione corporea rappresenta un simbolo di emancipazione culturale, oppure ci stiamo dirigendo verso un “corpo muto” attraverso il quale si riaffaccia quel dualismo, seppur diverso, dal quale si è tentato con sforzo scientifico e culturale di uscire?

La questione si fa di una certa complessità, soprattutto laddove sia sotto gli occhi di tutti il tentativo del soggetto contemporaneo di raggiungere canoni e stereotipi di bellezza condizionati da una cultura prevalente che vede il corpo come un oggetto-feticcio da rimodellare e plasmare; ci troviamo dinanzi a una vera e propria trasformazione del contemporaneo e dei suoi linguaggi comunicativi, sulla quale i saperi della postmodernità riflettono già da alcuni anni, dalla filosofia (Berni, 1995) all’antropologia culturale (Bordieu, Boltanski, Maldidier, 1977), dalla psicologia (Argyle, 1975) alla pedagogia (Balduzzi, 2002; Cunti, 2015, 2016; Gamelli, 2009; Isidori, 2017), dalla filologia (Camporesi, 1995) sino ad arrivare alla critica d’arte (Alfano Miglietti, 2003).

A un’auspicabile “rivincita dei corpi” (Cunti, 2010) sostenuta dalla letteratura pedagogica ormai da più di un decennio (Gamelli, 2001, 2009), nel senso di una rinnovata cultura educativa in grado di alimentare un modo alternativo di pensare ed esperire il proprio e l’altrui corpo (de Mennato, 2006), diventa

ancora necessario continuare a riflettere sulla direzione di senso che il corpo sta continuando ad assumere oggi, laddove ci sembri ancora auspicabile quell'effettiva integrazione foriera di una messa in primo piano di identità e corporeità autentiche (Cunti, 2016) e a svantaggio di espressioni corporee egocentriche e narcisistiche (Lasch, 1979), ormai attenzionate dai più.

Se a un corpo ritrovato dalla fenomenologia se ne contrappone oggi uno che, invece, si perde nella postmodernità (Cambi, 2010a), allora sul versante educativo si avverte la necessità di ricostruire direzioni di senso che siano in grado di formare soggettività autentiche, liberandole da quelle derive narcisistiche e mercantilizanti che sembrano ormai prendere il sopravvento.

3. Neuropedagogia e neurodidattica: per una formazione ecologica

La relazione che è andata stabilendosi tra il corpo-oggetto e il corpo-soggetto ci sembra tendere a una prospettiva che non è in grado di costruire un *mélange* autentico tra le varie componenti che costituiscono l'unicità e l'irripetibilità dell'essere umano. Il corpo di cui il soggetto oggi sembra essere vittima, infatti, si riferisce a una sostanza pervasiva e catturante, in grado cioè di lanciare messaggi educativi molto forti; basti pensare a come i nuovi mezzi di comunicazione orientano le giovani generazioni alla spettacolarizzazione del Sè, come nel caso della mercificazione del corpo delle donne (Zanardo, 2010), solo per farne un esempio, il quale, invece, bisognerebbe di uscire da quegli stereotipi prevalenti per giungere a una nuova definizione del femminile. Tutto questo finisce per generare nuovi desiderata, i quali sono in grado di alimentare la volontà ad assimilare modelli stereotipati, invasivi e fortemente vincolanti. In questo mare magnum di informazioni ad alto gradiente educativo, quale posto occupa la riflessione pedagogica?

Per rispondere a questo interrogativo ci sembra interessante lasciare spazio a una pedagogia che sia in grado di sostenere e alimentare un dialogo pluridisciplinare e transdisciplinare tra ambiti della conoscenza che, ad un primo sguardo, sembrerebbero essere piuttosto distanti.

A tal proposito, sul versante epistemologico diventa necessario riferirsi, innanzitutto, alla dialetticità e all'ecologia (Cambi, 2010a) quale comunicazione e sintesi tra corpo-oggetto e corpo-soggetto, capace di condurre il soggetto contemporaneo a una maggiore consapevolezza dell'inscindibile legame tra l'uomo e l'ambiente, permettendogli di cogliere l'autentica realtà delle cose. Questa intenzionalità, dunque, può rappresentare quell'elemento di rottura con una certa cultura prevalente, laddove l'attenzione si sposti proprio al legame

indissolubile che il soggetto ha con la realtà e con le sue relazioni, nella consapevolezza che è impossibile separarlo da un mondo al quale è, per sua natura, intimamente legato (Abbagnano, 1960).

