



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA “FORO ITALICO”

Università degli Studi di Roma “Foro Italico”
Dipartimento di Scienze motorie, umane e della salute

Corso di specializzazione per le attività di sostegno

La disabilità intellettiva nell’età adolescenziale e la matematica
come strumento riabilitativo

Corsista:

Rosa Lamberti

Referente:

Claudio Marchesano

2016/2017

Titolo: La disabilità intellettiva nell'età adolescenziale e la matematica come strumento riabilitativo

Indice

1. La disabilità intellettiva: profili diagnostici e criticità.....pag 3
2. Adolescenza e disabilità intellettiva.....pag 4
3. Interventi riabilitativi.....pag 6
4. La matematica ma come strumento riabilitativo.....pag 6
5. I software didattici per l'apprendimento della matematica e la proposta di compiti di realtà.....pag 8

Conclusioni

Bibliografia e sitografia

*"La matematica non smetterà mai di stupirmi:
un prodotto della libera immaginazione
umana che corrisponde esattamente alla realtà."*
Albert Einstein

Nel percorso di sviluppo di un adolescente con disabilità spesso la scuola rappresenta l'unico punto di ancoraggio al mondo dei normodotati. È a scuola che si svolge la gran parte della vita quotidiana dei ragazzi ed è l'ambiente per eccellenza che veicola l'apprendimento, le norme di comportamento, i valori e anche le modalità di inserimento sociale. Essa pertanto gioca un ruolo di primaria importanza nell'influenzare, in positivo o in negativo, il percorso evolutivo degli studenti nel delicato periodo adolescenziale.

La scuola italiana ha il merito di aver intrapreso la strada verso l'inclusione molto presto, già a partire dagli anni settanta. La Relazione Falcucci del 1975, ad esempio, è il documento che segna culturalmente un salto qualitativo nel settore dell'istruzione perché rivoluziona il ruolo formativo della scuola, la quale deve farsi carico ed essere promotrice della piena integrazione degli alunni con disabilità.

Nel faticoso percorso della crescita l'insegnante ha una grande responsabilità nei confronti dei suoi alunni. Ognuno di essi è impegnato nella difficile impresa di costruirsi un'identità, ognuno è desideroso di riconoscimento e valorizzazione, ognuno è alla ricerca di se stesso ed è l'insegnante a determinarne il successo (o l'insuccesso) formativo.

1. La disabilità intellettiva: profili diagnostici e criticità

La disabilità intellettiva è annoverata tra i cosiddetti disturbi del neurosviluppo, categoria recentemente sistematizzata a seguito dell'introduzione del "DSM V"¹. Alcuni di essi possono manifestarsi precocemente - come ad esempio la disabilità intellettiva - oppure essere diagnosticati successivamente (ad esempio in età scolare) come i disturbi dell'apprendimento. I disturbi del neurosviluppo sono caratterizzati da deficit nello sviluppo che compromettono il funzionamento personale, scolastico, sociale e lavorativo.

L'avvento del DSM V supera i criteri diagnostici del precedente manuale DSM IV in quanto oltre a prendere in considerazione il funzionamento intellettivo (intelligenza) pone un' enfasi diversa sul deficit del funzionamento adattivo negli ambiti della concettualizzazione, della socializzazione e delle capacità pratiche. In accordo con il DSM V, infatti, i criteri per poter formulare una diagnosi di disabilità intellettiva obbligano a considerare congiuntamente tre assi:

- il deficit delle funzioni intellettive espresso in termini di deficit delle capacità mentali generali, come il ragionamento, il problem solving
- Il deficit del funzionamento adattivo laddove l'individuo è cioè incapace di raggiungere standard di sviluppo nella sfera dell'autonomia e della responsabilità sociale in uno o più aspetti della vita di tutti i giorni come ad esempio la partecipazione sociale, la comunicazione e l'attività scolastica, le funzioni di sopravvivenza, l'autonomia nel vestirsi, lo svolgere compiti in linea con l'età cronologica.
- L'insorgenza del deficit del funzionamento intellettivo e adattivo nel periodo evolutivo; un esordio quindi prima dei diciotto anni.

