



Ripensare l'orientamento

riflessioni dalle neuroscienze sociali dello sviluppo

Dr.ssa Roberta Fadda

Dipartimento di Pedagogia, Psicologia, Filosofia

Università degli Studi di Cagliari

<http://people.unica.it/robertafadda/>

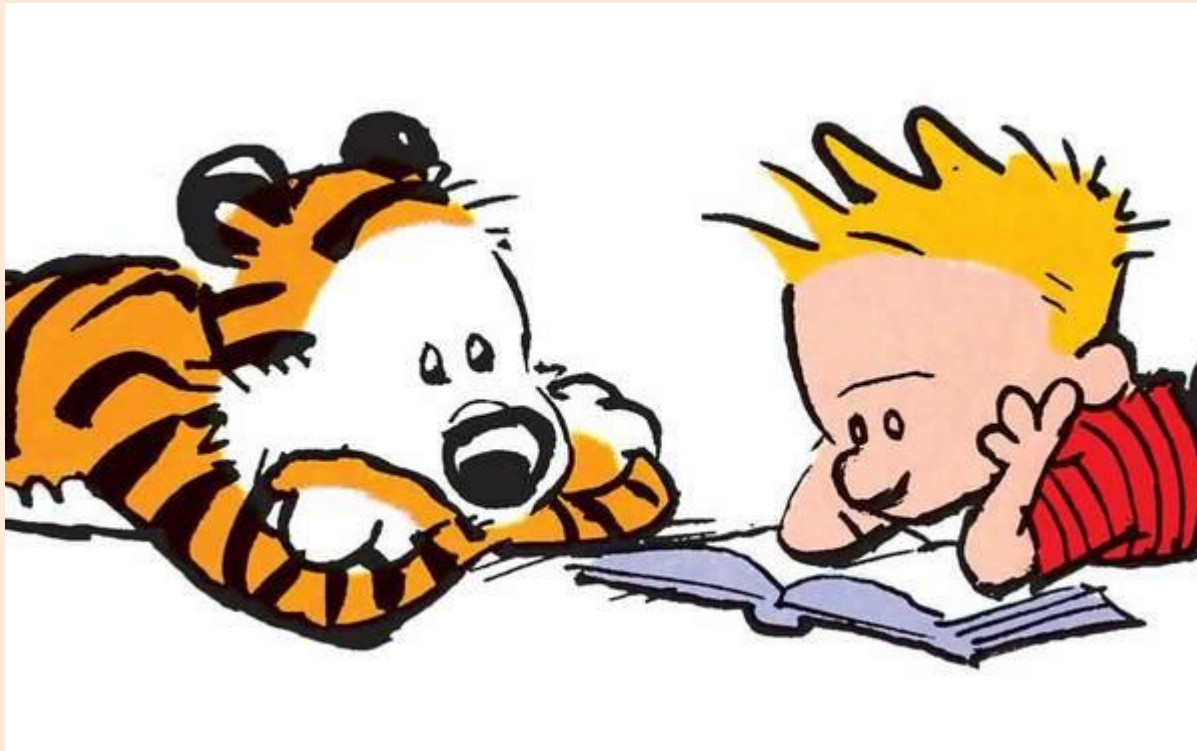


Overview

- La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione
- **L'educazione è un'arte che si fonda sulle relazioni sociali**
- Implicazioni pratiche degli studi sui processi di apprendimento condotti nell'ambito delle neuroscienze sociali dello sviluppo
- **La scuola dovrebbe preparare gli alunni al futuro – QUALE FUTURO?**

I processi di apprendimento

L'apprendimento è il risultato di un complesso intreccio tra la dimensione sociale, emotiva e cognitiva dell'esperienza





La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione

PSEUDO-SCIENCE-BASED TEACHING

- Si cerca di applicare ciò che gli studi nell'ambito delle neuroscienze cognitive ci dicono su apprendimento, memoria, attenzione, motivazione ecc. alle attività in classe
- Le conoscenze scientifiche sono complesse, sono difficili da comprendere e da applicare
- Il rischio è che vengano decontestualizzate, diventando dei clichè

La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione

- Nulla può sostituire l'intuizione dell'insegnante
- La conoscenza della natura, dei limiti e delle possibilità delle basi biologiche dell'apprendimento può essere utile
- Le conoscenze scientifiche possono essere integrate con l'expertise degli insegnanti

La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione

- La principale funzione del cervello umano è quella di adattarsi al mondo sociale
- Il cervello apprende nel corso di interazioni sociali significative in contesti naturali (Karmiloff-Smith et al., 1995)
- Per questo è difficile applicare le conoscenze scientifiche (studiate in contesti artificiali) al contesto classe

La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione

- Il nostro cervello è regolato dalle forze che interagiscono in una matrice complessa di relazioni sociali significative, guidate da decisioni prese momento per momento e finalizzate alla sopravvivenza
- La nostra capacità di apprendere è regolata dal modo in cui veniamo trattati a casa e in classe

