Tecnologie e inclusione scolastica

Michelle Pieri

5 Maggio 2022

Questo lavoro nasce dal convincimento che:

- le tecnologie (TIC e TA) dischiudano possibilità rivoluzionarie per favorire l'inclusione scolastica e l'accesso universale all'istruzione;

- l'introduzione delle tecnologie in ambito educativo debba avvenire nel rispetto dei diritti delle persone con disabilità di partecipare all'educazione altrimenti si correrebbe il rischio che l'introduzione delle tecnologie vada ad accrescere il divario tra persone con e senza disabilità, anziché favorire e facilitare l'inclusione scolastica e sociale delle persone con disabilità.

Inclusione scolastica

- Una scuola "per tutti e per ciascuno" (European commission, 1996).

- "Non viene negata l'esistenza dei bisogni particolari, che per alcuni allievi sono davvero molto speciali, ma si invita a considerarli in una dimensione anche sociale, di sistema, e non come semplice deficit degli individui" (Cottini, 2018, p.11).

- Il dibattito attuale non deve concentrarsi ulteriormente sulla definizione di inclusione e sul perché sia necessaria, quanto sulle modalità per promuoverla.

Sommario

- Primi passi normativa (disabilità e scuola)
- Primi passi normativa (disabilità, scuola e tecnologie)
- Tecnologie (TIC e TA)
- Tecnologie per una didattica inclusiva

Primi passi normativa (disabilità e scuola)

- 1948 - Dichiarazione universale dei Diritti dell'Uomo – ogni uomo ha diritto all'istruzione
- 1990 – Conferenza Mondiale Education for All - ogni uomo ha diritto all'istruzione, indipendentemente dalle differenze tra gli individui
- 1993 - USA Regole standard dell'Eguaglianza di Opportunità per le persone disabili – esorta le Nazioni a fare in modo che l'educazione speciale sia parte integrante del sistema educativo complessivo.
- 1994 – Dichiarazione di Salamanca (UNESCO) – nell'educazione per tutti sono inclusi anche i bambini con disabilità.
- 1996 – UE - Carta di Lussemburgo
- 2000 – USA - I diritti dei bambini disabili (Save the children)
- 2006 - Convenzione ONU per i diritti delle persone con disabilità
- …

Dichiarazione di Salamanca (UNESCO, 1994)

- **Ogni bambino** ha:
  - un fondamentale diritto all'educazione
  - caratteristiche, interessi, abilità unici

- Gli individui con bisogni educativi speciali devono avere accesso alle scuole di tutti, le quali devono adottare un approccio in grado di rispondere adeguatamente a questi bisogni.

- Tutti i bambini dovrebbero potere imparare insieme, indipendentemente dalle difficoltà o dalle differenze che possono avere.

Dichiarazione di Salamanca (UNESCO, 1994)

- L'inclusione e la partecipazione sono essenziali per la dignità umana, per il godimento e l'esercizio dei diritti umani
- Una scuola inclusiva deve riconoscere e rispondere ai diversi bisogni degli studenti, assicurando la qualità dell'educazione attraverso:
  - pianificazioni organizzative
  - strategie didattiche
  - uso di risorse
  - creazione di sinergie con le comunità territoriali

Normativa (disabilità scuola)

La normativa italiana sulla disabilità è considerata tra le più complete e avanzate a livello internazionale in fatto di diritti (Meijer, 2003; Plaisance, 2009).

- **Esclusione**
- **Segregazione**
- **Inserimento** (Legge 118/1971)
- Relazione Falcucci 1975
- **Integrazione** (Legge 517/1977 e Legge « quadro » 104/1992)
- **Inclusione** (Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, 2006 - Firma: 2007 - Retifica: 2009 ; Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità , MIUR, 2009,…)

Legge 118/1971

- art. 27: “l’istruzione dell’obbligo doveva avvenire nelle classi normali della scuola pubblica”.
- *rimanevano escluse le persone con menomazioni intellettive e fisiche “di tale gravità da impedire o rendere difficoltoso l’apprendimento o l’inserimento nelle classi normali” art. 28.*

Relazione Falcucci 1975

“un nuovo modo di essere della scuola rappresenta la condizione della piena integrazione scolastica. L’integrazione scolastica può indurre innovazioni significative a favore di tutti gli alunni e può essere una risorsa per fare scuola”

Legge 517/1977

- viene regolamentato l'accesso alle scuole elementari (art. 2) e alle medie inferiori (art. 7) degli allievi con disabilità, di ogni tipo e gravità.

Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità (MIUR, 2009)

- Dirigente scolastico come garante dell'inclusione.
- Alleanza tra scuola, servizi e famiglia, con piena responsabilizzazione di ciascuno.
- "è ormai convinzione consolidata, che non si dà vita ad una scuola inclusiva se al suo interno non si avvera una corresponsabilità educativa diffusa e non si possiede una competenza didattica adeguata ad impostare una fruttuosa relazione educativa anche con gli alunni con disabilità. La progettazione degli interventi da adottare riguarda tutti gli insegnanti perché l'intera comunità scolastica è chiamata a organizzare i curriculi in funzione dei diversi stili o delle diverse attitudini cognitive, a gestire in modo alternativo le attività in aula, a favorire e potenziare gli apprendimenti e adottare i materiali e le strategie didattiche in relazione ai bisogni degli alunni".

L'esperienza italiana …

- Dalla legge 517/1977 ad oggi, sono evidenti in letteratura i numerosi vantaggi derivanti dai progetti di integrazione e di inclusione per l'educazione e la formazione degli alunni (con o senza disabilità).
- Le classi inclusive sono dei luoghi « più ricchi » dove tutti gli alunni hanno la possibilità di apprendere gli uni dagli altri, di prendersi cura degli altri e di diventare sensibili all'inclusione di tutti i futuri cittadini.
- I dati mostrano che i ragazzi che hanno frequntato una classe inclusiva hanno una maturità più elevata sia sul piano emozionale che cognitivo (Ianes & Tortello, 1999).

L'esperienza italiana …

… grazie alle associazione dei disabili e dei loro famigliari, alla sensibilità dei politici, all'intervento di forze sindacali e sociali si è sviluppata, si sta sviluppando, in Italia una cultura dell'inserimento, prima, e dell'integrazione e dell'inclusione, ora, delle persone con disabilità nella scuola, luogo nodale nel processo di integrazione, e si auspica inclusione, e di valorizzazione delle risorse dell'alunno con disabilità, e nella società nel suo complesso. Ripercorrere la storia delle normative relative alle persone con disabilità nella scuola italiana significa, quindi, anche fare la storia delle persone con disabilità e capire meglio come, quando e quanto sono cambiate nel nostro Paese la concezione della disabilità e soprattutto la condizione di quanti ne sono portatori.

(ANFFAS, http://www.anffas.net/Page.asp)

Poli Risorse Educative Speciali

- Strutture molto simili alle “scuole speciali”, chiuse sulla carta con la Legge 118/1971.

- Queste strutture accolgono ragazzi con disabilità gravi, che spesso nella scuola di tutti non trovano le risorse sanitarie e riabilitative che hanno bisogno.

- Si tratta di scuole con vere e proprie sezioni dedicate all’accoglienza di alunni con disabilità grave di scuola primaria e secondaria di primo grado.

- Salvatore Nocera, Vicepresidente Fish e Responsabile dell’Osservatorio della Fish sull’integrazione scolastica degli alunni in situazione di handicap, ha definito questa esperienza come “**integrazione a gambero**”.

Primi passi normativa (disabilità, tecnologie e scuola)

- Legge « quadro » 104/1992
- Legge Stanca 2004
- Linee guida per l'integrazione scolastica degli alunni con disabilità (MIUR, 2009)
- 170/2010 «Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»

Legge « quadro » 104/1992

- Per rendere effettivo il diritto allo studio per gli alunni con disabilità prevede «La dotazione alle scuole e alle università di attrezzature tecniche e di **sussidi didattici** nonché di ogni altra forma di ausilio tecnico, ferma restando la dotazione individuale di ausili e presìdi funzionali all'effettivo esercizio del diritto allo studio, anche mediante convenzioni con centri specializzati, aventi funzione di consulenza pedagogica, di produzione e adattamento di specifico materiale didattico» (Art. 13, comma 1).
- I sussidi didattici sono gli oggetti, gli strumenti, le attrezzature e i materiali (**inclusi i mezzi informatici e i programmi di software didattico**) che possono favorire l'autonomia, la comunicazione e il processo di apprendimento in un qualsiasi ambiente di apprendimento.