Si afferma pertanto una nuova visione diagnostica: il quoziente intellettivo non è più considerato il parametro cruciale nello stabilire la severità della menomazione, bensì è il funzionamento adattivo a determinare il livello di supporto necessario per mantenere una condizione di vita accettabile.

¹ The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) Il manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali è uno dei sistemi nosografici per i disturbi mentali o psicopatologici più utilizzati da medici, psichiatri e psicologi di tutto il mondo, sia nella pratica clinica sia nell'ambito della ricerca. Nel corso degli anni il manuale, arrivato ora alla 5ª edizione, è stato redatto tenendo in considerazione l'attuale sviluppo e i risultati della ricerca psicologica e psichiatrica in numerosi campi, modificando e introducendo nuove definizioni di disturbi mentali.

2. Adolescenza e disabilità intellettiva

L'adolescenza rappresenta un periodo particolarmente delicato nella vita di un individuo. Essa si caratterizza infatti per mutamenti a livello biologico ed importanti cambiamenti nello sviluppo identitario e nella relazione con l'ambiente che possono influenzare in maniera sostanziale lo sviluppo della personalità e la strutturazione di stili di funzionamento tendenzialmente stabili. "Tecnicamente l'adolescenza indica quel periodo in cui avviene il passaggio dallo status sociale di bambino a quello di adulto in base al quale l'individuo matura le capacità di analisi e di introspezione e definisce la propria identità, i propri valori e scelte"². Il periodo adolescenziale è inoltre caratterizzato da conflitti sia interiori che relazionali in quanto l'adolescente compie sforzi per acquisire l'indipendenza e i vantaggi dell'età adulta, mentre i genitori e le istituzioni sociali, vedendolo ancora impreparato ad assumersi tutte le responsabilità che questa comporta, faticano a concedergli le libertà che vorrebbe. L'adolescenza è una tappa evolutiva che coinvolge anche i ragazzi affetti da disabilità cognitiva i quali si trovano a dover affrontare le medesime sfide in termini di evoluzione e adattamento che caratterizzano i loro coetanei senza disabilità. Esiste infatti un'adolescenza anche per questi ragazzi per il semplice motivo che esiste il periodo di pubertà nel quale irrompono le prime pulsioni sessuali. "Questa fase di transizione si arricchisce di ulteriore elementi di criticità dovuti al fatto che ci si ritrova di fronte ad un contenitore mentale che si dimostra in larga parte impreparato a elaborare e mentalizzare la montata pulsionale"³. Inoltre alcuni passaggi chiave sono estremamente difficili da raggiungere (se non impossibili) come ad esempio l'elaborazione di un proprio senso di identità, compiere il lutto per la fine dell'infanzia, separarsi dalle immagini genitoriali interiorizzate. Il quadro della dinamica adolescenziale nella disabilità intellettiva palesa altri elementi problematici che ne accrescono il livello di complessità. Come sottolineano diversi autori (D'Eath et al, 2010; Fisher, Griffin e Hodapp, 2011) gli adolescenti con disabilità intellettiva devono innanzitutto fronteggiare lo scontro tra il bisogno di indipendenza connesso al processo di formazione di un'identità autonoma e la dipendenza del supporto familiare e assistenziale che si protrae fino all'età adulta. È nell'età adolescenziale poi che aumenta il grado di consapevolezza della propria

