

Training meta-cognitivi nella scuola dell'infanzia e primaria

Alessandra Farneti

- La relazione fra neuroscienze e psicologia cognitiva è molto dibattuta.
- Sul piano educativo è molto importante la psicologia cognitiva anche se le neuroscienze possono contribuire a spiegare alcuni processi attraverso lo studio del cervello

- La ricerca sui processi cognitivi ci ha dato informazioni importanti non solo per la psicologia ma anche per l'educazione.
- Conoscere come si sviluppa la percezione, la memoria, l'attenzione, il linguaggio ecc... permette di costruire percorsi didattici mirati sia per i normo dotati che per i diversamente abili.

E' importante, tuttavia, che anche gli stessi insegnanti divengano ricercatori attenti per aiutare bambini e ragazzi nell'apprendimento

- Il primo passo da compiere è lo studio accurato dei processi cognitivi e di tutte le variabili che possono influenzarli, utilizzando manuali di psicologia generale.
- Ogni processo cognitivo è stato studiato nel suo evolversi dalla nascita alla maturità, anche confrontando normo dotati con diversamente abili

L'APPRENDIMENTO É UN PROCESSO COMPLESSO

Sono implicati molti fattori:

- **Cognitivi**
- **affettivi**
- **relazionali**
- **socio-culturali.**

Affettivi:

- **Motivazione**
- **Relazione con i genitori**
- **Stati emotivi**
- **Aspettative**
- **Relazione con gli insegnanti**
- **Percezione del Sé**

ASPETTI EMOTIVO-MOTIVAZIONALI DELL'APPRENDIMENTO

Ci riferiamo a: motivazione, emozione, affettività.

La relazione tra apprendimento e motivazione è mediata da diversi aspetti:

- Uso più efficace delle strategie;
- Corretto stile attributivo;
- Scelta di compiti e obiettivi (prestazione/padronanza);
- Percezione di autoefficacia.

MOTIVAZIONE: configurazione organizzata di esperienze soggettive che consente di spiegare l'inizio, la direzione, l'intensità e la persistenza di un comportamento diretto ad uno scopo.

- Si distingue una motivazione **ESTRINSECA** ed **INTRINSECA**

MOTIVAZIONE INTRINSECA

- Curiosità epistemica: bisogno universale di conoscere ed apprendere, competenza.
- Importanza alle caratteristiche degli stimoli: novità, complessità.
- Effetto positivo per lo sviluppo della M. intrinseca: sostegno iniziale nei tentativi di padronanza rende via via superflua l'approvazione esterna.

- Il ruolo della motivazione intrinseca è stato dimostrato da alcuni esperimenti condotti da Harry Harlow e due suoi allievi su 8 macachi sottoposti a giochi di intelligenza, nel 1949. Le scimmie premiate con dosi di cibo ottenevano risultati inferiori rispetto alle scimmie che non ricevevano ricompensa e che giocavano per il puro piacere di farlo.

Motivazione estrinseca

Si agisce per ottenere qualcosa, anche solo una gratificazione (nella scuola possono essere bei voti. Lodi delle insegnanti, approvazione dei compagni ecc...)

Non è sempre facile distinguere motivazione intrinseca ed estrinseca che possono agire anche contemporaneamente

Modelli motivazionali

Orientamento alla padronanza

Tipico di chi ricerca situazioni stimolanti ed impegnative per mettersi alla prova, che ha una buona fiducia in sé, uno stile attributivo che riconosce importanza all'impegno e alte aspettative di riuscita.

