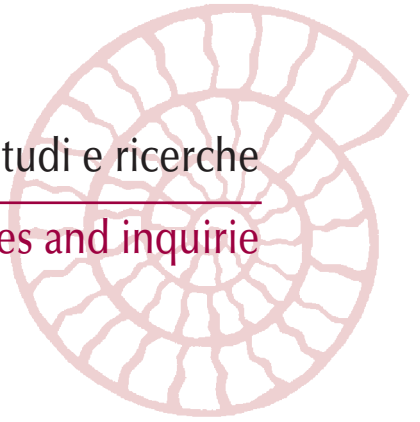



Studi e ricerche

Studies and inquiries





Vygotskij e la Neurodiversità. Riformulare i problemi per i bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES)

Vygotsky and Neurodiversity. Rethinking the problems for children with Special Educational Needs

Rita Minello

Università degli Studi Niccolò Cusano- Telematica Roma
rita.minello@unicusano.it

ABSTRACT

The adoption of the concept of neurodiversity should be understood as a positive declaration in favour of a diversification, which includes a wide range of specific differences in learning. By accepting the challenges of neurodiversity, Vygotsky is not out-dated: in fact, by revising the problems for children with Special Educational Needs (SEN) according to the concept of neurodiversity, the pedagogist recalls some major standpoints of Vygotsky's theories – such as paths of development, institutional practices and re-contextualization of the relation between practice and institution. Neurodiversity demands a pivotal reflection on the models of communication among institutions, on the adoption of more cooperative practices, and on the creation of instruments and models that allow researchers to compare various cross-institutional communicative models – together with their implications on the individual development of neuro-different students.

L'adozione del concetto di neurodiversità va letto come una dichiarazione positiva di differenziazione che comprende una gamma di differenze di apprendimento specifiche. Nel raccogliere le sfide della neurodiversità, Vygotskij non ha fatto il suo tempo, anzi, riformulare i problemi per i bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES) in base al concetto di neurodiversità ci riconduce ad alcuni punti fermi delle teorie vygotkiane, in particolare: percorsi di sviluppo, pratiche istituzionali, ricontestualizzazione del rapporto pratica-istituzione. La neurodiversità impone una riflessione focale sui modelli di comunicazione tra istituzioni, l'adozione di pratiche che diventano via via più collaborative, l'elaborazione di strumenti e modelli che consentano ai ricercatori di confrontare i vari modelli di comunicazione tra le istituzioni con le implicazioni sullo sviluppo individuale dello studente neurodiverso.

KEYWORDS

Neurodiversity, Special Educational Needs (SEN), Vygotsky, Differences in learning, Practice-institution relation.

Neurodiversità, Bisogni Educativi Speciali (BES), Vygotskij, Differenze di apprendimento, Rapporto pratica-istituzione.

Introduzione

Le differenze tra i modelli medici e quelli sociali della disabilità danno origine a profonde difformità tra le concezioni che i professionisti utilizzano per formulare le loro azioni. Una riformulazione del rapporto tra biologico e sociale potrebbe fornire nuovi modi di pensare per approcci pedagogici con soggetti in difficoltà.

Uno degli aspetti più interessanti della prospettiva di Vygotskij è quello di offrire un modo di pensare ai problemi dei ragazzi portatori di neurodiversità senza patologizzare il fenomeno e guidando l'intervento verso la persona in situazione, piuttosto che verso una specifica caratteristica della persona. Un lavoro di teoresi che aiuta a dirigere lo sguardo, riformulare le sfide e riprogettare gli interventi. La teoria dello sviluppo di Vygotskij offre ancora la possibilità di affrontare queste sfide. Questa teoria parte dalla concezione che, nello sviluppo, c'è una grande diversità di condizioni biologiche e sociali, ma lo sviluppo attraverso il sostegno educativo può sempre guardare avanti, verso la realizzazione dei bambini in relazione a motivazioni e competenze adeguate, apprezzate nelle istituzioni sociali di cui il bambino è parte.

1. Neurodiversità: possibilità nuove offerte dal lessico

Il termine *neurodiversità* è relativamente nuovo. È stato coniato negli Stati Uniti nel 1990 in riferimento alle persone autistiche (Harmon, 2004) e sembra essere stato usato la prima volta da Singer (1998) come un modo positivo di riferimento, con l'obiettivo di suggerire che, lungi dall'essere disabili o anormali, le persone con "cablaggio" cerebrale atipico – diverso da quello neurotipico – hanno diritto al rispetto, come chiunque altro, e che tutti possono essere posizionati su una serie di campi d'azione. Questo articolo usa il termine *neurodiversità*, includendo nella definizione più tipi di soggetti, di solito riferibili alla definizione "differenza specifica di apprendimento". La corrente concezione, proposta da pubblicazioni autorevoli come il Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali (American Psychiatric Association, 2000, ancora vigente), è che la sindrome di Asperger, il deficit di attenzione (iperattività) o i disordini dello spettro dell'attenzione (AD(H)D), la sindrome di Tourette e altri non sono differenze apprenditive, ma disturbi dello sviluppo. Nella prima metà del XX secolo, anche la dislessia è stata concepita in tal modo (Miles e Miles, 1999) – ovvero come una questione medica, piuttosto che un bisogno educativo. Al contrario, le ultime interpretazioni scientifiche offrono l'idea che tutti i tipi di neurodiversità rappresentano differenze di apprendimento (Pollak, 2009). Alcuni studiosi mettono in dubbio la validità del termine, che, potenzialmente potrebbe distrarre l'attenzione dalle esigenze di un gruppo di disabili (ad es. Snowling, 2000, in materia di dislessia). D'altra parte, i modelli sociali concepiscono le differenze di apprendimento come problemi di cui si occupano le istituzioni scolastiche, la neurodiversità è pertanto già socialmente costruita, di fatto, dalle pratiche degli istituti scolastici e da quella parte della società in generale che ne richiede il diretto supporto (Progetto BRAIN.HE 2008, Progetto DANDA, 2008).

Gli stessi professionisti spesso utilizzano il termine *comorbidità* per riferirsi a una persona identificata come portatrice di più di una differenza di apprendimento. Etimologicamente, il termine significa "avere più di una malattia", e quindi non lo utilizzeremo in questo articolo. Allo stesso modo, il termine *indicatori* sarà utilizzato invece di *sintomi*. Molti tipi di neurodiversità sono indicati come

condizioni. Anche questo è un termine che suona come medico: l'Oxford Dictionary dà una definizione specifica di "condizione" come "stato risultante da una malattia fisica o mentale". Il termine è invece accettabile nel diverso significato di "modo di essere". Fermo restando che, a volte, anche lo sforzo di evitare un linguaggio che patologizza le persone può provocare l'uso maldestro di parole.