La rilevanza delle conoscenze scientifiche per l'educazione

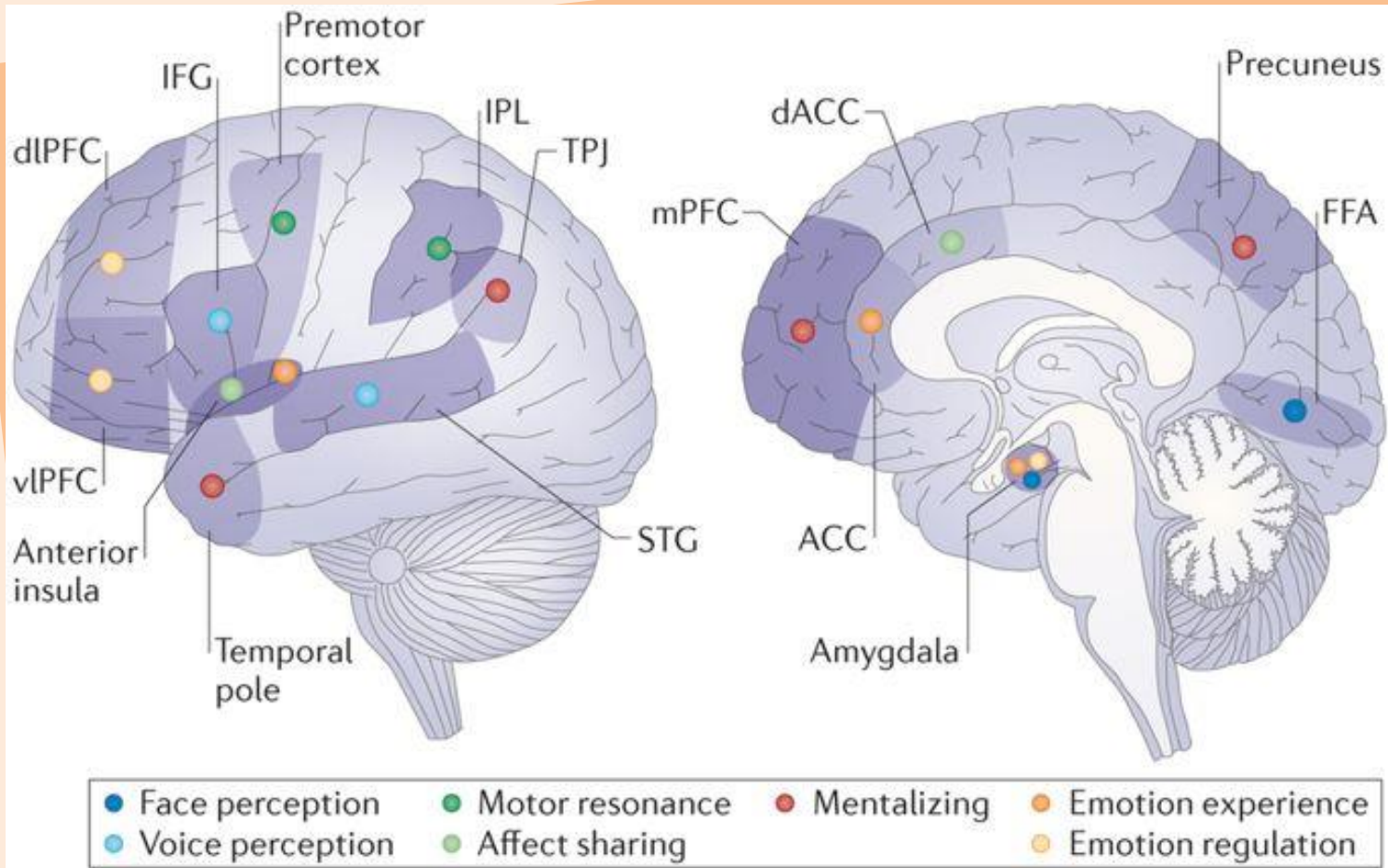
- Anziché cercare di applicare i principi scientifici all'insegnamento, potrebbe essere strategico utilizzare le conoscenze scientifiche per evidenziare i punti di forza di un insegnamento efficace
- Gli insegnanti che stimolano la dimensione sociale dell'apprendimento possono avere maggiori probabilità di successo



