



Profilo docente: Tra riflessività e narrazione.  
Un itinerario di ricerca con gli insegnanti in formazione a distanza  
**Teacher's profile: Between reflexivity and narration.**  
**A research itinerary with distance training teachers**

---

Giuseppa Cappuccio

Università di Palermo - giuseppa.cappuccio@unipa.it

Giuseppa Compagno

Università di Palermo - giuseppa.compagno@unipa.it

---

**ABSTRACT**

Research on cognition, meta cognitive skills and on how the brain works do not cease to arouse great interest among the scientific community of educational disciplines, especially in relation to the need to integrate, at any educational or training level, the essential component of reflexivity about themselves and about the way to cope with knowledge.

Brain-based approaches - with regard to the Brain-gym - and storytelling activities – in particular, Digital Storytelling - brought up the axes of the research here described and conducted with 268 students attending, remotely, the modules of *Special teaching: metacognitive and cooperative approach* and *Special teaching and learning for sensory disabilities* within the specialization course for support teachers working in infant schools and primary schools, run by the University of Palermo, in the academic year 2019 -2020. Through the research process we wanted to verify the validity of the Brain-based model in order to enhance the teachers' reflective competence, narrative competence and critical re-elaboration all supported by the use of ICT.

Le ricerche sulla cognizione, sulla competenza metacognitiva e sul funzionamento del cervello non smettono di destare vivo interesse presso la comunità scientifica delle discipline educative specie in relazione alla necessità di integrare, in qualsiasi percorso didattico e/o formativo, l'irrinunciabile componente della riflessività su se stessi e sul proprio *modus* di relazione con la conoscenza.

Gli approcci di tipo *brain-based* – con riguardo alla tecnica del *Brain-gym* – e l'attività di narrazione – declinata secondo la tipologia del *Digital Storytelling* – costituiscono gli assi portati della ricerca qui descritta, condotta con 268 corsisti frequentanti, in modalità a distanza, i moduli di *Didattica speciale: approccio metacognitivo e cooperativo* e *Didattica speciale e apprendimento per le disabilità sensoriali* all'interno del corso di specializzazione per le at-

\* Il presente contributo, frutto della collaborazione tra le due ricercatrici, è così suddiviso: Giuseppa Cap-puccio è autrice dell'introduzione e dei paragrafi 2, 3, 3.1, 3.2, 4.1; Giuseppa Compagno è autrice dei paragrafi 1, 3.3, 3.4, 4, 4.2 e le conclusioni.

tività di sostegno della scuola dell'infanzia e di scuola primaria dell'Università di Palermo, nell'a.a. 2019 -2020. Attraverso il processo di ricerca si è voluto verificare la validità del modello *Brain-based* allo scopo di potenziare nei corsi la competenza riflessiva, la competenza narrativa e la rielaborazione critica supportate dall'utilizzo delle TIC.

#### KEYWORDS

Reflexivity, Neuroeducation, Brain-Based Techniques, Digital Storytelling, Narrative Skills, Critical Thinking.

Riflessività, Neurodidattica, Tecniche Brain-Based, Digital Storytelling, Competenza Narrativa, Pensiero Critico.

## Introduzione

La diffusione della pandemia da COVID-19 ha colpito tutti i settori della società e, in particolare, quello educativo, segnatamente l'area dell'istruzione scolastica e l'area della formazione dei docenti. La chiusura delle scuole in tutto il mondo ha determinato un disorientamento complessivo imponendo repentinamente il modello della DAD, intesa come insegnamento di emergenza e soluzione temporanea (Bozkurt, Sharma 2020). Tanto a livello internazionale quanto a livello nazionale, l'utilizzo delle piattaforme online ha incrociato spesso un considerevole grado di inadeguatezza professionale e gestionale da parte degli insegnanti, non senza accendere i riflettori su implicazioni di equità e giustizia sociale.

