

Autismo e Scuola: modelli e percorsi di integrazione scolastica

Milano, 25 Ottobre 2014

UNA SCUOLA SU MISURA

Strumenti a supporto: modelli e percorsi

Valeria Flori

Centro Regionale Psicosi per l'età evolutiva, Irccs E.Medea, Bosisio Parili (Lc)

PREMESSA

La scarsa disponibilità di informazioni corrette e aggiornate sul tema rimane una oggettiva difficoltà quando si parla di Autismo e Scuola; questo è dovuto in parte alla poca accessibilità dei risultati della ricerca scientifica e alla lentezza con cui questi vengono assimilati nella pratica educativa e in parte al fatto che le informazioni corrette relative ai progressi nella ricerca, quando sono accessibili, vanno spesso perse nella marea di notizie più o meno fantasiose che si trovano sul web.

Questa occasione rappresenta un momento importante per creare un ponte tra la conoscenza scientifica del disturbo e la pratica educativa a scuola, rendendo accessibile in termini educativo-didattici quanto emerso dalla ricerca su autismo e intervento educativo negli ultimi anni, con l'obiettivo di tradurre le informazioni scientifiche in strumenti operativi concreti, in un'ottica di didattica inclusiva.

Perseguire obiettivi di inclusione per un bambino che risulta poco attrezzato per vivere con gli altri, a causa dei deficit a livello di interazione sociale, di comunicazione sociale, di comportamento e tipologia di interessi, rappresenta una grande opportunità per l'allievo con l'autismo, nella prospettiva sia di ricercare apprendimenti funzionali, sia di comprendere meglio il mondo con le sue regole e di generalizzare nella vita quotidiana apprendimenti specifici acquisiti in ambito riabilitativo.

La sfida è quella metodologica: cosa fare e come fare; non può essere affrontata con le sole forze dell'insegnante di sostegno e richiede di fatto, lo stabilirsi di alleanze fra colleghi, operatori di diversa professionalità e famiglie, oltre che una flessibilità organizzativa dell'ambiente scuola.

AUTISMO

“ Autismo può voler dire di tutto: da un bambino che neanche riconosce i propri genitori, a uno studente di Oxford che ha comportamenti un po' strani” – Nick Hornby

L'autismo è una sindrome comportamentale causata da un disordine dello sviluppo biologicamente determinato, con esordio nei primi tre anni di vita.

È forse il più enigmatico tra i disturbi di sviluppo. Era un mistero 70 anni fa, quando lo psichiatra austriaco Leo Kanner parlò per la prima volta di bambini colpiti da una incapacità di interagire con gli altri in modo normale ed è un mistero anche oggi, nonostante i progressi della ricerca scientifica e l'evoluzione delle nostre conoscenze in materia di psicologia e biologia dello sviluppo.

Grazie al crescente sforzo della ricerca degli ultimi decenni siamo ora in possesso di nuove conoscenze che ci hanno messo in grado di sviluppare efficaci strumenti di intervento, delineare nuove direzioni di indagine e prendere le distanze da miti e idee infondate sulla sua natura.

Le definizioni e le classificazioni oggi maggiormente condivise e utilizzate a livello internazionale (DSM-IV-TR e ICD-10) si basano principalmente sulla descrizione del comportamento tipico del disturbo autistico.

Il DSM 5, la più recente edizione del principale sistema diagnostico, ha sostituito il termine autismo con Disturbo dello Spettro Autistico, includendo in un'unica voce tutte le varie tipologie.

L'incidenza è di 1:100, sono colpiti soprattutto i maschi, con un rapporto di 1:4.

Le aree prevalentemente interessate sono quelle relative all'interazione sociale reciproca, all'abilità di comunicare idee e sentimenti e alla capacità di stabilire relazioni con gli altri.

L'autismo si configura come una disabilità permanente che accompagna il soggetto nel suo ciclo vitale, anche se le caratteristiche del deficit sociale assumono un'espressività variabile nel tempo.

I disturbi collocabili in questa ampia gamma di disabilità/diversità si presentano con una grande variabilità, alcuni con deficit nelle diverse aree caratteristiche, di gravità tale da rendere appropriato il termine disabilità nella sua accezione comune; altri presentano situazioni di funzionamento del tutto eccentriche, bizzarre, con aree di funzionamento eccellente o addirittura eccezionale e altre variamente deficitarie; in questi casi è più appropriato parlare di diversità.

Il bambino con diagnosi certa di autismo cresce con il suo disturbo, anche se nuove competenze vengono acquisite con il tempo. Tali competenze tuttavia sono “modellate” da e sul disturbo nucleare e avranno comunque una qualità “autistica”. La prognosi a qualunque età è fortemente condizionata dal grado di funzionamento cognitivo, che a tutt'oggi sembra rappresentare l'indicatore più significativo rispetto allo sviluppo futuro.

I sintomi tendono a essere permanenti ma variabili, soprattutto quando viene messo in atto un intervento educativo adeguato.

Per pianificare un programma di intervento efficace per un bambino con autismo bisogna considerare le sue specificità individuali legate al livello di funzionalità, i cambiamenti evolutivi legati alla crescita, le caratteristiche individuali.

Le abilità cognitive e di linguaggio sono i fattori più significativi per inquadrare il “funzionamento” del bambino nel suo ambiente e di conseguenza impostare adeguate strategie di trattamento.

Durante la crescita si verificano cambiamenti importanti. Nella prima infanzia l'autismo si manifesta principalmente nel mancato sviluppo di abilità sociali e comunicative.

L'ingresso a scuola rappresenta un cambiamento su molti fronti contemporaneamente: sono diversi i ritmi quotidiani, le richieste e le persone con cui entrano in contatto. Le richieste avvengono oltretutto in una cornice che sembra fatta apposta per mettere il bambino in crisi: l'ambiente scolastico chiede infatti abilità di socializzazione, di comunicazione e di flessibilità nel comportamento, proprio i punti deboli dell'autismo. L'ambiente scolastico può far emergere deficit che in quello domestico non hanno modo di presentarsi, per esempio le abilità di cooperazione con i coetanei, la capacità di seguire istruzioni verbali complesse o la capacità di regolare il proprio comportamento in ambienti affollati e rumorosi, come la mensa o i momenti di ingresso e uscita da scuola.

Gli anni della preadolescenza sono spesso associati a miglioramenti nelle abilità comunicative e sociali; ancora una volta però i progressi di solito non tengono il passo con quelli dei coetanei. Crescendo hanno bisogno di assistenza per “navigare” in un mondo sociale ben più complesso di quello a cui erano abituati da piccoli.

Ci sono infine differenze individuali dovute alle singole caratteristiche della personalità del bambino con autismo; non esiste l'autismo, esistono solo bambini con autismo e i soli interventi efficaci sono quelli cuciti su misura sulle caratteristiche del singolo.

Nell'autismo ci sono poi abilità perfettamente integre e in alcuni casi superiori a quelle dei bambini a sviluppo tipico.

Hanno spesso ottime abilità di discriminazione e analisi visiva e anche la capacità di analizzare e comprendere le regole che governano sistemi chiusi rappresenta un punto di forza nei casi a più alta funzionalità.

Questi punti di forza secondo alcuni autori sono all'origine dei talenti straordinari che si osservano talvolta nei bambini con autismo in ambiti come il disegno, il calcolo e la musica.

INTERVENTI EDUCATIVI STRUTTURATI: cornice generale

L'intervento psicoeducativo migliore è quello che parte da una relazione fatta di ciò che il bambino propone e suggerisce: risorse personali, isole di abilità, distorsioni, difficoltà e interessi. Il programma pertanto parte sempre da una efficace valutazione delle abilità funzionali e prosegue nella collaborazione tra professionisti e genitori che assumono il ruolo di co-terapeuti attraverso l'apprendimento delle tecniche di educazione speciale secondo i bisogni del proprio figlio.

Il setting terapeutico è una sorta di palestra dove è possibile allenarsi a sostenere lo sforzo della comprensione delle consegne, gestire i problemi di comportamento, imparare tecniche di comunicazione e di relazione da sperimentare poi nella vita perché l'obiettivo di ogni terapia è trasportare tecniche e strumenti, abilità e processi fuori dalle mura della struttura riabilitativa.

Nello specifico degli interventi educativi a scuola si tratta di progettare una scuola inclusiva che favorisca il benessere del bambino e l'integrazione scolastica e faciliti l'apprendimento attraverso:

- Interventi educativi in classe da parte dell'educatore: trasporto di tecniche e metodologie sperimentate in ambulatorio dentro l'aula,
- Strutturazione di spazio e tempo (se necessario),
- Consulenza funzionale sulle strategie educative e sull'adattamento delle proposte didattiche,
- Preparazione dei passaggi di livello scolastico.

Il setting di insegnamento può avvalersi di sedute strutturate, quali momenti di intenso lavoro di esercitazione, nel quale si chiede al bambino di formulare gli stessi tipi di risposte agli stessi tipi di stimoli; si crea per il bambino una situazione facilmente prevedibile e facile da capire.

L'insegnamento può però anche essere di tipo incidentale, sfruttando cioè gli eventi che accadono naturalmente durante la giornata. Se le opportunità per insegnare un'abilità non si presentano naturalmente allora è l'insegnante a doverle creare.

Un adeguato programma didattico che risponde alle esigenze del singolo, agganciato a quello dei compagni, parte da una valutazione dei punti di forza e delle debolezze dell'allievo con autismo nelle varie dimensioni che rappresentano l'ancoraggio di base al quale agganciarsi; il processo di conoscenza avviato in sede diagnostica dal clinico si completa con il profilo funzionale elaborato dall'insegnante (approccio integrato tra le diverse figure che interagiscono con il bambino).

La didattica è competenza specifica degli insegnanti e come tale deve essere da questi esercitata opportunamente. Le strategie specifiche di apprendimento derivate da programmi di intervento validati scientificamente possono e devono integrarsi nel progetto inclusivo della scuola che deve diventare il contesto nel quale le abilità possono generalizzarsi sfruttando anche la ricchezza data dalla presenza dei compagni.

INTERVENTI PSICOEDUCATIVI E ABILITATIVI/RIABILITATIVI: obiettivi e metodi

Le più recenti prese di posizione circa le modalità più adeguate per affrontare le problematiche che caratterizzano l'autismo (Linee guida) convergono nell'affermare la priorità degli interventi di sviluppo di competenze e di sostituzione positiva di comportamenti problema attraverso metodologie abilitative e psicoeducative.

Caratteristiche degli interventi psicoeducativi:

- Si articolano sulle conoscenze e le evidenze finora disponibili sulle peculiari caratteristiche di funzionamento (cognitivo, interpersonale, comunicativo, emotivo, sensoriale, ecc.) del soggetto con disturbi dello spettro autistico. Ciò significa dover adattare alcuni approcci all'insegnamento scolastico, privilegiando modalità visive rispetto a modalità verbali di trasmissione delle informazioni.
- Sono scelti con cura rispetto alle caratteristiche del soggetto, alla sua età, agli obiettivi e alle varie caratteristiche dei contesti di vita e di relazione.
- Vengono contestualizzati in un sistema che si prende cura globalmente, in un progetto di vita, in un sistema che coinvolge e corresponsabilizza i vari attori del prendersi cura per tutto l'arco della vita del soggetto.
- Si strutturano tendenzialmente come curricula sequenziali, ordinati in percorsi strutturati, con obiettivi e attività ben definiti.

Fondamentale è il ruolo dell'ambiente che ha di per sé una valenza terapeutica; un contesto naturale rappresenta la premessa indispensabile per attivare l'espressività, l'iniziativa e la partecipazione del bambino e favorire la proficua utilizzazione dell'apporto esperienziale. All'interno di questo modello si inserisce anche l'approccio ai comportamenti problema gravi (aggressività, autolesionismo, stereotipie) come intervento di tipo non repressivo e non punitivo, volto a favorire lo sviluppo di competenze comunicative e interpersonali alternative.

