

L'attenzione

Parlare di attenzione in ambito educativo e psicologico significa affrontare un tema assai rilevante perché interessa qualsiasi processo cognitivo volontario e, come vedremo, anche involontario.

L'attenzione inoltre si correla con molti altri aspetti dell'apprendimento, quali la comprensione del compito, la motivazione, la memoria, il senso di autoefficacia, i corretti stili attributivi, etc.

Da alcune inchieste svolte tra gli insegnanti, utilizzando scale apposite di valutazione (QMAI- Questionario di Metacognizione e Attenzione, versione per Insegnanti-Marzocchi, 2000), risulta che almeno il 10- 15% degli alunni presenta una marcata disattenzione.

È necessario a questo punto chiarire come l'attenzione non sia un'abilità unica ma in realtà il prodotto di molteplici attività cognitive, volontarie e involontarie, riguardanti aree cerebrali diverse; da qui l'elaborazione di un "modello multidimensionale [per spiegare l'esistenza di] tante attenzioni" (Fedeli, 2012).

Attenzione automatica posteriore e attenzione controllata anteriore

Una prima distinzione che va immediatamente posta è quella inerente i processi attentivi automatici, afferenti le aree corticali e subcorticali posteriori, e i processi attentivi controllati e volontari, afferenti le aree corticali anteriori (frontali).

La caratteristica dell'attenzione guidata dalle aree posteriori è quella di essere rapida e automatica, con uno sforzo cognitivo minimo; si tratta di un'attenzione attivata dagli stimoli esterni (principalmente quelli visivi e uditivi).

L'attenzione "posteriore" dipende in modo precipuo dalla salienza degli stimoli e, ovviamente, dall'integrità del sistema percettivo.

Con il termine "salienza degli stimoli" s'intendono tutte le caratteristiche di uno stimolo che lo rendono maggiormente "attraente", capace di catturare l'attenzione della persona.

Possiamo individuare almeno quattro caratteristiche salienti degli stimoli:

1. Collocazione dello stimolo nello spazio: la posizione vicina e/o di fronte al soggetto è più saliente rispetto a posizioni lontane, laterali e/o sullo sfondo;
2. Struttura dello stimolo: grandezza e colore dello stimolo;

3. Movimento dello stimolo: il movimento dello stimolo è più saliente rispetto alla sua staticità, come pure un accadimento improvviso (sia visivo che uditivo);
4. Novità dello stimolo: qualsiasi novità, rispetto al pattern atteso, è maggiormente saliente.

La caratteristica dell'attenzione guidata dalle aree anteriori è quella di essere volontaria e di richiedere uno sforzo cognitivo assai superiore rispetto all'attenzione "posteriore".

L'attenzione anteriore seleziona gli stimoli esterni e permette solo ad alcuni di essi di essere ulteriormente elaborati (sia a livello di analisi percettiva che di utilizzo tramite la memoria di lavoro).

La selezione degli stimoli può avvenire a diversi livelli:

- selezione uditiva (tra diversi stimoli uditivi);
- selezione visiva (tra diversi stimoli visivi);
- selezione uditivo-visiva (con privilegio di uno dei due ambiti a discapito dell'altro).

La selezione degli stimoli avviene con un atto volontario, guidato dall'obiettivo e dal compito cognitivo, che la persona si è data.

Una selezione uditiva avviene quando, ascoltando contemporaneamente due fonti di suono, ne privilegiamo una a discapito dell'altra (radio accesa e un familiare che ci parla: se ascolteremo le notizie provenienti dalla radio, non saremo in grado di rispondere a tono alle domande e probabilmente saremo accusati di essere distratti e poco attenti).

Una selezione visiva avviene quando cerchiamo il nostro cognome in una lista; senza leggere tutti i cognomi, selezioniamo solo i cognomi che iniziano con la nostra stessa lettera, ignorando tutti gli altri stimoli visivi.

Una selezione "con privilegio di uno dei due sistemi percettivi" può avvenire quando, impegnati nella lettura di un libro, teniamo la Tv accesa, sintonizzata sul telegiornale: privilegiando uno dei due compiti, selezioneremo solo alcuni stimoli e perderemo le altre informazioni.