Legge 4/2004 Stanca

- «Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici»
- Questa legge riguarda l'**accessibilità del web** (in particolare servizi informatici e telematici della pubblica amministrazione e ai servizi di pubblica utilità da parte delle persone disabili) e del **software didattico** .
- La legge Stanca definisce «accessibilità» e le «tecnologie assistive».
- Al comma 5 questa legge menziona l'accessibilità dei dispositivi educativi e in particolare sancisce che i testi scolastici debbano essere disponibili anche in formato digitale.

Legge 4/2004 Stanca

- «**accessibilità**»: la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari;
- «**tecnologie assistive**»: gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici.

Legge 170/2010

- «Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»

- L'articolo 5 specifica e ribadisce la necessità dell'uso di **strumenti compensativi e dispensativi**; il comma B prevede infatti: «l'introduzione di strumenti compensativi, compresi i mezzi di apprendimento alternativi e le tecnologie informatiche, nonché misure dispensative da alcune prestazioni non essenziali ai fini della qualità dei concetti da apprendere».

Le tecnologie a scuola

- **Tecnologie per l'Informazione e la Comunicazione (TIC/ICT)**
- **Tecnologie Assistive (TA)**

Le tecnologie (TIC e TA) a scuola:

- possono giocare un ruolo chiave bel promuovere una didattica inclusiva.

MA migliori o peggiori risultati scolastici degli studenti non dipendono solo dalla presenza o meno della tecnologia, ma soprattutto dal modo in cui questa viene utilizzata!

“Good teaching remains good teaching with or without the technology; the technology might enhance the pedagogy only if the teachers and pupils engaged with it and understood its potential in such a way that the technology is not seen as an end in itself but as another pedagogical means to achieve teaching and learning goals”.

(Higgins et al., 2007)

“Technology alone cannot change classroom teaching and learning but rather requires mediation by the teacher.

The teacher role is to develop innovative ways employing his/her pedagogical knowledge to come-up with appropriate learning tasks”.

(Warwick et al., 2010)

I rischi

Con le tecnologie si può rischiare di:

- limitere la socializzazione (Cottini, 2007);

- stigmatizzare ulteriormente gli allievi con disabilità (Fogarolo, 2012).

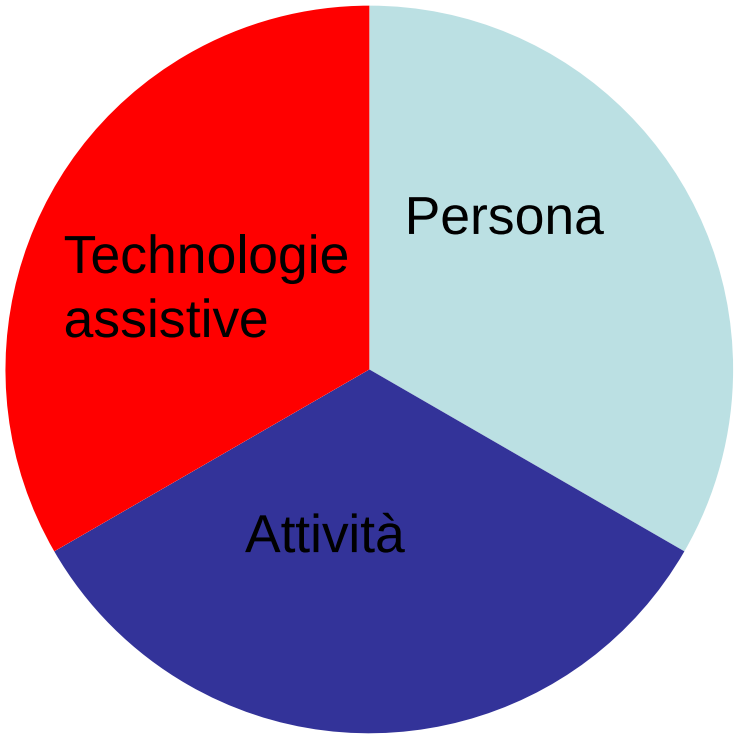
Tecnologie assistive

- «qualsiasi prodotto (inclusi dispositivi, apparecchiature, strumenti o sistemi tecnologici, software), di produzione specializzata o di comune commercio, atto a prevenire, compensare, tenere sotto controllo, alleviare o eliminare menomazioni, limitazioni dell'attività o ostacoli alla partecipazione» (Norme ISO 9999, 2007)