L'educazione è un'arte che si fonda sulle relazioni sociali

IL CERVELLO SOCIALE

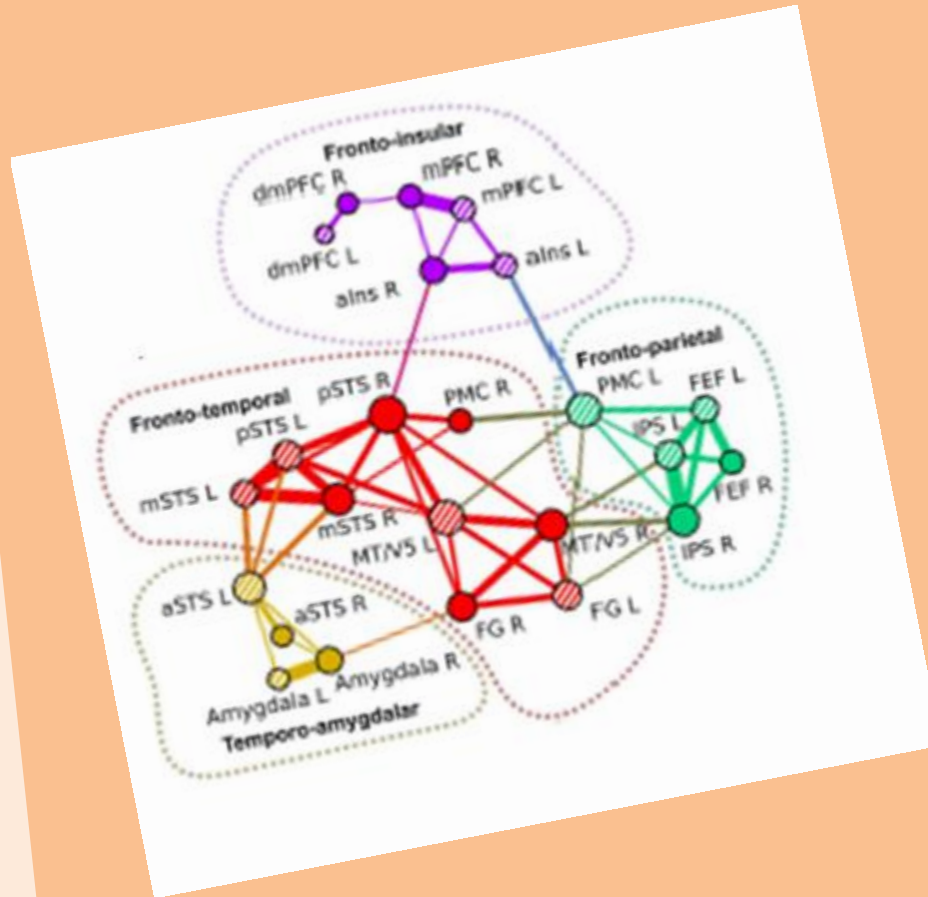
- Gli insegnanti stimolano una serie di network cerebrali deputati a ricevere, elaborare e comunicare informazioni rilevanti per la cultura di appartenenza
- L'insieme di questi network prende il nome di «cervello sociale»
- Il cervello sociale consente di apprendere all'interno di relazioni sociali significative



Nature Reviews | Neuroscience

Blakemore, S. (2008) *Nature Reviews Neuroscience* volume9, pages267–277

IL CERVELLO SOCIALE



Lahnakoski JM, Glerean E, Salmi J, Jääskeläinen IP, Sams M, Hari R and Nummenmaa L (2012) Front. Hum. Neurosci.

IL CERVELLO SOCIALE

- Il «cervello sociale» consente di esperire i propri stati mentali e quelli altrui (es: Critchley, 2005) di integrare le informazioni provenienti dal vissuto personale e dal mondo esterno
- Ci consente di interpretare come premi o punizioni le espressioni facciali, i gesti, il contatto oculare e di associare questi segnali a motivazioni ed emozioni (es: O'Doherty, 2004)

IL CERVELLO SOCIALE

- E' fondamentale per l'empatia e per la cooperazione (es: MacLean, 1985), per l'autocontrollo e l'attenzione sostenuta su problemi complessi (es: Allman et al., 2005)
- Consente di riflettere sulle nostre emozioni (es: Calder et al., 2003), di prendere decisioni rapide, momento per momento (Damasio, 1994) e di valutare il pericolo/sicurezza delle situazioni (Davis, 1997)

IL CERVELLO SOCIALE

- Traduce le esperienze coscienti in sensazioni corporee e regola l'aggressività
- Integra informazioni diverse sulla stessa persona e consente di elaborare giudizi complessi a partire dalla percezione visiva (Jellema et al., 2000)
- I network del cervello sociale sono plasmati dall'esperienza e dalle relazioni significative

L'importanza delle relazioni sociali

- Interazioni sociali ottimali influenzano la plasticità e la recettività cerebrale nei confronti di nuove esperienze e la capacità di apprendere
- Le relazioni sociali ottimali consentono al cervello di apprendere nuove informazioni e di formare ricordi a lungo termine
- Le relazioni sociali non ottimali possono interferire con l'apprendimento

SE NON SIAMO RECETTIVI, NON POSSIAMO APPRENDERE

L'importanza delle relazioni sociali

- Il cervello apprende, ricorda e applica ciò che apprende
- I neuroni modificano la loro struttura e le loro relazioni sulla base dell'esperienza
- Il curriculum e l'ambiente sociale in classe hanno un impatto sinergico sull'apprendimento
- Relazioni supportive stimolano i circuiti neuronali ad apprendere