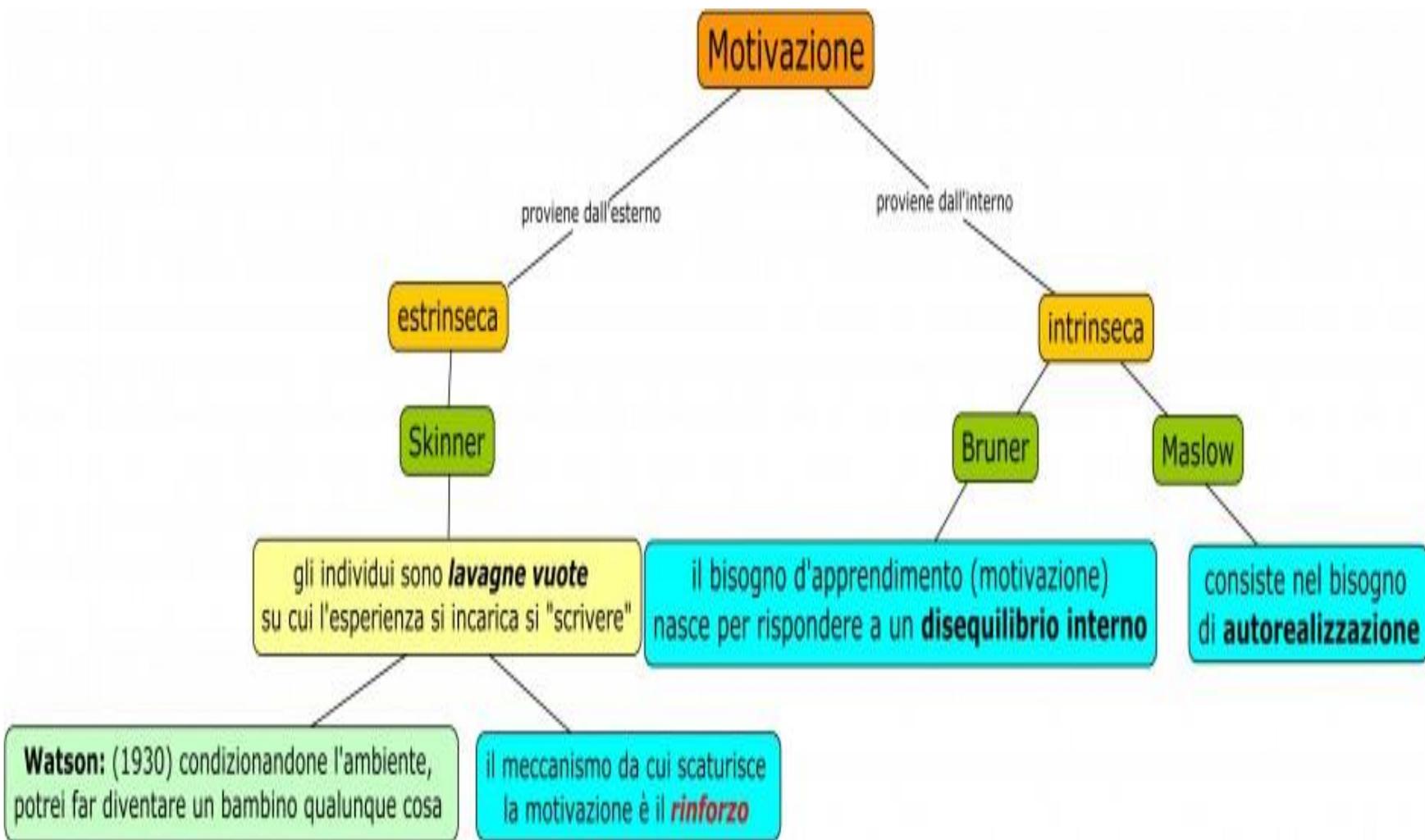
Impotenza appresa

Tipico di chi sceglie compiti più semplici per timore di apparire incapace, che ha basse aspettative di successo e che attribuisce più importanza alle proprie abilità che all'impegno.

motivazione è un costrutto teorico che non può essere osservabile e che può essere solo inferito dal comportamento. Il maggior contributo di Maslow alla conoscenza del comportamento umano è il concetto di autorealizzazione: per Maslow, infatti, l'individuo autorealizzato è colui che ha raggiunto un senso di armonia personale ed ha ottimizzato lo sviluppo delle sue potenzialità. La gerarchia di Maslow parte dai bisogni fisiologici di base per giungere attraverso la soddisfazione dei bisogni psicologici all'autorealizzazione. Le motivazioni possono essere di tipo intrinseco, derivanti cioè da un bisogno di tipo interno oppure di tipo estrinseco, dipendenti dalla relazione con l'adulto e con i coetanei, in base alle tecniche di rinforzo attivate.

Classificazione presa da R. De Beni e A. Moè, (Motivazione e apprendimento, Il mulino 2000, Bologna):

Motivazione Estrinseca	Affrontare un compito per ottenere qualcosa di diverso dall'attività di per sé (Skinner, 1974)
Motivazione Intrinseca	Affrontare il compito per se stessi e non per finalità esterne (Berlyne 1960)
Interesse Individuale	Energia stabile, maturata nel corso degli anni, per effetto del desiderio di incrementare la propria competenza e mostrare un personale investimento nel settore considerato (Schiefele 1991)
Interesse situazionale	Energia transitoria dipendente dalle specifiche caratteristiche di un evento o di un oggetto in un determinato contesto (Hidi 1990)
Autodeterminazione	Essere soggetto attivo del proprio apprendimento e della costruzione dei personali schemi di sé
Attribuzione	Ricerca di cause per spiegare perché si ottengono determinati risultati (Weiner 1985)
Percezione di competenza	Giudizio circa la personale abilità nell'affrontare certi compiti (Pintrich e De Groot)
Autoefficacia	Valutazione circa la propria capacità di riuscire ad affrontare un determinato tipo di compito (Bandura 1997)
Orientamento alla prestazione o al sé	Desiderio di ottenere giudizi positivi ed evitare quelli negativi sulla propria competenza (Dweck e Leggett 1988; Nicholls 1990; Ames 1992)
Orientamento alla padronanza, al compito o all'apprendimento	Desiderio di incrementare le proprie competenze e conoscenze attraverso l'impegno (Dweck e Leggett 1988; Nicholls 1990; Ames 1992)
Orientamento all'evitamento	Cercare di ottenere il massimo con il minimo impegno (Meece, Blumenfeld e Hoyle 1988)
Obiettivi sociali	Desiderio di compiacere o di appartenenza o di solidarietà con gli altri (Urdu e Maehr 1995)



Il *continuum* estrinseco-intrinseco



Attribuzione causale

	Locus of control Interno/ esterno	Stabilità Stabile/instabile	Controllabilità Controllabile/ non controllabile	Emozioni ?
Tenacia	interno	stabile	controllabile	
Abilità	interno	stabile	incontrollabile	
Impegno	interno	instabile	controllabile	
Umore	interno	instabile	incontrollabile	
Pregiudizi o	esterno	stabile	controllabile	
difficoltà	esterno	stabile	incontrollabile	
aiuto	esterno	instabile	controllabile	
fortuna	esterno	instabile	incontrollabile	



Motivazione estrinseca

- ▶ Quando lo studente si impegna in un'attività per scopi che sono estrinseci all'attività stessa
 - ▶ Esempio: ricevere lodi, riconoscimenti, buoni voti o evitare situazioni spiacevoli, quali un castigo o una brutta figura
- ▶ Lo studente preferisce attività semplici, predicibili
- ▶ Necessità di guida didattica efficace e costante
- ▶ Risultato: apprendimento spesso superficiale



ASPETTI COGNITIVI DELL'APPRENDIMENTO

Percezione

Attenzione

Memoria

Linguaggio

Sviluppo intellettuale

Meta-cognizione

E' molto importante che gli insegnanti conoscano bene lo sviluppo di ogni funzione cognitiva per adeguare i programmi e sapere bene cosa possono aspettarsi dai bambini, riconoscendo sia i deficit che le capacità eccezionali.