In tale contesto, si è resa necessaria una riconsiderazione del ruolo e delle competenze degli insegnanti e, segnatamente, della loro capacità riflessiva e di lettura critica della propria esperienza professionale, nonché la capacità di raccontarsi, di auto-narrarsi affidando alla diegesi delle pratiche la costruzione di un orizzonte di ri-significazione dell'agire didattico.

Sono innumerevoli i contributi sulla centralità del processo riflessivo nella costruzione di profili educativi specifici che animano il dibattito attuale sulla ricerca educativa. Di rilievo gli studi sul processo metacognitivo i quali attestano i meccanismi grazie ai quali l'individuo riesca a mettere criticamente a fuoco alcuni aspetti conoscitivi con un margine di interpretazione personale, di decodifica autonoma delle esperienze di vita, di slancio decisionale.

A ciò si aggiunge l'ampio e articolato corpus di ricerche nel recente ambito della Neurodidattica (altrove *Neuroeducation* o *Brain-based Approach*) che, proponendo una visione olistica del soggetto, ne contempla non solo la dimensione cognitiva di base, ma anche quella cognitiva superiore, quella emotiva e quella motivazionale, con una conseguente intensificazione delle connessioni sinaptiche. Dal punto di vista cerebrale, apprendimento e formazione avvengono attraverso la stimolazione dei neuroni che processano gli input per trasmetterli successivamente ad altri neuroni sotto forma di stimolazione elettrochimica. Tra le tecniche che maggiormente consentono l'implementazione della rete neurale attraverso la selezione qualitativa delle informazioni e con un conseguente incremento della capacità riflessiva, creativa e strategica, vi sono quelle riconducibili al *Brain-based Approach* in grado di procurare una stimolazione costante di aree cerebrali specifiche favorendo la plasticità cerebrale.

Il processo riflessivo, implementato dalla metodologia neurodidattica trova, poi, compiutezza espressiva nell'atto diegetico che si traduce in narrazione di sé,

narrazione del proprio percorso, narrazione di quel ‘fare cognitivo’ con cui la mente imbriglia ogni nuova esperienza significativa. In particolare, nella sua declinazione digitale, lo *Storytelling* costituisce uno degli strumenti più duttili per potenziare la motivazione e l’attenzione, per documentare processi da una molteplicità di prospettive, per selezionare liberamente una plurivocità di codici comunicativi che si spingano oltre lo sforzo diegetico, verso la condivisione con altri.

La narrazione non è solo resoconto di fatti, ma è libertà di ascoltare se stessi e, poi, di intelaiare reti di ascolto con gli altri i quali, con la stessa libertà, della narrazione si fanno, a un tempo, destinatari e testimoni. Poiché “È libero chi è ascoltato. Chi non trova ascolto non è libero. Dare ascolto è come passare il proprio tempo all’altro, dargli tempo perché nel suo racconto possa sapere quel che di sé non conosceva e perciò non sapeva di sapere” (Margiotta, 2019, p. 15).

Muovendo da tali considerazioni, il presente articolo descrive una ricerca progettata e realizzata per promuovere la riflessione entro una comunità di conoscenza condivisa, costituita da 268 corsisti frequentanti, in modalità a distanza, i moduli di didattica speciale: approccio metacognitivo e cooperativo e didattica speciale per le disabilità sensoriale all’interno del corso di specializzazione per le attività di sostegno della scuola dell’infanzia e di scuola primaria dell’Università di Palermo, nell’a.a. 2019 -2020.

## 1. Il paradigma neurodidattico come cornice della ricerca

Il repentino cambiamento di rotta, imposto dall’emergenza pandemica da Covid 19, ha determinato (e sta determinando) una modificazione nel panorama universitario e scolastico italiano, modificazione cui non corrisponde la necessaria appropriatezza di modi, forme e strategie pedagogico-didattiche atte a fare sintesi tra il vecchio e il nuovo e a traghettare dall’impianto della didattica in presenza a quello della didattica a distanza che riconfigura la scuola - e la classe - come comunità di apprendimento ‘semplessa’ (Berthoz, 2011). E se, da una parte, in questo nuovo quadro, la ricerca educativa sta allargando lo spettro delle proprie indagini sulle strategie e le modalità di formazione di docenti ed educatori, dall’altra parte tali nuove acquisizioni non si sono tradotte automaticamente in opportunità di trasformazione per gli insegnanti in servizio.