L'importanza delle relazioni sociali

- Il cervello si sviluppa meglio in un contesto di relazioni supportive, livelli bassi di stress e attraverso l'uso creativo di storie
- Gli insegnanti si focalizzano principalmente sui contenuti e sui processi di apprendimento, mentre un ruolo chiave è giocato dal clima emotivo e dalle relazioni significative che riescono a creare in classe

L'apprendimento è promosso da relazioni sociali supportive

- Gli individui possono passare da uno stile relazionale disfunzionale ad uno stile funzionale imitando modelli positivi (Crowell et al., 2002)
- A prescindere dell'età degli alunni, gli insegnanti hanno la potenzialità di stimolare l'apprendimento tramite il supporto sociale, la gentilezza e la responsività (Czeh et al., 2007; Davidson et al., 2000)



IMPLICAZIONI PER L'INSEGNAMENTO

Teoria della **M**ente

La **T**eorìa della **M**ente gioca un ruolo chiave nei processi di insegnamento/apprendimento



Teoria della **M**ente

- La **T**eor**ia** della **M**ente è un insieme complesso ed organizzato di conoscenze riguardanti gli stati mentali e il loro legame con il comportamento e gli eventi della realtà (Wimmer e Perner, 1983)
- La **T**eor**ia** della **M**ente consente agli alunni di mettere in atto comportamenti socialmente adeguati, rispettosi dell'altro

Teoria della **M**ente

- Gli alunni che presentano una **T**eorìa della **M**ente poco sviluppata possono avere difficoltà ad instaurare e a mantenere nel tempo buone relazioni sociali
- Potrebbero avere difficoltà a gestire in modo costruttivo i conflitti, ad essere adeguati nelle conversazioni, a fare propria la prospettiva dei personaggi delle storie e dei racconti che sentono a scuola

Teoria della Mente

- La Teoria della Mente riveste una notevole rilevanza nel contesto scolastico
- Consente agli alunni di vedere la realtà da diversi punti di vista, di riconoscere i bisogni degli altri e di tenerne conto

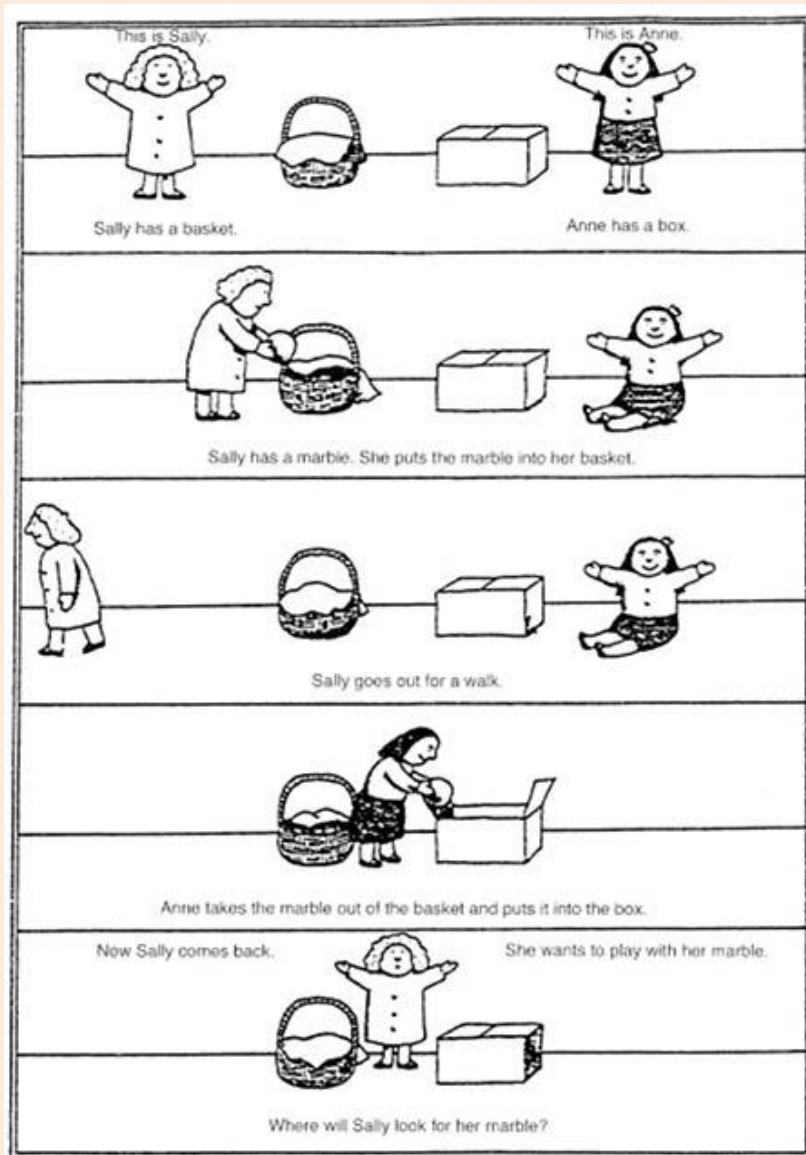
LA TEORIA DELLA MENTE PUO' ESSERE INSEGNATA

gli alunni di abbandonare la
za a considerare prima se stessi, a
rescindere da tutto e da tutti