La meta-cognizione

- La ricerca psicologica già da molti anni ha posto in evidenza la correlazione tra processi metacognitivi ed apprendimento (Cornoldi 1987; 1995, Cornoldi e al., 1993; Flavell, 1970). I fenomeni complessi dell'apprendimento sono guidati non solo dal funzionamento dei processi di base, ma anche da sistemi di ordine superiore che controllano il buon andamento dei processi di apprendimento e che sono, almeno in parte, sottoposti al controllo volontario ed intenzionale del soggetto (Nelson e Narens, 1994).
- **L'attenzione dell'insegnante dovrebbe pertanto rivolgersi principalmente a sviluppare la capacità di gestire i propri processi metacognitivi, attraverso la consapevolezza di ciò che si fa e del perché lo si fa.**

- Si tenta quindi di lavorare su 4 aspetti fondamentali:
- Dati e conoscenze sul funzionamento cognitivo generale e sulle possibilità di influenzarne lo svolgimento;
- Conoscenze specifiche sul proprio funzionamento cognitivo;
- Conoscenza di strategie specifiche che siano funzionali al raggiungimento dell'obiettivo e soprattutto flessibili;
- Variabili psicologiche che condizionano il processo di apprendimento quali la motivazione, l'autostima e il senso di autoefficacia, lo stile attributivo, il *locus of control*

La meta-cognizione è intesa qui come capacità di riflettere sui propri processi cognitivi.

In particolare si prenderà qui in esame

l'attenzione

L'attenzione

L'**attenzione** è un processo cognitivo attraverso il quale siamo in grado di cogliere e selezionare gli stimoli sia interni, sia ambientali ed è legata ad altri processi come la percezione e la memoria.

E' fondamentale per i processi di apprendimento, come fanno tutti gli insegnanti.

La prima considerazione da fare è che, se in laboratorio è relativamente facile scorporare le singole componenti dell'attenzione, in un ambiente complesso come quello quotidiano questo non è possibile.

Nel corso dello sviluppo il bambino presta attenzione soprattutto a ciò che lo attrae, a ciò che è più importante per il suo adattamento all'ambiente, a ciò che soddisfa il suo desiderio di conoscenza (curiosità epistemica)











Download from
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.



ID 12515919

© Leonidikan | Dreamstime.com









Download from
Dreamstime.com

This watermarked comp image is for previewing purposes only.



ID 19719126

© Pavel Losevsky | Dreamstime.com





- Si è soliti distinguere **l'orientamento volontario** e **l'orientamento automatico** dell'attenzione. Nel primo caso il soggetto dirige l'attenzione verso un determinato bersaglio in maniera consapevole e controllata. In questa situazione può mantenere fissa l'attenzione su un punto, ignorando altri aspetti...
- Ma se, all'improvviso, qualcosa si muove rapidamente o si mette a lampeggiare, a suonare, ecc., il soggetto è indotto a riportare l'attenzione su questo evento in maniera automatica...
- Il **focus dell'attenzione**: Esso ha dimensioni variabili (a volte può essere più concentrato su particolari, altre volte è più esteso e disperso) e presenta una relazione inversa con l'efficacia di elaborazione delle informazioni (tanto più è ristretta l'area dell'attenzione, tanto maggiore è l'efficienza cognitiva del soggetto e viceversa)...
- (Anolli, Legrenzi, 2001, pag. 88).

Altro fattore fondamentale è:

l'attenzione selettiva

Si parla di attenzione selettiva a proposito di una particolare caratteristica della nostra attenzione, che si sviluppa nel corso del tempo, (ma che è presente anche alla nascita), che ci permette di economizzare le informazioni che l'ambiente ci fornisce.

Cogliamo quelle **informazioni** che sono **rilevanti per noi**, nel nostro contesto, rispetto al lavoro, agli interessi, alle esigenze del momento ecc.

Si parla in questo caso di ***filtraggio*** delle **informazioni**.

Tale filtraggio è dovuto a diversi fattori:

Motivazione, condizioni ambientali, condizioni fisiche del soggetto, qualità degli stimoli, ecc...

Variabili che ci inducono a selezionare gli stimoli affinché alcuni diventino più interessanti di altri, alcuni più significativi di altri.