A partire da tali considerazioni, il presente contributo intende suggerire alcuni spunti per riattivare e valutare il processo di riflessione degli insegnanti sulle loro competenze vista della loro spendibilità in ambito scolastico in ordine alle possibili opzioni di didattica in presenza, didattica a distanza o didattica blended. In particolare, si fa riferimento all’apporto delle Neuroscienze e alla loro applicazione nel campo dell’educazione e formazione.

Si tratta di una recente area di ricerca afferente al *Brain-based approach* di matrice statunitense, denominato in Italia Neurodidattica e/o Neuropedagogia e incentrato sulla individuazione dei meccanismi cerebrali sottesi ai processi di acquisizione/apprendimento e insegnamento. Le ricerche a carattere neuroeducativo (Goswami, 2004) si focalizzano sull’analisi neurofunzionale del cervello, inteso come asse intorno al quale far ruotare la comprensione del processo apprenditivo.<sup>1</sup>

1 Significativo, in tal senso, è il diverso grado di neurotrasmissione sinaptica rilevabile nel caso dell’apprendimento o in presenza di un atto formale di insegnamento: insegnare comporta una qualificazione superiore delle connessioni tra sinapsi, rispetto alla semplice acquisizione di input in

L'approccio di tipo *Brain-based* consente di riguardare al costruito di 'formazione' in termini fisiologici, come potenziale trasformabilità neurale di definizione dei profili cerebrali, con la conseguente demarcazione degli stili cognitivi e della specializzazione emisferica delle tipologie intellettive (Gardner, 2005).

Nel corso del suo sviluppo, il cervello necessita di esperienze a carattere motorio affinché si sviluppino aree superiori quali il linguaggio e il pensiero complesso. Non a caso, tra le strategie di riattivazione del processo apprenditivo, messe in atto nel *Brain-based approach* rientra il *Brain Gym* (Dennison, 2008), una sequenza di movimenti corporei che tendono a stimolare il funzionamento di entrambi gli emisferi cerebrali con una ricaduta immediata sulle tre dimensioni della lateralità, della centralità e della focalizzazione neuromotoria, secondo il Modello del Cervello Triuno di McLean (1975).

L'idea di movimento associato al processo cognitivo è in pieno accordo anche con la teoria neuroscientifica dei neuroni specchio i quali, per la loro natura mimetica, si attivano nel vedere altri compiere determinate azioni, in una sorta di dialogo visuo-motorio (Rizzolatti-Sinigaglia, 2006). Questo aspetto, se da un lato rimanda ad una peculiarità dell'agire didattico, ossia la sua essenza imitativa, dall'altro lato suggerisce di privilegiare le strategie imitative e quelle del movimento rispecchiato ai fini della specializzazione cognitiva.<sup>2</sup>

L'approccio *Brain-based* prevede, di fatto, la costruzione di percorsi che consentano agli insegnanti di orientare se stessi e i loro alunni verso un grado di auto-consapevolezza che coinvolge la persona tutta in qualità di unità bio-psico-operante (Tokuhama-Espinosa, 2010).

Questo induce a ripensare la formazione degli insegnanti in termini di *expertise* del/sul "cervello motorio" e delle interconnessioni sinaptiche relative alla riflessività come macro-facoltà che sovrintende allo sviluppo di capacità cognitive di diverso grado armonizzate sul piano funzionale.

## 2. Il narrare nell'esperienza formativa

Tra le operazioni cognitive più articolate, riconducibili alla capacità riflessiva, vi è quella della narrazione, abilità di sequenziazione storico-fattuale non immune da forti connotazioni emotivo-affettive. Nell'atto di narrazione, il cervello agisce sequenziando le esperienze in ordine storico-fattuale restituendole come un insieme di tracce mnemoniche non meramente cristallizzate, bensì tenute insieme da una sorta di rete emotivo-cognitiva.