² Camaioni, L., 2007 *Psicologia dello sviluppo*, Bologna, Il Mulino. Pag. 25

³ Barale F., Gallese F., Ucelli S., 2006. *La Matematica: come utilizzare al meglio le nuove tecnologie per studenti in difficoltà*. Pag.76

diversità e disabilità; si incontrano le maggiori difficoltà nel tessere relazioni stabili con i coetanei. I rapporti di amicizia tra pari sono difficili da instaurare e mantenere, sono più soggette a conflitti e sono meno intimi. Le amicizie possono essere pregiudicate da fattori insiti alla disabilità come la carenza di competenze sociali che non agevola l'integrazione sociale oppure dalla mancanza di autonomia. Inoltre, in linea generale, i ragazzi con disabilità tendono a considerare più rilevanti nel rapporto di amicizia aspetti come l'aiuto concreto e la compagnia nei momenti di svago, mentre i loro coetanei iniziano ad attribuire maggiore importanza alla condivisione emotiva. Altri ostacoli alla possibilità di formare e mantenere amicizie significative derivano dalle ridotte opportunità di incontro o da impedimenti legati all'ambiente poco inclusivo circostante come ad esempio lo scarso accesso o difficoltà nell'uso dei mezzi di comunicazione e di trasporto. Non è infine da sottovalutare il rischio, per questi adolescenti, di andare incontro a situazioni di aperto rifiuto sociale. Infatti uno dei rischi maggiori per questi ragazzi è di essere vittima di episodi di bullismo e sfruttamento da parte dei propri coetanei in considerazione della loro particolare fragilità. Molti di questi adolescenti possono andare incontro a un vissuto e a una condizione di depressione forti e ancora maggiori rispetto alla normalità e ad altri casi di disabilità. A ciò contribuisce spesso anche l'atteggiamento genitoriale che talvolta fa fatica a separarsi da una rappresentazione del figlio infantile, come soggetto completamente dipendente, e a immaginare una nuova personalità per il proprio figlio più autonoma e più matura. Tutto questo rischia di infantilizzare l'adolescente con deficit cognitivo e accrescere la sua condizione di trascuratezza, abbandono, isolamento. Il contesto sociale tuttavia è ancora scarsamente preparato ad accogliere le istanze di crescita trasversale che rivolgono tali ragazzi. Soprattutto quando la disabilità intellettiva è lieve la problematica adolescenziale deve trovare un posto e uno spazio entro il quale affermarsi. Tali adolescenti infatti reclamano il diritto a inserirsi appieno nella comunità di coetanei, a vestirsi con abiti alla moda, a seguire i codici linguistici e affettivi della loro generazione, pur con i limiti imposti dalla loro menomazione. Tuttavia è anche il caso di sottolineare che, seppur lentamente, è in corso un grande cambiamento nella cultura inclusiva delle disabilità. In quest'ottica "i programmi di educazione sessuale guidata mirano non solo a un'istruzione di tali soggetti nel campo della sessualità, ma a un vero

e proprio accompagnamento di tali adolescenti e giovani adulti ad avere tra di loro delle esperienze di incontro sentimentale e sessuale”⁴

3. Interventi riabilitativi

“L’approccio riabilitativo per essere efficace deve muoversi su quattro direttrici cardini: la qualità della vita della persona, un’accurata valutazione di base, un progetto individualizzato che contenga interventi riabilitativi specifici e un metodo di lavoro che preveda procedure di verifica sui risultati ottenuti”⁵. Il miglioramento della qualità della vita deve essere rispondente a creare le condizioni per favorire il benessere della persona. Impone quindi di prendere in considerazione gli aspetti soggettivi - come il benessere psicologico e la soddisfazione personale - e quelli oggettivi che riguardano il profilo dell’autonomia, dell’integrazione sociale, della sfera lavorativa.

4. La matematica come strumento riabilitativo

Insegnare la matematica ai ragazzi in situazione di disabilità molto spesso diventa un’operazione molto complessa da gestire. In effetti, per sua natura, “la matematica presenta difficoltà specifiche e spesso insormontabili che talvolta pongono l’insegnante nella condizione di abdicare alla proposta didattica in favore di interventi ritenuti più importanti per l’inserimento in società del ragazzo.”⁶ Tuttavia la matematica (almeno un certo livello di competenza matematica) è altrettanto essenziale per la qualità della vita della persona disabile nella conquista della sua autonomia personale e sociale, avendo un ruolo insostituibile nella vita quotidiana. Interrogarsi su quali scelte didattiche orientare l’apprendimento al calcolo e su quali focus catalizzare l’attenzione pedagogica divengono variabili chiave per consentire di lavorare con gli alunni in situazione di disabilità e consentire loro di costruire basi solide per una matematica che si riveli utile. È chiaro che la risposta dipenderà dall’interazione di diversi fattori come il contesto, il tipo di disabilità, il docente e la disciplina stessa. Nella sfida dello sviluppo delle competenze trasversali davvero efficaci si inserisce il metodo matematico Singapore che