I comportamenti problema sono funzionali al soggetto che li manifesta anche se sono dannosi o controproducenti. Le funzioni che essi svolgono sono prevalentemente comunicative e solo in piccola parte bisogno di autoregolazione del flusso degli stimoli e delle sensazioni. La raccolta dei dati e la loro interpretazione pertanto è fondamentale, così come ricordare che i comportamenti problema servono al soggetto e di conseguenza non è affatto semplice eliminarli senza costruire insieme qualcosa in cambio, che sia altrettanto o più valido.

RUOLO E FUNZIONI DELLA SCUOLA

Indicazioni di lavoro per bambini in età prescolare

In età prescolare solitamente viene formulata la diagnosi che ha un impatto fortissimo sulla famiglia e conseguente disorientamento. Il fenotipo comportamentale è abbastanza omogeneo; il quadro clinico è dominato dalla compromissione dell'interazione sociale e della comunicazione, con comportamenti nel complesso sovrapponibili da bambino a bambino: aggancio relazionale difficile, aderenza alle proposte dell'altro scarsa, percezione dell'altro saltuaria e strumentale.

L'intervento deve essere precoce e intensivo, attraverso l'organizzazione di una serie di situazioni strutturate nelle quali il bambino può confrontarsi con nuove esperienze, nuove attività e nuovi modelli di relazione. Sono obiettivi prioritari dell'intervento in questa fascia di età il disorientamento dei genitori, il disturbo dell'interazione sociale e della comunicazione (difficoltà di aggancio relazionale e scarsa disponibilità a esperienze condivise) e la scarsa modulazione degli stati emotivi.

Indicazioni di lavoro per bambini in età scolare

L'ingresso a scuola rappresenta un momento altamente destabilizzante per il bambino con autismo e il passaggio da un ambiente meno strutturato e più flessibile (scuola dell'infanzia) a uno più strutturato e organizzato (scuola primaria) rende necessaria una rivalutazione del quadro generale.

Verso i 6-7 anni inoltre si va caratterizzando in maniera sempre più definita anche il profilo proprio di ciascun bambino e ci sono indicazioni più esplicite sul quadro neuropsichico e si rendono quindi evidenti per ciascun bambino le caratteristiche proprie originali che rendono estremamente diversificato il suo comportamento adattivo.

Se nel periodo prescolare il progetto è prevalentemente centrato sul bambino con una connotazione fortemente abilitativa nella fascia di età scolare il progetto è centrato sul contesto ambientale sempre con finalità abilitative ma sempre più adattive, ovvero volte all'utilizzazione delle abilità per favorire l'adattamento del soggetto all'ambiente in cui vive.

La scuola rappresenta pertanto uno spazio privilegiato nel progetto terapeutico, oltre a favorire gli apprendimenti scolastici (lettura, scrittura, calcolo) permette di realizzare una parte del programma generale finalizzato al miglioramento dell'interazione sociale, all'arricchimento della comunicazione funzionale e alla diversificazione degli interessi e delle attività.

Nelle situazioni in cui persiste una marcata compromissione funzionale nelle aree della socialità, della comunicazione e delle funzioni cognitive, l'insegnante preposto alla presa in carico del soggetto deve conoscere le principali strategie di approccio (ABA, CAA, ecc.) e con il supporto del

servizio riabilitativo ad esse deve ispirarsi per la realizzazione degli obiettivi curriculari individuati secondo le esigenze del caso.

Nelle situazioni in cui il livello comunicativo linguistico e cognitivo risultano complessivamente soddisfacenti la variabile critica sul come agire risulta determinata dalla disponibilità relazionale.

Indicazioni di lavoro per l'età adolescenziale

Con l'adolescenza molti comportamenti possono subire un netto miglioramento, mentre altri possono peggiorare notevolmente.

Come per tutti gli adolescenti anche i bambini con autismo crescendo fanno i conti con le difficoltà di adattamento al corpo che cambia, alla sessualità emergente, alle trasformazioni nei processi di pensiero e nelle capacità di osservazione e valutazione di sé e del mondo circostante. Le tensioni e il senso di confusione che accompagnano lo sviluppo puberale possono determinare nell'adolescente autistico un incremento dell'isolamento, di comportamenti stereotipati o la comparsa di aggressività.

L'adolescente con autismo, soprattutto se meno compromesso dal punto di vista cognitivo, può fare i conti per la prima volta con la consapevolezza delle proprie differenze rispetto ai coetanei (mancanza di amici, di interessi condivisibili, di progetti per il futuro). Questo aspetto può far emergere disturbi dell'umore, che necessitano spesso di un trattamento specifico.

IL BAMBINO CON AUTISMO NELLA SCUOLA

Il bambino con autismo a scuola è certo una sfida in diversi ambiti: accoglienza, apprendimento, socializzazione, problemi di comportamento.

Saranno forniti e condivisi in ottica di discussione allargata diversi suggerimenti concreti e spunti operativi per costruire buone prassi per affrontare le diverse difficoltà.

L'apprendimento e il processo di socializzazione dipendono dal bambino e dalle sue caratteristiche individuali e di disturbo e dalla scuola ovvero dalle strategie educative utilizzate ma anche dalla modalità di strutturazione della situazione in cui il bambino si trova (ambiente).

Raccomandazioni per l'intervento psicoeducativo nella scuola

Non esiste ancora l'intervento che risponde alla complessità dell'autismo. La pervasività del disordine, la molteplicità dei quadri clinici e la cronicità del disturbo richiedono l'integrazione di vari metodi in un approccio multidisciplinare: il programma abilitativo deve essere individualizzato sulle caratteristiche di ciascun bambino, in base al livello cognitivo, all'età, al funzionamento neuropsicologico, alle abilità presenti e potenziali e ai bisogni espressi dalla famiglia.

Il modello abilitativo al momento più validato dalla letteratura internazionale è quello psicoeducativo con approccio cognitivo-comportamentale.

Il programma viene stabilito dai servizi specializzati, dagli insegnanti ed educatori, in accordo con la famiglia, in relazione alle caratteristiche peculiari del singolo.

Il programma specifico si integra con le attività di insegnamento – apprendimento previste per la classe, attraverso l'utilizzo di metodologie e strategie tipiche di integrazione: apprendimento cooperativo, tutoring, metodologie attive, riorganizzazione degli spazi e dei tempi, ecc.

L'insegnante è protagonista attivo del processo di apprendimento e ne determina tempi, strumenti, contenuti.

PEI – Piano Educativo Individualizzato

Il progetto deve tener conto degli interessi del soggetto e di ciò che desidera fare per trovare uno stato di benessere e di equilibrio.

Lo spazio in cui il bambino si muove deve essere adeguato alla tipologia dell'attività richiesta, al tempo in cui il bambino vive lo spazio e ai materiali che gli viene richiesto di usare.

Il collegamento fra spazio, tempo, materiali e attività può essere aiutato tramite cartelloni, ruote del tempo, oggetti manipolabili presentati in sequenza. La modalità meno difficoltosa per il bambino con autismo è quella iconografica e tattile.

Il PEI deve prevedere l'organizzazione di momenti dedicati ad attività individuali (rapporto 1:1) e di momenti dedicati ad attività in gruppo. Il coinvolgimento dei compagni e l'uso di un piccolo gruppo (dimensioni tali da consentire la migliore socializzazione possibile per il bambino) sono elementi centrali del percorso di integrazione.

Queste attività devono essere programmate e strutturate attribuendo un ruolo specifico sia al bambino con autismo quanto ai compagni. Il processo di integrazione del bambino con autismo richiede notevoli adattamenti.

INDICAZIONI METODOLOGICHE, DIDATTICHE E ORGANIZZATIVE

In considerazione delle difficoltà di attenzione e di elaborazione degli stimoli di tipo verbale e per contro del positivo livello di abilità visive e della buona memoria associativa, vanno usate in maniera preferenziale procedure di comunicazione con utilizzo di immagini e sfruttare una serie di strategie che mirano a rendere evidenti le aspettative e le opportunità dell'ambiente, fornendo all'allievo con autismo un quadro temporo-spaziale ben definito, nel quale i punti di riferimento sono visibili, concreti e prevedibili.

L'integrazione scolastica dell'allievo con autismo non si gioca solo sulla didattica o sul metodo ma anche sull'organizzazione: organizzazione degli spazi e delle attività.

Avere la consapevolezza di cosa si farà e che a un certo compito poco gradito ne segue uno piacevole è importante per la motivazione e il controllo dell'ansia. Non saper aspettare può derivare dal non avere idea di quanto si dovrà aspettare, così come rifiutarsi di effettuare un'attività può essere dovuto al non capire quanto durerà.

Saranno forniti e condivisi in ottica di discussione allargata diversi suggerimenti concreti e spunti operativi per costruire buone prassi in relazione a:

- Istruzioni
- Generalizzazione del compito
- Utilizzo di ausili visivi
- Strutturazione dell'ambiente: spazio e tempo
- Rinforzi e aiuti per motivare il bambino ad apprendere
- Insegnamento di abilità complesse tramite task analisi
- Ruolo delle tecnologie e dei compagni di classe

Fondamentale costruire una rete di collaborazioni con gli operatori dei servizi, con la famiglia e lo studente e con i centri di documentazione per l'integrazione.

Con gli operatori dei servizi territoriali di riferimento	<ul style="list-style-type: none">• Ricevere informazioni e suggerimenti• Definire in modo congiunto il progetto e le azioni da svolgere• Impostare momenti di verifica dell'intervento
Con la famiglia e lo studente	<ul style="list-style-type: none">• Avviare processo di conoscenza reciproco e concordare il programma comune• Definire periodici momenti di verifica del lavoro• Essere aggiornato sulle azioni svolte fuori da scuola
Con i centri di documentazione per l'integrazione	<ul style="list-style-type: none">• Migliorare le competenze in prospettiva di aggiornamento continuo• Conoscere la mappa delle risorse del territorio per collaborazioni

Interventi prioritari

- Interventi per sviluppare una comunicazione funzionale e spontanea anche attraverso l'uso di strategie di comunicazione aumentativa e alternativa (CAA).
- Interventi per sviluppare le abilità di gioco: gioco psicomotorio individualizzato per il bambino piccolo, attività cooperative per quello più grande.
- Interventi finalizzati a sviluppare abilità cognitive funzionali che possono essere utilizzate nella vita quotidiana.
- Interventi che affrontano o prevencono i problemi di comportamento, basati su una valutazione funzionale che prevedono strategie come l'insegnamento della comunicazione funzionale e il rinforzo positivo di comportamenti alternativi
- Attività didattiche curricolari, basate sulla valutazione del bambino, collegate ove possibile a quelle della classe, che si avvalgono delle strategie di strutturazione visiva dei compiti.

AUTISMO: LE ESIGENZE EDUCATIVE consigli pratici

Come già sottolineato il programma di intervento deve essere costruito sul bambino, a partire da una valutazione multidimensionale che faccia emergere il profilo di tutti i punti deboli e di tutti i punti di forza, unici di ogni bambino. Non c'è una strategia che funziona per tutti e non esistono scorciatoie, non si può impostare un lavoro senza una conoscenza dettagliata delle caratteristiche del singolo.

È possibile comunque fare qualche generalizzazione, le difficoltà si manifestano soprattutto in determinate sfere e ci sono importanti aspetti comuni nei bisogni educativi di individui anche molto diversi tra loro.

Saranno forniti e condivisi in ottica di discussione allargata diversi suggerimenti concreti e spunti operativi, incluse risorse tecnologiche e giochi di apprendimento cooperativo per costruire in relazione alle aree di bisogno:

- Linguaggio e Comunicazione
- Interazione sociale
- Ansia e regolazione emotiva
- Abilità cognitive: deficit di immaginazione, deficit delle funzioni esecutive, anomalie dell'attenzione
- Abilità motorie
- Problemi sensoriali

STRUMENTI A SUPPORTO: AUTISM APPS

Tablet e Autismo

I tablet sono nati dalla necessità di rendere più efficienti i classici computer, in termini di trasportabilità, di sicurezza contro i malware e di autonomia della carica elettrica.