Il senso del lavoro narrativo sta nel recupero e nella valorizzazione della memoria, della soggettività dell'esperienza, della parola come espressione di sé. Si tratta di un recupero che attraversa l'esperienza formativa in tutti i suoi momenti

contesti di apprendimento più spontaneo e non pre-orientato (Goswami, 2004). Ciò implica la modificazione sensibile della morfologia del cervello, nonché delle sue funzioni, infatti *"the structure of the brain and the expression of genes can be influenced by experience and education and not only the other way around. (...) Brain plasticity refers to the changes in structure and function that occur as a result of experience. All brains are plastic to a certain degree"* (Rueda, 2020, p. 109).

- 2 I neuroni specchio servono anche a comprendere il significato delle azioni degli altri intuendone le intenzioni, così da adottare le strategie più adeguate di interazione e sviluppando la capacità di inferire e di ri-orientare costantemente le proprie azioni. È possibile mutuare dalla ricerca neuroscientifica alcuni spunti decisivi per innovare la formazione, spostando l'attenzione dal piano della mera conoscenza intellettuale al piano della implementazione trasversale dei processi cognitivi superiori mediante l'attivazione motoria di aree cerebrali che sono sedi di più funzioni.

e si fonda sulla disponibilità all'ascolto, da parte dell'interlocutore, sulla sua permeabilità nei confronti degli altri e sul rispetto verso le storie che si raccontano.

*"Tales are marks that leave traces of the human struggle for immortality. (...). They are formed like musical notes of compositions (...). The words that are selected in the process of creating a tale allow the speaker/writer to play with options that none has ever glimpsed. The marks are magical."* (Zipes, 1999, p. 2). La narrazione assume i connotati di un'arte creatrice di oggetti immortali ('*artificium*'), testi senza tempo, i quali, tramandati sulla scia dell'oralità o della scrittura, conservano intatto il bisogno di sopravvivere al controllo temporale. Nel narrare, si opera di continuo una selezione, una riorganizzazione, una elisione, una revisione delle parti, fino a quando il racconto e il vissuto stesso prendono forma.

L'attività del narrare costituisce un'operazione cognitiva, inevitabile e comune a ognuno di noi (Jedlowski, 2000, 112) e implica la possibilità di sviluppare rapporti, collegamenti. In altri termini, il narrare immette giocoforza in una rete di relazioni (non diversamente da ciò che accade a livello cerebrale nel costituirsi delle reti neurali), relazioni che sostanziano, in ultima ratio, la struttura interna di un dato apparato culturale. Non a caso, Barthes (1998) chiarisce che la narrazione rappresenta l'attività umana per eccellenza e se è vero che non può esistere cultura senza il raccontare e il raccontarsi, viceversa, entrambi questi processi non possono attuarsi se non entro il quadro di una specifica cultura. Le storie servono per imparare e ciò su cui è necessario concentrare l'attenzione è l'atto ultimo dell'apprendimento (Schank, 2007). Il pensiero narrativo può essere concepito come una modalità cognitiva altamente specialistica mediante cui strutturare l'esperienza e costruire l'interazione con il mondo sociale.

Di fatto, viviamo in un mondo pervaso di storie: non solo i media, ma anche la cronaca, la politica, la comunicazione aziendale e la pubblicità costruiscono la loro identità e il loro spazio simbolico attraverso un discorso che si alimenta e rafforza attraverso il potere emotivo delle narrazioni, con il loro carico di miti fondativi, personaggi archetipici e progressioni esistenziali (Salmon, 2007; McDrury e Alterio, 2003; Petrucco e De Rossi, 2009).