L'attenzione guidata dalle aree anteriori è di diversi tipi; uno di questi è l'attenzione selettiva. Questa selezione quando avviene?

La teoria della "selezione precoce" prevede che questa selezione sia immediata e gli stimoli interferenti siano lasciati fuori dal sistema percettivo, per cui non possano mai giungere alla coscienza, per essere ulteriormente elaborati.

La teoria della “selezione tardiva”, invece, prevede che tutti gli stimoli giungano al nostro sistema cognitivo e che solo in un secondo momento avvenga una selezione, per cui alcuni di essi possano essere elaborati efficacemente, mentre altri no.

Ritornando all’esempio di prima, è esperienza comune che leggendo un libro con attenzione ma mantenendo la Tv accesa, anche solo come sottofondo sonoro, può accadere che una notizia “eclatante” si faccia strada sino a giungere alle nostre orecchie.

A livello sperimentale vi sono maggiori e più solide evidenze a favore della teoria della selezione tardiva.

Esperimento n. 1

Ad un soggetto vengono lette delle parole, ora a un orecchio ora all’altro; il compito è quello di prestare attenzione solo alle parole lette a un orecchio (ad esempio quello destro) e ignorare tutte le altre; alla fine della seduta viene richiesta inaspettatamente la rievocazione di tutte le parole (sia quelle presentate all’orecchio sinistro che quelle presentate all’orecchio destro): ovviamente la prestazione mnemonica per le parole deliberatamente ignorate è assai scadente da parte del soggetto; alla richiesta, però, di decidere se una parola era già stata pronunciata quella mattina, i risultati sono assai migliori (avendo egli effettivamente udito quella parola, anche se ignorata) rispetto all’eventualità di una risposta data a caso (stima effettuata con metodo statistico).

La selezione dello stimolo sembra dunque essere avvenuta in modo tardivo, poiché la parola, anche se deliberatamente ignorata, è effettivamente giunta al sistema cognitivo; seppure in modo impreciso e labile, il soggetto, infatti, è stato in grado di effettuare una elaborazione dello stimolo.

Esperimento n. 2

Un soggetto legge un giornale (compito principale) con la radio accesa.

Alla fine della seduta si sottopone il soggetto a un compito di decisione lessicale: decidere se delle parole esistono o meno nel vocabolario italiano; la decisione è molto più veloce e rapida se quelle parole sono già state sentite alla radio (Marzocchi, 2000).

Questi due esperimenti, oltre a portare evidenze a favore della teoria della “selezione tardiva”, confutano la teoria che sostiene come in mancanza di un’attenzione intenzionale venga meno anche il ricordo.

Esiste, infatti, anche l’attenzione incidentale, per cui può accadere che in modo inconsapevole alcuni stimoli abbiano accesso al sistema cognitivo e vengano da esso elaborati e immagazzinati nella memoria.

Una persona è perennemente bombardata da stimoli sia esterni sia interni (emozioni, ricordi, progetti, idee); l’attenzione funziona sia in modo automatico (sistema posteriore) che in modo volontario e selettivo (sistema anteriore).

Un bilanciamento e un “equilibrio tra questi due sistemi garantiscono l’efficace prestazione attentiva” (Fedeli, 2012).

Il sistema posteriore garantisce l’acquisizione degli stimoli (tutti quelli che il nostro sistema cognitivo può gestire), mentre il sistema anteriore opera una selezione, funzionale all’obiettivo del compito.

Perché il sistema posteriore è sempre attivo? Non sarebbe più economico operare una selezione drastica degli stimoli ab origine, per ottimizzare le prestazioni cognitive?

Il sistema posteriore è filogeneticamente molto antico e garantisce la sopravvivenza, mantenendo il soggetto automaticamente sempre attento a qualsiasi stimolo, anche potenzialmente pericoloso (improvvisa comparsa di un pericolo).