Alla luce di alcune svolte paradigmatiche – si pensi, alla teoria dell’embodiment (Lakoff & Johnson, 1999), così come all’avvento delle neuroscienze (Gallese, 2008; Pinel & Barnes, 2014; Rizzolatti, Sinigaglia, 2006; Umiltà *et al.*, 2001) e delle scienze bioeducative (Frauenfelder, 1983, 2001; Frauenfelder, Santoianni, 2002; Santoianni, Sorrentino, Lamberti, Di Jorio, 2013) – ci sembra opportuno far riferimento alle più attuali frontiere della neuropedagogia (Oliverio, 2017; Strait, Kraus, Skoe, Asley, 2009), quale scienza dell’educazione al crocevia di un dialogo transdisciplinare tra i fenomeni della plasticità cerebrale, dell’apprendimento e dell’educazione.

Come ben noto, infatti, oltre che da un corredo genetico, lo sviluppo neuronale dipende in gran parte dall’esperienza, dunque dall’educazione, la quale ha proprio il compito di “dar forma al cervello che apprende” (Shapiro, 2001). La prospettiva della neuropedagogia, a partire dai presupposti scientifici dell’antropologia pedagogica di Maria Montessori (1910), trova la sua naturale evoluzione proprio nelle prospettive scientifiche richiamate poc’anzi, e interessandosi allo studio dei processi educativi che si esprimono attraverso una mente integrata nel corpo e più vasta del solo cervello, si propone di superare quelle dicotomie contemporanee frutto di retaggi educativi ormai superati, ma che purtroppo sono ancora piuttosto resistenti.

Da questa prospettiva, allora, l’educazione viene vista come una sintesi ecologica di componenti biologiche, emotive, cognitive, affettive, relazionali e sociali, le quali, attraverso una relazione intersistemica, sono in grado di favorire una rinnovata idea di formazione per il postmoderno (Cambi, 2010b).

Mutatis mutandis, una simile ricaduta nei contesti di apprendimento-insegnamento è esprimibile attraverso la cosiddetta neurodidattica (Geake, 2009), quale dialogo transdisciplinare tra neuropsicologia, neuropedagogia e neuroscienze che ha lo scopo di produrre protocolli didattici che integrino in maniera intersistemica corpo-mente-ambiente a scuola (Sousa, 2010). A tal proposito, è stata avanzata la proposta di creare uno spaccato di ricerca che si potesse collocare all’intersezione di questi ambiti disciplinari (Herrmann, 2006; Preiss, 1998; Rivoltella, 2012; Rosati, 2005), laddove il termine neurodidattica, per l’appunto, stesse ad indicare quel campo del sapere utile al miglioramento dei processi di apprendimento-insegnamento attraverso le neuroscienze.

La neurodidattica può rappresentare così quella chiave teorico-metodologica capace di favorire il ricorso a strategie educative e didattiche di tipo ecologico; in tal senso, ne costituiscono alcuni validi strumenti l’apprendimento attivo (Anderson *et al.*, 2001), l’apprendimento differenziato (Kahn, 2010),

l'apprendimento cooperativo (Johnson, Johnson, Holubec, 1996), l'apprendimento emotivo (Immordino-Yang & Damasio, 2007) e l'apprendimento efficace (Dunlosky, Rawson, Marsh, Nathan, Willingham, 2013) i quali, per l'appunto, costituiscono alcune delle tante strategie da mettere in atto per favorire un apprendimento integrato all'interno dei contesti formali di apprendimento-insegnamento.