I numerosi vantaggi di utilizzo dei tablet si concretizzano in un fenomeno ormai molto diffuso, per il quale nelle famiglie "moderne" tali dispositivi sono per lo più maneggiati dai soggetti delle nuove generazioni, i cosiddetti *nativi digitali*. La predisposizione alla tecnologia sembra essere in qualche modo tracciata nel DNA dei bambini, che imparano molto in fretta ad usare i dispositivi dell'ultima tecnologia da cui sono fortemente attratti.

La tecnologia informatica mostra potenzialità di risposta all'eterogeneità di funzionamento della popolazione affetta dai Disturbi dello Spettro Autistico grazie all'estesissimo panorama di scelta tra i programmi.

Le evidenze sperimentali e un'analisi accurata della patologia autistica e degli strumenti della tecnologia moderna permettono di indagare quali peculiarità, tra quelle tipiche dei disturbi presi in esame, possono incontrare soluzioni a contenuto informatico.

La formula vincente sembra originare da una molteplicità di fattori:

- Dimensioni esigue, leggerezza e forma: un tablet può essere facilmente posizionato, afferrato e manipolato dalle mani di un bambino, e non obbliga ad assumere una postazione predefinita.
- Il design e la grafica vantano alta qualità, illuminazione, interattività, chiarezza, reattività e realismo, ingredienti ottimali per alimentare il coinvolgimento e la motivazione del bambino.
- Le diverse funzionalità sono intuitive e ripetitive, e si concretizzano in procedure facilmente memorizzabili e interiorizzabili.
- Il processamento delle informazioni è rapido e immediato.
- Le informazioni per lo più veicolate attraverso il canale visivo e visuo-spaziale, via afferente privilegiata per i soggetti con Autismo.
- La modalità touch screen, con il dito o con un apposito stilo, mostra chiaramente i nessi causa-effetto (touch and go), permettendo un accesso diretto: è un'ottima alternativa al tradizionale mouse del PC consentendo un utilizzo più efficace a livello fino-motorio e cognitivo-spaziale.

- Gli stimoli complessi sono resi in un linguaggio immediato e più facilmente decodificabile.
- L'alto grado di interattività porta il bambino a operare con tempi e capacità attentive maggiori.
- La fotocamera e la videocamera integrati permettono una familiarizzazione delle risorse visive e delle attività strutturabili dall'utente.
- Le applicazioni mobili per tablet presenti sul mercato risultano in genere user-friendly e sono pertanto una valida alternativa ai classici costosi e articolati software per computer, che richiedono maggior expertise d'uso oltre che la necessaria mediazione dell'adulto.
- Risulta notoriamente più efficace proporre ad un soggetto con tale patologia attività specifiche strutturate nello spazio e nel tempo rispetto a situazioni di gioco libero o immaginativo.
- Un approccio di questo tipo evita che il bambino incontri l'ostacolo della difficoltosa interazione con l'altro, lavorando sulle abilità di comunicazione sociale interpersonale e sulle social skills partendo da un punto di vista differente.
- I contenuti astratti sono efficacemente rappresentati mediante figure, suoni e animazioni, che risultano immediate e "schematiche".
- La necessità di anticipare gli eventi è favorita da una forte prevedibilità e sistematicità degli stimoli.
- La comunicazione con il dispositivo è di tipo biunivoco: l'utente è in condizione di dare una risposta efficace mediante l'attuazione di semplici azioni (ad esempio, toccando una figura).
- Gli attuali sistemi informatici permettono di dare rinforzi puntuali e coerenti di fronte agli eventuali successi o errori dell'utente. Talvolta è possibile modificare la forma e il contenuto del rinforzo emesso.
- Il feedback consiste solitamente in immagini, suoni o animazioni poco "affettive", pertanto più facilmente comprensibili.
- Le indicazioni verbali si presentano mediante una voce meccanica o registrata, che, essendo uno stimolo uditivo stabile, prevedibile e privo di articolate inflessioni, permette un minor sforzo di decodifica e una conseguente maggior comprensibilità dei contenuti.
- I testi e le parole sono accompagnati da rinforzi visivi e uditivi a supporto della comprensione.
- L'apprendimento è sostenuto dalla ripetibilità di stimolazioni sempre uguali.
- Sono presenti avanzate opzioni di accessibilità, pensate appositamente per i soggetti con disabilità, che permettono di sfruttare canali sensoriali differenti e di congelare

alcune zone dello schermo o alcuni tasti (ad esempio il tasto Home dell'iPad) evitando che tocchi casuali o ripetitivi interferiscano con l'attività in corso.

- Sono integrati diversi sensori tra cui quello per la rotazione automatica del display, per il riconoscimento di gesti rapidi multi-touch, per il microfono, per la dettatura vocale del testo, per la webcam e per il segnale GPS.
- Caregivers, educatori e riabilitatori che gravitano attorno ai piccoli utenti possono avere pieno controllo del dispositivo e delle singole applicazioni, e tutto ciò accresce il valore ecologico dell'intervento.
- Rispetto ad altri ausili tecnologici specifici (ad esempio, i comunicatori), i tablet sono strumenti ormai largamente diffusi e condivisi tra le nuove generazioni, e ciò elude il grande problema della stigmatizzazione.

Considerando l'eterogeneità tipica dei Disturbi dello Spettro Autistico, l'introduzione di strumenti tecnologici deve essere pensata all'interno di un progetto psicoeducativo ad ampio raggio, in cui l'informatica rappresenta uno dei mezzi (e non un fine) per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Nella scelta di questi ultimi concorrono più aspetti, tra cui le risorse e le debolezze del bambino, le sue preferenze e il contesto familiare.

Le App

Per *mobile application software*, o più comunemente APP, si intendono quegli strumenti informatici da installare e utilizzare sui moderni dispositivi mobili (tablet e smartphones).

Le applicazioni rappresentano un insieme di istruzioni informatiche progettate per rendere il tablet il più possibile personalizzabile, andando ad ampliare le capacità native del sistema operativo (iOS di Apple, Android di Google, Windows 8 (RT) di Microsoft).

Le app sono disponibili grazie a piattaforme di distribuzione gestite da grandi sistemi mobili, che ospitano ad oggi milioni di risorse. Un'applicazione può essere sviluppata per diverse tipologie di sistemi operativi ma non sempre tutte sono compatibili con ognuno di essi.

Di seguito sono elencati i determinanti principali che stanno alla base della grande diffusione delle applicazioni mobili, che, seppur indirettamente, stanno segnando una svolta antropologica e cognitiva nell'epoca contemporanea:

- Permettono di fare nell'immediato ciò che l'uomo non riuscirebbe ad attuare in tempi brevi o con materiali tradizionali low-tech.
- Si prestano a ciò che l'utente vorrebbe sapere, fare, saper fare, vedere, sentire, dire o condividere.
- Godono di immediatezza d'attivazione e conseguente comodità e intuitività d'uso.
- Possono essere ricercate, scaricate ed eliminate con grande facilità.
- Vedono frequenti aggiornamenti che rendono le risorse sempre più performanti.
- Il range delle proposte è estremamente ampio: si ritrova una gamma infinita di applicazioni rivolte a tutte le età, progettate non solo per il semplice svago, ma anche a fini di organizzazione, apprendimento, produttività e informazione.
- Le attività sono in genere presentate sotto forma di gioco creando un contesto originale, accattivante e potenzialmente funzionale all'apprendimento.
- Un buon numero di app permette di personalizzare i contenuti aggiungendo fotografie, immagini, simboli, etichette verbali scritte e registrate e selezionando argomenti che siano noti al bambino e coerenti con il suo ambiente di vita e le sue esigenze di sviluppo ed educative.
- Il commercio mobile vanta una grande disponibilità di prodotti gratuiti, anche in versione prova; le app a pagamento hanno in genere costi molto accessibili.
- La connessione a Internet è necessaria solo nelle fasi di download e aggiornamento della app.
- Per la ricerca dei prodotti basta inserire una parola-chiave (se si intende attuare una ricerca trasversale) o il nome specifico della app nella barra di ricerca dello store utilizzato. Digitando il nome nel motore di ricerca Web si ottengono recensioni, descrizioni dettagliate (talvolta sul sito degli stessi sviluppatori) e video di presentazione del prodotto di frequente anche su YouTube (molto utile specialmente in caso di prodotti a pagamento).
- Le app presentano strutturazioni differenti, dalle quali dipende il margine possibile di personalizzazione delle proposte: sistemi chiusi, personalizzabili e autore.

Verrà presentato un grande lavoro di recensione che unito alla competenza dell'educatore e/o del riabilitatore può favorire un utilizzo efficace e competente da parte del contesto di numerose risorse reperibili anche a costo zero, per conseguire obiettivi di intervento.

Il progetto realizzato con le Autism apps

L'idea di progettare una banca dati in cui raccogliere e recensire le applicazioni mobili presenti sul mercato, e di mostrarne i punti di correlazione rispetto alle caratteristiche dei Disturbi dello Spettro Autistico, è nata da più presupposti, considerando il crescente dato di prevalenza della patologia, la forte affinità che lega la stessa alla tecnologia moderna, la preziosa disponibilità offerta dalle applicazioni mobili e, allo stesso tempo, la difficoltà di organizzare e finalizzare tale portata di risorse in chiave clinica ed educativa.

La gran parte delle app esistenti nasce a scopo ludico-commerciale e si rivolge alla popolazione generale. Il database è stato creato nella misura di consentire una classificazione e una presentazione critica e informata delle applicazioni perché potessero divenire un valido strumento di lavoro e un mezzo di utilizzo consapevole, secondo un'ottica di impiego ecologico, partendo dalla funzione per allargare al contesto.

Affiancano il database le schede di presentazione di ciascun applicativo, così da definire risorsa per risorsa i punti deboli e le qualità che le rendono strumenti potenziali di lavoro. Nelle schede sono indicati, insieme ai dati tecnici, al logo e ad alcune icone di riferimento appositamente ideate per indicare il fine per cui l'applicazione è stata costruita dagli sviluppatori, i criteri che definiscono competente una risorsa sulla base delle sue caratteristiche di struttura (relativa alla grafica, ai feedback emessi e alla natura delle istruzioni) e di utilizzo (relativi alle modalità di interazione tra l'utente e l'interfaccia).

Le schede, al pari del database, sono state realizzate nella prospettiva di supportare le figure riabilitative ed educative nella scelta e nell'uso competente delle app, così che possano divenire mezzi sfruttabili in iter di senso oltre che strumenti efficaci di adattamento e integrazione per i bambini affetti dai Disturbi dello Spettro Autistico.

E' auspicabile che il sistema di recensione organizzato orienti i clinici e gli insegnanti nella scelta delle applicazioni mobili in commercio, favorendo un confronto immediato, mirato, e, più di ogni altra cosa, competente tra i prodotti.

E' inoltre auspicabile che i mezzi realizzati supportino i caregivers in un lavoro integrato articolato in cornici ludiche, che, basandosi su processi di successione e simultaneità relativamente integri, permettano di accompagnare il bambino in un percorso specifico, e al contempo globale, che lo sostenga nello sviluppo e nell'adattamento alle diverse dimensioni di vita, e che dia modo ai genitori di inserirsi in un percorso di guida alla crescita consentendo una riappropriazione degli spazi di gioco condivisi con i loro bambini.

Contenuti delle App e aree di funzionamento nell'autismo

A seguito di un'indagine dell'ultima letteratura scientifica e dello studio delle teorie interpretative elaborate dai massimi esperti della patologia autistica, tra cui si annovera un supposto *deficit del sistema dei neuroni a specchio* che andrebbe ad inficiare la competenza intersoggettiva, oltre che l'integrazione di movimento, vista e udito, tutti aspetti fortemente correlati con l'apprendimento linguistico e la comprensione delle azioni, sono state delineate le aree di funzionamento e malfunzionamento dei soggetti con Autismo.

Le aree funzionali figurano nel database in tinte identificative, e i filtri corrispondenti contengono l'indicazione della funzione stimolabile o supportabile utilizzando le applicazioni come potenziali strumenti di lavoro.

Segue una trattazione specifica delle singole aree che figurano nella banca dati.