È da notare, comunque, che può avvenire un notevole abbassamento del funzionamento del sistema attentivo posteriore e ciò avviene quando entra in gioco l’attenzione focalizzata e sostenuta; quando un soggetto è completamente preso da un compito impegnativo, accattivante e per lui altamente motivante, può accadere che anche segnali di pericolo vengano ignorati dal sistema, o per lo meno non giungano ad una elaborazione efficace in modo tempestivo (“Tu hai sempre la testa fra le nuvole”).

Attenzione selettiva e inibizione degli stimoli (una funzione esecutiva)

Nel descrivere il funzionamento dell’attenzione selettiva è stato accennato al fatto che essa non solo seleziona gli stimoli congruenti con il compito da svolgere, ma inibisce anche gli stimoli non pertinenti.

Gli stimoli che devono essere inibiti possono essere esterni o interni.

Gli stimoli esterni saranno quelli veicolati dal sistema percettivo e vengono inibiti per la loro scarsa salienza rispetto al compito da svolgere.

Gli stimoli interni, invece, provengono dal soggetto stesso:

- emozioni e stati d'animo;
- pensieri, idee e ricordi;
- progetti e pianificazione di sequenze operative (ma non del tutto attinenti al compito).

Gli stimoli interni sono molto difficili da inibire perché la loro interferenza è scarsamente controllabile: in un compito di apprendimento si può strutturare l'ambiente in modo da eliminare ogni stimolo esterno interferente (musica, rumori, spostamento di persone, luci, colori, etc.) ma ciò è quasi impossibile per gli stimoli interni.

Proprio per questo motivo la capacità di inibire gli stimoli interferenti, e anche i comportamenti non funzionali al compito da eseguire, è un'abilità assai complessa, che si potrebbe definire "abilità manager".

"[...] la selettività consiste nello spostare attivamente le risorse del soggetto da stimoli ritenuti irrilevanti ad altri aspetti significativi della configurazione percettiva, collegati al compito; inoltre, essa permette di collocare in un ordine di priorità le varie azioni da seguire, come ad esempio memorizzare uno stimolo prima di percepirne ed elaborarne uno nuovo. Si afferma così una visione della selettività [...] come sistema che permette di gestire una situazione di apprendimento in maniera attiva e in vista degli obiettivi prefissati" (Fedeli, 2012).

Questa interpretazione della selettività come "abilità manager" rinvia agli studi, che datano ormai diversi anni, sulle funzioni esecutive e sull'importanza del loro ruolo all'interno del sistema cognitivo.

Le funzioni esecutive vengono considerate delle abilità "sovraordinate" che controllano, orientano e gestiscono le altre abilità di base (da qui la possibile definizione di "abilità manager").

Con gli studi sulle funzioni esecutive si entra nel campo di quelle attività che hanno valore metacognitivo: l'attenzione selettiva, intesa in quest'ottica, non definisce e restringe il campo di percezione del soggetto in modo meccanico, ma agisce quasi da controllo e monitoraggio, inibendo di volta in volta ogni stimolo di natura esterna o interna, che non sia congruente con gli obiettivi prefissati per il compito.

Nello svolgimento di questa funzione esecutiva “sovraordinata”, la capacità d’inibizione è tradizionalmente affiancata ad altre attività di eguale valore: memoria di lavoro, gestione delle novità e ambiguità, modulazione emozionale, relativismo mentale (Fedeli, 2012).

Attenzione focalizzata

L’attenzione focale è un tipo di attenzione che restringe ulteriormente il campo, rispetto alla selezione iniziale, effettuata dall’attenzione selettiva.

L’attenzione focale è descritta come una lente di ingrandimento: ciò che cade al centro di tale fuoco attentivo viene elaborato meglio di quanto resta ai margini; minore è l’area focalizzata e migliore è l’elaborazione dell’informazione; tale span/area attentiva viene anche definita “gradiente attentivo” (Marzocchi, 2000).

Non si deve pensare al focus attentivo come pura attività percettiva: l’attenzione focale è semplicemente l’elaborazione di un solo stimolo o compito, verso il quale il soggetto convoglia il proprio sforzo.

L’attenzione focale potrebbe essere, per esempio, lo sforzo intenso del soggetto nella risoluzione di un cruciverba o di un problema di matematica.