2. Profilo cognitivo e neurodiversità: Riformulare i problemi nelle scuole

Il profilo neurocognitivo di tutti gli individui è complesso, e quando una determinata differenza di apprendimento è presente, questa complessità può essere inavvertitamente mascherata da un'etichetta diagnostica. Ad esempio, la dislessia e la disprassia sono definite come esperienze molto diverse: come difficoltà dell'acquisizione di competenze di alfabetizzazione, nel caso di dislessia, come difficoltà di controllo del settore motorio, in caso di disprassia. A dispetto di tale definizione diagnostica, per cui dislessia e disprassia sembrano essere completamente indipendenti, i profili neurocognitivi dei dislessici e dei disprassici spesso rivelano un elevato grado di somiglianza, tra cui punti di forza nella capacità di ragionamento verbale e visivo, e relativi punti deboli nella memoria di lavoro, nella velocità grafo-motoria di elaborazione. Valutando in un quadro di neurodiversità, la ristrettezza della categorizzazione diagnostica specifica può essere superata, a favore di interventi educativi più efficaci e consapevoli.

Non siamo tutti "neurodiversi"? I lettori possono ben riconoscere aspetti di se stessi in alcuni elenchi di indicatori e di etichette, perché i singoli indicatori di ciascun tipo di neurodiversità possono essere sperimentati da chiunque. Ogni etichetta si applica principalmente a persone che risentono della maggior parte dei suoi indicatori chiave, per tutto il tempo.

Gli psicologi sembrano identificare benefici nel coniare nuove etichette per le persone, e alcuni studenti vengono etichettati con "disgrafia" e "disortografia", o in molti altri modi. L'etichettatura, in sé, presenta vantaggi e svantaggi. Per quanto riguarda l'etichetta di "dislessico", diversi studi hanno evidenziato che può servire sia come una spiegazione che come fonte di speranza (Pollak, 2005). Diversi formatori del progetto BRAIN.HE (Griffin, Pollak, 2008) hanno dichiarato la stessa cosa su una varietà di tipi di neurodiversità. Tuttavia Powell (2003, pp. 5-6) riconosce che etichettare diversi tipi di "esigenza speciale" può servire a confermare l'opinione che alcuni individui sono diversi, invece di promuovere il concetto di pratica inclusiva per tutti: «Se da raggiungere è l'inclusione, sarà solo considerando le specifiche di bisogno, oltre che una pedagogia per tutti. Una maggiore consapevolezza e comprensione di tali specifiche, e in particolare dei temi che le attraversano, rappresenta un enorme potenziale per aumentare la capacità di tutte le istituzioni educative di fornire apprendimento e insegnamento realmente inclusivi. (Powell, 2003, p. 6).

Forse a causa della sua novità, e la sua adozione come una dichiarazione positiva di differenza, si avverte la scarsità di definizioni operative di ciò che è la neurodiversità.

La definizione di neurodiversità offerta da Grant (2009) è completa e ha ricevuto un ragionevole grado di consenso a livello internazionale. La stessa implica il concetto che non c'è un gruppo di individui definibili come neurotipici, dotati di un profilo neurocognitivo che non vari in modo significativo (presupposto altamente discutibile). Per evitare questa ipotesi, Grant afferma che

«La *neurodiversità* è presente quando un eccezionale livello di variazione tra i processi neurocognitivi offre risultati di debolezze evidenti e inaspettate nello svolgimento di alcune attività quotidiane, se confrontato con le prestazioni molto più elevate relative a un sottoinsieme di misure di abilità verbali e / o visive per un dato individuo.

I compiti di tutti i giorni che sono dipendenti dal trattamento neurocognitivo di informazioni, comprendono compiti di apprendimento e memoria, gestione del tempo, l'interazione sociale e la capacità di attenzione, così come le attività che richiedono movimenti del motore, raffinati e basilari.

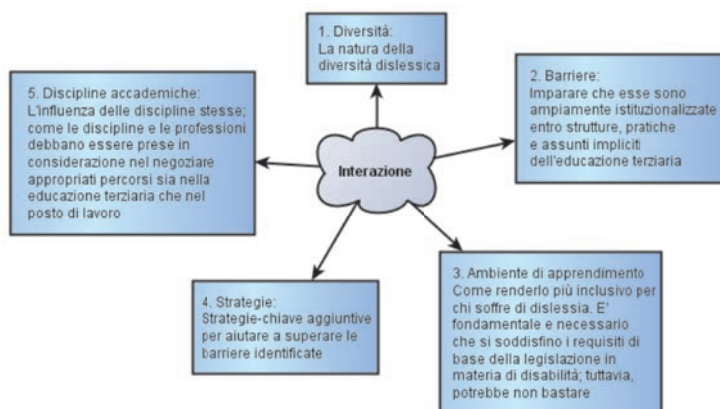
Si tratta di un termine generico atto a comprendere una gamma di differenze di apprendimento specifiche, tra cui dislessia, disgrassia, discalculia, ADD/AD(H)D e sindrome di Asperger. Una o più differenze specifiche d'apprendimento possono essere presenti contemporaneamente, ed è possibile, per alcune forme di neurodiversità – come una debolezza solo nella memoria di lavoro – la mancanza di una categoria diagnostica. Le variazioni neurocognitive possono essere ereditate (cioè sviluppo in origine), e/o acquisite (per esempio attraverso un trauma cerebrale perinatale o postnatale). Nella maggior parte dei casi, la variazione neurocognitiva è permanente» (Grant, 2009, p. 35).

Neurodiversità è una dichiarazione positiva di differenziazione, perché, mentre si fa esplicito riferimento a persone il cui modo di pensare e di comportarsi differiscono in alcuni aspetti chiave dei comportamenti della maggior parte delle persone, essa respinge l'ipotesi che queste differenze siano disfunzionali e debbano essere "curate". Invece, è un obbligo sociale che gli altri (per es. gli insegnanti) realizzino aggiustamenti e sistemazioni (di programmi, strumenti, metodi, etc.) idonei a consentire al potenziale intrinseco di essere pienamente realizzato.

Questa definizione permette che vi siano variazioni di elaborazione neurocognitiva delle informazioni che non comportano debolezze evidenti (anzi, qualche variazione inattesa, come ad esempio la capacità di visualizzare, può essere percepita come positiva). Danda (2008, p. 1) descrive gli individui ND (neurodiversi) come aventi «uno spread molto irregolare dei punti di forza e di debolezza in confronto con i non-ND».