Lo sviluppo delle TIC (tecnologie dell'informazione e della comunicazione) e la loro crescente diffusione in ambito didattico hanno creato un'ampia gamma di strumenti per potenziare l'utilizzo educativo della narrativa, dando origine ad ambienti di apprendimento narrativi con obiettivi differenti e applicabili in vari contesti (Dettore, Giannetti, 2006). Gli stessi spazi inaugurati dalla DAD emergenziale, attivata nelle scuole italiane dal Marzo 2020 ad oggi, ossia le classi virtuali generate all'interno delle diverse piattaforme didattiche in uso, si configurano, di fatto, come luoghi in cui la narrazione e auto-narrazione divengono cifra definitoria di una socialità educativa giocata tra la presenza e la distanza, tra il narrare-per-insegnare e il narrare-per-apprendere, tra il già e il non ancora.

Lo *Storytelling* non è certamente un'arte arcaica dimenticata; esso costituisce, piuttosto, la moderna espressione dell'antica arte del narrare (Ohler, 2008) e consiste nell'usare media digitali per creare storie da raccontare, da condividere e preservare. Raccontare è sempre un atto cognitivo-riflessivo che chiama in causa abilità superiori del pensare, il discorso narrativo si rivolge sempre a un altro che può variare, a seconda del contesto (Smorti, 1994; Orr, 1996; Bachtin, 1988). La scrittura di un racconto digitale palesa l'importanza di sentimenti ed emozioni personali legate a un evento ritenuto significativo, poiché meritevole d'essere raccontato e condiviso.<sup>3</sup>

3 Lambert (2009) afferma che il futuro del *Digital Storytelling* è strettamente collegato all'utilizzo di

Il *Digital storytelling* è divenuto uno strumento di apprendimento che coinvolge docenti e studenti attraverso l'uso della tecnologia digitale e dei media. Esistono numerose espressioni di narrazione digitale (documentari digitali, racconti basati su computer, saggi digitali, memorie elettroniche, narrazione interattiva, ecc.), tutte convergenti verso l'arte di raccontare storie con una varietà di supporti, tra cui grafica, audio, video e *web publishing*<sup>4</sup>.

Gli insegnanti che ricorrono alla pratica della narrazione nel loro percorso di formazione, iniziale o in servizio, si predispongono alle attività di cooperazione, attribuiscono valore alla dimensione emotiva, collegano più agilmente la teoria alla pratica, sviluppano il pensiero critico, l'autoregolazione, l'autonomia.

### 3. La ricerca

La riflessione sulle metodologie e sulle strategie adeguate a sostenere il processo di formazione è legato al riconoscimento della centralità dell'esperienza, principio ordinatore della pratica formativa, che coinvolgendo e rendendo responsabili i soggetti, li stimola a riflettere criticamente su quanto fatto, a recuperare i criteri che hanno ispirato la scelta realizzata, a considerare se stessi e la situazione secondo un'ottica diversa, a valutare i risultati raggiunti e i loro effetti, a individuare nuove prospettive e a pianificare nuovi itinerari di ricerca.

Nel presente lavoro si mostreranno gli esiti di una ricerca, condotta con 268 corsisti frequentanti, in modalità a distanza, i moduli di didattica speciale: approccio metacognitivo e cooperativo e didattica speciale per le disabilità sensoriale all'interno del corso di specializzazione per le attività di sostegno della scuola dell'infanzia e di scuola primaria dell'Università di Palermo, nell'a.a. 2019 -2020. Attraverso il processo di ricerca si è voluto verificare la validità del modello di brain based allo scopo di potenziare negli studenti la competenza riflessiva, la competenza narrativa e la rielaborazione critica utilizzando le tecnologie.

#### 3.1 La formulazione delle ipotesi della ricerca

Nell'ambito del progetto di ricerca abbiamo previsto che al termine dell'azione sperimentale (*Brain-based approach*) sarebbero aumentate significativamente nel gruppo sperimentale prestazioni indicative dello sviluppo delle competenze riflessive, narrativa e della rielaborazione critica.