La suddivisione tra attenzione selettiva e attenzione focalizzata è utile a livello di descrizione teorica, ma nella realtà queste due attività funzionano in maniera sinergica e interagiscono tra di loro in un continuum.

A monte di questa attività cognitiva si deve comunque sempre ipotizzare la presenza di un sistema manageriale (funzione esecutiva) che imposta, monitora, esegue degli shift e reindirizza il focus attentivo (oltre a tenere sotto controllo i criteri di selezione e di inibizione).

Shift attentivo

Con il termine “shift attentivo” si intende la capacità del soggetto di spostare il focus attentivo da uno stimolo a un altro.

Se lo stimolo è visivo, possiamo immaginare lo shift come uno spostamento del “cono di luce” che illumina l’oggetto della nostra attenzione; parimenti, se lo stimolo è uditivo, possiamo immaginare lo spostamento come un riorientamento dei sensori atti a captare i suoni; se lo stimolo, invece, non coinvolge i recettori sensoriali ma prevede un cambiamento del compito, lo shift attentivo deve riguardare un cambiamento dei criteri di selezione.

Lo spostamento del focus attentivo avviene in tre fasi: a) disancoraggio del focus dal primo stimolo; b) spostamento del focus su un nuovo stimolo; c) ancoraggio del focus sul nuovo stimolo.

La difficoltà di compiere adeguati shift attentivi (presente ad esempio in molti alunni con diagnosi di ADHD) porta alle cosiddette “perseverazioni” (mantenimento del focus attentivo su uno stimolo, anche se i criteri di selezione e il compito da eseguire sono mutati).

Lo shift attentivo si sviluppa in modo maturo verso gli 8-9 anni.

Attenzione divisa (capacità attentiva)

Con il termine “capacità attentiva” si intende “[...] la gestione in parallelo di diversi input” (Fedeli, 2012).

Un termine, che potrebbe essere analogo, è quello di “attenzione divisa”, il quale si riferisce a un soggetto che impiega la propria attenzione, gestendo due o più compiti contemporaneamente.

L’attenzione divisa richiede un grande dispendio di risorse cognitive e necessariamente prevede un calo nelle prestazioni, rispetto alla condizione in cui il soggetto affronta un compito alla volta. Un modo per gestire in parallelo più compiti è quello di automatizzare almeno uno di essi (è il caso in cui la nostra attenzione è divisa tra la guida dell’automobile e la conversazione con chi ci siede accanto).

Nonostante l’automatizzazione di uno dei due compiti, vi è un calo nella performance e questo potrebbe rallentare il meccanismo “disancoraggio- nuovo focus- nuovo ancoraggio”.

Nell’esempio precedente dell’automobile, il gestire due attività contemporaneamente potrebbe essere fonte di rischio nel caso di un accadimento improvviso... per non parlare di quando, sempre alla guida, rispondiamo al telefonino: discutere al cellulare ci distrarrà dal compito visivo con gravi rischi per la nostra incolumità (un tempo nelle corriere di linea vi era sempre un cartello che ammoniva i passeggeri affinché “non parlassero al conducente” e ciò probabilmente aveva a che fare con la “selezione degli stimoli”).

Per quanto riguarda i canali percettivi che utilizziamo, è stato messo in risalto come se l’attenzione, divisa su due compiti, elabora gli stimoli con un unico canale percettivo (solo uditivo o solo visivo) subisce un notevole decadimento, mentre se i

canali utilizzati sono due (sia uditivo che visivo) allora il decadimento è inferiore (Marzocchi, 2000).

Copiare dalla lavagna (canale visivo) e ascoltare la spiegazione dell'insegnante (canale uditivo) è un compito di attenzione divisa, sicuramente impegnativo, ma assolutamente gestibile dal nostro sistema cognitivo, tenendo anche presente che probabilmente le due fonti di stimolo sono sinergiche e si potenziano l'una con l'altra, mirando eventualmente a una ridondanza comunicativa.

Dare ascolto contemporaneamente a due persone è, invece, una situazione di attenzione divisa di assai difficile gestione da parte del sistema cognitivo, tanto è vero che solitamente sbottiamo in un'esclamazione del genere "parlate uno alla volta, che altrimenti non capisco nulla!".