La definizione richiede anche che siano adottate misure oggettive (utilizzando sia compiti psicometrici e di realizzazione, che, nel caso, liste standardizzate di controllo del comportamento) qualora eventuali disparità registrate superino i limiti standard. Inoltre, tale disparità deve essere mappata sulle esperienze quotidiane di un individuo, richiede quindi l'assunzione mirata e dettagliata di una storia di vita, come si evince dalla seguente schematizzazione (tab. 1).

Tabella 1 - Neurodiversità nella relazione educativa (esempio: dislessia)



3. **Riformulare i problemi per i bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES) in base al concetto di neurodiversità significa rifare i conti con Vygotskij**

Le definizioni di questo tipo, comunque, tendono sempre ad essere *work in progress*. L'importante, per l'educatore, è che siano utili a migliorare la qualità della relazione e del supporto professionale, che offrano risposte orientative ad alcune domande, quali: come e quando un bambino con un determinato problema può essere incluso in aula? Come possono insegnanti e psicologi diventare più consapevoli dei bisogni speciali dei bambini loro affidati? Come intendere i compiti di sviluppo, affinché risultino davvero significativi per loro? Come possono gli insegnanti sostenersi l'un l'altro per attuare politiche d'aula inclusive? Come possono i *caregivers*, in un contesto di relazione di supporto professionale, sviluppare nei bambini o ragazzi la resilienza verso quelle condizioni sociali che possono produrre rischio di neurodiversità, ad esempio povertà estrema, famiglie spezzate, e altre condizioni sociali difficili? Come si dovrebbe guardare alle condizioni sociali per cambiare le pratiche delle scuole con bambini con problemi?

Secondo questo punto di vista teorico, l'educazione, la psicologia dello sviluppo e la ricerca sull'infanzia devono abbracciare il bambino come individuo e, al tempo stesso, come un partecipante all'interazione collettiva sociale con altre persone in diverse pratiche istituzionali. Un bambino si sviluppa sia come individuo, con un carattere distintivo unico, sia come membro di una società in cui le diverse pratiche istituzionali sono evidenti.

Nel raccogliere tali sfide, Vygotskij non ha fatto il suo tempo e riformulare i problemi per i bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES) in base al concetto di neurodiversità ci riconduce ad alcuni punti fermi delle teorie vygotkiane. Esaminiamo tre specifici focus.

3.1. *Percorsi di sviluppo*

In ambito di neurodiversità la situazione sociale di sviluppo dei bambini è a fuoco. Vygotskij sottolinea l'importanza di prendere in considerazione la situazione sociale di sviluppo del bambino. Tale situazione di sviluppo sociale di un bambino

varia in relazione ai diversi periodi di sviluppo individuale del bambino e influisce su di essi. La situazione sociale di sviluppo considera che, le relazioni tra la personalità del bambino e il suo ambiente sociale, ad ogni livello di età, sono mobili. Ad esempio, è importante considerare il rapporto tra lo sviluppo del linguaggio e i cambiamenti dello sviluppo generale – individuale e sociale – del bambino, ad ogni livello di età. Vygotskij punta a linee di sviluppo (lo sviluppo del linguaggio del bambino, della memoria, del pensiero e della riflessione) che diventano centrali o periferiche in base alle relazioni con l'età di sviluppo del bambino. Ad esempio, all'età di due anni, lo sviluppo del linguaggio è una linea centrale di sviluppo. Durante l'età scolare, il continuo sviluppo del linguaggio del bambino sta in un rapporto completamente diverso e, di conseguenza, deve essere considerato come una delle linee periferiche di sviluppo (Vygotskij, 1998, p. 197).

Nelle linee di sviluppo la terminologia di Vygotskij non può essere suddivisa in linee biologiche, ambientali e psicologiche, poiché tutte si intrecciano. L'ambiente non va concepito come un aggregato di condizioni oggettive, senza riferimento al bambino e al mondo di interessi della sua esistenza (Vygotskij, 1998, p. 198). Se Vygotskij scrive che l'età cronologica del bambino non può servire come criterio affidabile per stabilire l'effettivo livello di sviluppo, ciò significa che si deve formulare l'idea di sviluppo del bambino attraverso linee biologiche che intrecciano le linee di sviluppo storico-culturali, in un approccio olistico, in modo che gli operatori sanitari e gli educatori possano formulare idee di sviluppo culturale specifiche per una tradizione culturale e calarle in un'istituzione, per esempio nei diversi gradi di scuola, per evidenziare e supportare i diversi percorsi per lo sviluppo di ogni bambino. Così, per Vygotskij, si crea la situazione sociale di sviluppo del bambino.

3.2. *Apprendimento e sviluppo attraverso pratiche istituzionali: punti di vista macro, meso, micro*

Nelle società occidentali industrializzate/dell'informazione, la partecipazione del bambino nelle diverse istituzioni può essere interpretata come un percorso evolutivo in cui le istituzioni dominanti operano per cambiare la vita di un bambino, il suo modo di essere a casa, a scuola, nelle attività quotidiane. Al contrario, per Vygotskij, l'ambiente sociale, quando si realizza nella pratica istituzionale, è la fonte per la comparsa e la valorizzazione di tutte le specifiche proprietà dell'uomo, che vengono via via acquisite dal bambino.

La vita quotidiana dei bambini può essere considerata da tre diverse prospettive: un punto di vista sociale, un punto di vista istituzionale e la prospettiva della persona. La *prospettiva sociale* è un *punto di vista macro* che fornisce le condizioni per le pratiche cui i soggetti in via di sviluppo possono partecipare in casa, nei luoghi della formazione e del lavoro. I cambiamenti nella relazione dei bambini di tutto il mondo sono in primo luogo collegati ai cambiamenti qualitativi che caratterizzano le pratiche istituzionali dominanti nella vita di un bambino. L'inserimento di una nuova pratica istituzionale, da un punto di vista sociale è considerato importante per lo sviluppo di un bambino e foriero di cambiamenti dello sviluppo che devono essere analizzati in relazione alla situazione sociale di sviluppo del bambino.

Pratica e attività sono concetti relativi. Le attività specifiche dei bambini si svolgono all'interno di diverse pratiche, in cui la motivazione e l'impegno sono diretti verso la partecipazione o la creazione di attività. L'ambiente e le condizioni culturali-materiali si esplicano sotto forma di materiali, spazi, etc. a disposizio-

ne del bambino. Il concetto di pratica scatta quando interviene *la prospettiva istituzionale*, ovvero un *punto di vista meso* in cui lo sviluppo si verifica attraverso la comunicazione e la condivisione delle attività che caratterizzano la partecipazione in quella determinata istituzione.