AREA SENSORIALE E FINO-MOTORIA: fa riferimento alle applicazioni che sollecitano stimolazioni sensoriali e che richiedono competenze manuali e di coordinazione oculo-segmentaria. Sono pertanto indicate app sulla stimolazione visiva, uditiva e audio-visiva, sulla coordinazione occhio-mano, sulle abilità manuali (impiegate ad esempio in attività di disegno, pittura o digitazione), sulle abilità bimanuali e sulle abilità oculo-motorie di inseguimento visivo.

Le stimolazioni audio-visive veicolate dalle applicazioni, per la loro caratteristica di immediatezza, ripetitività, prevedibilità e semplicità di decodifica, non possono che rappresentare una grande fonte di attrazione per i soggetti affetti di Disturbi dello Spettro Autistico, oltre che una potenziale via di apprendimento facilitato.

A livello della motricità, studi sui *neuroni a specchio* hanno approfondito le difficoltà dei soggetti con Autismo nei processi di controllo motorio distale. Le applicazioni che richiedono un controllo a tale livello, mediante l'uso di un solo dito (nella quasi totalità dei prodotti), di più dita o di entrambe le mani, considerata la forte interattività che motiva il soggetto nel raggiungere i target proposti, potrebbero rappresentare una preziosa opportunità di perfezionamento della fino-motricità.

FUNZIONI COGNITIVE E NEUROPSICOLOGICHE: fa riferimento alle applicazioni che stimolano le competenze del pensiero. Sono pertanto indicate app che richiedono abilità visive, quali percezione (in compiti di ricerca di figure e di individuazione delle differenze), organizzazione spaziale, orientamento, prassie costruttive (puzzle, tangram, labirinti, domino, origami, costruzioni, copia di disegno e matrici); compaiono inoltre le abilità logiche di associazione, classificazione, sequenza, seriazione, concetti di relazione e ricerca dell'assurdo; si ritrovano poi le abilità numeriche di enumerazione, conteggio,

calcolo e fatti numerici; infine, compaiono le funzioni esecutive, quali l'attenzione (di tipo selettivo, sostenuto, diffuso e condiviso), la memoria (di tipo visivo, verbale, di lavoro, prospettico, sequenziale e procedurale), la pianificazione, la flessibilità e la fluidità.

Come sottolineano gli esperti e gli studi emersi dalla letteratura scientifica, i soggetti affetti dai Disturbi dello Spettro Autistico presentano una *disfunzione esecutiva*, ossia una difficoltà nello spostare l'attenzione in modo flessibile, inibire le risposte "prepotenti", generare comportamenti diretti ad uno scopo, risolvere problemi in modo pianificato e strategico e avere una memoria di lavoro efficiente. A tutto ciò, si somma un deficit di *coerenza centrale*, che ostacola la sintesi e l'integrazione delle informazioni e impedisce a questi individui di confezionare gli stimoli derivanti dall'ambiente in configurazioni significative. Infine, studi specifici sulla patologia dimostrano la presenza un'*iperfocalizzazione funzionale visiva*, che comporta nei soggetti affetti un ancoraggio alla salienza e una pertanto alterata redistribuzione delle risorse attentive.

I dati di letteratura presentati si concretizzano nella difficoltà che i bambini con Autismo incontrano nel tentativo di utilizzare efficacemente le risorse del pensiero. L'insieme di carenze a più livelli crea interferenze rilevanti nel generale processo di apprendimento dall'ambiente, oltre che nello svolgimento di compiti quotidiani che richiedono lo schieramento delle funzioni cognitive e neuropsicologiche. Per questa ragione, la grande mole di risorse mobili individuate e individuabili in riferimento a quest'area rappresenta certamente una possibilità reale e immediata di fruizione di attività strutturate, spesso molto accattivanti, che possono rappresentare un valido punto di partenza per il consolidamento delle competenze anche e soprattutto nei contesti ecologici, al fine di costruire e generalizzare i significati in funzione della quotidianità, obiettivo principale e probabilmente unico di ogni intervento riabilitativo.

AREA DI COMUNICAZIONE E LINGUAGGIO: fa riferimento alle applicazioni che stimolano le abilità linguistiche e che offrono un supporto visivo alla comunicazione. Sono pertanto indicate app che stimolano le abilità verbali di associazione parola-immagine, parola-colore, parola-forma geometrica, parola-azione, parola-numero e parola-emozione, di associazione suono-lettera, di associazione grafema-fonema, di ricezione, di articolazione, di fusione sillabica, di costruzione di frasi scritte, di narrazione, di emissione vocale, di comunicazione di enunciati in simboli e del sì e no.

La teoria interpretativa che tratta il deficit di *teoria della mente* evidenzia come gli individui con Autismo siano ostacolati nel divenire partner comunicativi competenti. La funzione del linguaggio verbale, sebbene non rappresenti un elemento nucleare della patologia, esercita una forte influenza su di essa, risultando alterata sia sul piano ricettivo che espressivo, oltre che su quello quantitativo e qualitativo.

Per quanto riguarda la comunicazione in uscita, le applicazioni mobili costruite per assolvere tale funzione, sotto forma di tabelle di comunicazione in simboli, si mostrano funzionali e spesso ampiamente personalizzabili. Per quanto riguarda le abilità strettamente linguistiche, emerge dalla ricerca che la gran parte delle risorse disponibili in italiano mirano a stimolare la ricezione verbale mostrando l'associazione tra un'etichetta verbale e la figura corrispondente. Molto spesso, al netto di singoli casi, le attività di questo tipo si limitano a presentare nomi di animali. A tal riguardo, i racconti che dispongono della sintesi vocale potrebbero rappresentare una valida alternativa nelle modalità di esposizione a strutture più complesse del linguaggio verbale, che possono inoltre veicolare significati e concetti maggiormente fruibili nel contesto, oltre che favorire la strutturazione delle immagini mentali.

Esistono risorse a contenuto personalizzabile molto semplici da strutturare in cui l'utente, e il bambino stesso, possono registrare la propria voce in associazione al materiale visivo inserito, così da creare strumenti cuciti sulle esigenze del singolo e condivisibili a livello ecologico. Nel progetto, è stata rivolta particolare attenzione proprio a materiali di questo tipo che permettono di personalizzare i contenuti, quindi le immagini (ottenibili dalla gallery personale o dallo scatto istantaneo della fotografia), la voce via microfono e il testo scritto. Le risorse più specificatamente logopediche, ad esempio sulla funzione articolatoria, risultano ad oggi carenti in lingua italiana.

AREA DELLE SOCIAL SKILLS: fa riferimento alle applicazioni che vertono su competenze e tematiche di ambito sociale. Sono pertanto indicate app che trattano il problem solving sociale, le emozioni, il gioco di ruolo, e il tema dell'amicizia, della cooperazione, della cura e del prendersi cura, della famiglia, del senso di identità, della competitività e del rispetto dei turni.

Anche in questo caso, il deficit di *teoria della mente* e la supposta alterazione nel sistema dei *neuroni a specchio* impediscono ai soggetti con Autismo di mostrare flessibilità di risposta nelle diverse circostanze sociali, e di riflettere sugli stati mentali propri e altrui e sulla comprensione dei determinanti delle condotte personali. Le applicazioni riconducibili all'area considerata sono di norma strutturate appositamente per supportare i soggetti autistici nel problem solving sociale. In esse, in genere, si richiede al bambino di indicare il comportamento sociale più adeguato da seguire rispetto alle circostanze proposte, oppure vengono presentate sequenze di immagini o filmati sociali sul format del video modeling. Di frequente, i prodotti che vertono sul tema del problem solving sociale dispongono di un buon margine di personalizzazione e costruzione, per l'attuazione delle quali è naturalmente richiesta la giusta dose di competenza e confidenza che renda i materiali realizzati strumenti ad hoc rispetto al funzionamento del bambino.

Per quanto riguarda la competenza emotiva, sono di norma presentate le diverse emozioni mediante foto di volti, cui è richiesto in alcuni casi di associare l'etichetta verbale corrispondente. Le risorse fanno riferimento prevalentemente a singoli momenti e non sono stati individuati prodotti che richiedono all'utente di imitare sequenze d'azione. Sono reperibili anche applicazioni che, sebbene nate per obiettivi ben lontani da quelli di natura sociale, vertono su tematiche di richiamo socio-relazionale, segno che anche per queste competenze si rivelano potenzialmente utili e adattabili le app nate per fini commerciali. Esistono un buon numero di risorse che richiedono di rivestire un ruolo, solitamente valorizzate da stimoli audio-visivi coinvolgenti, i cui contenuti evocano tematiche di socializzazione (ad esempio, partecipare una festa di compleanno) o di attenzione all'altro (ad esempio, curare gli animali ammalati), ottimi punti di partenza per la generalizzazione dei significati.

Anche per l'area delle social skills, le applicazioni autore rappresentano una valida via di costruzione di storie multimediali, album parlanti e strumenti di video modeling, che vadano incontro alle carenze socio-relazionali del singolo bambino.

AREA DELLE ORGANIZATIONAL SKILLS: fa riferimento alle applicazioni che offrono un supporto visivo all'organizzazione quotidiana e alle competenze adattive. Sono pertanto indicate app che supportano le life skills (riguardanti l'abbigliamento, l'igiene personale o le azioni di routine), il planning (agende visive), la gestione del tempo e l'uso del denaro.

I *deficit esecutivi* del pensiero, sommati alla difficoltosa regolazione e finalizzazione del comportamento che caratterizzano i soggetti affetti dai Disturbi dello Spettro Autistico, fanno sì che in genere tali individui necessitino di un supporto nello svolgimento delle performance, a partire dalle condotte elementari della routine quotidiana. Le risorse mobili individuate, in genere tutte personalizzabili, possono rappresentare un valido strumento in tal senso, e potrebbero favorire l'evoluzione degli afinalistici riti quotidiani in condotte significative rispetto al contesto del bambino. Le applicazioni che presentano le life skills sotto forma di task analysis visiva e verbale sono ancora poche in lingua italiana e per lo più riguardano l'abbigliamento e l'igiene personale. Spesso si presentano in forma di giochi di ruolo e attività ludiche accattivanti in cui l'utente deve guidare un personaggio nei compiti giornalieri. Le attività sulla gestione del tempo sono per lo più timer visivi, in rari casi personalizzabili inserendo le immagini del bambino. Per quanto riguarda l'organizzazione delle attività, esiste un buon numero di agende visive a contenuto personalizzabile, spesso molto semplici da strutturare, magari in modalità checklist, con una discreta quantità di immagini preinserite.

Le applicazioni a sistema autore, con un minimo di competenza nella costruzione delle attività, si rivelano ampiamente utilizzabili nel supportare le life skills e le competenze adattive dei bambini affetti.

AREA APPRENDIMENTO: fa riferimento alle applicazioni che stimolano i pre-requisiti scolastici e consolidano le conoscenze formali mediante contenuti di pertinenza educativo-didattica, e che offrono strumenti di supporto e/o facilitazione all'apprendimento. Sono pertanto indicate app che lavorano sul pre-grafismo, sulla conoscenza dell'alfabeto e dei numeri, sulla letto-scrittura, sulle materie didattiche come matematica, geometria, geografia, inglese, fisica, musica; compaiono inoltre prodotti che contengono strumenti di facilitazione all'apprendimento: sintesi vocale, scrittura facilitata, dettatura vocale, mappe concettuali, calcolatrice, risolutore matematico, abaco, tavola pitagorica, regoli, organizzatore di appunti e risolutore di analisi grammaticale.

I soggetti con Autismo faticano a *imparare ad imparare* dall'ambiente. Sebbene gli studenti affetti presentino profili di funzionamento e quozienti intellettivi assai differenti tra loro, di norma necessitano di materiali e strumenti di facilitazione all'apprendimento formale. Oltre all'aspetto strettamente didattico cui le risorse mobili ben si prestano, è auspicabile che questi prodotti vengano impiegati per scopi socio-relazionali, ossia che vengano integrati in progetti educativi che mirano all'inserimento del bambino nel gruppo dei compagni, che potrebbero divenire a loro volta un punto di riferimento per il soggetto in difficoltà.

Per questo motivo, in quest'area (ma anche in tutte le altre), è stata segnalata e premiata la potenzialità dell'applicativo di prestarsi ad un utilizzo multi-utente.