Teoria della **M**ente

- Il gioco di finzione (2 anni) è un precursore della **T**eoria della **M**ente: indica la capacità del bambino di distaccarsi dalla realtà e di elaborare rappresentazioni alternative (Wellman, Cross e Watson, 2001)
- Col passare del tempo, il bambino riesce a mettersi sempre più nei panni dell'altro
- Comprendono che la conoscenza della realtà passa attraverso la percezione

Teoria della **M**ente



Attorno ai 3 anni e mezzo, comprendono che il comportamento è guidato dai pensieri e non dalle conoscenze

La **T**eorìa della **M**ente consente di “leggere la mente” e di interpretare il comportamento di conseguenza

Teoria della Mente



(Perner, Leekam e Wimmer, 1987)

Teoria della **M**ente

La crescente capacità di utilizzare il linguaggio per riferirsi agli stati mentali denota lo sviluppo della **T**eorìa della **M**ente (Lecce e Pagnin, 2007)

ALLEGRO

ENTUSIASTA

TRISTE

FURBO

SIMPATICO

IMBARAZZATO

FORTE

GELOSO



Teoria della **M**ente

- Teoricamente, quando un bambino arriva alla scuola primaria dovrebbe essere in grado di comprendere la prospettiva visiva altrui, di tenere conto delle false credenze e di utilizzare il lessico psicologico
- Questo non significa che lo sviluppo della **Teoria della **M**ente** sia stato completato
- Come si manifesta la **Teoria della **M**ente** in età scolare?

Teoria della **M**ente

- Il ruolo dei fattori ambientali nello sviluppo della **T**eoria della **M**ente aumenta con l'età
- La **T**eoria della **M**ente ha importanti risvolti per la vita scolastica, sia dal punto di vista sociale che cognitivo
- Il successo scolastico e il benessere a scuola sono influenzati dal grado in cui il bambino affronterà le sfide implicate nelle relazioni di insegnamento/apprendimento

Teoria della Mente

- La Teoria della Mente è un importante strumento per far fronte alle molteplici sfide dell'ambiente scolastico
- La Teoria della Mente ha importanti risvolti sociali e cognitivi



Teoria della **M**ente

- I bambini con uno sviluppo della **T**eorìa della **M**ente più avanzato si impegnano più frequentemente e in modo più cooperativo in giochi di finzione con un coetaneo e sono maggiormente in grado di sostenere una conversazione rispetto ai bambini con una **T**eorìa della **M**ente meno sviluppata (Dunn, Cutting e Fisher, 2002)

Teoria della **M**ente

- I bambini con uno sviluppo della **T**eorìa della **M**ente più avanzato non solo hanno migliori relazioni amicali ma hanno anche migliori rapporti con il gruppo classe e sono esclusi meno frequentemente (Slaughter et al., 2015)
- Inoltre, tendono a impegnarsi maggiormente in comportamenti sociali efficaci e positivi che li rendono amabili agli occhi dei compagni (Caputi et al., 2012)