Attenzione sostenuta e attenzione stabilizzata

Un'interessante distinzione, con ricadute a livello pedagogico e didattico, è quella tra attenzione sostenuta e attenzione stabilizzata (Fedeli, 2012).

Con il termine "attenzione sostenuta" si intende far riferimento alla prestazione attentiva di un soggetto nel suo massimo sforzo ed efficienza, tra selettività di stimoli, focus attentivi e shift attenzionali.

La durata di questa performance è necessariamente ristretta, anche se il tempo è mutevole e dipende da diversi fattori quali la difficoltà del compito, la salienza degli stimoli, la loro quantità e altro ancora. Nonostante l'alta variabilità si deve constatare che il sistema cognitivo su questo versante appare limitato.

I cali attentivi sono fisiologici, ma un atteggiamento metacognitivamente orientato (grazie anche alle funzioni esecutive quali l'inibizione, la pianificazione, il monitoraggio) permetterà al soggetto di mantenere comunque una prestazione attentiva sufficiente per portare a termine il proprio compito.

L'attenzione stabilizzata è dunque quella performance attentiva che, pur fluttuando tra un minimo e un massimo, garantisce sempre al soggetto una prestazione adeguata agli obiettivi prefissati; grazie ad un'autoregolazione, infatti, il soggetto dovrebbe rendersi conto di eventuali cadute di attenzione e riattivarsi per elevare nuovamente la soglia attentiva.

Un soggetto esperto dovrebbe anzi essere in grado di individuare nell'ambito di un compito (ascoltare e comprendere una lezione scolastica, per esempio) quali sono i

momenti in cui l'attenzione può calare e il sistema cognitivo può prendere un momento di pausa (ripetizioni dell'insegnante, esempi ridondanti, divagazioni, etc.).

Due fattori strettamente correlati con l'attenzione: comprensione e motivazione

Come abbiamo già accennato, diversi sono i fattori che possono influenzare l'attenzione (salienza dello stimolo, difficoltà del compito, durata del compito, atteggiamento metacognitivo, etc.) ma ve ne sono due che sono forse cruciali: la comprensione e la motivazione.

La comprensione del compito (o delle istruzioni, del messaggio, della comunicazione) è fondamentale perché se non è possibile dotare di significato un determinato stimolo, non è neppure possibile mantenere il focus attentivo su di esso per lungo tempo, categorizzarlo, manipolarlo, etc.

La comprensione del compito si collega a sua volta anche a un altro elemento rilevante per il nostro discorso, la motivazione.

La motivazione a un compito guida e determina l'attenzione volontaria, in quanto dota di significato e valore il nostro agire.

La motivazione a un compito richiede da parte del soggetto l'acquisizione di determinate abilità e (meta)riflessioni:

- comprensione del compito;
- valutazione della difficoltà del compito;
- valutazione delle proprie abilità;
- buona autostima;
- attribuzione positiva relativamente all'impegno individuale per il successo;
- valutazione delle possibilità concrete di successo;
- perseveranza sul compito.

Tutti questi elementi rendono il soggetto motivato al compito perché egli si rende conto che, attraverso lo sforzo e l'impegno, gli obiettivi sono raggiungibili; ovviamente questo elenco di meta-abilità va affiancato anche da un altro aspetto: il compito deve essere dotato di valore per il soggetto (sia esso intrinseco o estrinseco).

“[...] La motivazione è l'elemento propulsivo di ogni comportamento, predispone l'organismo ad attivare la vigilanza, a focalizzare l'attenzione, a evocare dati dalla memoria. L'attenzione è la principale e fondamentale attività della mente, diretta e orientata dalla motivazione. L'esperienza clinica sui disturbi di lettura [e di

apprendimento N.d.R.] porta a osservare come sia difficile scindere una componente cognitiva da una componente emotiva e motivazionale e richiede pertanto che vengano prese in considerazione entrambe” (Cornoldi, 1994).

Lo sviluppo dell’attenzione in età evolutiva

L’attenzione è governata da aree del cervello corticali e subcorticali, situate sia in zona anteriore che posteriore; la maturazione di queste aree porta a un’evoluzione naturale e graduale dell’attenzione, che si sviluppa non tanto in relazione alla capacità (intesa come quantità di informazioni da processare) quanto piuttosto in relazione alla sua efficienza strategica.