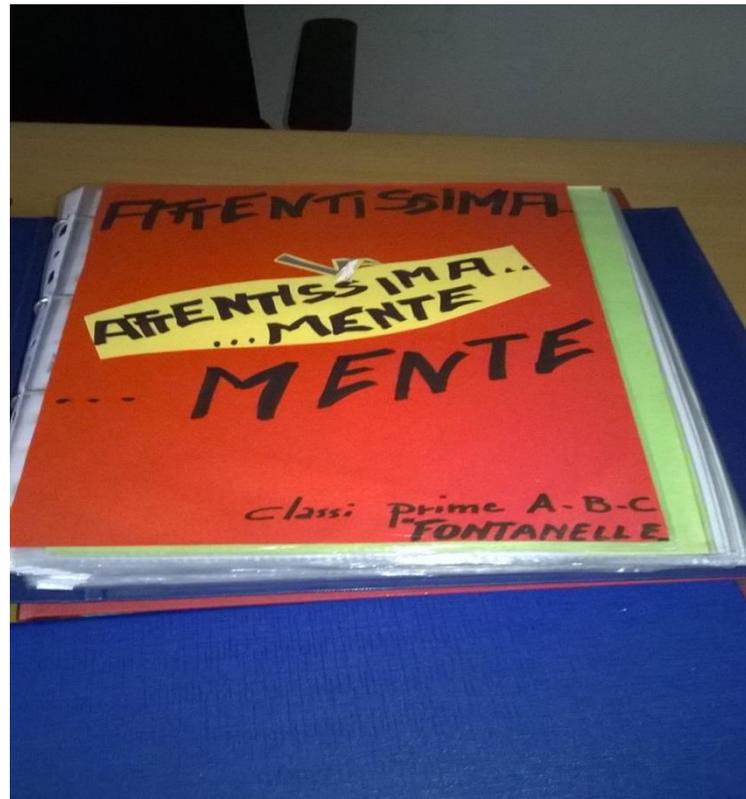
Caratteristiche dello stimolo:

- 1. l'intensità**
- 2. Dimensioni**
- 3. durata**
- 4. contenuto emozionale**
- 5. incongruità.**

- Nel processo attentivo è molto importante considerare i **distrattori**.
- **Esterni**
- **Interni**

Attentissimamente

Un progetto sull'addestramento metacognitivo nella scuola primaria

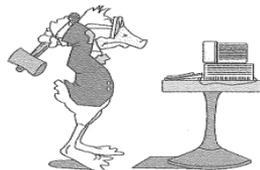


La ricerca è stata centrata su:

- Cosa è l'attenzione per i bambini
- Cosa sollecita l'attenzione (caratteristiche degli stimoli)
- Cosa sono i «distrattori»
- Strategie per migliorare l'attenzione

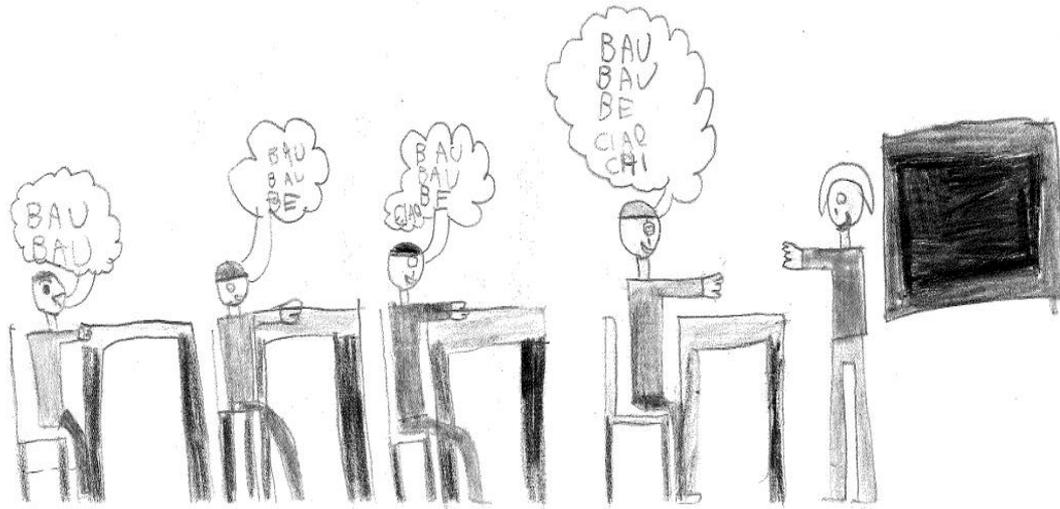
Esempi di alcuni giochi proposti dalle insegnanti

DOMINO CON I SUONI



GLI ALUNNI SI DISPONGONO UNO DI FIANCO ALL'ALTRO.
IL PRIMO BAMBINO DELLA FILA PRODUCE UN SUONO, IL
SECONDO DEVE RIPETERLO E AGGIUNGERNE UN ALTRO E COSÌ
VIA.

DOMINO CON I SUONI



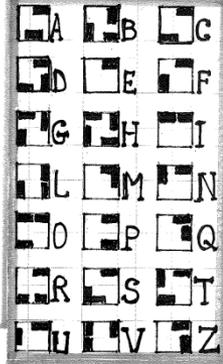
Sei un bravo osservatore?
Sì se riesci a decifrare il

IL DETECTIVE SPORTIVO

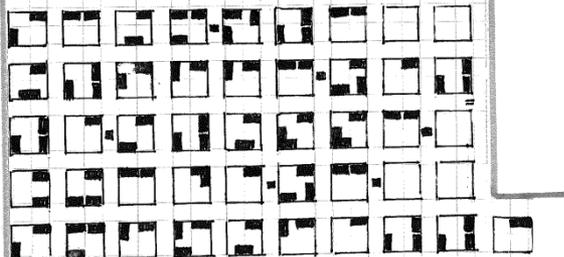


messaggio segreto

L'ALFABETO
IN
CODICE



UN CODICE ALLENAOCCHI



Scopri chi siamo confrontando le
corrispondenze col nostro alfabeto segreto

- In sintesi il lavoro delle insegnanti intendeva guidare i bambini ad una prima riflessione su alcune variabili del processo attentivo:
- caratteristiche e stati del soggetto (vigilanza, motivazione, stato emotivo e di salute, ecc.);
- caratteristiche degli stimoli (intensità, dimensioni, novità, durata, congruenza/incongruenza, contenuto emozionale, ecc.);
- distrattori (rumore, presenza di più stimoli contemporaneamente, ecc.).
- motivazione