- «ampio spettro di strumenti, servizi e pratiche che sono stati concepiti e vengono applicati per migliorare i problemi incontrati dalle persone con disabilità» (Cook e Hussey, 1995)

Tecnologie Assistive

Modello HAAT (Cook & Hussey, 1995)



Contesto

Tecnologie & Inclusione

- Le TA permettono agli studenti con disabilità di:
  - fare quello che non potrebbero fare in altro modo o di farlo con meno fatica, in modo più sicuro, indipendente e psicologicamente più accettabile;
  - diventare parte integrante del gruppo dei pari;
  - partecipare attivamente al loro stesso processo di apprendimento;
  - sviluppare al massimo il loro potenziale cognitivo e accedere al curriculum scolastico al livello adeguato.
- Le TIC:
  - offrono ambienti aperti di lavoro per la realizzazione di attività scolastiche (collettive, di gruppo e di coppia) e di apprendimento a distanza alle quali possono partecipare tutti gli studenti;
  - consentono di creare in classe delle vere e proprie comunità di apprendimento supportate dalle tecnologie (Cacciamani & Giannandrea, 2004; Calvani, 2005).

Tecnologie & Inclusione Problemi (Fogarolo, 2012)

- strumento dell'alunno
  - Approccio protesico – sanitario
  - Approccio tecnicistico
  - Scarsa accessibilità
- strumento del docente
  - Rigidità nella somministrazione: difficoltà ad adattare e personalizzare il prodotto alle esigenze specifiche

Cosa serve per far diventare le tecnologie strumenti di inclusione (Fogarolo, 2012):

- Strumenti
- Competenze
- Atteggiamenti e cultura dell'inclusione
- Accessibilità dei software e dei contenuti
- Organizzazione delle risorse e dell'ambiente

Riabilitazione

- mira direttamente al potenziamento di un'abilità o di una funzione
- interviene sulla funzione deficitaria

Compensazione

- offre un vantaggio funzionale indiretto: l'abilità non è recuperata ma si punta su strategie alternative per raggiungere analoghi risultati.
- sfrutta le funzioni integre, ignora quelle deficitarie

Alcuni esempi

Disabilità visiva

- In ambito scolastico per i discenti ciechi i vantaggi maggiori derivano dalla multimodalità:
  - il docente può intervenire direttamente sui processi didattici del discente anche senza conoscere il braille;
  - il discente non vedente può lavorare con i compagni sullo stesso materiale;
  - i materiali di studio fruibili dal discente non vedente non sono più esclusivamente quelli realizzati ad hoc per lui ma tutti i documenti che si possono avere o trasformare in formato elettronico.

Disabilità visiva
Multimodalità

- Problemi per: testi (es. matematica) che usano codici comunicativi non puramente alfabetici, libri che hanno una forte componente grafica legata sia ai contenuti (es. fotografie) che alla struttura della pagina con informazioni testuali elaborate visivamente tramite l'uso di schemi o fumetti.
- Non tutti i documenti elettronici sono multimodali.
- Questa varietà di fruizione è possibile associando il documento elettronico a specifiche periferiche di input e/o di output.

Disabilità visiva
Periferiche input e output

- Sintesi vocale
- Screen reader
- Display braille
- Stampante braille / a inchiostro
- Tastiera

Disabilità visiva
A scuola

- Il display braille è preferibile alla sintesi vocale. Su di esso il testo viene realmente «scritto» e quindi è possibile controllarlo in modo completo ed efficace, anche nella forma (ortografia, uso della punteggiatura, maiuscole).

- La lettura con la sintesi vocale molte volte viene considerata un elemento di disturbo per la classe e richiede una concentrazione continua che difficilmente si può ottenere a scuola (soluzione: utilizzare un auricolare, a un solo orecchio per non isolarsi dal resto della classe e per non disturbare).

Disturbi specifici di apprendimento (DSA)

Legge 170/2010 «Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»

- provvedimenti che assicurano gli interventi e le tutele per garantire un’educazione adeguata agli alunni con DSA;
- riconosce la dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia quali DSA, che si manifestano in presenza di capacità cognitive adeguate, in assenza di patologie neurologiche e di deficit sensoriali, ma possono costituire una limitazione importante per alcune attività della vita quotidiana.