Si è ipotizzato che la metodologia *Brain-based* utilizzata durante i moduli di didattica speciale: approccio metacognitivo e cooperativo e didattica speciale per le disabilità sensoriale avrebbe migliorato significativamente nei corsisti:

- la capacità di riflettere sul proprio processo di apprendimento;
- la capacità di valutare criticamente il proprio lavoro;
- la capacità di rielaborazione critica.

dispositivi mobili. L'immersione in ambienti di rete sempre più partecipativi, socializzanti, creativi e l'utilizzo di strumenti 2.0 del web permette ad ogni persona di disporre delle storie *mainstream* proposte dai media, ma anche di scrivere la propria storia per poi pubblicizzarla in rete e disseminarla nell'universo mediale.

4 Il *Digital storytelling* ha avuto un impatto positivo in ambito didattico, basti pensare alla felice coalizione di studiosi e docenti del *New London Group* che si occupano di alfabetizzazione mediatica e di riconfigurazione del costruito di '*literacy*' all'interno del mondo digitale. Il Center for Digital Storytelling (CDS) a Berkeley, California, è conosciuto per sviluppare e diffondere i sette elementi del *Digital Storytelling* introdotti da Lambert (2002).

Dopo la formulazione delle ipotesi particolari si è proceduto alla scelta degli strumenti di rilevazione iniziale, in itinere e finale, alla definizione del piano di ricerca e alla progettazione e costruzione della metodologia formativa che sarebbe stata sperimentata per la verifica delle ipotesi.

### 3.2 Gli strumenti di rilevazione

Per valutare l'acquisizione delle competenze riflessive e narrative sono stati utilizzati due sessioni di focus group e il digital storytelling realizzato da ciascun docente utilizzando il modello di Alterio e McDrury (2003).

Le due sessioni di focus group si sono effettuate all'inizio del corso (giugno 2020) e durante gli esami finali (luglio 2020).

Si è scelto di utilizzare i focus group perché risultano particolarmente efficaci per raccogliere dati qualitativi in un tempo limitato privilegiando l'analisi in profondità. Il focus group è in grado, inoltre, di aprire prospettive particolari ed imprevedibili nello studio del tema per il qual era indispensabile acquisire dati significativi sugli atteggiamenti e sulle convinzioni dei tutor.

Una volta definite le premesse teoriche dell'indagine e i bisogni conoscitivi ai quali si intendeva rispondere, è stato possibile tradurre tali interrogativi in una forma adeguata ai corsisti. La scaletta è stata costruita sulla base degli obiettivi dell'indagine, delle proprie competenze teoriche, dei propri paradigmi, di ricerche precedenti e della letteratura sul tema trattato. Si è cercato di far in modo che la scaletta comprendesse domande ben formulate e rilevanti per l'argomento preso in esame<sup>5</sup>.

La scaletta con le domande guida è stata costruita sulla base degli obiettivi della ricerca seguendo le indicazioni di Krueger (1998).

Si è utilizzata la strategia del *funneling* (Frisina, 2010, 41) e quindi gli argomenti più importanti sono stati messi al centro della discussione, affrontati indicativamente a metà incontro, dopo che gli studenti avevano familiarizzato e iniziato a esplorare il tema.

Le aree tematiche scelte per i focus group sono:

- la riflessione personale sul percorso di apprendimento all'interno dei moduli;
- il confronto tra strategie di autoregolazione e autovalutazione utilizzate nel processo di apprendimento utilizzate nello studio;
- la riflessione sul processo di rielaborazione critica durante il processo di apprendimento.

Il materiale raccolto dai focus group è stato sistematizzato dal gruppo di ricerca in un insieme di asseriti e nessi tra asseriti, secondo un approccio simile a quanto avviene nell'analisi dei testi e nella ricerca etnografica (Losito, 1993), ma tenendo conto della specificità del materiale derivante dalle dinamiche che si erano instaurate nel corso della discussione di gruppo (Krueger, 1998). Per l'analisi del materiale ricavato dalle sessioni sono state preparate delle griglie e degli schemi per sistematizzare opinioni e posizioni sugli argomenti trattati.