Nel concetto di attività viene messa in luce *la prospettiva della persona*, prendono risalto le azioni concrete svolte dal bambino in condizione di diversa impostazione, a seconda dei bisogni degli individui e delle tradizioni. *A tale livello si collocano le azioni educative rivolte al bambino neurodiverso.*

L'esercizio di tali attività (*livello micro*) non solo diventa condizione per lo sviluppo, ma determina, in forma retroattiva, forti cambiamenti del livello meso e macro, poiché obbliga a ritematizzare l'impostazione della scuola (per es. scuola materna), della casa e delle tradizioni educative (per es. tradizioni riguardanti l'apprendimento della matematica). (Daniels, Hedegaard, 2011).

In sostanza, l'educazione del neurodiverso ritematizza le relazioni tra entità, processi e dinamiche presenti nello schema seguente (tab. 2):

Tabella 2 - Le relazioni tra entità, processi e dinamiche

Entità	Processi	Dinamiche
Società Istituzione Attività orientate alla persona	Tradizione Pratica in situazione sociale Attività	Condizioni Motivazione Impegno, tematiche, interessi, progetti

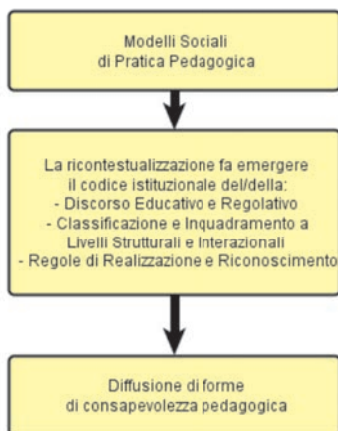
Rivisto da Hedegaard (2009, p. 17)

3.3. Ricontestualizzazione del rapporto pratica-istituzione

Per descrivere e comprendere le condizioni per lo sviluppo, ci si deve chiedere che tipo di pratiche istituzionali compiono i bambini nella società moderna cui afferiscono, quali attività dominano le pratiche istituzionali della società contemporanea, quali aspettative hanno sullo sviluppo e sull'educazione dei bambini, che possibilità di attività ne derivano, e come i bambini – particolarmente i neurodiversi – agiscono nel setting di queste attività. Ancora: che tipo di crisi i bambini affrontano in presenza di esigenze e motivazioni contrastanti (anche passando da un istituto ad un altro) appropriandosi dell'orientamento e della competenza richiesta da tali enti. La neurodiversità impone una riflessione focale sui modelli di comunicazione tra istituzioni, l'adozione di pratiche che diventino via via più collaborative, l'elaborazione di strumenti e modelli che consentano ai ricercatori di confrontare i vari modelli di comunicazione tra le istituzioni con le implicazioni sullo sviluppo individuale dello studente neurodiverso.

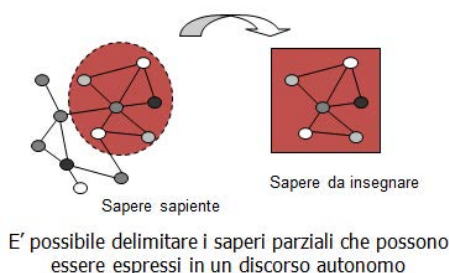
Il modello di comunicazione istituzionale di Bernstein (2000), dichiaratamente sociologico nella sua concezione, è stato progettato per relazionarsi da forme macro-istituzionali a forme di livello micro-interazionali, di cui delinea le regole-base della competenza comunicativa. Egli fornisce un resoconto semiotico della trasmissione culturale inter-istituzionale. La sua analisi della scuola, come istituzione, mostra l'impegno continuo di interrelazione tra i cambiamenti della forma organizzativa, i cambiamenti della modalità di controllo e i cambiamenti nei principi della comunicazione (tab. 3).

Tabella 3 - Approccio di Bernstein all'interrelazione tra società, istituzione, rapporto individuale



L'analisi e la descrizione di Bernstein (2000) si concentrano su due livelli: a livello strutturale e a livello interazionale. Il livello strutturale è analizzato in termini di divisione sociale del lavoro e produce il livello interazionale come forma di relazione sociale creativa. Il livello interazionale emerge come regolazione del rapporto di trasmissione/acquisizione tra sapere sapiente e sapere insegnato: cioè fa riferimento al contesto pedagogico e alle relazioni sociali della classe o del suo equivalente.

Tabella 4 – Dal sapere sapiente al sapere insegnato: i passaggi



Bernstein utilizza il concetto di *classificazione* per determinare il principio di base di una divisione sociale del lavoro e il concetto di *inquadratura* per determinare il principio delle sue relazioni sociali. Questo gli permette di analizzare i livelli strutturali e interazionali in modo tale che essi possano essere analiticamente separati l'uno dall'altro e tuttavia essere considerati come un tutto.

Tabella 5 – Dal sapere sapiente al sapere insegnato: i passaggi per relazionarsi da forme macro-istituzionali a forme di livello micro-interazionali



Bernstein (2000, p. 74) ritiene che gran parte del lavoro di Vygotskij «non include nella sua descrizione come il discorso si sia costituito e ricontestualizzato nelle istituzioni» e procede sviluppando il pensiero vygotkiano secondo queste linee di ricerca. Osserva che il codice di una pratica specifica si forma attraverso la ricontestualizzazione istituzionale delle pratiche sociali esterne ad esso. Il discorso pedagogico è costruito da un principio che, per organizzare un proprio ordine, si appropria selettivamente di altri discorsi, che trasferisce, ridefinisce. Se Vygotskij (1987) ha parlato della relazione tra l'interno e l'esterno non come riproduzione, così Bernstein sostiene che un discorso pedagogico non può mai essere identificato con uno qualsiasi dei discorsi di ricontestualizzazione. Le scuole si appropriano delle attività pedagogiche dominanti della società e, nel farle proprie, le trasformano.

È utile ricordare che tutti i processi di costruzione delle conoscenze identificati dopo la rivoluzione neuroscientifica e la costruzione della metacognizione – che ci ha traghettato dalle teorie alle procedure attive – e lo stesso principio di meta-cognizione, così presente nella didattica contemporanea, derivano dalle conferme neuroscientifiche di molte ipotesi già presenti ai cognitivisti. I più noti principi della trasposizione didattica, studiati principalmente da Verret (1975), Chevallard (1985, 1994) e ripresi più di recente da Altet (1994)¹ derivano da questo contesto e in particolare dalla concettualizzazione di Bernstein. Tali principi concepiscono il sistema di formazione come espressione di un modello triadico: il triangolo didattico (Tab. 6):

1 Il problema degli studiosi francesi della trasposizione didattica: come passare dai saperi sapienti (quelli in possesso dell'insegnante e più in generale del mondo scientifico-disciplinare cui l'insegnante fa riferimento), ai saperi insegnati e ai saperi conosciuti (dagli studenti), al fine di trasformarli in saperi sociali, in saper fare, etc.? Per approfondire il meccanismo della trasposizione: Minello (2013, pp. 79-85).