⁴ T. Fratini (2017). *Adolescenza e disabilità: alcune annotazioni*” Studi sulla Formazione pag. 20, 343-355,

⁵ Caracciolo E., Rovetto F. (1997) *Ritardo Mentale: strategie e tecniche di intervento*. FrancoAngeli Pag.89

⁶ A. Contardi, M. Pertichino, B. Piochi. *La Matematica: come utilizzare al meglio le nuove tecnologie per studenti in difficoltà*. Bologna. pag. 6

gode del pregio della flessibilità e della versatilità. Basato sulla teoria di Bruner, traduce il linguaggio verbale in rappresentazione grafica. Bruner afferma che “di ogni capacità o conoscenza esiste una adeguata versione che può venire impartita a qualsiasi età si desideri cominciare l’insegnamento, per quanto iniziale e preparatoria tale versione possa essere”⁷. Ne discende l’idea che è possibile insegnare qualsiasi problematica a chiunque purché si adegui il materiale alla modalità di rappresentazione della realtà di chi apprende a seconda del periodo di sviluppo. Le forme di rappresentazione per Bruner sono tre: la rappresentazione attiva, data dall’azione; la rappresentazione iconica caratterizzata dalle immagini e quella simbolica fondata sul linguaggio. Risulta allora chiaro capire, soprattutto per quanto riguarda l’insegnamento della matematica, che l’apprendimento dovrà passare prima per mezzo di un’attività strumentale e manipolatoria, poi attraverso le immagini e infine considerare che occorrerà sempre una riserva di immagini visive laddove il ragazzo avrà acquisito una completa capacità di astrazione. Nel caso degli alunni disabilità intellettiva che hanno una scarsa capacità di astrazione è evidente che l’apprendimento dovrà concentrarsi sulla rappresentazione iconica, specie per la matematica. Pertanto il metodo Singapore sembra soddisfare ampiamente tali requisiti. Esso si articola in tre fasi disposte nel seguente ordine: concreta, pittorica, astratta. In ognuna di queste fasi vi è il ricorso a mediatori didattici diversi, cioè a interfacce tra soggetto conoscente e oggetto della conoscenza che si interpongono tra la realtà e il contesto didattico al fine di promuovere l’apprendimento. Nella fase concreta, infatti, si farà ricorso a mediatori attivi, quelli più vicini alla realtà perché basati sull’esperienza diretta. Nella fase pittorica, invece, vero punto di forza di questo metodo matematico, si farà ricorso ai mediatori iconici, cioè “rappresentazioni della realtà basati sulle immagini e i suoni”⁸. Solo nell’ultima fase, quella astratta, si farà ricorso a mediatori simbolici, cioè forme di rappresentazione più arbitrarie e lontane dalla realtà (numeri, lettere, simboli)⁹. Il metodo Singapore abbandona l’impostazione alla memorizzazione e al calcolo lasciando il posto al problem solving cioè quel processo cognitivo messo in atto per analizzare una situazione problematica ed escogitare una soluzione. “Diversi studi confermano i numerosi successi derivanti dall’applicazione del metodo Singapore che risiedono innanzitutto nel ridurre i concetti

⁷ Bruner J. S., 1976. Verso una teoria dell’istruzione. Pag. 68

⁸ P. Moliterni, 2013. Didattica e scienze motorie. Tra mediatori e integrazione. Pag. 122-123.