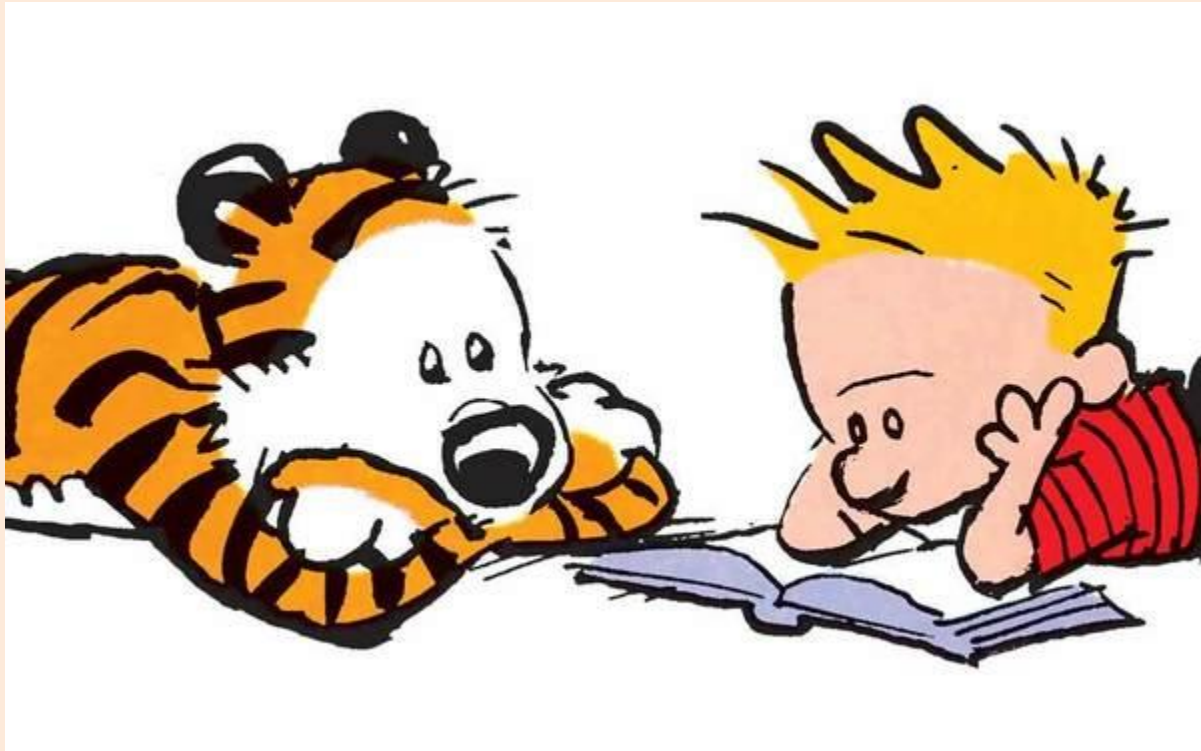
Teoria della **M**ente

- La **T**eorìa della **M**ente aiuta i bambini ad essere socialmente adeguati e maturi (Peterson, Slaughter e Paynter, 2007) e a manifestare un grado ridotto di problemi comportamentali ed emotivi in classe (Hoglund, Lalonde e Leadbeater, 2008)
- Mettersi nei panni degli altri costituisce un vantaggio in termini sociali ma non è una condizione sufficiente (Astington, 2003)

Teoria della **M**ente

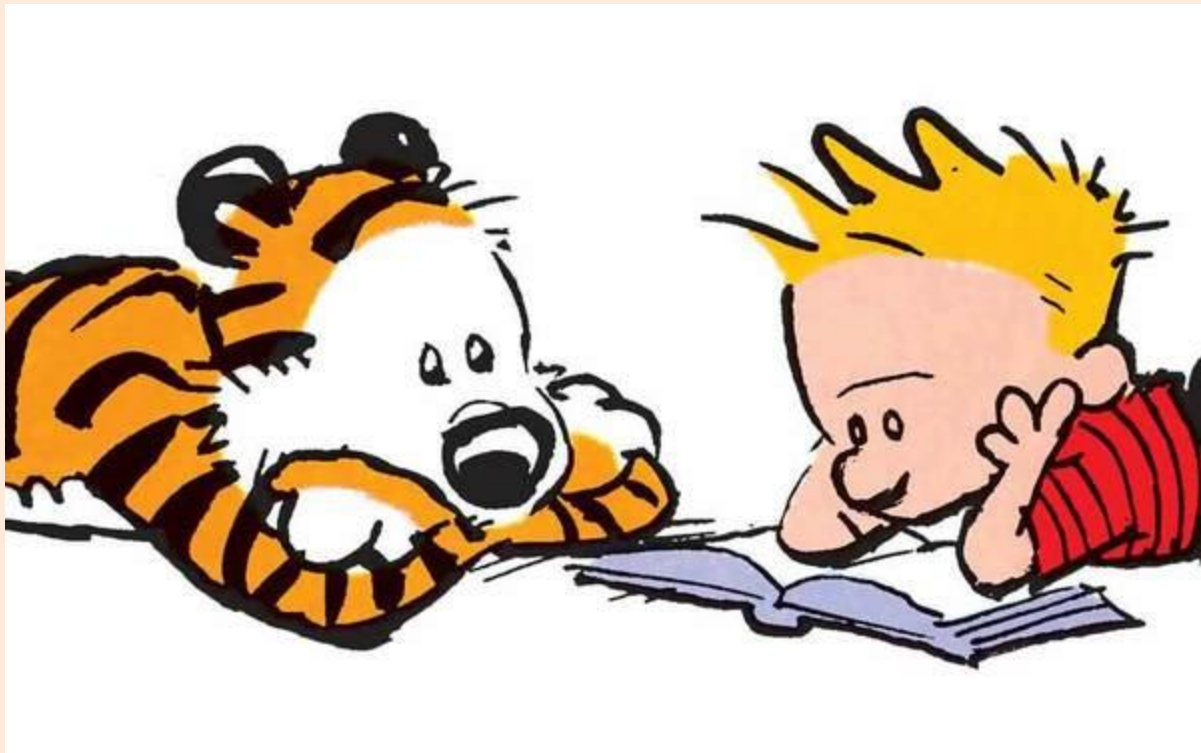
- I bambini più abili nella **T**eorìa della **M**ente hanno un miglior rendimento scolastico (Garner e Waajid, 2008; Blair e Razza, 2007)
- Le abilità di **T**eorìa della **M**ente predicano il rendimento scolastico nella scuola primaria (Legge, Caputi e Hughes, 2011; Lecce, Caputi e Pagnin, 2014), a prescindere dalle abilità linguistiche e dal livello socio-economico