ALTRO: fa riferimento alle applicazioni a sistema autore che risultano ampiamente personalizzabili dal punto di vista dei contenuti, degli obiettivi di lavoro e della configurazione strutturale. Figurano pertanto una serie di app che permettono di costruire storie multimediali, attività educative, mini-giochi, quiz, flash cards o, in un caso, di costruire un'altra app, dosando i contenuti e le modalità di presentazione del compito sul funzionamento del bambino.

Questi applicativi possono rivelarsi molto funzionali nello strutturare percorsi ad hoc sui punti di forza e sulle carenze del soggetto, modificando arbitrariamente le proposte e gli obiettivi di lavoro in base alle performance e ai traguardi ottenuti. Ovviamente, le risorse considerate richiedono ai caregivers, agli educatori e agli operatori di dedicare il tempo e la competenza necessaria alla costruzione di materiali e di interventi mirati e adattati sul bambino.

Riflessioni generali sull'uso delle App

In commercio si ritrovano moltissime applicazioni dedicate ai soggetti in età evolutiva: sul piano educativo, i contenuti ricordano alcune tipologie di esercizio presenti nei testi educativi per la Scuola dell'Infanzia e la Scuola Primaria, e inerenti ad argomenti di differenti materie didattiche; sul piano riabilitativo, sebbene il numero di prodotti sia ancora limitato, esiste un funzionale numero di prodotti costruiti a fini adattivi, specificatamente pensati per soggetti affetti da disabilità (in genere) o dai Disturbi dello Spettro Autistico (è il caso, ad esempio, delle applicazioni per la comunicazione).

I soggetti con Autismo faticano ad *imparare a imparare* dall'ambiente. Sebbene gli studenti affetti presentino profili di funzionamento e quozienti intellettivi assai differenti tra loro, di norma necessitano di materiali e strumenti di facilitazione all'apprendimento formale. Oltre all'aspetto strettamente didattico cui le risorse mobili si prestano, è auspicabile che questi prodotti vengano impiegati per scopi socio-relazionali, ossia che vengano integrati in progetti educativi che mirano all'inserimento del bambino nel gruppo dei compagni, che potrebbero assumere a loro volta il ruolo di tutor del soggetto in difficoltà. Per questo motivo, nella recensione delle risorse è stata segnalata e premiata la potenzialità dell'applicativo di prestarsi ad un utilizzo da parte di più utenti contemporaneamente, in attività multi-touch e/o multi-giocatore.

Il progetto realizzato ha permesso di appurare e mettere in risalto la grande potenzialità che la tecnologia, e, nello specifico, le applicazioni mobili, offrono in termini di supporto all'adattamento del bambino, di inclusione nei suoi contesti di vita, da quello ludico a quello educativo e riabilitativo, di condivisione ecologica, di generalizzazione e di approccio metacognitivo.

Come già sottolineato, le famiglie dei bambini colpiti dai Disturbi dello Spettro Autistico spesso dispongono già di questi dispositivi, ma oggi possono ancora poco contare su punti di riferimento che li guidino in un utilizzo finalizzato degli stessi. In questa direzione, diviene ancor più centrale il ruolo dell'educatore e del riabilitatore, affinché si crei una rete sociale ottimale alla condivisione del progetto con la famiglia all'interno di un approccio globale ad ampio spettro.

Il sistema strutturato permette ai caregivers, agli educatori e agli operatori di orientarsi nella selezione di prodotti mirati da utilizzare in un'ottica competente e finalizzata, che consenta di costruire nell'ambiente esperienze significative, senza mai perdere di vista l'essenzialità di un bambino con Autismo che sta faticosamente costruendo il suo sviluppo.

STRUMENTI A SUPPORTO: LA MEDIAZIONE DEI PARI

Gli insegnanti si trovano oggi di fronte a una realtà scolastica molto complessa, che pone loro una duplice sfida: da un lato operare nell'eterogeneità dei propri contesti-classe e, dall'altro, rispondere adeguatamente a tutte le difficoltà degli alunni e, dove possibile, prevenirle. L'obiettivo è quello di costruire, giorno dopo giorno, attraverso la collaborazione di tutti, una scuola davvero inclusiva, una scuola dove si eliminano le barriere all'apprendimento e alla partecipazione di ognuno, rendendo tutti gli alunni uguali nel loro diritto a ricevere un'attenzione educativo-didattica adeguatamente calibrata sui loro bisogni. Si tratta di mettere in atto un lavoro speciale sugli obiettivi di apprendimento, di definizione dei vari punti di contatto, nei vari saperi e ambiti, non solo disciplinari. La reale inclusione scolastica, infatti è un obiettivo raggiungibile soltanto se la ricerca del punto di contatto tra le competenze dell'alunno e le attività della classe viene rivolta non solo agli obiettivi e ai contenuti, ma anche agli strumenti di apprendimento, alle tecniche e agli approcci metodologici comunemente usati.

Una delle risorse che ci possono aiutare in questa direzione e che abbiamo a disposizione quotidianamente nelle nostre realtà scolastiche è costituita dalle strategie *di insegnamento-apprendimento mediate dai pari*.

In quest'ottica, attivare la risorsa compagni di classe, ossia reti informali di amicizia e aiuto/sostegno reciproco, ma anche gruppi cooperativi e coppie di tutoring diventa quindi necessità e risorsa fondamentale per promuovere un apprendimento significativo per gli alunni. Per far diventare la classe una vera comunità di relazioni, all'interno della quale si viva un senso di appartenenza, si sia stimati, si possa contribuire con le proprie differenti capacità/competenze ed esistano diritti e responsabilità per il benessere di tutti, sono indispensabili un'attenzione sistematica e un uso sistematico di strategie di sostegno volte innanzitutto alla prosocialità e alla solidarietà tra studenti.

Il coinvolgimento dei compagni assume una valenza ancora più rilevante quando ci si trova ad interagire con allievi affetti da autismo, per i quali il percorso inclusivo è quanto mai complesso e richiede primariamente una capacità di adattamento del contesto alle esigenze degli allievi.

Il supporto qualitativo che i compagni di classe sono in grado di fornire ai loro coetanei in difficoltà costituisce una condizione assolutamente primaria per promuovere processi inclusivi, in grado di travalicare anche i confini dell'istituzione scuola.

I rapporti di scambio e la rete di amicizie che si determinano nell'ambito della classe, infatti, tendono spesso a generalizzarsi anche a contesti extrascolastici, determinando le condizioni per una più facile integrazione sociale.

Questo, però, non deve far ritenere che la risorsa compagni si possa attivare compiutamente in assenza di particolari procedure che gli educatori devono conoscere e mettere in atto. Non basta, infatti, la semplice presenza di un allievo con caratteristiche e bisogni speciali per determinare reazioni spontanee orientate in senso prosociale.

Allo stesso modo, non risultano sufficienti a promuovere condotte stabili di aiuto e sostegno gli appelli ai buoni sentimenti e il richiamo ai principi morali. Sono necessarie, invece, una serie di azioni che concorrano a creare un clima realmente inclusivo all'interno della classe, nel quale possano concretizzarsi condotte di rispetto, considerazione positiva e aiuto nei confronti degli altri. Tale condizione risulta fondamentale non solo per favorire l'integrazione dell'allievo con autismo, ma anche per educare tutti all'accettazione della diversità come valore, in qualsiasi forma essa si manifesti.

Alcune strategie didattiche possono sicuramente facilitare l'attivazione di relazioni significative fra gli allievi e stimolare in loro una disponibilità all'aiuto.

Due esempi di quest'ultime sono il peer tutoring e il cooperative learning, che consentono di perseguire non solo obiettivi di tipo cognitivo, ma anche di consolidare e arricchire la dimensione affettivo-emozionale della personalità.

PEER TUTORING

In passato, in molte scuole sono stati adottati sistemi informali e spontanei in base ai quali i bambini aiutavano i coetanei o gli alunni più piccoli.

Con il termine *tutoring*, invece, si intende un approccio più complesso e articolato.

Tale concetto, infatti, implica necessariamente un'organizzazione precisa del lavoro, la definizione di un obiettivo preciso e richiede una struttura, per quanto flessibile e aperta.

Il peer tutoring è un metodo basato su un approccio cooperativo dell'apprendimento, riconosciuto come una tecnica di lavoro individualizzato, basata sulla creazione di situazioni organizzate nelle quali vi sia l'impegno di insegnare ed imparare da parte di alunni che hanno i ruoli di tutore ed allievo/tutee.

I ruoli sono scambievoli e possono favorire lo sviluppo di risorse e potenzialità.

Perché un'azione di tutoring abbia successo è necessaria una pianificazione accurata: abbinare con cura tutor e tutee, fissare orari frequenti e regolari per le attività da svolgere in collaborazione, fornire una formazione nelle tecniche di tutoring, definire chiaramente i contenuti del lavoro e i materiali, applicare un sistema di monitoraggio e di supervisione.

PEER TUTORING: STRUTTURA

Definire obiettivi

Fin dal principio è utile definire gli obiettivi del progetto, specificando per iscritto i risultati che ci propone di ottenere e stabilendo quali comportamenti dei vostri alunni vorreste vedere modificati alla fine del progetto; gli obiettivi devono essere realistici.

I partecipanti

Il tutoring si svolge in coppie o piccoli gruppi di pari dove uno, più esperto, assume il ruolo di TUTOR, l'altro, meno esperto, è colui che deve apprendere e assume il ruolo di TUTEE. Ne consegue una struttura didattica efficace per lo scambio di informazioni e abilità.

Più dettagliatamente, il tutor è colui che all'interno della relazione educativa ha una posizione di responsabilità, deve cercare le strategie per insegnare e dovrà imparare quel che insegna, mentre il tutee all'interno della relazione educativa è meno esperto e deve apprendere, può essere seguito in maniera più individualizzata, partecipando alla definizione delle regole che sostengono il lavoro.

L'insegnante riveste un ruolo di regia : attivare, organizzare e orientare verso il compito le potenziali risorse di apprendimento dei singoli alunni, deve predisporre il materiale, coordinare il lavoro, osservare, avere un atteggiamento non direttivo.

Il tutoring viene effettuato a coppie (tutor e tutee), anche se alle volte si ricorre al piccolo gruppo di tre, quattro o cinque alunni. Se si opta per questa seconda possibilità è fondamentale stabilire in modo chiaro le regole di funzionamento del gruppo e il ruolo del tutor; i lavori di coppia hanno dimostrato garantire una maggiore semplicità organizzativa, essere più gratificanti per gli alunni e favorire un utilizzo più proficuo del tempo.

La gamma di abilità possedute dagli alunni è un fattore fondamentale per la scelta e l'accoppiamento di tutor e tutee. Può essere utile ordinare gli alunni in base al loro rendimento nell'area curricolare oggetto del tutoring; il tutor migliore verrà quindi associato al tutee migliore. In alcuni progetti è stato adottato l'approccio inverso, accoppiando il tutor dal rendimento migliore con il tutee dal rendimento peggiore, a rischio che l'eccessivo divario di abilità renda poco stimolante per il tutor la materia trattata.

Il livello di abilità non è necessariamente l'unico fattore discriminante, poiché anche le relazioni sociali nel gruppo rivestono grande importanza. Non è necessariamente una buona idea accoppiare gli alunni ai loro migliori amici, come è inopportuno formare coppie con ragazzi i cui rapporti interpersonali risultano problematici. Una particolare cautela si impone quando i tutee sono particolarmente timidi o poco autonomi o i tutor hanno un carattere dominante, se non autoritario.

Per garantire continuità al progetto, in caso di assenza di un tutor è sempre opportuno nominare uno o due tutor di riserva, che devono possedere un carattere stabile e socievole e avere un buon rendimento nell'area curricolare in cui si svolge il progetto, in quanto dovranno lavorare con tutee diversi.

Consenso dei genitori

È opportuno inviare una breve nota ai genitori di tutor e tutee, spiegando con parole semplici la natura del progetto, sottolineando che la partecipazione avviene su base volontaria e che gli alunni ne trarranno benefici di tipo sociale e scolastico. È necessario fornire le informazioni essenziali, in un modo semplice, diretto e rassicurante.

