



Università degli Studi di Cagliari  
Dipartimento di Pedagogia, Psicologia, Filosofia

*Programma Visiting Professor 2018-2019  
(finanziato dalla L.R. 7/2007 della Regione Autonoma della Sardegna)*

**Ciclo di incontri aperti nei locali di Sa Duchessa**  
con il visiting professor Sergio della Sala, University of Edinburgh, Scotland (UK)  
**“L’educazione incontra le neuroscienze”**

**5 giugno ore 10-12 (I incontro – Aula 2A)**

*La doppia dissociazione nella costruzione dell'architettura cognitiva.  
Come la ricerca neurocognitiva costruisce modelli sul funzionamento del cervello.*

Alla base di molti interventi è possibile rilevare la commistione tra mente e cervello diffusa anche tra gli addetti ai lavori, cioè che lo studio del funzionamento fisiologico e biologico del cervello sia sufficiente a comprendere i processi mentali e i meccanismi di acquisizione della conoscenza. Lo studio del cervello e lo studio dei processi cognitivi non sono sinonimi, non si pongono i medesimi obiettivi e rappresentano livelli di conoscenza diversa. Sapere del differente contributo di due strutture cerebrali come ippocampo e talamo nei processi di memorizzazione è un’acquisizione fondamentale per il neuroscienziato, ma è piuttosto irrilevante per l’insegnante. Invece, riconoscere che l’apprendimento è migliore se il materiale da apprendere è inserito in una cornice concettuale consolidata, o dispone di una coerente organizzazione interna, può guidare le scelte dell’insegnante indipendentemente dai circuiti neuronali interessati.

**6 giugno ore 10-12 (II incontro – Aula 17)**

*Le basi neuropsicologiche dell'apprendimento. Attenzione, memoria e processi fisiologici dell'oblio. Implicazioni per chi insegna e per chi apprende*

Se si ricordassero tutti i dettagli di un evento, non si riuscirebbe ad elaborare un’immagine globale e funzionale degli episodi che osserviamo. Se avessimo sempre presenti tutte le parole di ogni momento condiviso nell’ambito di una relazione affettiva, non riusciremmo mai a costruire un rapporto solido e duraturo. Dimenticare è quindi funzionale a ricordare meglio, a pensare, a capire, ad imparare. Il desiderio di migliorare la propria memoria con appositi esercizi non è nuovo, era un’idea tipica del rinascimento. La possibilità di identificare delle tecniche in grado di aumentare le facoltà mentali, sia in persone sane che in soggetti afflitti da disabilità cognitive, è del resto molto attraente. Le evidenze che derivano da studi formali su esercizi che vengono proposti sulla base di congetture neuroscientifiche, come il programma di Brain training, non ci permettono però di sostenerne l’efficacia. Le scienze cognitive invece ci forniscono evidenze su alcune tecniche di apprendimento che sembrano apportare benefici. Un esempio è l’applicazione della tecnica del retrieval practice (ripetere ciò che si è appena appreso) che produce un apprendimento più efficace rispetto allo studio basato sulle mappe concettuali. Questo è interessante, perché il processo di “ripetizione” non gode di una buona reputazione in ambito educativo. È spesso considerato un metodo desueto e frusto, antitetico alle moderne nozioni di creatività e apprendimento basato sulla scoperta. I risultati mostrano che “ripetere non significa solo richiamare ad alta voce la conoscenza immagazzinata nella propria mente. Il fatto stesso di ricostruire la conoscenza [corollario della ripetizione] affina l’apprendimento. Tale prospettiva dinamica della mente umana prepara la strada all’elaborazione di nuove attività educative che tengano conto dei processi di reiterazione”. Persino in presenza di solide evidenze scientifiche però dobbiamo procedere con cautela. Quello che funziona in laboratorio deve essere validato in classe.