In particolare, la **T**eoria della **M**ente sembra incidere sulla comprensione del testo
(McKown et al., 2016)



Le abilità di **T**eoria della **M**ente correlano con le
conoscenze metacognitive sugli scopi e sulle
strategie della lettura

(Lecce et al., 2010; Zocchi et al., 2010)



Teoria della **M**ente

- In età scolare, i bambini sono in grado di comprendere la Falsa Credenza di secondo ordine: possono assumere il punto di vista che una persona X ha su una persona Y
- Questo tipo di ragionamento è noto come pensiero ricorsivo e consente di persuadere, di comprendere il sarcasmo, le gaffe, un fraintendimento, i bluff ecc.



IL RACCONTO DI STORIE

- Gli individui sono costantemente focalizzati sugli stati mentali propri e altrui (atteggiamenti, opinioni, desideri, emozioni)
- Questi processi possono essere anche vicari, ovvero possono essere attivati attraverso il racconto di storie, nelle quali il protagonista vive un'esperienza gratificante e/o di cambiamento

IL RACCONTO DI STORIE

- Apprendere attraverso le storie promuove l'apprendimento ma anche l'autoregolazione emotiva e la coesione sociale
- Le storie connettono le esperienze personali con i valori della società (sviluppo dell'identità)
- Le storie, benchè lacunose e imprecise, possono promuovere la strutturazione di network cerebrali sofisticati e complessi

IL RACCONTO DI STORIE

- Le storie consentono di esprimere le emozioni in parole, dare loro una collocazione nelle esperienze e regolare ansia e paura (azione inibitoria sull'amigdala – es: Lieberman et al., 2007)
- La capacità di esprimere le emozioni in parole e di inquadrarle in un contesto di vita personale promuove l'autoregolazione emotiva

IL RACCONTO DI STORIE

- Lo sviluppo di una storia personale articolata consente di comprendere le nostre origini, la nostra situazione attuale e di fare previsioni sul nostro futuro
- Il racconto di storie promuove l'attività della corteccia frontale, che inibisce l'azione dell'amigdala, migliorando le abilità adattive (Maier et al., 2006)

IL RACCONTO DI STORIE

- Il racconto di storie promuove un processo top-down di autoregolazione emotiva, che ha effetti benefici a livello fisiologico, emotivo e comportamentale (es: Pennebaker, 1997)
- Le storie personali hanno origine nella relazione genitore-bambino ma continuano ad evolversi a scuola, nella relazione con gli insegnanti e con i pari

IL RACCONTO DI STORIE

- Il racconto di storie promuove l'autostima e la capacità di risolvere i problemi
- Il racconto di storie insegna l'importanza dell'accuratezza del ricordo, consente di trasmettere i valori culturali e influenza l'immagine di sé
- Quando genitori e/o insegnanti sono incapaci di tollerare certe emozioni, possono escluderle dalle narrazioni oppure distorcerle

IL RACCONTO DI STORIE

- L'incapacità dell'adulto di parlare di alcune emozioni può impoverire la capacità dei bambini e dei giovani di utilizzare il linguaggio per integrare la propria esperienza (organizzare le esperienze coscienti in funzione di uno scopo)
- L'unico modo per esprimere le emozioni può diventare l'AZIONE o il convertirle in sintomi fisici, ansia, depressione

IL RACCONTO DI STORIE

- Se i bambini e gli adolescenti possono imparare ad esprimere le loro esperienze interiori attraverso il supporto di un adulto significativo possono raggiungere livelli più elevati di benessere a scuola
- A tal fine, è cruciale la capacità degli insegnanti di accogliere le emozioni in classe e di promuovere la traduzione in parole del mondo interiore degli alunni

IL RACCONTO DI STORIE

Gli insegnanti che hanno la capacità di accettare la vulnerabilità degli alunni e di aiutarli ad esprimere in parole pensieri ed emozioni possono promuovere il benessere e il successo scolastico



LA CUORIOSITA'

- Le sfide insite nel processo di apprendimento costituiscono uno stimolo importante per la crescita cerebrale
- Gran parte delle abilità su cui investono gli insegnanti, come la fluenza verbale e il pensiero astratto, sono regolate dal network cerebrale del cervello sociale
- L'apprendimento è promosso dal desiderio di esplorare le novità (curiosità)

LA CURIOSITA'