⁹ P. Moliterni, 2013, Didattica e scienze motorie. Tra mediatori e integrazione. Pag. 123

da apprendere estendendone però la profondità¹⁰ e nel fornire una strategia di risoluzione efficace, rapida e duratura valida anche per i problemi più complessi.

5. I software didattici per l'apprendimento della matematica e tramite la proposta di compiti di realtà

Per ogni ragazzo, e ancor più per un alunno in situazione di disabilità disabile, il computer può rappresentare un mezzo di facilitazione nel rispondere ad una richiesta didattica. Un software che offra situazioni problematiche in modo accattivante e che consenta approcci personalizzati può permettere all'alunno di continuare in autonomia il lavoro fatto con l'insegnante. Nella realizzazione dei software, alla luce di quanto finora affermato, vanno tenute presenti alcune caratteristiche di fondo. Tali caratteristiche vanno tenute particolarmente presenti nella scelta o nella produzione di un software legato alla matematica, proprio per le difficoltà implicite in questa materia.

Una proposta di apprendimento per essere davvero efficace deve tener presente sia aspetti cognitivi che aspetti emozionali. Se questo è vero per ogni allievo, lo è ancora di più per alunni con difficoltà, in particolare in presenza di ritardo mentale o deficit cognitivo. Dal **punto di vista cognitivo**, una proposta didattica relativa all'apprendimento di un ragazzo con deficit intellettuale richiede che ogni concetto sia proposto attraverso una opportuna sequenza di passaggi che ne aumentino la comprensibilità e mediante un approccio concreto e operativo.

Dal **punto di vista affettivo emozionale** vanno privilegiate modalità e situazioni coinvolgenti e rassicuranti che aiutino l'allievo ad avere fiducia nelle sue capacità e ad esprimere in tal modo il meglio di sé. In rete è possibile trovare dei giochi¹¹ a scopo formativo sull'uso della moneta o software che simulano situazioni di vita reale come: "Al Supermercato" utile per acquisire la capacità di classificazioni e corrispondenze o "PagoPago" per la risoluzione di problemi e situazioni di vita quotidiana con l'uso del denaro, in particolare è stato sperimentato, grazie ai suggerimenti di Giovanni Di Maio, che è opportuno evitare sistemi decimali di numerazione con gli alunni con disabilità cognitiva e quindi (es.: se si sommano $0.50 + 0.50 = 1$ (euro), se si sommano invece $50 + 50 = 100$ (centesimi) due sistemi di numerazione differenti

¹⁰ M. Keierleber, 6 reasons why Singapore Math might just be the better way, 11 luglio 2015, in: <https://www.the74million.org/listicle/6-reasons-why-singapore-math-might-just-be-the-better-way>

¹¹ <http://splashscuola.altervista.org/esercizi/euro01.shtml>

BIBLIOGRAFA/SITOGRAFIA

- Ballerini A., Barale F., Gallese F., Ucelli S. (2006). *Autismo. L'umanità nascosta*, Torino, Einaudi.
- Bruner J. S. (1976). *Verso una teoria dell'istruzione*. Roma, Armando.
- Camaioni, L., 2007 *Psicologia dello sviluppo*, Bologna, Il Mulino
- Caracciolo E., Rovetto F. (1997). *Ritardo Mentale: strategie e tecniche di intervento*. FrancoAngeli.
- Contardi A., Pertichino M., Piochi B. (2007). *La Matematica: come utilizzare al meglio le nuove tecnologie per studenti in difficoltà*. Bologna. Anastis.
- Fratinin T. (2017). *Adolescenza e disabilità: alcune annotazioni*” Studi sulla Formazione. Firenze University Press.
- Moliterni, P. (2013). *Didattica e scienze motorie. Tra mediatori e integrazione*. Roma: Armando.
- <https://www.the74million.org/listicle/6-reasons-why-singapore-math-might-just-be-the-better-way>
- <http://splashscuola.altervista.org/esercizi/euro01.shtml>
- American psychiatric association. (2013) *The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*.