I risultati del lavoro sono stati molto incoraggianti:

- 1) I genitori chiedevano alle insegnanti come avessero fatto a «trasformare i loro bambini» che, dopo l'addestramento, facevano rapidamente e con grande cura i compiti a casa, cercando di evitare tutti i distrattori possibili
- 2) I bambini mostravano di divertirsi e di apprendere con gioia sia a scuola sia a casa (cfr. quadernoni)

Addestramento meta-cognitivo nella scuola dell'infanzia

Farneti, A., Cadamuro, A., Vivoli, V. (2003) Addestramento metacognitivo in bambini di età prescolare. *Infanzia*, n. 9-10, pag. 17-27.

Una ricerca condotta con le insegnanti

- Il campione è costituito da 52 bambini (17 di 4 anni e 35 di 5 anni), frequentanti diverse sezioni di scuola dell'infanzia.
- I bambini sono stati casualmente suddivisi in due gruppi equivalenti: uno sperimentale e uno di controllo. Al gruppo sperimentale appartengono 9 bambini di 4 anni (5 femmine e 4 maschi) e 17 bambini di 5 anni (9 femmine e 8 maschi). Il gruppo di controllo è composto da 8 bambini di 4 anni (5 femmine e 3 maschi) e 18 di 5 anni (11 femmine e 7 maschi).
-
- **METODOLOGIA**
-
- Al fine di indagare le credenze e le convinzioni ingenuie dei bambini in età prescolare sull'attenzione, i soggetti sono stati sottoposti alle tavole di Wellman, tratte da Cornoldi e Caponi (1991).
- I bambini sono stati testati individualmente in un laboratorio della scuola. Il loro compito consisteva nell'indicare quale delle due bambine, rappresentate nell'illustrazione, riuscisse ad imparare di più (tavole A1, A3, A4 e A6) e stabilire quale, fra i quattro bambini, fosse più bravo ad imparare una filastrocca (tavole A2 e A5). (Vedi fig. 1). Nel valutare le risposte si è tenuto conto non solo della correttezza, ma anche delle motivazioni date. Pertanto i punteggi assegnati potevano essere:
-
- Risposta errata non motivata = 0
- Risposta errata motivata = 1
- Risposta esatta non motivata = 2
- Risposta esatta motivata = 3
-
- A qualsiasi risposta fornita alle tavole A2 e A5 veniva attribuito punteggio zero.

- Durante i mesi successivi si è proceduto con il gruppo sperimentale ad un addestramento quotidiano a scuola, utilizzando attività di gioco (memory, caccia ai particolari ecc...), discussioni in gruppo, racconti di fiabe costruiti ad hoc, ecc..., portando i bambini a riflettere sull'attenzione e sulle strategie che possono facilitarla o inibirla.
- Più precisamente, le attività proposte dalle insegnanti prevedevano:
 -
 - Una prima fase di lavoro individuale atto a verificare la conoscenza del processo attentivo di ogni singolo bambino;
 - Presentazione, all'interno del grande gruppo, di situazioni, racconti e attività atte a stimolare la capacità attentiva generale;
 - Momenti di lavoro dentro il piccolo gruppo per esplicitare opinioni e metodi per controllare e gestire la propria attenzione;
 - Lavoro su una favola relativa ad un compito di attenzione

Nel lavoro con i bambini si è voluto quindi applicare una metodologia non rigida, ma rispettosa dei loro tempi e delle loro modalità di riflessione, per aiutarli ad esplicitare le proprie conoscenze meta-attentive.

Seguendo l'analisi di Kreutzer et al. (1975), per programmare il training metacognitivo, si è tenuto conto del fatto che le persone sono sistemi di elaborazione di informazioni con stati temporanei e a lungo termine relativi all'attenzione: a volte infatti è possibile prestare attenzione senza fatica, altre volte è richiesto uno sforzo maggiore. Le variabili considerate nella ricerca includono le motivazioni, l'autocontrollo, l'età e il livello intellettuale. In secondo luogo alla base del lavoro svolto vi è la consapevolezza che la natura della situazione gioca un ruolo importante sull'attenzione: il rumore, la somiglianza visiva dei materiali, il tipo di potenziale distrazione presente, ecc.

In sintesi il lavoro delle insegnanti intendeva guidare i bambini ad una prima riflessione su alcune variabili del processo attentivo:

- caratteristiche e stati del soggetto (vigilanza, motivazione, stato emotivo e di salute, ecc.);
- caratteristiche degli stimoli (intensità, dimensioni, novità, durata, congruenza/incongruenza, contenuto emozionale, ecc.);
- distrattori (rumore, presenza di più stimoli contemporaneamente, ecc.);
- motivazione

- Infine è stata considerata la possibilità di aiutare il bambino ad impossessarsi di strategie per facilitare la propria attenzione, stimolandone la capacità di pianificazione e d'iniziativa. Il bambino, infatti, è in grado di sviluppare un modo di osservare sistematico, di evitare le distrazioni o di rimuoverle.
- Al termine dell'addestramento metacognitivo sono state ripetute le tavole di Wellman, al fine di verificare se ci fosse stato un miglioramento nel livello metacognitivo in quei bambini che erano stati sottoposti al training di meta-attenzione.
-