- Il cervello è motivato all'apprendimento dalle novità (Matzel et al., 2006)
- La novità stimola il rilascio di dopamina e oppioidi endogeni (es: Deak et al., 2009)
- Inoltre, la novità aumenta l'attenzione e stimola la memoria (Ranganath & Rainer, 2003)
- Gli effetti benefici delle novità sono tuttavia soggettivi, in quanto possono stimolare l'apprendimento oppure ingenerare ansia (Santillan-Doherty et al., 2010)

L'ANSIA

- L'ansia è nemica della curiosità, dell'esplorazione e dei nuovi apprendimenti
- E' fondamentale pertanto ridurre i livelli di ansia degli alunni per promuovere l'apprendimento
- Gli studenti ansiosi possono trovare difficile immaginare scenari alternativi o discutere situazioni ipotetiche. Per questa ragione, possono sembrare meno intelligenti

QUALE FUTURO?



QUALE FUTURO?

- La maggior parte degli insegnanti si sono formati in un'epoca precedente all'uso del computer, a Internet e alla globalizzazione
- Il mondo cambia rapidamente – è difficile prevedere quali abilità potranno essere importanti tra 20, 30 anni
- Il buon alunno è colui che ricorda la maggior quantità di informazioni e si comporta «bene»
– **è questa la formula per il successo?**

QUALE FUTURO?

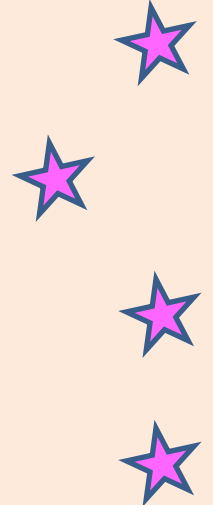
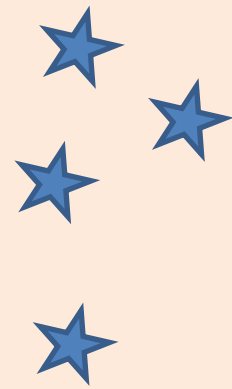
- Abbiamo molte idee e preconcetti su come preparare gli alunni al futuro ma anche molte incertezze
- Dobbiamo limitare l'accesso a internet e/o ai social network?
- Oppure questi ambienti di apprendimento possono preparare meglio al futuro?
- Studiare la filosofia o la matematica è utile per il loro futuro?

QUALE FUTURO?

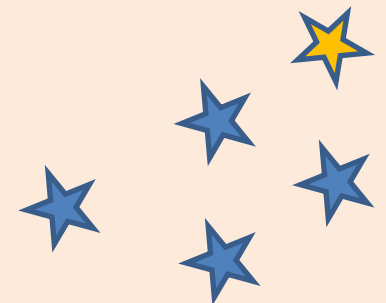
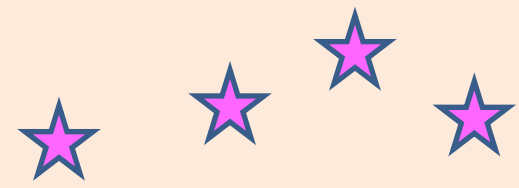
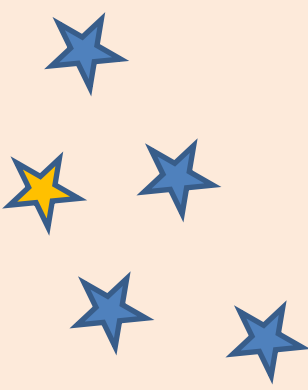
- Gli insegnanti e gli alunni si distinguono per storie evolutive complesse, background culturali e storie di vita diversi
- Il lavoro degli insegnanti è quello di **coinvolgere**, stabilire relazioni significative e insegnare abilità spendibili nel mondo reale
- Gli insegnanti **possono prendere decisioni momento per momento**



QUALE FUTURO?



Gli insegnanti possono supportare bambini e adolescenti nell'imparare ad esprimere le loro esperienze interiori, per raggiungere livelli più elevati di pensiero e strategie più efficaci per rispondere alle sfide dello sviluppo



BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA

Cozzolino, L. (2008). Il cervello sociale. Milano: Raffaello Cortina Editore.

Cozzolino, L. (2013). The social neuroscience of education. NY: W.W. Norton & Company

Della Sala, S., Anderson, M. (2016). Le Neuroscienze a scuola – il buono, il brutto e il cattivo. Firenze: Giunti Universale Scuola.

Howlin, P., Baron-Cohen, S., Hadwin, J. (1999). Teoria della Mente e autismo. Insegnare a comprendere gli stati psichici dell'altro. Trento: Edizioni Erickson.

Lecce, S., Bianco, F. (2018). Mettiti nei miei panni. Trento: Edizioni Erickson.

Tomasello, M. (2003). Le origini culturali della cognizione umana. Bologna: Il Mulino.



<http://people.unica.it/robertafadda/>