Tabella 6 – Il triangolo didattico nel sistema scolastico



Il linguaggio con cui Bernstein ha sviluppato il modello che pone in relazione istituzionale società e persone, permette ai ricercatori di adottare misure e procedure compatibili con i codici istituzionali, ovvero consente di descrivere e posizionare la pratica discorsiva, organizzativa e interazionale in modo tale da ricontestualizzare l'istituzione sulla scia di motivazioni sociali. La ricerca può quindi cercare di indagare le connessioni tra le regole che gli individui usano per conferire senso al loro mondo educativo e il codice di quel mondo.

Nel loro insieme, la tradizione di ricerca storico-culturale vygotkiana, rappresentata non solo da Vygotskij, ma anche dallo sviluppo vygotkiano educativo dei lavori di Mariane Hedegaard e quelli più sociologici sulla trasmissione culturale sviluppati da Basil Bernstein sullo sviluppo del bambino, identificano la comunicazione istituzionale e la pratica come funzioni interrelate che trasformano il modo in cui le motivazioni sociali sono localmente interpretate. In quanto tali, possono essere prese in considerazione per trattare le questioni del rapporto tra l'ente e l'individuo in caso di neurodiversità.

4. Approccio vygotkiano ai bambini con paralisi cerebrale e pratiche storico-culturali

Come caso emblematico, proprio perché estremo, consideriamo i bambini con paralisi cerebrale (CP), quando sono collocati nelle classi. Difficilmente classificabile in termini di semplice neurodiversità, per le sue specifiche implicazioni (difetto primario), la CP è tuttavia esemplificativa dell'approccio vygotkiano all'area dei problemi cognitivi e ai risvolti educativi dello stesso.

Anche se alcuni di questi bambini funzionano in modo simile ai loro coetanei, molti sperimentano problemi di apprendimento (Frampton et al., 1998), problemi nei rapporti sociali (Yude et al., 1998), o entrambi. Spesso, questi problemi sono affrontati e compresi dal punto di vista della psicologia cognitiva e della neuropsicologia. In tali prospettive, le funzioni cognitive sono considerate in modo individualizzato come processi in un sistema di simboli da elaborare. Attraverso i diversi processi cognitivi, i simboli sono manipolati e trasformati in altri simboli che, in ultima analisi, si riferiscono al mondo esterno. La mente è vista come un processore di capacità limitata, che dipende da un substrato neurologico, ma non è interamente vincolato da esso (Pinker, 1994; Gazzaniga, 2000).

Da un punto di vista storico-culturale questo approccio non riesce a notare come le cosiddette forme del mondo esterno incidano sui processi cognitivi in generale: «Memoria e pensiero nella vita quotidiana non sono separati dal fare, sono parte del fare. Gli individui comprendono i compiti cognitivi non solo come fini a se stessi, ma come mezzo per il raggiungimento di obiettivi più elevati e di fini, e portano avanti queste attività in costante interazione con le risorse sociali e materiali, e con i vincoli» (Scribner, 1997 p. 297).

Gli studi in cognizione situata sottolineano come i processi cognitivi dipendano da strutture e processi in cui la persona si trova inserita, dall'attività, gli strumenti e le pratiche socio-culturali (Wortham, 2001). A partire dal concetto di mediazione Vygotškij e Luria formulato una teoria su come i mezzi culturali, intesi come strumenti e segni, trasformino la cognizione umana (Cole e Engeström, 1993). La manipolazione dei simboli cognitivi è culturalmente mediata e gli strumenti culturali vengono appresi da bambini e adulti attraverso l'esercizio delle pratiche nelle loro attività. Salomon (1993) propone una relazione reciproca tra cognizioni dell'individuo e cognizione distribuita all'interno di attività.

Il rapporto tra il funzionamento cognitivo e l'ambiente in cui la cognizione si sviluppa è descritto come interattivo, perché la cognizione degli individui è vincolata dalle pratiche istituzionali di apprendimento: domini di conoscenza, sistemi di competenze, tecnologie e pratiche per il loro uso. Tale rapporto si svolge in una spirale dialettica, dove la conoscenza degli individui e il quadro delle cognizioni distribuite si sviluppano reciprocamente (Cfr. prima parte della tab. 7). Ciò implica un approccio al funzionamento cognitivo umano in cui la cognizione non si trova esclusivamente nel singolo, né nei sistemi di attività riferibili a particolari gruppi di persone sole, ma necessita di individui e sistemi di attività situati, ma mobili, che riconoscano i principi della neurodiversità e cooperino insieme per far esprimere il massimo potenziale a ciascun soggetto (Salomon, 1993).

5. L'idea di disontogenesi evolutiva

Il modello medico di disabilità presuppone che esista un legame tra il difetto biologico e la disabilità: Il bambino con CP ha un cervello lesionato, che dà luogo a disturbi di apprendimento. Dal punto di vista storico-culturale, questa comprensione della disabilità non riesce a focalizzarsi sul fatto che un bambino con un difetto biologico deve, prima di tutto, agire in istituzioni sociali adattate ai bambini con normali costituzioni psicofisiche. Per i bambini tipici, le linee biologiche e psicologiche di sviluppo si intrecciano e il bambino soddisfa le aspettative e le esigenze nelle diverse sedi istituzionali competenti. Al contrario, lo sviluppo spesso problematico dei bambini con difetti biologici è il risultato di una mancata corrispondenza tra le due linee di sviluppo (processo di disontogenesi: Vygotškij, 1993). I difetti primari come menomazioni sensoriali, biologiche o neurologiche hanno un impatto percettivo più alto sullo sviluppo delle funzioni cognitive e attraverso questo impatto influenzano lo sviluppo del bambino nel suo complesso, compreso lo sviluppo sociale e l'apprendimento di strumenti culturali, che spesso provocano difetti secondari (1993, p. 35). Questo processo di disontogenesi implica che la presenza di un difetto o disabilità in un bambino riorganizza lo sviluppo di quel particolare bambino nel suo complesso.