## 11 giugno ore 10-12 (III incontro – Aula 2A)

### *Il contributo delle neuroscienze cognitive alle pratiche educative.*

L'influenza che le neuroscienze hanno oggi sulla didattica si possono riassumere in tre categorie:

- (i) uso spurio delle neuroscienze per diffondere, spesso vendere, procedure o programmi teoricamente infondati e non suffragati da dati empirici;
- (ii) interpretazione semplicistica di teorie complesse che comporta errori applicativi;
- (iii) opzioni didattiche derivate da ricerche mirate e correttamente interpretate.

Avere informazioni circa il funzionamento del cervello o circa i sistemi cognitivi che regolano i nostri processi mentali non è la stessa cosa. La didattica potrebbe avvantaggiarsi dall'interazione con conoscenze sui processi cognitive, ma la conoscenza delle neuroscienze in quanto tali, è abbastanza riduttiva per l'insegnante. Conoscere e saper analizzare criticamente strategie d'apprendimento potrebbe rivelarsi utile, discutere sulle strutture dell'ippocampo è meno rilevante. L'enorme bagaglio di conoscenza che le neuroscienze hanno accumulato negli anni recenti sulle patologie, comprese quelle che caratterizzano l'età scolastica, non giustificano il trasferimento di queste nozioni all'ambito della normale didattica, il percorso dalla teoria alla pratica è più accidentato di quanto usualmente s'immagina. Invece sapere che ripetere ciò che si è appena letto, ad un compagno o a se stessi, è più efficace di rileggere lo stesso materiale, a parità di tempo, può essere utile per pianificare un apprendimento duraturo.

## 12 giugno ore 15-17 (IV incontro - Aula Magna Motzo)

### *Discussione attorno ai temi del libro "Le neuroscienze a scuola"*

Il prefisso "neuro" oggi va di moda. Quotidiani, riviste, programmi televisivi e festival della scienza trattano spesso del cervello e del suo prodotto, la mente. Sentiamo discutere di come funziona la nostra mente, di come potremmo migliorare le nostre capacità intellettive seguendo semplici ricette, anche e soprattutto in ambito scolastico. Ma la mente non funziona come spesso ci sentiamo raccontare, non solo da giornalisti, ma anche da clinici e scienziati. È una materia circondata da mitologia. La mente non funziona...così. E dovremmo prenderne atto nelle attività che svolgiamo nelle aule scolastiche. Parliamo di "il buono, il brutto e il cattivo" nel rapporto tra neuroscienze e didattica. Il "buono" è rappresentato da validi studi cognitivi con chiare implicazioni nella pratica educativa. Il "brutto" consiste in interpretazioni semplicistiche di teorie cognitive con conseguenti errori nella loro applicazione. Il "cattivo" si manifesta nell'approfitte dell'entusiasmo degli educatori verso le neuroscienze per introdurre programmi solo apparentemente basati sulle neuroscienze, ma che nessun neuroscienziato che si rispetti promuoverebbe.



## 27 giugno ore 15-18 (Convegno – Aula Magna Capitini)

### *"Neuroscienze ed educazione. Le ricerche e la pratica" con interventi dei professori*

**Sergio Della Sala** - University of Edinburgh, Scotland (UK)

Le neuroscienze cognitive davanti alle richieste di insegnanti ed educatori. Comprendere il funzionamento del cervello può migliorare la didattica?

**Corrado Sinigaglia** - Università degli Studi di Milano

Relazione tra pensiero esperienza ed azione motoria. I quesiti della ricerca e le implicazioni per la didattica

**Roberto Trinchero** - Università di Torino

Il contributo della ricerca evidence-based alle pratiche educative. Quale rapporto tra le ricerche empiriche nei contesti educativi e i modelli delle neuroscienze cognitive?

---

GLI INCONTRI SONO APERTI. TUTTI GLI INTERESSATI SONO INVITATI A PARTECIPARE

Sarà attribuito 1 CFU agli studenti di Scienze dell'Educazione e della Formazione e di Scienze Pedagogiche e dei Servizi Educativi che frequenteranno almeno due incontri e il convegno, redigendo una breve relazione scritta. E' opportuno preiscriversi all'iniziativa per semplificare il processo di certificazione (clicca qui: <https://forms.gle/REqMU7JfkBygXVoEA>)  
Informazioni: g.bonaiuti@unica.it