Alcuni strumenti utilizzati per l'addestramento metacognitivo

- **Esempio di un protocollo di intervista con un bambino di 5 anni.**
- Capacità di prestare attenzione
- Sai cosa vuol dire stare attento? *Sì*
- Vuoi provare a spiegarlo? *Che non devi fare delle cose*
- Hai difficoltà qualche volta a stare attento? *Sì*
- Quando? *Quando devo fare dei lavori molto difficili.*
- Perché? *Devo stare attento a quello che faccio.*
- Quando ti è più facile stare attento? *Quando ci sono dei lavori facili.*
- Pensi che i bambini più piccoli e quelli più grandi siano capaci di stare attenti allo stesso modo? *No*
- Perché? *I grandi sono più bravi perché sanno le regole della classe.*
- Evitare le distrazioni
- Immagina di dover fare un disegno un po' difficile. Nella classe c'è il registratore acceso e i bimbi fanno rumore vicino a te. Tu però vuoi finire il tuo disegno. Spegneresti il registratore? *No*
- Perché? *Perché lo vogliono ascoltare gli altri bimbi.*
- Ti sposteresti di banco? *No*
- Perché? *Perché voglio stare vicino agli altri bimbi, li voglio vicino a me.*
- Rispondere quando qualcuno chiama
- Immagina di essere nella tua cameretta. Ad un certo punto viene la mamma e ti chiama; tu puoi sentirla benissimo perché parla a voce abbastanza alta.
- Le rispondi subito? *No*
- Ci sono delle volte in cui non la senti? *No*
- Perché? *Perché l'ascolto*
- Cosa fai di solito quando non la senti?
- E perché altre volte la senti benissimo? *Perché sono più vicino a lei e la sento di più.*
-

- **Favola utilizzata**

-
- *Ai tempi dei tempi viveva in India un vecchio sultano che aveva un figlio: Ahmed.*
- *Nel palazzo in cui viveva era cresciuta anche una principessa bellissima, Pari Banù, rimasta orfana giovanissima. Accadde che Ahmed si innamorò della fanciulla e la chiese in sposa al padre, che però gli disse che la principessa sarebbe andata in sposa solo a colui che avesse portato la pietra di smeraldo verde.*
- *Così Ahmed si mise in viaggio e dopo una settimana di cammino giunse finalmente in un piccolo paesino dove viveva un vecchio saggio, che era l'unica persona a conoscere il luogo in cui la pietra si trovava. Dopo averlo cercato in tutto il paese, Ahmed trovò il vecchio saggio seduto al margine del mercato della piazza: era lì seduto su una piccola sedia intento a guardare le cose bellissime poste sulle bancarelle, ad osservare di qua e di là e ad ascoltare le mille voci che si accavallano una sull'altra.*
- *Ahmed, un po' timidamente, si avvicinò e domandò al vecchio saggio dove fosse nascosta la pietra: ma il vecchio non gli prestò molta attenzione: era distratto dalla gente, dai colori e dalle urla del mercato, e così, invece di dire ad Ahmed il nascondiglio della pietra di smeraldo, gli indicò la grotta della pietra azzurra!*
- *Ahmed si mise subito in cammino, ansioso di trovare la pietra e di portarla al sultano per sposare la bellissima Pari-Banù, ma dopo aver attraversato fiumi impervi e aver scalato montagne altissime, una volta arrivato nel luogo indicato dal vecchio saggio trovò...una pietra azzurra!!!*
- *Ahmed, disperato, tornò subito al paese e andò di nuovo a parlare col vecchio saggio, che si trovava sempre vicino al mercato della città.*

- I gruppo di domande
- -Il vecchio saggio era stato attento a cosa gli chiedeva Ahmed?
- -Perché?
- -Cosa lo distraeva?
- -Come poteva fare Ahmed perché il vecchio saggio lo ascoltasse?
-
- Si aspettano le risposte dei bambini e si costruisce una nuova storia utilizzando
- i loro suggerimenti, inserendo, tuttavia, un nuovo distrattore.
- Si fanno di nuovo le domande per verificare se i bambini si sono accorti del tranello. Se ci riescono si racconta di nuovo la storia in modo che Ahmed possa trovare la pietra di smeraldo verde)
-