Legge 170/2010 «Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»

- «dislessia un disturbo specifico che si manifesta con una difficoltà nell'imparare a leggere, in particolare nella decifrazione dei segni linguistici, ovvero nella correttezza e nella rapidità della lettura
- disgrafia un disturbo specifico di scrittura che si manifesta in difficoltà nella realizzazione grafica
- disortografia un disturbo specifico di scrittura che si manifesta in difficoltà nei processi linguistici di transcodifica
- discalculia un disturbo specifico che si manifesta con una difficoltà negli automatismi del calcolo e dell'elaborazione dei numeri.
- La dislessia, la disgrafia, la disortografia e la discalculia possono sussistere separatamente o insieme»

Legge 170/2010 «Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»

- comma B dell'articolo 5 prevede: «l'introduzione di strumenti compensativi, compresi i mezzi di apprendimento alternativi e le tecnologie informatiche».
- La legge 170/2010 è stata integrata nel 2011 dal decreto ministeriale n. 5669/2011 con annesse Linee guida. Come si legge nell'articolo 4, comma 4 del decreto ministeriale n. 5669/2011, è compito delle istituzioni scolastiche farsi carico dell'acquisizione da parte degli studenti con DSA delle competenze per un efficiente utilizzo degli strumenti compensativi.

Linee guida 2011

Gli strumenti compensativi sono strumenti didattici e tecnologici che sostituiscono o facilitano la prestazione richiesta nell'abilità deficitaria. Esempi:

- sintesi vocale che trasforma un compito di lettura in un compito di ascolto
- registratore che consente allo studente di non scrivere gli appunti della lezione
- programmi di video scrittura con correttore ortografico che permettono la produzione di testi sufficientemente corretti senza l'affaticamento della rilettura e della contestuale correzione degli errori
- calcolatrice, che facilita le operazioni di calcolo
- tabelle, formulari e mappe concettuali cartacee..

Strumenti compensativi

- Evitano allo studente con DSA una prestazione resa difficoltosa dal disturbo specifico di apprendimento, senza però facilitargli il compito dal punto di vista cognitivo.
- L’utilizzo di questi strumenti non è immediato e i docenti, tenendo in considerazione le indicazioni del referente di istituto, hanno il compito di sostenere gli studenti con DSA nell’uso di questi strumenti.

DSA _ le tecnologie possono essere utilizzate per:

- **operazioni screening**, o diagnosi precoci, realizzate su larga scala per individuare il prima possibile gli eventuali soggetti a rischio (software per lo screening);
- **interventi abilitativi e didattici** per ridurre i problemi alla base del disturbo specifico di apprendimento. Software didattici e riabilitativi, come il software CastelloIncantato o Tachistoscopio, creati ad hoc per discenti con dislessia, che consentono di costruire esercitazioni molto specifiche e di monitorarne esattamente i risultati;
- **strumenti compensativi**, per consentire allo studente di svolgere compiti difficili o altrimenti preclusi (uno studente discalculico può utilizzare la calcolatrice per fare i calcoli). In questo modo si riesce spesso a limitare l'effetto negativo della "difficoltà specifica" sul rendimento scolastico globale.

Interventi abilitativi e didattici

- Software che hanno obiettivi didattici basati sulla strutturazione di quelle competenze che la specifica disabilità non consente di acquisire in maniera completa seguendo il normale corso di studi o adottando le tradizionali tecniche di insegnamento.
- «focalizzare il più possibile il cuore del problema e intervenire dove questo problema risulta maggiormente penalizzante o più semplice e immediato da superare» (Fogarolo, 2012, p. 193).
- L'uso del computer in queste attività spesso aumenta la motivazione e la resistenza al compito dello studente con disturbi specifici di apprendimento.
- Dato che la dislessia nasce dalla difficoltà ad automatizzare i processi che servono per la decodifica del testo, e non da problemi di comprensione, per cercare di rendere automatici questi processi bisogna far svolgere allo studente degli esercizi incentrati sulla ripetizione di stimoli e risposte.
- Ci sono diversi software che propongono attività di questo tipo ma è importante individuare dei software che permettano di modificare di volta in volta il contenuto dell'esercizio, che fondamentalmente resta sempre uguale, per tenere vive l'attenzione e la motivazione degli studenti.