Una sintesi ecologica di questo tipo ci sembra essere una prospettiva alla quale tendere, dal momento che, ancora oggi, il discente è in qualche modo educato a separare la conoscenza attraverso il ricorso a saperi disciplinari ancora troppo separati in compartimenti stagni che, se da un lato, hanno la loro ragion d'essere per ovvi guadagni in termini di organizzazione didattica e di apprendimento formalizzato, dall'altro, educano il pensiero a disconnettere i problemi, a suddividerli, frazionarli e razionalizzarli, a discapito di una cultura della complessità che, invece, rappresenta ormai la frontiera formativa alla quale necessariamente riferirsi (Morin, 1991).

La neurodidattica, allora, costituisce un valido esempio per evitare il ricorso a riduzionismi e semplificazioni che, ancora oggi, tendono a essere privilegiati nel fare didattico quotidiano da parte di molti docenti e che, di conseguenza, orientano anche un certo modo di guardare al mondo, alla vita e all'educazione (Gomez-Paloma, Fragnito 2013; Rivoltella, 2012); in effetti, separare e isolare sembra essere un'utile scorciatoia formativa, laddove interconnettere e integrare rappresenti, invece, uno sforzo formativo e cognitivo di gran lunga più faticoso. In altre parole, se alcune forme di semplificazione costituiscono modalità di pensiero utili e certamente valide in alcuni ambiti scientifici, come anche di organizzazione dei setting didattici, tuttavia questa logica parcellizzata tende ad appiattire la complessità del mondo (Bellantonio, 2015).

In conclusione, quelli della neuropedagogia e della neurodidattica rappresentano solamente degli esempi attraverso cui è auspicabile una formazione del soggetto più piena e integrata, pur consapevoli che queste rappresentino solamente due tessere di un mosaico educativo e culturale ben più ampio. Alla neuropedagogia e alla neurodidattica, in quanto ambiti specifici delle più ampie scienze dell'educazione, è affidato, allora, il precipuo compito di imprimere un cambio di prospettiva radicale su questi contenuti, attraverso il quale possa essere auspicabile una messa in primo piano di corporeità più consapevoli, quale testimonianza viva di processi formativi volti all'espressione dell'essere a svantaggio di un dover-essere inautentico e fittizio. In tal senso, è di fondamentale importanza una messa al centro delle dimensioni corporee, motorie ed emotive nel fare didattico quotidiano, allo scopo di accogliere quelle complessità emergenti nei setting d'insegnamento-apprendimento contemporanei (Damiani, Santaniello, Gomez-Paloma, 2015).

Bibliografia

- Abbagnano N. (1960). *Linee di storia della filosofia*. Torino: Paravia.
- Alfano Miglietti F. (2003). *Extreme Bodies. The Use and Abuse of the Body in Art*. Milano: Skira.
- Anderson L.W., Krathwohl D.R., Airasian P.W., Cruikshank K.A., Mayer R.E., Pintrich P.R., Raths J., & Wittrock, M.C. (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Argyle M. (1975). *Bodily Communication*. Oxford: International Universities Press.
- Balduzzi L. (a cura di) (2002). *Voci del corpo*. Firenze: La Nuova Italia.
- Barile E. (2007). *Dare corpo alla mente*. Milano: Bruno Mondadori.
- Bateson G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. San Francisco: Chandler.
- Bellantonio S. (2015). *Il corpo a scuola. Prospettive educative e didattiche*. In M.L. Iavarone, & F. Lo Presti (a cura di), *Apprendere la didattica*. Lecce-Rovato: PensaMultimedia.
- Berni S. (2000). *Per una filosofia del corpo. Heidegger e Foucault interpreti di Nietzsche*. Siena: Dipartimento di Scienze Storiche, Giuridiche, Politiche e Sociali.
- Berthoz A. (1998). *Il senso del movimento*. Milano: McGraw-Hill.
- Binswagner L. (1936). Anthropologie, Psychologie, Psychopathologie. *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 11(66): 679-681.
- Bourdieu P., Boltanski L., Maldidier P. (1977). La défense du corps. *Social Science Information*, 10(4): 45-86.
- Calvi L. (2005). *Il tempo dell'altro significato*. Milano: Mimesis.
- Cambi F. (1988). I medici igienisti e l'infanzia: controllo del corpo e ideologia borghese. In F. Cambi, S. Ulivieri (a cura di), *Storia dell'infanzia nell'Italia liberale*. Firenze: La Nuova Italia.
- Cambi F. (2010a). Per una pedagogia del corpo oggi. Tra dialettica, ecologia e cura di sé. *Humana.Mente*, 14: 67-77. http://www.humana-mente.eu/PDF/Issue14_Paper_Cambi.pdf.
- Cambi F. (2010b). Corpo multiplo e formazione postmoderna: una frontiera della "cura sui". In Cunti A. (a cura di) (2010). *La rivincita dei corpi. Movimento e sport nell'agire educativo*. Milano: FrancoAngeli.
- Camporesi P. (1995). *Il governo del corpo*. Garzanti: Milano.
- Cappucci P.L. (a cura di) (1994). *Il corpo tecnologico*. Bologna: Baskerville.
- Caronia A. (1996). *Il corpo virtuale*. Padova: Muzzio.
- Contini M.G., Fabbri M., Manuzzi P. (2006). *Non di solo cervello. Educare alle connessioni mente-corpo-significati-contesti*. Milano: RaffaelloCortina.
- Cunti A. (2010). *La rivincita dei corpi. Movimento e sport nell'agire educativo*. Milano: FrancoAngeli.
- Cunti A. (2015). *Corpi in formazione. Voci pedagogiche*. Milano: FrancoAngeli.
- Cunti A. (a cura di) (2016). *Sfide dei corpi. Identità Corporeità Educazione*. Milano: FrancoAngeli.
- Damásio R.A. (1994). *Descartes' Error: Emotion, Reason, and the Human Brain*. New York: Putnam.