*tavole di
Wellman*

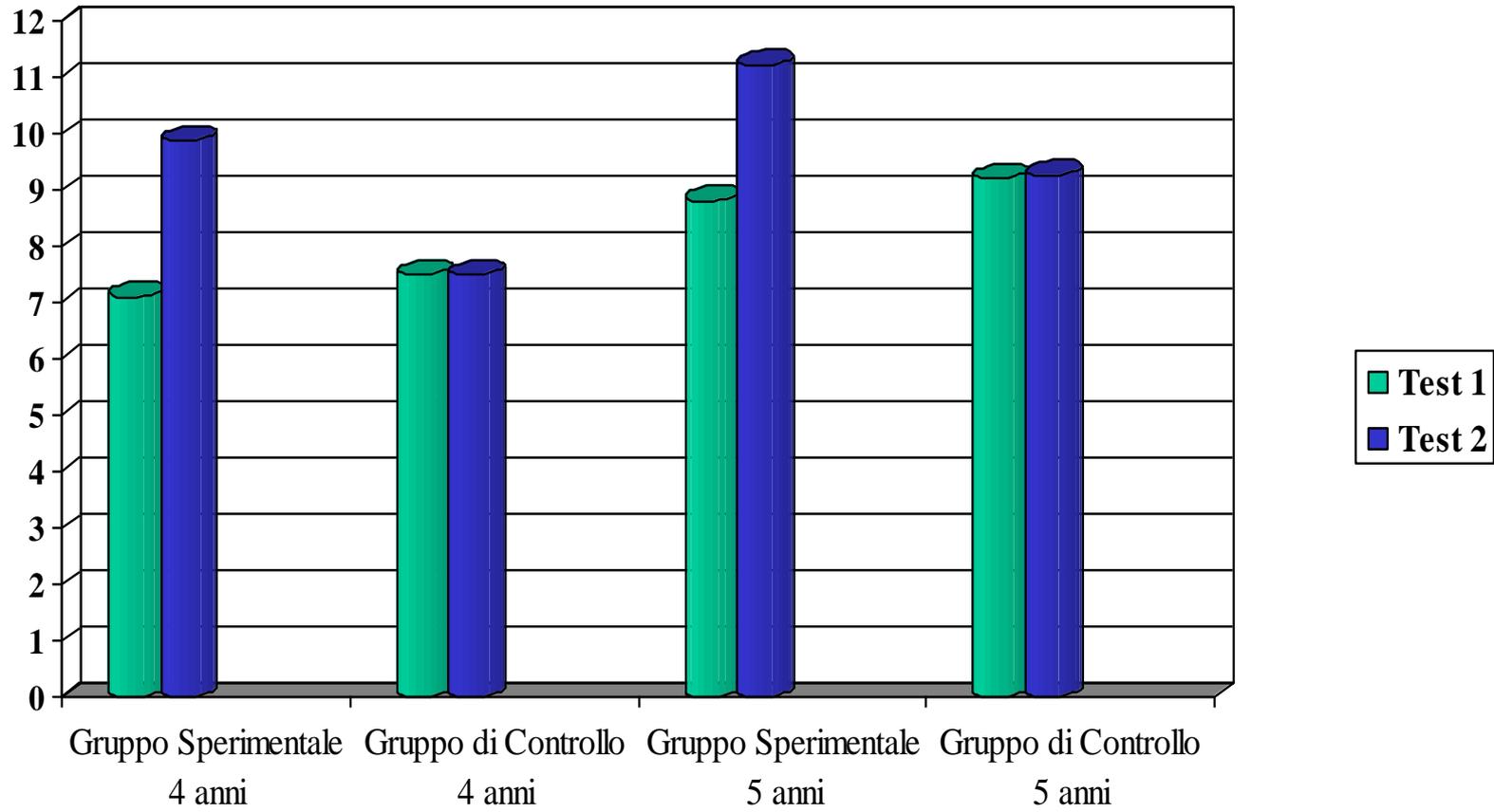


1a



Tab. 7 – Medie dei punteggi ottenuti alle tavole di Wellman da parte dei bambini di entrambi i gruppi, differenziati per età, prima e dopo il training metacognitivo.

Condizione sperimentale	Età	Punteggi test 1	Punteggi test 2
Gruppo sperimentale	4	7.11	9.89
Gruppo di controllo	4	7.50	7.50
Gruppo sperimentale	5	8.82	11.23
Gruppo di controllo	5	9.22	9.28



- I risultati ottenuti ci consentono di concludere che il training ha permesso a tutti i bambini, anche a quelli di 4 anni, di raggiungere una buona conoscenza del processo dell'attenzione e di sviluppare capacità metacognitive riguardo ad esso. La maggior parte dei soggetti che hanno partecipato alle diverse fasi della ricerca è infatti stata in grado di individuare non solo le variabili che influenzano l'attenzione, ma anche di elaborare le strategie più opportune per migliorarla. Inoltre, una volta apprese le strategie più efficaci, le hanno applicate nelle varie situazioni proposte, dimostrando così un incremento nella propria abilità di risoluzione dei problemi e la capacità di esplicitare le ragioni delle loro scelte.

Bibliografia

- Anolli, L. Legrenzi, P. (2012) *Psicologia generale*. Bologna, Il Mulino
- Astington, J. W. (1993). The child's discovery of the mind, MA: Harvard University Press, Cambridge.
- Bjorklund, D. F. (1989). *Children's thinking: development function and individual differences*, CA: Brooks/Cole, Pacific Grove.
- Brown, A. (1978). *Knowing when, where and how to remember: a problem of metacognition*, in R. Glaser (ed.), *Advances in instructional psychology*, vol. I, Erlbaum, Hillsdale (NJ).
- Butterworth, G. E. (1991). *The ontogeny and phylogeny of joint visual attention*, in A. Whiten (ed.), *Natural theories of mind: evolution, development and simulation of everyday mind-reading*, basil Blackwell, Oxford (UK).
- Cadamuro, A., Farneti, A. (2002) Attentissima...mente: un progetto per educare alla metacognizione. *Riforma e Didattica Tra Formazione e Ricerca*. n. 2, pag. 78-86 Issn: 1128-9031 Codice Rivista. E185305.
- Cornoldi, C. (1995) *Metacognizione e apprendimento*. Bologna, Il Mulino.
- Cornoldi, C., Caponi, B. (1991) *Metacognizione e apprendimento*. Trento, Erikson
- Demarie-Dreblow, D., Miller, P. H. (1988). The development of children's strategies for selective attention: evidence for a transitional period. *Child Development*, 59, pp. 1507-1513.
- Doolittle, E. J., Ruff, H. A. (1998). Distractibility during infants' examining and repetitive rhythmic activity. *Developmental Psychobiology*, 32, pp. 275-283.
- Duncan, J. (1996). Cooperating brain system in selective perception and action, in T. Inui, J. L. McClelland (eds.), *Attention and performance XVI*, MA: MIT Press, Cambridge.
- Enns, J. T. (1990). *The development of attention: research and theory*, Elsevier, North Olland.
- Farneti, A., Cadamuro, A., Vivoli, V. (2003) Addestramento metacognitivo in bambini di età prescolare. *Infanzia*, n. 9-10, pag. 17-27.
- Flavell, J. H., Green, F. L., Flavell, E. R. (1993). Children's understanding of the stream of consciousness. *Child Development*, 64, pp. 387-398.
- Flavell, J.H., Green, F.L., Flavell, E.R. (1995) Young children's knowledge about thinking. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 60 (1, Serial 243).
- Flavell, J.H., Miller, P. H., Miller, S. A. (1996). *Psicologia dello sviluppo cognitivo*. Bologna, Il Mulino.
- House, B. J. (1982). *Learning processes: developmental trends*, in J. Worell (ed.), *Psychological development in the elementary years*, Academic Press, new York.
- Kreutzer, M. A., Leonard, C., Flavell, J. H. (1975). An interview study of children's knowledge about memory. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 40 (1, serial n° 159).