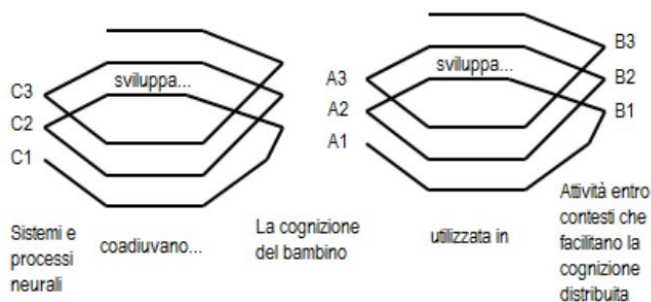
Tuttavia, l'apprendimento delle funzioni mentali superiori può trasformare più funzioni primarie. Attraverso la padronanza di strumenti culturali, appresi attraverso tecniche compensative, i bambini con disabilità dovrebbero essere in grado sia di superare i difetti primari e secondari, sia di sviluppare le capacità

mentali come i loro coetanei, anche se con diverse traiettorie di apprendimento (Vygotskij, 1993). Nel loro insieme, questa prospettiva storico-culturale enfatizza la natura dialettica del rapporto tra difetto biologico e sviluppo del bambino e offre un nuovo modo di concepire approcci pedagogici non solo per bambini con condizioni come CP, ma per ogni forma di neurodiversità.

6. I vincoli neurobiologici sui processi cognitivi

La relazione tra il funzionamento cognitivo del bambino e l'ambiente del bambino stesso è stata descritta qui sopra come una dinamica, in cui la cognizione degli individui è limitata dal quadro pratico della cognizione. Al fine di integrare la natura dinamica del difetto biologico nella comprensione dello sviluppo di un bambino, la lesione cerebrale può essere considerata un regolatore neurobiologicamente di base del bambino nel suo ambiente di sviluppo. A seguito di una recente ricerca nella plasticità neurale (Stiles, 2000; Stiles et al., 2005; Juenger et al., 2007), il neurobiologico di base non è più considerato stabile, in risposta all'attività del bambino, ma visto come mutevole. Connessioni sinaptiche particolari hanno dimostrato di essere modellabili in risposta all'attività del bambino. Questa dinamica biologica può essere visualizzata come un raddoppio della spirale di Salomon (1993). Tale doppia spirale è introdotta dallo studio di Louise Böttcher (2011), secondo i processi illustrati in tab. 7.

Tabella 7 - La doppia spirale che mostra l'impatto reciproco dei processi neurali e sociali sulla cognizione individuale (Böttcher, 2011, p. 14)



Le lesioni cerebrali (C1) impattano sulla spirale sinistra come vincoli neurobiologici sulla capacità dei sistemi e dei processi neurali che forniscono la cognizione individuale (A1) e, attraverso il processo di feedback, le possibilità di ulteriore sviluppo dei sistemi e processi neurali nel cervello (C2, C3, Cx). I vincoli neurobiologici denotano i processi dialettici nella spirale sinistra. Tuttavia, lo sviluppo di entrambe le funzioni cognitive e dei processi neurali dipendono dalla spirale destra, dove la partecipazione del bambino nelle diverse attività e sviluppa particolari attività cognitive e specifici processi. Le attività del bambino in azione (B) nella spirale destra creano possibilità evolutive o vincoli sociali che rappresentano altrettanti feedback alle singole attività cognitive del bambino (A) e, più indietro, allo sviluppo di sistemi e processi (C) neurali nella spirale di sinistra.

Le due spirali presentano diversi processi che hanno molto in comune con le due linee dello sviluppo di Vygotskij accennate in precedenza, anche se una teoria non è immagine speculare dell'altra.

I processi di sviluppo nelle due spirali possono essere affrontati da differenti prospettive. La prospettiva istituzionale concentra l'analisi sull'organizzazione della pratica di apprendimento e di recupero da parte degli insegnanti in relazione alle difficoltà di apprendimento identificate nei diversi bambini. Focus dell'interesse diventa come organizzare attività di apprendimento che offrano il tipo desiderato di apprendimento e garantiscano lo sviluppo cognitivo nei singoli bambini. La prospettiva individuale include nell'analisi il punto di vista individuale del bambino, esamina il modo in cui il bambino partecipa a diverse attività, si concentra sul rapporto personale tra quel bambino e le diverse pratiche, sulle motivazioni specifiche di un particolare bambino, che derivano da precedenti esperienze, dallo sviluppo di interessi e di idee su ciò che vorrebbe fare nel prossimo futuro (Hedegaard, 2002).

7. Neurodiversità e disfunzione esecutiva come vincolo neurobiologico

Vygotskij (1993, p. 502) ha dichiarato che particolari difetti primari o secondari possono essere risanati attraverso l'uso di tecniche compensative, che consentono al bambino di padroneggiare strumenti psicologici e usarli per acquisire forme culturali di comportamento. Questo punto di vista si concentra sul lato destro del modello. Tuttavia, se consideriamo anche il lato sinistro della doppia spirale in tab. 7, diventa evidente che l'uso di strategie per l'apprendimento è molto più difficile, se il difetto neurobiologico primario influenza la capacità del bambino di apprendere gli strumenti psicologici volti al recupero. La ricerca recente suggerisce che questo potrebbe essere il caso nei bambini con lesioni cerebrali nella corteccia prefrontale o in sistemi neurali che servono al funzionamento della corteccia prefrontale; le cosiddette funzioni esecutive, quelle che spesso generano neurodiversità. Dal punto di vista della neuropsicologia e della psicologia cognitiva, non vi è un accordo generale su come rapportare le funzioni esecutive con le funzioni mentali di ordine superiore, volte all'autoregolamentazione cognitiva dei domini comportamentali ed emozionali. (Powell e Voeller, 2004).

Da una prospettiva di cognizione situata storico-culturale, le funzioni esecutive sono comparabili con il concetto di funzioni mentali superiori, nel senso che entrambe ci permettono di acquisire e utilizzare gli strumenti culturali come strategie mentali per utilizzare le nostre funzioni cognitive naturali in modo nuovo. Funzioni esecutive come la metacognizione, la pianificazione e la flessibilità mentale sono essenziali anche quando ci impegniamo in attività sociali.

8. Discussione e conclusione

In tutta l'analisi la cognizione non è stata considerata come un concetto astratto, ma come attività vincolata da entrambi i quadri: di pratica e di neurobiologia. Si è sostenuto che le perdite di capacità di un particolare bambino non sono prodotte dalla biologia, né socialmente costruite, ma nascono nell'interazione tra due spirali evolutive; una tra strutture neurali e processi cognitivi, e un'altra tra cognizione e attività diverse ad essa affiliate. Le configurazioni della cognizione, di entrambe le spirali, diventano parti della stessa dialettica evolutiva.

Molti dei problemi di apprendimento dei bambini hanno una base biologica, ma in linea con l'approccio teorico di Vygotskij essi vengono considerati e analizzati attraverso la mediazione sociale. La dinamica di sviluppo raffigurata nella doppia spirale deve essere ancorata a concrete prospettive della pratica.