Strumenti compensativi

- Il computer può essere uno strumento compensativo risolutivo per un ragazzo disgrafico, che con il computer può produrre un testo non solo leggibile, ma potenzialmente anche di ottima qualità grafica.

- Per gli alunni disortografici il computer può essere utile ma non risolutivo, in quanto il correttore ortografico facilita il riconoscimento degli errori, ma presenta dei limiti molto forti, per esempio segnala come errore solo le parole che non sono contenute nel suo dizionario senza nessun controllo sintattico o lessicale.

Strumenti compensativi

- Per gli alunni disortografici l'uso del riconoscimento vocale, che tramuta la voce in testo, non può essere di grande aiuto per dettare il testo al computer in quanto presenta un rischio di errori estremamente elevato.
- Fogarolo (2012) suggerisce di utilizzare la sintesi vocale come eco: la sintesi vocale pronuncia di volta in volta le parole che lo studente scrive sul computer, permettendogli così di verificare immediatamente quello che ha scritto.
- Per gli studenti dislessici la lettura (non l'ascolto) con la sintesi vocale per facilitare il processo di apprendimento deve sempre essere collegata alle eventuali informazioni visive presenti sul testo (si pensi ai testi scolastici ora disponibili in formato pdf per gli alunni dislessici in modo tale che le informazioni grafiche della pagina stampata non vadano perse).

Strumenti compensativi

- «Un semplice ed efficace accorgimento molto utile per collegare l'informazione uditiva (ossia il testo letto dalla sintesi) con quella visiva (la pagina del video) è quello di evidenziare sullo schermo la parola che in quel momento viene letta, in modo simile a quello che si fa con le canzoni del karaoke» (Fogarolo, 2012, p. 199).

Mappe concettuali

- Dato che le informazioni grafico-visive sono molto importanti per i ragazzi con disturbi specifici di apprendimento, anche le mappe concettuali possono essere strumenti validi per favorire il loro apprendimento.
- Da alcuni studi è emerso che l'uso continuativo delle mappe concettuali con ragazzi con DSA può portare a un miglioramento delle capacità ortografiche e dell'intelligibilità del testo (Newell et al., 1992), attualmente esistono diversi software, per realizzare mappe concettuali.

Riabilitazione

- Queste azioni individuali non devono penalizzare le altre attività scolastiche e soprattutto la vita sociale e di relazione dello studente con disturbo specifico di apprendimento.
- Se non è possibile organizzare queste attività fuori dall'orario scolastico bisogna scegliere con cura i momenti che risultano meno penalizzanti per lo studente, prevedendo sempre anche alcune attività al computer da svolgere assieme ai compagni di classe nell'ottica della didattica inclusiva.

Compensazione

- Il rapporto con le tecnologie informatiche da parte di uno studente con DSA dipende principalmente dalla qualità del progetto educativo.
- Se allo studente viene riconosciuta la condizione di persona che ha una disabilità, allora la sua condizione non sarà più quella di una persona accusabile di disinteresse o di mancanza di attenzione, ma di una persona che semplicemente non è in grado di fare alcune cose come le fanno gli altri e le fa in modo diverso.
- L'ausilio viene visto come uno strumento che compensa una carenza e che può essere di aiuto nello svolgimento di tutte quelle attività che altrimenti lo studente non potrebbe svolgere o potrebbe svolgere con estrema fatica.
- Fondamentale è anche spiegare chiaramente non solo ai compagni ma anche agli insegnanti, quali sono le difficoltà dell'alunno in modo tale che gli ausili compensativi dei quali l'alunno ha bisogno non vengano mai interpretati, né dagli insegnanti né dai compagni, come "comodi privilegi", per esempio: «lui nel compito in classe di matematica è facilitato perché usa la calcolatrice».

Contesto

- Individuazione della corretta soluzione tecnologica
- Contesto (fisico, sociale e culturale) nel quale lo studente si trova, ossia se le nuove tecnologie vengono utilizzate in una scuola, nella quale le informazioni e le risorse sono principalmente ad alta tecnologia
- L'alunno con DSA, che interagisce con l'ambiente scolastico mediante le tecnologie, aumenta enormemente le sue possibilità di partecipazione e di sviluppo (Cook, Hussey 995, Azevedo et al., 2007; Besio, 2007; Simoneschi, 2009).