- Maccoby, E. E., Hagen, J. W. (1965). Effect of distraction upon central versus incidental recall: developmental trends. *Journal of Experimental Child Psychology*, 2, pp. 280-289.
- Madole, K. L., Oakes, L. M., Cohen, L. B. (1993). Developmental Changes in Infants' Attention to Function and Form-Function Correlations. *Cognitive Development*, 8, pp.189-209.
- Mandler, G. (1980). Recognizing: The Judgment of Previous Occurance. *Psychological Review*, 87, pp. 252-271.
- Marcel, A., J. (1980). Conscious and Preconscious Recognition of Polysemous Words: Locating the Selective Effects of prior Verbal context, in Nickerson R. S. (a cura di), *Attention and Performance VIII*, Erlbaum, Hillsdale.
- Miller, P. H., Weiss, M. G. (1982). Children's and adults' knowledge about what variables affect selective attention. *Child Development*, 53, pp. 543-549.
- Miller, P.H. (1985). Metacognition and attention. In D. L. Forrest-Pressley, G. E. MacKinnon, T. G. Waller (eds.), *Metacognition, Cognition and Human Performance*, vol. II, Academic Press, Orlando.
- Miller, P.H., Bigi, L. (1979) The development of children's understanding of attention. *Merrill-Palmer Quarterly*, 25, pp.235-250.
- Miller, P.H., Woody-Ramsey, J., Aloise, P. A. (1991). The effect of strategy effort-fullness on strategy effectiveness. *Development Psychology*, 27, pp. 738-745.
- Moses, L. J., Chandler, M. J. (1992). Traveler's guide to children's theories of mind. *Psychological Inquiry*, 3, pp. 286-301.
- Norman, D. A. (1969). *Memory and attention: an introduction to human information processing*, Wiley, New York (trad. it. Memoria e attenzione, Franco Angeli, Milano, 1975).
- Oakes, L. M., Tellinghuisen, D. J. (1994). Examining in infancy: does it reflect active processing?. *Developmental Psychology*, 30, pp. 748-756.
- Oakes, L. M., Tellinghuisen, D. J., Tjebkes, T. L. (2000). Competition for infants' attention: the interactive influence of attentional state and stimulus characteristics. *Infancy*, 1, pp. 347-361.
- Perner, J. (1991). *Understanding the representational mind*. MA: MIT Press, Cambridge.
- Pillow, B. H. (1988). Young Children's understanding of attentional limits. *Children Development*, 59, pp. 38-46.
- Pillow, B. H. (1989). The development of beliefs about selective attention. *Merrill Palmer Quarterly*, 35, pp. 421-443.
- Richards, J. E. (1977). Peripheral stimulus localization by infants: attention, age and individual differences in heart rate variability. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, pp. 667-680.
- Ruff, H. A., Lawson, K. R. (1990). Development of sustained, focused attention in young children during free play. *Developmental Psychology*, 26, pp. 85-93.
- Ruff, H. A., Rothbart, M. K. (1996). *Attention in early development*, Oxford University Press, New York.
- Sarid, M., Breznitz, Z. (1997) Developmental aspects of sustained attention among 2 to 6 years-old children. *International Journal of Behavioral Development*, 21, pp. 303-312.
- Shatz, M., Gelman, R. (1973). The development of communication skills: modification in the speech of young children as a function of listener. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 38 (5, serial n° 152).
- Treiber, F., Wilcox, S. (1980). Perception of o subjective contour by infants. *Psychological Review*, 76, pp.282-299.
- Vilestra, A. G. (1982). Children responses to task instructions: age changes and training effects. *Child Development*, 53, pp. 524-532.
- Wellman, H. M. (1977). Preschoolers' understanding of memory-relevant variables. *Child Development*, 48, pp. 1720-1723.
- Wellman, H. M. (1990). *The child's theory of mind*. MA: MIT Press, Cambridge.
- Wellman, H. M., Gelman, S. A. (1992). Cognitive development: Foundational theories of core domains. *Annual Review of Psychology*, 43, pp. 337-375.
- Woody-Ramsey, J., Miller, P.H. (1988) The facilitation of selective attention in preschoolers. *Child Development*, 59, pp. 1497-1503.