Le analisi dal punto di vista del bambino hanno permesso una comprensione di come le attività motivate del bambino retroagiscano sui processi cognitivi del bambino e, eventualmente, anche sullo sviluppo del sistema nervoso del bambino.

La teoria vygotiskiana delle relazioni interfunzionali nello sviluppo mentale e la possibilità di superare i difetti primari e secondari attraverso la padronanza di strumenti culturali appresi attraverso tecniche compensative di Vygotskij va necessariamente integrata in pratiche e bisogni concreti, individuali e sociali. L'attività del bambino è l'espressione di ciò che il bambino è in grado di fare all'interno di queste particolari pratiche. Attraverso rielaborazioni esplicite di condizioni per la soluzione di compiti diversi, diventa possibile aiutare il bambino a superare i vincoli neuro-biologici, migliorando in pratica la sua cognizione.

Il paradosso sembra essere che, mentre i bambini vivono la loro vita in contesti diversi e insieme con gli altri bambini, l'aiuto professionale rivolto a bambini, il sostegno, è organizzato e compreso in relazione a problemi individualizzati relativi a funzioni speciali. Per superare questo paradosso dobbiamo lavorare a cambiamenti che riguardano tanto il modo con cui organizziamo il sostegno nelle scuole, quanto sulle possibilità di apprendimento e sviluppo dei bambini. Come possiamo concettualizzare le connessioni tra i problemi personali e specifici dei bambini e la pratica sociale generale cui prendono parte? E come possiamo promuovere interventi psicologici direttamente orientati alla possibilità sociale di partecipazione, impegno, apprendimento?

Nonostante le intenzioni dialettiche, in effetti, abbiamo difficoltà nel collegare i problemi personali e le possibilità sociali in modo concreto, tale da permetterci di organizzare un intervento di specifico potenziamento delle possibilità sociali. Tra l'altro, le strutture istituzionali in cui operare appaiono spesso nelle analisi come qualcosa di astratto, estraneo all'interazione tra le persone situata in un contesto – come una sorta di area di intoccabilità o un telaio predeterminato (Cfr. Dreier, 2007; 2008). Mentre, invece, il punto più importante è rappresentato dall'esigenza di mantenere un'unità dialettica.

Altro aspetto prioritario è rappresentato dall'assunzione della prospettiva del bambino come un metodo per incentivare lo sviluppo dei bambini in – e attraverso – diverse pratiche.

Quando i problemi volti a concettualizzare l'apprendimento dei bambini e lo sviluppo sono concepiti come legati all'interazione concreta tra bambini e insegnanti situati all'interno di ambienti, istituzioni, pratiche differenti, è importante vedere queste interazioni dal punto di vista del bambino, per catturarne le intenzioni, le motivazioni, gli impegni, i progetti e le attività come significativamente correlati ad altre prospettive, ad es. quelle degli altri bambini o del docente (Hedegaard, 2002; Hedegaard e Fleer 2008). Usare la prospettiva del bambino significa "concentrarsi sulle intenzioni che guidano le azioni del bambino, e a partire dal modello di azioni e di comunicazione, interpretare i progetti e le motivazioni che impegnano il bambino" (Hedegaard e Fleer, 2008, p. 19) e poi utilizzare queste informazioni per sviluppare le impostazioni di attività all'interno di una pratica, per esempio, le attività di insegnamento all'interno della pratica scolastica.

Utilizzando in attività di insegnamento e di apprendimento le osservazioni partecipative capaci di catturare la dialettica tra la prospettiva degli insegnanti (che, a sua volta, riflette il punto di vista istituzionale della scuola) e le prospettive dei bambini, è possibile sia descrivere che intervenire nella didattica con un obiettivo di sviluppo, contrastare i processi di individualizzazione decontestualizzati.

Questo approccio è probabilmente il migliore per soddisfare al meglio le esigenze di tutti gli studenti, compresi quelli che presentano differenze di apprendimento come dislessia, disprassia, etc.

Che cos'è il benessere mentale? Una definizione di benessere mentale suggerisce che si tratta di «uno stato di benessere in cui l'individuo realizza le proprie capacità, si sente in grado di affrontare le normali difficoltà della vita, in grado di lavorare in modo produttivo e fruttuoso, ed è in grado di dare un contributo alla sua comunità» (WHO-Organizzazione Mondiale della Sanità, 2007). Più in particolare, il benessere mentale è:

- sentirsi in controllo;
- essere in grado di prendere decisioni razionali;
- essere in contatto con i propri sentimenti;
- essere in grado di attivare relazioni positive;
- sentirsi bene con se stessi;
- sapere come prendersi cura di se stessi.
(Oxford Student Mental Health Network, 2007).

Il benessere mentale è stato descritto come un *continuum*, con una buona salute mentale ad una estremità e una cattiva salute mentale presso l'altra estremità (Leach e Birnie, 2006). La maggior parte di noi si ritrova in punti diversi di questo *continuum* a seconda del periodo della vita. Non è quindi particolarmente utile pensare a persone con problemi di salute mentale come a un gruppo separato. Le scuole hanno la responsabilità di sviluppare politiche non solo atte a sostenere le persone con problemi cognitivi, ma anche a promuovere il benessere mentale di tutti gli studenti (Crouch e Scarffe, 2006). Gli obiettivi di promozione della salute mentale a livello istituzionale dovrebbero includere attenzioni che, favorendo tutti gli studenti, rappresentano punti di forza notevoli per i soggetti neurodiversi:

- Fornire un ambiente di sostegno che promuova un senso di inclusione e offra opportunità per l'inclusione sociale e l'interazione;
- Introdurre modifiche strutturali per ridurre i fattori di stress non necessari e aumentare il sostegno per personale e studenti;
- Diffondere informazioni chiare e ampiamente accessibili circa la disponibilità di risorse e di sostegno;
- Rafforzare i servizi di supporto;
- Promuovere stili di vita sani;
- Organizzare un ambiente di lavoro piacevole.

Anche se a volte può essere utile avere una comprensione delle principali categorie diagnostiche, il compito più importante, per insegnanti e personale tutto, è comprendere e abbattere le barriere che possono impedire agli studenti di raggiungere il loro pieno potenziale di sviluppo cognitivo ed esistenziale.