Aree curricolari

L'area curricolare più utilizzata è la lettura, in particolare la lettura ad alta voce, ma vengono molto utilizzate anche la matematica e l'area linguistica.

Un'area che merita maggiore attenzione è l'insegnamento delle abilità logiche e delle strategie di problem solving. Il tutoring si presta molto bene a questo scopo: il materiale è facilmente reperibile (testi scritti, diagrammi, giochi) e si tratta di un'area che suscita molto interesse tra gli alunni.

Il tutoring è stato anche applicato a materie più complesse insegnate nelle scuole superiori, quali fisica, scienze sociali e lingue straniere.

Materiali

Il tutoring permette di conseguire risultati migliori quando viene fatto uso di materiali strutturati; la disponibilità di materiali suddivisi in sequenze, che permettono al tutee di procedere gradualmente e garantiscono un costante progresso, facilitano anche il compito del tutor e possono ridurre la complessità e la durata della fase di formazione.

Tempi

È fondamentale decidere gli orari di svolgimento del tutoring il quale può essere interamente durante l'orario di lezione, fuori orario o suddiviso tra questi due momenti; se il tutoring viene svolto interamente in orario di lezione può essere mantenuto sotto la supervisione dell'insegnante.

La soluzione migliore sarebbe quella di svolgere in classe in orario di lezione una parte di progetto, lasciando alle coppie di alunni la possibilità di concordare sessioni di tutoring da effettuare extraorario.

Ogni segmento di tutoring ha durata minima di 15 minuti, infatti una durata minore sarebbe improduttiva. 30 minuti è la durata ideale, mentre sedute di un'ora sono sconsigliate; è sempre meglio che gli alunni non siano esausti al termine di ciascun incontro se si vuole che partecipino a quello successivo con una disposizione positiva e sufficienti livelli di energia.

Perché un progetto di tutoring possa avere un'incidenza significativa, sono necessarie almeno tre sessioni alla settimana; quattro o cinque sessioni costituiscono una situazione ottimale.

La durata del progetto deve essere fissata prima del suo inizio; si propone una durata minima di 6 settimane e non superiore alle 12.

È bene informare tutor e tutee in cosa consisterà il loro impegno prima dell'inizio del progetto e quale ne sarà la durata.

Le ricerche evidenziano che sono i progetti a breve termine a produrre i risultati più rilevanti.

Spazio

L'ambiente dovrà essere informale, ma non troppo per evitare le distrazioni e, per lo stesso motivo, la scelta non dovrà ricadere sulle aree maggiormente frequentate dagli alunni nei momenti di ricreazione.

Una volta scelta l'ambientazione, è importante considerare la disposizione spaziale del tutor e tutee: a seconda dell'obiettivo e funzione che si vuole perseguire, il tutor adotterà una posizione diversa rispetto al tutee.

Abilità del tutor

Le abilità principali richieste al tutor necessarie per la riuscita del progetto risultano essere:

- abilità sociali per stabilire buone relazioni interpersonali;
- chiedere l'attenzione del compagno;
- descrivere al compagno l'attività mentre lo si fa;
- gratificare i tentativi del compagno tutee con rinforzi sociali;
- stimolare l'inizio e la continuazione dell'attività;
- stimolare le richieste verbali;
- correggere gli errori;
- aumentare appropriati comportamenti motori imitativi;
- chiarire le istruzioni del compito didattico;
- capacità di padroneggiare il materiale didattico;
- abilità di controllo e di registrazione dei risultati;
- l'individuazione delle aree in cui i tutee necessitano di aiuti supplementari;
- il controllo sistematico del profitto;
- l'uso dei rinforzi e la capacità di gestirne i diversi tipi;
- l'utilizzo del contratto stipulato con il tutee;

- l'abilità di discutere con il responsabile del progetto, e con il tutee stesso, i progressi registrati da quest'ultimo.

Abilità del tutee

Le abilità principali richieste al tutee necessarie per la riuscita del progetto risultano essere:

- accettare la vicinanza del tutor;
- contattare lo sguardo;
- imitare azioni;
- aspettare il proprio turno;
- accettare aiuto;
- chiedere aiuto;
- rispondere a stimoli;
- fare insieme;
- scegliere;
- accettare la scelta dell'altro.

Formazione degli alunni

La prima sessione di formazione è una condizione essenziale e consiste nella presentazione del progetto agli alunni, che generalmente è di gruppo.

Si passa poi alla formazione vera e propria composta di tre fasi principali:

- l'istruzione verbale, la quale può essere accompagnata anche istruzioni da scritte; è importante adottare un lessico molto semplice e chiaro, favorendo l'adozione di termine comuni;
- la dimostrazione pratica, simulando una sessione di tutoring in cui l'insegnante può servirsi o di una persona esterna precedentemente formata (es. un'altra insegnante) o di un alunno con ruolo di tutee;

- la pratica guidata e con feedback; in questa fase si mette subito in pratica ciò che è stato spiegato correggendo eventuali errori e incomprensioni. In questa ultima sessione è fondamentale il monitoraggio della coppia, dunque se le coppie superano il numero di 6 è opportuno che l'insegnante si avvalga della collaborazione di colleghi che hanno familiarità con le tecniche e i materiali.

Il contratto

Spesso viene proposta la stipulazione di un contratto tra tutor e tutee, oppure tra questi ultimi e l'insegnante, in cui si faccia riferimento alla natura volontaria della partecipazione, e quindi all'inopportunità all'eventuale abbandono, sottolineando l'importanza della decisione di partecipare. Tutore e tutee devono decidere consapevolmente se aderire al progetto; trattenere a tutti i costi un alunno poco motivato potrebbe rivelarsi controproducente.

Monitoraggio

L'insegnante responsabile deve continuamente mantenere un occhio vigile sull'andamento del progetto per affrontare sul nascere ogni problema, elogiare gli alunni e mantenere vivo il loro entusiasmo, garantire che le tecniche vengano applicate in modo coerente, verificare che le coppie e i gruppi di alunni mantengano relazioni sociali costruttive, accertarsi che i materiali vengano utilizzati nell'esatta sequenza e rispettando i livelli di difficoltà e, in generale, per tenersi informato sul processo di apprendimento in atto.

In un progetto di tutoring è opportuno stabilire le modalità di registrazione delle attività svolte: per gli alunni si tratta di una forma tangibile di documentazione dei progressi e dei risultati da loro conseguiti e per l'insegnante costituisce un'interessante fonte di informazioni; una forma comune di documentazione è quella del diario.

Il compito dovrebbe essere ripartito tra tutee e tutor: il tutee registra le informazioni di base (es. date, compiti svolti..), il tutor formula elogi e osservazioni varie.

L'insegnante dovrebbe verificare settimanalmente i registri o diari e apporvi, oltre alla sua firma, un commento elogiativo o una particolare nota di merito, nel caso la settimana sia stata proficua.

Valutazione

Ogni progetto deve contemplare una qualche forma di valutazione anche se si dovesse basare soltanto su osservazioni e percezioni soggettive. Il sistema di valutazione deve essere stabilito all'inizio del progetto se si vuole che fornisca risultati validi, coerenti e affidabili.

Gli aspetti sociali:

Imparare a lavorare con gli altri significa aiutarsi e sostenersi reciprocamente; si comincia ad apprezzare maggiormente i propri compagni, considerandoli come amici che aiutano nel processo di apprendimento.

Vantaggi per il tutor sul piano cognitivo e affettivo

Raggiungimento di obiettivi scolastici:

- maggiori conoscenze, migliore organizzazione, migliore uso degli strumenti;
- consolida conoscenze già acquisite e colma lacune;
- migliora la comprensione;
- potenzia la memoria e la comunicazione del pensiero.

Apprendimento di abilità sociali:

- la cultura dell'aiuto reciproco favorisce la solidarietà e la sensibilità verso l'altro;
- maggiore attenzione al modo di esprimersi.

Aumenta la motivazione:

- un atteggiamento maggiormente positivo nei confronti dell'apprendimento e della struttura scolastica.

Incremento dell'autostima:

- acquisisce fiducia in sé stesso;
- maggior senso di responsabilità e di sicurezza;
- verifica la sua capacità di coinvolgere l'altro.

Vantaggi per il tutee sul piano cognitivo e affettivo

Apprendimento individualizzato:

- è possibile selezionare i compiti più adeguati;
- Il ritmo della presentazione può essere costantemente calibrato;
- Il tutee riceve un feedback regolare sulla correttezza dei propri sforzi ed è soggetto ad un attento monitoraggio.

Progressi nelle relazioni interpersonali:

- la vicinanza di età fra tutore e tutee crea un'identificazione che gioca a favore della relazione e si innesca un processo di generalizzazione;
- L'amicizia con un ragazzo più grande di status elevato rafforza l'autostima del tutee.

Il tutoring, grazie alle sue caratteristiche, si rivela efficace applicato a tutee che presentano **disturbi e patologie di diverso genere** :

- autismo: favorisce l'integrazione dell'allievo
- disturbi di apprendimento : efficace nelle aree di lettura, scrittura e matematica
- ritardi linguistici: acquisiti più rapidamente i repertori linguistici e le abilità di comunicazione
- disturbo da deficit di attenzione e iperattività: meno dispersivi e più orientati al compito
- allievi extracomunitari: favorisce l'integrazione

Quali vantaggi ne traggono gli insegnanti?

- I bambini acquisiscono le tecniche di tutoring rapidamente;
- mostrano una notevole autodisciplina, dovuta al fatto di sentirsi responsabilizzati;
- l'interazione nelle coppie è positiva e si creano rapporti che durano anche al di là della situazione di tutoring;
- la materia trattata in tale ambito gode di un'alta considerazione;
- sia il tutor che il tutee sviluppano abilità sociali e atteggiamenti positivi;
- entrambi migliorano il proprio rendimento.

IL COOPERATIVE LEARNING

Il cooperative learning è un insieme di tecniche di conduzione della classe nelle quali gli studenti lavorano in piccoli gruppi per attività di apprendimento e ricevono valutazione in base ai risultati conseguiti.

Il lavoro cooperativo, a differenza di quello competitivo e individualistico, permette agli studenti di:

- migliorare i loro risultati;
- sviluppare una maggiore motivazione intrinseca e pensiero critico;
- instaurare relazioni maggiormente positive tra di loro;
- percepire un maggior benessere psicologico.

Affinchè si possa parlare di apprendimento cooperativo non basta riunire degli alunni attorno ad un tavolo, ma è necessario che siano presenti cinque caratteristiche fondamentali (Johnson e Johnson, 1989):

- interdipendenza positiva;
- Interazione promozionale faccia a faccia;

- Insegnamento diretto delle abilità sociali;
- Responsabilità individuale e di gruppo;
- Valutazione autentica e revisione meta cognitiva del lavoro svolto.

Interdipendenza positiva

Si ha interdipendenza positiva quando un individuo percepisce che è vincolato ad altri in modo tale da non potere avere successo se anche questi ultimi non l'hanno e viceversa e/o deve coordinare i suoi sforzi con quelli altrui per completare un compito (Johnson e Johnson, 1989).

I membri del gruppo promuovono reciprocamente il loro successo mediante una serie di comportamenti:

- Dando e ricevendo aiuto e assistenza;
- Scambiando risorse e informazioni;
- Dando e ricevendo feedback sugli atti legati al compito e al lavoro di gruppo. Nei gruppi cooperativi, ogni soggetto controlla gli sforzi degli altri, fornisce feedback immediato sulle prestazioni, presta aiuto e assistenza agli altri;
- Sfidando il ragionamento degli altri e mettendosi reciprocamente in discussione, stimolando curiosità e motivazione ad apprendere;
- Sollecitando maggiori sforzi per la riuscita;
- Influenzandosi nel ragionamento e nel comportamento;
- Impegnandosi nelle abilità interpersonali e di gruppo per un efficace lavoro di squadra;
- Monitorando l'efficacia con cui i membri del gruppo stanno lavorando insieme.