Per quanto attiene gli aspetti sino ad ora indagati in questo capitolo, possiamo sinteticamente evidenziare i seguenti step evolutivi:

- a sette anni l’attenzione selettiva e focalizzata è sviluppata come in un adulto;
- tra i sette e gli otto anni i bambini sviluppano le prime conoscenze e riflessioni di metamemoria (motivazione e impegno migliorano le prestazioni attentive; la distrazione è influenzata da interferenze esterne come rumori e movimenti improvvisi, ma anche da interferenze interne come stati d’animo, preoccupazioni, pensieri, etc.);
- tra gli otto e i nove anni giunge a maturazione la capacità di shift attentivo;
- a undici anni l’attenzione sostenuta (definita anche “mantenuta”) è equiparabile a quella di un adulto; (Marzocchi, 2000).

La misurazione dell’attenzione

La misura dell’attenzione, che un soggetto riesce ad attivare nell’esecuzione di un compito, è verificabile con alcuni test i quali, però, hanno tutti il limite di essere poco “ecologici”.

Con ciò si intende il fatto che la misurazione delle prestazioni attentive avviene in un contesto diverso da quello usuale, nello studio dello psicologo, in assenza di fonti di disturbo; solitamente invece l’attenzione deve essere esercitata in situazioni del tutto differenti, alla presenza di numerosi stimoli interferenti (per esempio, in ambito scolastico, nel contesto di una classe).

Una batteria per la valutazione dell’attenzione è proposta da Marzocchi (2000) e comprende quattro tipi di test, nessuno dei quali però è standardizzato, per cui

l'indicazione è di utilizzarli come prove oggettive in entrata e in uscita, per valutare eventuali modifiche nelle prestazioni del soggetto, "pre" e "post" trattamento.

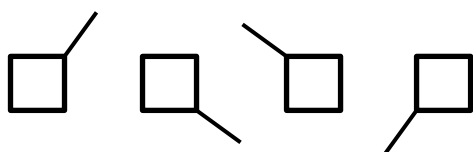
I quattro test vanno a valutare diverse componenti dell'attenzione:

- CPT ("Continuous Performance Test", di tipo uditivo) che misura l'attenzione focalizzata e la sua durata;
- Test di "cancellazione di figure" (con interferenza uditiva di parole) che misura la capacità attentiva o la cosiddetta "attenzione divisa";
- Test di "cancellazione di quadratini" che misura l'attenzione selettiva, quella focalizzata, quella mantenuta nel tempo (durata) e lo shift attentivo;
- Test di "individuazione di figure geometriche" che valuta l'attenzione selettiva (si tenga presente, però, che questo test è fortemente influenzato anche da componenti visuo-percettive).

Il CPT consiste nella lettura da parte dell'esaminatore di una serie di 240 lettere; il soggetto deve alzare la mano ogni volta che sente una determinata lettera; il tempo è di due minuti (lettura di una lettera ogni mezzo secondo); si registrano le risposte corrette e i falsi positivi (mano alzata non in corrispondenza della lettera target).

Il test di "cancellazione di figure" si articola in due momenti; nel primo momento il soggetto ricerca su un foglio tutti i disegni di una stellina in mezzo ad altri stimoli iconici; nella seconda fase il soggetto ripete l'esercizio ma contemporaneamente gli vengono dette delle parole ed egli deve alzare una mano ogni volta che sente pronunciare la parola "sole"; si misura il tempo, le omissioni (stelline non cancellate) e i falsi positivi (cancellazioni erronee o mano alzata non in corrispondenza della parola target).

Il test di "cancellazione di quadratini" consiste nel cancellare tutti i quadratini identici a quelli proposti come target; i quadratini sono differenziati tra di loro per un trattino posto ad uno dei vertici (vedi figura).



Il target (quadrato da individuare tra gli altri) cambia ogni tre righe per cui, oltre alla capacità di selezione, focalizzazione e mantenimento dell'attenzione, si richiede capacità di shift attentivo.