- Damásio R.A. (2003). *Looking for Spinoza: Joy, Sorrow, and the Feeling Brain*. Orlando: Harcourt.
- Damiani P., Santaniello A., Gomez-Paloma F. (2015). Ripensare la Didattica alla luce delle Neuroscienze. Corpo, abilità visuospatiali ed empatia: una ricerca esplorativa. *Giornale Italiano della Ricerca Educativa*, 7(14): 83-105.
- de Mennato P. (2006). *Per una cultura educativa del corpo*. Lecce: PensaMultimedia.
- Di Donato M. (1998). *Storia dell'educazione fisica e sportiva*. Roma: Edizioni Studium.
- Dunlosky J., Rawson K.A., Marsh E.J., Nathan M.J., Willingham D.T. (2013). Improving Students' Learning with Effective Learning Techniques: Promising Directions from Cognitive and Educational Psychology. *Psychological Science in the Public Interests*, 14(1): 4 -58. doi: 10.1177/1529100612453266.
- Frauenfelder E. (1983). *La prospettiva educativa tra biologia e cultura*. Napoli: Liguori.
- Frauenfelder E. (2001). *Pedagogia e biologia. Una possibile "alleanza"*. Napoli: Liguori.
- Frauenfelder E., Santoianni F. (a cura di) (2002). *Le scienze bioeducative. Prospettive di ricerca*. Napoli: Liguori.
- Freud S. (1896). Weitere Bemerkungen über die Abwehr Neurpsy-chosen. *Neurologisches Zentralblatt*, 15: 434-448.
- Galimberti U. (2002). *Il corpo*. Milano: Feltrinelli.
- Gallese V. (2008). Dai neuroni specchio alla consonanza intenzionale. Meccanismi neurofisiologici dell'intersoggettività. *Rivista di Psicoanalisi*, 53(1): 197-208.
- Gamelli I. (2001). *Pedagogia del corpo. Educare oltre le parole*. Milano: Booklet.
- Gamelli I. (2009). *Sensibili al corpo. I gesti della formazione e della cura*. Roma: Meltemi.
- Geake J.G. (2009). *The Brain at School. Educational Neuroscience in the Classroom*. London: Open University.
- Gomez-Paloma F., Fragnito V. (2013). The Neurodidactic Mind and Body Between Pedagogy and Neurosciences. *Research on Education and Media*, 5(2): 107-121.
- Heidegger M. (1927). *Sein und Zeit*. Tübingen: Niemeyer.
- Herrmann U. (2006). *Neurodidaktik. Grundlagen und Vorschläge für gehirn-gerechts Leheren und Lernen*. Weinheim und Basel: Belts Verlag.
- Husserl E. (1950). *Cartesianische Meditationen und Pariser Vorträge*. L'Aia: Nijhoff.
- Immordino-Yang M.H., Damásio A.R. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain and Education*, 1(1): 3-10. doi: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x> [09/01/2019].
- Isidori E. (2017). *Pedagogia e sport. La dimensione epistemologica ed etico-sociale*. Milano: FrancoAngeli.
- Johnson D., Johnson R., Holubec E. (1996). *Apprendimento cooperativo in classe*. Trento: Edizioni Erickson.
- Kahn S. (2010). *Pédagogie différenciée*. Paris: Éditions de Boeck.
- Lakoff M. & Johnson M. (1999). *Philosophy in the Flesh. The Embodied Mind and its Challenge to Western World*. New York: Basic Books.