Interazione promozionale faccia a faccia

L'interazione promozionale faccia a faccia può essere definita come l'incoraggiamento e la collaborazione reciprocamente scambiati per raggiungere gli obiettivi condivisi e comuni. In essa si trovano tutti quei comportamenti di incoraggiamento, facilitazione, sostegno reciproco che permettono di completare il proprio compito in vista di un obiettivo

comune. Per instaurare questo tipo di interazione è necessario che i membri del gruppo siano fisicamente vicini in modo da potersi guardare negli occhi, comunicare tra di loro facilmente, scambiarsi materiali e informazioni e monitorare il lavoro dei compagni.

Insegnamento diretto delle abilità sociali

Per abilità sociali, si intende un insieme di abilità consolidate, utilizzate spontaneamente e con continuità dallo studente per avvisare, sostenere e gestire un'interazione in coppia o in gruppo all'interno di uno specifico contesto. Nell'insegnamento delle abilità sociali si distinguono le seguenti frasi:

- Aiutare gli studenti a scoprire l'importanza delle abilità sociali per il lavoro di squadra;
- Accertarsi che gli studenti comprendano il tipo di abilità di abilità sociale che si chiede loro di applicare;
- Organizzare situazioni pratiche per l'esercizio dell'abilità sociale prescelta;
- Valutare l'uso dell'abilità, attraverso il feedback degli osservatori (insegnanti, altri studenti, ecc.) e/o attraverso un'autovalutazione libera o guidata secondo una griglia fornita dall'insegnante;
- Incoraggiare gli studenti a perseverare nell'esercizio dell'abilità sociale al fine di riuscire a integrarla nel proprio repertorio comportamentale.

Responsabilità individuale e di gruppo

In un gruppo cooperativo ogni membro è responsabile sia del suo apprendimento che di quello dei compagni di gruppo. La responsabilità individuale serve a far capire che non si può sfruttare il lavoro altrui, né oziare, né vivere alle spalle del gruppo: tutti devono contribuire con le loro risorse e il loro impegno. Solo con il lavoro di ogni singolo membro il gruppo arriva al prodotto desiderato, per questo diviene necessario collaborare e aiutare i compagni che sono in difficoltà. A tal fine, è necessario che i ruoli assegnati all'interno del gruppo rispettino il principio della leadership distribuita, cioè un insieme di ruoli che tutti i membri devono essere in grado di svolgere o apprendere.

Valutazione autentica e revisione metacognitiva del lavoro svolto

Il momento della revisione e del controllo del lavoro svolto, sia a livello personale che a livello di gruppo, riveste un ruolo fondamentale al fine di migliorare i risultati finali e le competenze relazionali. Per quanto riguarda la valutazione, si distinguono due fasi: *il monitoring* e *il processing*.

Il **monitoring** è l'osservazione durante il lavoro di gruppo e prevede che, al termine di ogni fase di lavoro, l'insegnante o l'osservatore faccia il punto della situazione a livello sia cognitivo che comunicativo (feedback), al fine di rendere il possibile il miglioramento, correggendo o mutando anche totalmente la rotta del percorso intrapreso.

Il **processing** è la revisione del gruppo al termine del lavoro svolto, che aiuta a capire cosa ha funzionato e cosa deve essere ancora migliorato. Questa fase può essere effettuata utilizzando le osservazioni raccolte durante il monitoring, oppure attraverso l'assegnazione di domande scritte o schede di autovalutazione riguardanti il raggiungimento dei propri obiettivi.

Il gruppo cooperativo

Esistono diverse modalità di formazione dei gruppi cooperativi, che portano ad altrettante diverse tipologie di gruppo:

- *Il gruppo eterogeneo*: è un gruppo misto, ovvero formato da componenti che possono avere diverse competenze socio-cognitive, età, strategie di apprendimento, sesso, cultura e stile di apprendimento;
- *Il gruppo omogeneo*: è un gruppo i cui componenti hanno un egual livello di competenze in un determinato campo oppure una caratteristica comune;
- *Il gruppo casuale*: è un gruppo composto da componenti selezionati in maniera casuale.

Il cooperative learning predilige i gruppi eterogenei perché, essendo composti da membri che hanno diversi tipi e livelli di abilità, offrono maggiori possibilità di tutoring, di aiuto reciproco e di integrazione delle diversità socio-culturali.

In base alla tipologia, esistono differenti tecniche per formare i gruppi:

- Per formare i gruppi eterogenei, l'insegnante deve suddividere gli alunni in tre liste: studenti ad alto, a medio e a basso rendimento scolastico. I gruppi dovranno essere composti da: uno studente ad alto rendimento, due a medio e uno a basso;
- Per formare i gruppi casuali, si possono utilizzare: carte da gioco con lo stesso simbolo, pezzi di un'immagine da ricomporre, numeri compresi tra uno e quattro da assegnare ad ogni studente;
- Per formare i gruppi di livello, ci si può basare su un test di apprendimento per valutare il livello di ciascun studente.

Non esiste una regola precisa con cui decretare il numero giusto di componenti di cui un gruppo dovrebbe essere composto, tuttavia, il Cooperative Learning predilige i piccoli gruppi. Risultano essere più funzionali gruppi composti da 4 membri perché permettono di far lavorare gli alunni in coppia, evitando che uno rimanga da solo, e consentono il maggior numero di abbinamenti.

All'interno dei gruppi ogni membro assume un ruolo, che può essere definito come l'insieme di comportamenti che ci si aspetta da chi occupa una posizione all'interno del gruppo. I ruoli all'interno di un gruppo possono essere classificati in tre categorie:

- 1- Quelli che favoriscono il lavoro del gruppo in funzione degli scopi, quali ad esempio stimolare il gruppo, ricercare informazioni e opinioni, riformulare le opinioni espresse, analizzare criticamente le questioni incontrate, ecc. ;
- 2- Quelli che favoriscono il mantenimento della coesione e lo sviluppo delle dinamiche relazionali, quali incoraggiare gli altri, mantenere l'armonia di gruppo, aiutare il gruppo ad autovalutarsi, ecc.;
- 3- Quelli che ostacolano le funzioni precedenti, detti ruoli parassiti, come l'aggressivo, quello che usa il gruppo per parlare di sé, il negatore, il dominatore, l'avvocato degli interessi particolari, ecc..

Ci sono diversi livelli di ruoli possibili da assegnare ai membri del gruppo:

- Gestione: richiede abilità comunicative e di gestione dei conflitti che aiutano gli studenti a stare insieme in gruppo;
- Funzionamento: riguarda l'aiuto a mantenere rapporti di lavoro efficienti nel gruppo;

- Apprendimento: consiste nelle azioni utili a comprendere quanto studiato e a promuovere l'uso di strategie metacognitive;
- Stimolo: si tratta di azioni che sollecitano la discussione, l'approfondimento e la riflessione.

All'interno dei gruppi è importante che i ruoli vengano scambiati in modo tale che tutti i membri abbiano la possibilità di rivestire tutti i ruoli.

Le strutture cooperative

Nell'approccio strutturale all'apprendimento cooperativo le interazioni tra gli studenti vengono definite strutture. Le strutture cooperative sono suddivise in quattro aree: strutture per la padronanza di conoscenze, strutture per la condivisione di informazioni, strutture per le competenze comunicative e strutture per le competenze cognitive.

Strutture per la padronanza di conoscenze

Queste strutture sono efficaci nel produrre padronanza delle conoscenze e abilità di tipo curricolare, poiché si basano su compiti che hanno risposte chiuse, ovvero una o due risposte valide, come la conoscenza e la comprensione. Sono strutture progettate per massimizzare le possibilità che tutti gli studenti diano la stessa risposta, quando si pongono domande a risposta univoca.

Alcuni esempi di queste strutture sono i seguenti:

- 1- *Numbered heads together* (teste numerate insieme).

Questa struttura si compone di quattro fasi:

- L'insegnante assegna un numero ad ogni alunno.
- L'insegnante pone una domanda e dà un limite di tempo entro cui rispondere;
- Gli studenti mettono le loro teste insieme riflettendo insieme sulla risposta da dare;
- L'insegnante chiama un numero e lo studente corrispondente a quel numero risponde.

In questa struttura è fondamentale che i componenti del gruppo condividano la risposta, affinché tutti, se chiamati, siano in grado di rispondere alla domanda formulata dall'insegnante.

2- *Pair check* (controllo a coppie).

Il gruppo di quattro si divide in due coppie. Lo studente A della coppia esegue il compito, lo studente B segue con attenzione ciò che fa lo studente A, dando cenni di approvazione se sta facendo bene o, in caso contrario invitandolo a prestare più attenzione. Finito il compito, i due studenti si scambiano i ruoli. Quando tutti i compiti sono stati eseguiti, la coppia si confronta con l'altra coppia del gruppo. In caso di disaccordo il gruppo cercherà una risposta comune.

3- *The roundtable* (la tavola rotonda).

Questa struttura è composta da due fasi:

- L'insegnante pone una questione o una domanda che ammette più risposte possibili;
- Gli studenti hanno un unico foglio che si passano tra di loro e sul quale ognuno scrive la propria risposta.

4- *Find someone who...* (trova qualcuno che...)

Utilizzando una lista scritta di caratteristiche, gli studenti camminano per l'aula cercando una persona che abbia una delle caratteristiche riportate sul foglio. L'obiettivo è quello di incontrare e parlare con quante più persone possibile entro il limite di tempo, per mettere un nome accanto a ciascuna delle caratteristiche elencate.

Strutture per la condivisione di informazioni

Queste strutture mirano a sviluppare le competenze necessarie ai due tipi di condivisione delle informazioni: all'interno del gruppo e tra i gruppi. Il primo tipo di condivisione è necessario per costruire il gruppo, sviluppare i concetti e definire risposte chiare per tutti i componenti. Il secondo tipo di condivisione è fondamentale per la costruzione del gruppo classe e per le riflessioni di livello più alto, poiché ogni gruppo sostiene risposte diverse.

Alcuni esempi di queste strutture sono :

1- *The roundrobin.*

È l'equivalente, in modalità orale, del roundtable.

2- *Three step interview (intervista a tre passi).*

Questa struttura si compone di tre fasi:

- Gli studenti lavorano in coppia: uno è l'intervistatore l'altro è intervistato;
- I ruoli vengono scambiati;
- Al termine dell'intervista gli studenti fanno un roundrobin in cui ognuno, a turno, condivide con il gruppo quello che ha appreso nell'intervista.

3- *Blackboard share (condivisione alla lavagna).*

Questa struttura consente ai gruppi di condividere i propri lavori mandando un rappresentante del gruppo a illustrarli alla lavagna.

4- *Think pair share (condivisione a due di riflessioni).*

Questa struttura si compone di tre fasi:

- L'insegnante pone una domanda;
- Gli studenti in coppie pensano ad una risposta entro un limite di tempo;
- Terminato il tempo a disposizione, la coppia condivide la propria risposta con l'intero gruppo.

Strutture per le competenze comunicative

Queste strutture, che mirano allo sviluppo delle competenze comunicative degli alunni, vengono distinte in tre gruppi:

- 1- *Relatori di comunicazione:* sono metodi che aiutano a distribuire uniformemente la comunicazione tra i componenti di un gruppo e sviluppano modelli di comunicazione positiva; Es. talking chips (gettoni di parola): ogni membro del gruppo possiede un numero limitato di gettoni; ogni volta che parla, ne deve consegnare uno e, quando li ha finiti, non può più intervenire. In questo modo si

evita che un membro continui a parlare o che, viceversa, uno non intervenga mai, perché tutti hanno lo stesso numero di possibilità di prendere la parola.

- 2- *Presenza di decisioni*: sono metodi che aiutano i gruppi a prendere decisioni rispettando le diverse opinioni individuali; Es. color what I say (colora ciò che ti dico): gli studenti lavorano in coppia; entrambi hanno una copia di una stessa figura: uno colorata l'altra no. Lo studente che ha la figura colorata la descrive al compagno indicando i colori di cui è composta, mentre l'altro colora la sua copia seguendo le indicazioni che gli vengono date. Lo scopo di ottenere sue figure uguali.
- 3- *Facilitatori della comunicazione*: sono metodi mirati a sviluppare specifiche abilità comunicative. Es. same different (uguale diverso): in questa struttura lavorano in coppia. Un compagno ha una figura che è simile ma non identica a quella che ha l'altro compagno. Descrivendo le loro figure due studenti dovranno individuare ciò che rende le due figure diverse tra loro.