Riferimenti

- Altet, M. (1994). *La formation professionnelle des enseignants: Analyse des pratiques et situations pédagogiques*. Paris: PUF.
- American Psychiatric Association (2000) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 4 th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bernstein, B. (2000). *Pedagogy, Symbolic Control and Identity: Theory, Research, Critique* (revised edition). Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers Inc.
- Bøttcher, L. Cognitive Impairments and Cultural-Historical Practices for Learning: Children with Cerebral Palsy in School. In Daniels, H., Hedegaard, M.(eds.) (2011). *Vygotsky and special needs education: rethinking support for children and schools*, pp.11-29. London- New York: Continuum.
- BRAIN.HE (2008). *Best Resources for Achievement and Intervention re Neurodiversity in Higher Education*. <www.brainhe.com> [Accessed 23 september 2013].
- Chevallard, Y. (1985, 1991). *La Transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Paris. La Pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1994). Les processus de transposition didactique et leur théorisation. In Ar-sac et al., *La transposition didactique à l'épreuve*. Paris. La Pensée sauvage.
- Cole, M., Engeström, Y. (1993). 'A Cultural-Historical Approach to Distributed Cognition', in G. Salomon (ed.), *Distributed Cognitions. Psychological and Educational Considerations*. New York: Cambridge University Press, pp. 1–46.
- Crouch, R. Scarffe, P. (2006). *Guidelines for Mental Health Promotion in Higher Education*. Universities UK/Guild HE Committee for the Promotion of Mental Well-Being in Higher Education, <www.uwic.ac.uk/disability/useful_resources.asp>. [Accessed 23 september 2013].
- DANDA (2008). *Developmental Adult Neurodiversity Association*. <www.danda.org.uk> [Accessed 23 september 2013].
- Daniels, H., Hedegaard, M.(eds.) (2011). *Vygotsky and special needs education: rethinking support for children and schools*. London- New York: Continuum.
- Dreier, O. (2007). Generality and Particularity of Knowledge. In van Deventer, V., Terre Blanche. M., Fourie, E., Segalo, P. (eds), *Citizen City. Between Constructing Agent and Constructed Agent*, pp. 188–196. Concord, Canada: Captus University Publications.
- Dreier, O. (2008). Psychotherapy in Everyday Life. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frampton, I., Yude, C., Goodman, R. (1998). The Prevalence and Correlates of Specific Learning Difficulties in A Representative Sample of Children with Hemiplegia. *British Journal of Educational Psychology*, 68, 39–51.
- Gazzaniga, M.S.S. (2000). *The New Cognitive Neurosciences*. (2nd edn.) Cambridge, MA: MIT Press.
- Grant, D. (2009). The Psychological Assessment of Neurodiversity. In Pollak, D. (2009). *Neurodiversity in higher education: positive responses to specific learning differences*, pp. 33-62. Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Griffin, E., Pollak, D. (2008). Student experiences of neurodiversity in higher education: insights from the BRAIN.HE project. *Dyslexia*, 14(4).
- Harmon, A. (2004). *Neurodiversity forever: the Disability Movement turns to brains*. New York Times , 9 May, <http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9C07E0D9143CF93AA35756C0A9629C8B63> [Accessed 23 september 2013].
- Hedegaard, M. (2002). *Learning and Child Development*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Hedegaard, M. (2002). *Learning and Child Development: A Cultural Historical Study*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Hedegaard, M. (2009). Children's Development from a Cultural Historical Approach: Children's Activity in Everyday Local Settings as Foundation for their Development. *Mind, Culture and Activity*, 16, 64–81.
- Hedegaard, M. and Fleer, M. (2008). *Studying Children: A Cultural Historical Approach*. New York: Open University Press.
- Juenger, H., Linder-Lucht, M., Walther, M., Berweck, S., Mall, V., and Staudt, M. (2007). Cortical Neuromodulation by Constraint-Induced Movement Therapy in Congenital Hemiparesis: An fMRI Study. *Neuropediatrics*, 38, 130–136.

- Leach, J. Birnie, J. (2006). Developing an Inclusive Curriculum for A) Students with Mental Health Issues B) Students with Asperger Syndrome. *Geography Discipline Network*, University of Gloucestershire, <www2.glos.ac.uk/gdn/icp>. [Accessed 23 september 2013].
- Miles, T.R., Miles, E. (1999). *Dyslexia a Hundred Years On*. Buckingham: Open University Press.
- Oxford Student Mental Health Network (2007). *Support for Student with Mental Health Problems*. <www.brookes.ac.uk/student/services/osmhn>. [Accessed 23 september 2013].
- Minello, R. (2013). *Insegnare Filosofia oggi. Una disciplina al crocevia del destino degli individui*. Roma, Anicia.
- Pinker, S. (1994). *The Language Instinct*. New York: Morrow.
- Pollak, D. (2005). *Dyslexia, the Self and Higher Education*. Stoke-on-Trent: Trentham Books.
- Pollak, D. (2009). *Neurodiversity in higher education: positive responses to specific learning differences*. Chichester, UK: Wiley-Blackwell.
- Powell, K.B. and Voeller, K.K.S. (2004). Prefrontal Executive Function Syndromes in Children. *Journal of Child Neurology*, 19, 785–797.
- Powell, S. (ed.) (2003). *Special Teaching in Higher Education, Successful Strategies for Access and Inclusion*. London: Kogan Page.
- Salomon, G. (ed.), *Distributed Cognitions. Psychological and Educational Considerations*. New York: Cambridge University Press.
- Scribner, S. (1997). *Mind and Social Practice*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Singer, J. (1998). *Odd People In: The Birth of Community amongst People on the Autistic Spectrum: A Personal Exploration of a New Social Movement Based on Neurological Diversity*. Honours dissertation. Sydney: University of Technology. <www.neurodiversity.com.au/lightdark.htm> [Accessed 23 september 2013].
- Snowling, M. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
- Stiles, J. (2000). Neural Plasticity and Cognitive Development. *Developmental Neuropsychology*, 18, 237–272.
- Stiles, J., Reilly, J., Paul, B., and Moses, P. (2005). Cognitive Development following Early Brain Injury: Evidence for Neural Adaptation. *Trends in Cognitive Sciences*, 9, 136–143.
- Verret, M. (1975). *Le temps des études*. Paris: Honoré Champion.
- Vygotskij, L.S. (1987). *Il processo cognitivo*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Vygotskij, L.S. (1993). *The Collected Works of L.S. Vygotskij*. Vol 2. *The Fundamentals of Defectology*. (vols. 2) New York: Plenum Press.
- Vygotskij, L.S. (1998). *The Collected Works of L.S. Vygotskij*. Vol. 5. *Child Psychology*. New York, NY: Plenum Press.
- WHO-World Health Organization (2007) International Classification of Diseases (ICD). <<http://www.who.int/classifications/icd/en/>>. [Accessed 23 september 2013].
- Wortham, S. (2001). Interactionally Situated Cognition: A Classroom Example. *Cognitive Science*, 25, 37–66.
- Yude, C., Goodman, R. McConachie, H. (1998). Peer Problems of Children with Hemiplegia in Mainstream Primary Schools. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 39, 533–541.