Si misura il tempo di esecuzione, le omissioni e i falsi positivi.

Il test di “individuazione di figure geometriche” richiede di individuare una figura geometrica target (ad esempio un triangolo), “nascosta” (sovrapposta, intrecciata) in mezzo ad un altro disegno; la figura target è posta a sinistra del disegno e vi sono 32 “bersagli” da individuare.

Oltre a questa batteria per la misurazione dell’attenzione, esistono diversi altri test che si possono utilizzare, tra i quali segnaliamo alcuni subtest della WISC-III e il Test di Memoria e Apprendimento-TEMA (Reynolds, 1995).

Per quanto riguarda la WISC-III, in aggiunta ai tradizionali QIV (Quoziente Intellettivo Verbale), QIP (Quoziente Intellettivo di Performance) e QIT (Quoziente Intellettivo Totale), si possono calcolare anche altri quattro indici, relativi a quattro fattori.

Come il QIT, questi quattro fattori hanno media uguale a 100 e Deviazione Standard uguale a 15; uno di questi fattori è la “Libertà dalla distraibilità”, che esprime la capacità del soggetto di indirizzare l’attenzione su compiti specifici e di mantenerla concentrata, inibendo le attività concorrenti (subtest “Ragionamento aritmetico” e “Memoria di cifre”).

Altri subtest della WISC-III, che misurano in modo più specifico l’attenzione, sono il “Completamento di figure” (attenzione ai dettagli) e il “Cifrario” (attenzione sostenuta).

Per quanto riguarda il TEMA (Reynolds et al., 1995), esso è una batteria standardizzata di 10 test (oltre ad altri 4 test supplementari), che va a misurare le capacità mnestiche del soggetto dai 5 ai 20 anni.

La somministrazione del TEMA fornisce 4 indici principali (memoria verbale, memoria non verbale, memoria composita di entrambi gli indici e ricordo differito) e 5 indici supplementari; uno di questi indici supplementari è “attenzione e concentrazione” e si ottiene attraverso la somministrazione dei seguenti subtest: “sequenze di cifre in avanti”, “sequenze di cifre all’indietro”, “sequenze di lettere in avanti”, “sequenze di lettere all’indietro” e “imitazione motoria della mano”.

Uno strumento di misurazione dell’attenzione, che esuli dalla somministrazione di test in laboratorio, è proposto da Fedeli (2012) e si basa sull’osservazione condotta in classe dall’insegnante.

Tale osservazione necessita, per essere attendibile, di stabilire dei parametri osservabili (contatto oculare con l'insegnante, utilizzo funzionale e continuato del materiale, rispetto delle consegne, etc.).

Individuati i parametri da monitorare, si stabiliscono dei tempi di osservazione (l'autore propone circa 15-20 minuti), durante i quali l'insegnante osserva l'alunno e riporta in una tabella i tempi di attenzione.

A fine osservazione è possibile calcolare il "tasso di attenzione in percentuale" secondo la semplice formula: "tempo di attenzione dell'alunno" / "tempo totale di osservazione" x 100.

Un'indicazione aggiuntiva, fornita dall'autore, è quella di valutare le condizioni durante le quali il soggetto è stato osservato, per analizzare le sue prestazioni e progettare un intervento, mirato sulla "problematicità emersa".

Gli aspetti da monitorare e da tenere in considerazione, durante l'osservazione, saranno i seguenti:

Periodo	Attività	Contesto
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Inizio mattinata	<input type="checkbox"/> Lezione frontale	<input type="checkbox"/> Lavoro individuale
<input type="checkbox"/> Tarda mattinata	<input type="checkbox"/> Attività destrutturata	<input type="checkbox"/> Lavoro in coppia
<input type="checkbox"/> Pomeriggio	<input type="checkbox"/> Attività ludica	<input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo

Il vantaggio di un'osservazione, condotta secondo tali modalità, è quello di essere molto ecologica, poiché il bambino è monitorato mentre svolge le normali attività scolastiche nell'ambito della classe e non in una situazione privilegiata, come può essere quella nello studio dello psicologo, in assenza di stimoli distrattori.