Strutture per le competenze cognitive

Queste strutture hanno l'obiettivo di formare studenti capaci di creare idee nuove, originali, anticonformiste e di cambiarle. Le strutture per l'acquisizione di competenze cognitive sono state distinte in sei gruppi:

- 1- Pensiero creativo e riflessivo: strutture che promuovono il pensiero e la riflessione;
- 2- Pensiero connettivo: strutture che spingono gli studenti a esplorare la relazione di una parte dell'informazione con le altre;
- 3- Pensiero analitico: strutture che sollecitano gli studenti a smontare un insieme complesso e a esaminare le componenti;
- 4- Realizzare concetti e applicazioni: strutture che portano gli studenti a produrre una regola generale o un concetto a esempi specifici e/o ad applicare una regola generale a situazioni specifiche;
- 5- Categorizzare: strutture che portano gli studenti ad applicare o creare categorie per classificare esempi specifici;
- 6- Creare domande o risposte: strutture che portano gli studenti a creare e a rispondere a domande a vari livelli di pensiero.

Riflessioni generali Cooperative Learning e Peer Tutoring

È inclusiva una scuola che costruisce un contesto che permette a tutti gli alunni, tenendo conto delle loro diverse caratteristiche sociali, biologiche e culturali, non solo di essere parte significativamente attiva di un gruppo di appartenenza ma anche di raggiungere il massimo livello possibile in termine di apprendimento.

È importante evidenziare che da questo concetto di comunità all'interno di un contesto scolastico traggono beneficio sia gli studenti con disabilità o difficoltà, quali ad esempio l'autismo, che gli studenti normodotati.

È stato dimostrato quanto il contatto prolungato con compagni in situazioni di disabilità possa portare benefici di tipo cognitivo, affettivo-emozionale e sociale ai compagni normodotati.

L'ambiente interpersonale in classe, ha una grande influenza sugli atteggiamenti dello studente, sui suoi interessi, sull'impegno e sul rendimento oltre che sulla sua prosocialità.

In classe, per sviluppare i comportamenti positivi e il sostegno tra i compagni sono necessarie un'attenta consapevolezza valoriale e metodologica dei docenti, una comunicazione efficace tra insegnanti, una pianificazione sistematica e un'applicazione coerente di strategie cooperative e di tutoring.

Quando l'interazione è stimolata attraverso procedure didattiche adeguate, la dimensione della diversità viene percepita come una presenza naturale, come un valore che connota ogni persona.

CONCLUSIONI

L'autismo va affrontato con umiltà: più crescono le conoscenze, più le interpretazioni semplicistiche e le soluzioni buone per tutti appaiono ridicole di fronte alla complessità del fenomeno.

Non esistono ricette e non esistono scorciatoie e non si può improvvisare.

La ricerca degli ultimi due decenni ha documentato in modo inequivocabile che i bambini con autismo seguendo programmi di intervento educativi basati sull'evidenza scientifica, possono andare incontro a progressi sostanziali in tutte le aree di sviluppo: la loro qualità di vita e la possibilità di partecipare al mondo sociale vivendo esperienze gratificanti e dotate di significato dipendono quindi molto dalla fortuna di avere incontrato operatori preparati.

BIBLIOGRAFIA

- Al-Ghani K. E Kenward L. (2012), Preparare alla scuola il bambino con autismo. Strategie e materiali per un ingresso sereno alla primaria, Trento, Erickson.
- Alvarez M.I., Varini A., Giuberti V. (2011), L'intervento psicoeducativo nei bambini con disturbi dello spettro autistico, *Autismo e disturbi dello sviluppo*, vol.9, n.3, pp.377-391.
- Autori vari (2013), *Autismo a scuola: strategie efficaci per gli insegnanti*, Trento, Erickson.
- Baker B.L., Pilone M. e Cavagnola R. (2000), *Passi per l'indipendenza. Strategie e tecniche ABA per un'educazione efficace nella disabilità*, Brescia, Vannini.
- Campregher S. (2014), Uno per tutti e tutti per uno! L'apprendimento cooperativo per apprendere la lingua inglese., *Difficoltà di Apprendimento e Didattica Inclusiva.*, vol.1, n.3, pp.355-367.
- Carr E.G. et al. (2002), *Il problema del comportamento è un messaggio*, Trento, Erickson.
- Cecchini P, Peroni M, Visconti P. (2006), *Autismo e Computer*, Bologna, Fondazione ASPHI ONLUS.
- Costantini M.A. (2011), *Costruire libri e storie con la CAA*, Trento, Erickson.
- Cottini C. e Vivanti G. (2013), *Autismo come e cosa fare con bambini e ragazzi a scuola*, Firenze, Giunti.
- Cottini L. (2002), *Educazione e riabilitazione del bambino autistico*, Roma, Carocci.
- Cottini L. (2002), *L'integrazione scolastica del bambino autistico*, Roma, Carocci.
- Cottini L. (2003), *Psicomotricità. Valutazione e metodi dell'intervento*, Roma, Carocci.
- Cottini L. (2009), *Il bambino con autismo in classe*, Firenze, Giunti.
- Cottini L. (2011), *L'autismo a scuola. Quattro parole chiave per l'integrazione*, Carocci, Roma.
- Cottini L. (2013), *L'allievo con autismo a scuola: che fare*, *Psicologia e Scuola*, 27, 40-46.
- De Meo T., Vio C., Maschietto D. (2001), *Intervento cognitivo nei disturbi autistici*, Trento, Erickson.
- Dixon J. (2007), *Facilitare la comunicazione nell'autismo*, Trento, Erickson.
- Dyrbjerg P. e Vedel M. (2008), *L'apprendimento visivo nell'autismo*, Trento, Erickson.
- Farci G. (2008), *Integrazione ed educazione a scuola di alunni con disturbi dello spettro autistico*, "Autismo e Disturbi dello Sviluppo", vol.6, n.1, pp.107-118.
- Favorini A.M., Bocci F. (2008), *Autismo, scuola e famiglia: narrazioni, riflessioni e interventi educativi speciali*, Milano, Franco Angeli.
- Fontana D. (1996), *Manuale di psicologia per gli insegnanti*, Trento, Erickson.
- Grandin T. (2001), *Pensare in immagini*, Trento, Erickson.
- Gray C. (2004), *Il libro delle storie sociali*, Vannini, Brescia.
- Gutstein S.E. e Sheely R.K. (2005), *Sviluppare le relazioni nei disturbi autistici*, Trento, Erickson.
- Hodgdon L.A. (2006), *Strategie visive e comportamenti problematici*, Gussago, Vannini.
- Howlin P., Baron-Cohen S. e Hadwin J. (1999), *Teoria della mente e autismo*, Trento, Erickson.

- Ianes D. (a cura di) (1996), *Metacognizione e insegnamento*, Trento, Erickson.
- Kluth P., Schwarz P. (2011), *Valorizzare gli interessi ristretti nei bambini con autismo. Spunti e strategie per impostare la didattica e migliorare le relazioni sociali*, Trento, Erickson.
- Kuncie K.S. e Mesibov G.B. (2001), *Interventi educativi per l'autismo high-functioning e la sindrome di Asperger* in Schopler E., Mesibow G.B. e Kuncie L.J. (a cura di), *Sindrome di Asperger e autismo high-functioning*, Trento, Erickson.
- Lord C., Schaffer B., Schopler E., Watson L.R. (1998), *La comunicazione spontanea nell'autismo secondo il metodo TEACCH*, Trento, Erickson.
- McGinnis E. e Goldstein A. (1992), *Manuale d'insegnamento delle abilità sociali*, Trento, Erickson.
- Micheli E. (1999), *Autismo. Verso una migliore qualità della vita*, Reggio Calabria, Laruffa.
- Micheli E. (2005), *La scelta dell'intervento. Confusioni, differenze e linee guida* in Cavagnola R., Moderato P. e Leoni M. (a cura di), *Autismo: che fare ?*, Gussago (BS), Vannini.
- Millar S., *IPads, Apps and Autism.*, ICT Guide 2012; 45-47.
- Moderato P. (2003), *L'efficacia degli interventi psicoeducativi: la ricerca*. in Lomascolo T., Vaccaro A. e S.Villa (a cura di), *Autismo: modelli applicativi nei servizi*, Brescia, Vannini, pp.163-173.
- Parson L.D. (2006), *Using video to teach social skills to secondary students with autism*, *Teaching Exceptional Children*, vol.39, n.2, pp.32-38.
- Peck C.A., Donaldson J., Pezzoli M. (1990), *I benefici dell'integrazione scolastica vissuti dai compagni di classe*, *Insegnare all'handicappato*, 7 (1), 1992, 42-54.
- Pelagatti G., Cottone F. (2011), *Insegnare ai bambini con disturbi dello spettro autistico. Schede operative su lettere, numeri, forme e colori*, Trento, Erickson.
- Schopler E. (1991), *Strategie educative nell'autismo*, Milano, Masson.
- Smith C.A. (1987), *La promozione dello sviluppo sociale nel bambino. Strategie e attività*; Bologna, Zanichelli.
- Topping K. (2006), *Tutoring. L'insegnamento reciproco tra compagni*, Trento, Erickson.
- Venuti P. (2010), *L'intervento in rete per i Bisogni Educativi Speciali. Il raccordo tra lavoro clinico, scuola e famiglia*, Trento, Erickson.
- Vivanti G., Salomone E. (2010), *L'autismo a scuola, laboratorio per il sostegno*, *Psicologia e scuola*, 30.
- Volkmar F.R., Wiesner L.A. (2009), *A practical guide to autism: what every parent, family member, and teacher needs to know*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.
- Xaiz C. e Micheli E. (2001), *Gioco e interazione sociale nell'autismo. Cento idee per favorire lo sviluppo dell'intersoggettività*, Trento, Erickson.
- Zappella M. et al. (2001), *In classe con un allievo con autismo* in Ricci C. (a cura di) *Manuale per l'integrazione scolastica*, Milano, Fabbri Editori.

SITOGRAFIA

- **SESSIONI ABA a tavolino:**
<http://www.youtube.com/watch?v=RwJnngJ2yyg&feature=related>
<http://www.youtube.com/watch?v=ax9lKXhQE4&list=PL32E600A1E9741576>
- **TASK ANALISI: insegnamento del compito per fasi, Esempi di chaining**
<http://www.youtube.com/watch?v=VmukszGCDc8&feature=related>
<http://www.youtube.com/watch?v=jbPTSVuUuaJA>
- **MOTIVAZIONE DEL BAMBINO: Super Nanny**
<http://www.youtube.com/watch?v=eR01qlXQ63g>
- **INSEGNAMENTO AL GIOCO:**
<http://www.youtube.com/watch?v=vQW4TncfP7g&feature=related> modello Floortime
<http://www.youtube.com/watch?v=xgYVpY198Ko&feature=related>
<http://www.youtube.com/watch?v=CKnmxarkP-E&feature=related>
- **INSEGNAMENTO TRAMITE VIDEO**
<http://www.youtube.com/watch?v=vApghedypFc> Dr Greenspan
<http://www.youtube.com/watch?v=YCBNiSUF0hY> Video Modeling
<http://www.youtube.com/watch?v=OHZPND3biL8&feature=fvwrel> Sahing HI to friends
- **IMMAGINI VISIVE A RINFORZO**
<http://www.youtube.com/watch?v=AhdeguQTb70&feature=related>
- **PROGRAMMA SVILUPPO ABILITA' RELAZIONALI :** www.rdiconnect.com ,
presentazione programma di Gutstein S.E. (in lingua inglese).
- **STORIE SOCIALI:** www.storiesociali.it
- **Guida alle regole non scritte di comportamento:** <http://asperger.it>
- **Video in cui sono presentate app per iPad utilizzate da parte di bambini con Autismo:**
Sughrue K. M. CBSnews.com 2012
<http://www.cbsnews.com/news/apps-for-autism-communicating-on-the-ipad-15-07-2012/>