- Lasch C. (1979). *The Culture of Narcissism. American Life in an Age of Diminishing Expectations*. New York: Norton.
- Le Breton D. (1990). *Anthropologie du corps et modernité*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Lévy P. (1995). *Qu'est ce que le virtuel?*. Paris: La Découverte.
- Mariani A. (a cura di) (2004). *Corpo e modernità*. Milano: Unicopli.
- Merleau-Ponty M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard.
- Montessori M. (1910). *Antropologia pedagogica*. Milano: Vallardi.
- Morin E. (1991). *Introduction à la pensée complexe*. Paris: ESF.
- Oliverio A. (2017). *Il cervello che impara. Neuropedagogia dall'infanzia alla vecchiaia*. Firenze: Giunti.
- Pinel J.P.J. & Barnes S.J. (2014). *Introduction to Biopsychology*. Harlow: Pearson Education.
- Preiss G. (1998). *Neurodidaktik. Theoretische und praktische Beiträge*. Herbolzheim: Centaurus.
- Rivoltella P.C. (2012). *Neurodidattica. Insegnare al cervello che apprende*. Milano: RaffaelloCortina.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2006). *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*. Milano: Raffaello Cortina.
- Rosati L. (2005). *Il Metodo della didattica. L'apporto delle Neuroscienze*. Brescia: La Scuola.
- Santojanni F., Sorrentino M., Lamberti E., Di Jorio D. (2013). Bioeducational Sciences on Cognitive Discomfort and Specific Learning Disorders. In E.N. Burgess, & L.A. Thornton (Eds.). *Cognitive Dysfunctions*. New York: Nova Science Publisher.
- Sarsini D. (2003). *Il corpo in occidente. Pratiche pedagogiche*. Roma: Carocci.
- Sartre J.P. (1946). *L'Existentialisme est un Humanisme*. New York: Nagel.
- Schülz A. (1944). *On Multiple Realities. Philosophy and Phenomenological Research*, 5(4): 533-576.
- Shapiro M. (2001). Plasticity, Hippocampal Place Cells, and Cognitive Maps. *Archives of Neurology*, 58(6), 874-881. DOI: 10.1001/archneur.58.6.
- Sousa D.A. (2010). *Mind, Brain & Education. Neuroscience Implications for the Classroom*. Bloomington: Solution Tree Press.
- Strait D.L., Kraus N., Skoe E., Asley R. (2009). Musical Experience and Neural Efficiency: Effects of Training on Subcortical Processing of Vocal Expressions of Emotion. *European Journal of Neuroscience*, 29(3): 661-668. doi: 10.1111/j.1460-9568.2009.06617.x.
- Umiltà M.A., Kohler E., Gallese V., Fogassi L., Fadiga L., Keysers C., Rizzolatti G. (2001). I Know What You Are Doing: A Neuro-physiological Study. *Neuron*, 31(1): 155-165. DOI: 10.1016/s0896-6273(01)00337-3.
- Vigarello G. (1993). *Le Sain et le malsain: santé et mieux-être depuis le Moyen Âge*. Paris: Seuil.
- Zanardo L. (2010). *Il corpo delle donne*. Milano: Feltrinelli.