5 Accanto al moderatore, in ogni focus group, era presente un assistente moderatore (logista), il quale ha potuto osservare la discussione e annotare elementi importanti, quali, ad esempio, il comportamento non verbale degli intervistati, eventuali relazioni di leadership o rapporti di dipendenza, aree di influenza dei membri e impatto delle loro opinioni sulle posizioni altrui. Nel corso di ogni discussione i moderatori hanno cercato di toccare tutti gli argomenti della scaletta, dedicando a ciascuno un tempo equo.

Ciascun gruppo era composto da venti partecipanti in media; ogni focus group ha avuto una durata media di un'ora e trenta minuti.

Infine, abbiamo scelto di valutare attraverso una griglia il *Digital Storytelling* realizzato da ciascun studente utilizzando il modello di Alterio e McDrury (2003), due ricercatori dalla Nuova Zelanda, che tracciano una teoria dello *Storytelling* come strumento dell'apprendimento efficace mettendo in relazione l'arte della narrazione con i processi del *reflective learning*.

Nel Learning process, riprendendo la mappa a cinque stadi di Moon (1999), McDrury e Alterio (2003) creano un modello di apprendimento riflessivo che rappresenta il modo in cui le persone identificano, raccontano e costruiscono una storia attraverso processi collaborativi. Il modello prevede cinque fasi di apprendimento attraverso lo *Storytelling*:

1. *Story finding* (trovare una storia interessante). In questa prima fase il docente presenta una storia che solleva questioni e riflessioni, ad esempio un video, una poesia, una foto, un racconto breve e invita gli studenti a trovare e presentare una storia su un argomento specifico.
2. *Story telling* (descrivere, decostruire). Nella seconda fase l'insegnante incoraggia gli studenti a dare un senso iniziale della storia.
3. *Story expanding* (riflettere, rendere significativo). In questa terza fase il docente invita gli studenti a riflettere sui significati più profondi della storia.
4. *Story processing* (interrogare, ricercare). Nella quinta fase il docente fornisce assistenza agli studenti per fare emergere i dati significativi della storia e per promuovere un cambiamento nel modo di vedere il problema.
5. *Story reconstructing* (immaginare alternative). In questa fase l'insegnante chiede agli studenti di esplorare come potrebbero modificare la storia e promuove un'azione efficace per la ri-costruzione della storia.

Nel modello di McDrury e Alterio la storia è condivisa con modalità che consentono a chi narra e a chi ascolta di esplorare le questioni, i modelli e i temi della storia.

### 3.3 La metodologia della ricerca

Il percorso di ricerca per lo sviluppo delle competenze riflessive e narrative ha previsto, per la sua realizzazione, due azioni.

La prima azione è stata finalizzata a progettare e ad elaborare il percorso utilizzando la metodologia *Brain-based* che avrebbe sviluppato alcune specifiche competenze riflessive, narrative e di rielaborazione critica degli insegnanti-informazione, posto che *"It appears that the introduction of neuroscience into an Initial Teacher Education Program can support and facilitate the transfer of neuroscientific knowledge into best practices in the classroom"* (Ferrari & McBride, 2011, p. 85).

- La seconda azione ha sperimentato e cercato di consolidare la metodologia formativa nei due moduli coinvolti.
- Tra le peculiarità applicative del *Brain-based approach*, per la costruzione della attività abbiamo utilizzato il *Brain Gym* che si fonda su una serie di movimenti con i quali vengono attivate funzioni cognitive di base e superiori che vanno dalla comprensione, alla comunicazione e alla riflessione e metacognizione (Dennison, 2008).



- Con le attività *Brain Gym*, abbiamo attivato un utilizzo combinato di differenti canali senso-percettivi ed espressivi che investono tutta la persona nel processo di training, favorendo una buona integrazione tra corpo fisico, mentale ed emozionale. Questo modo di operare ha garantito al soggetto in formazione di comprendere maggiormente se stesso e di constatare come le sue competenze migliorino e il suo impegno risulti meno faticoso. Pertanto, siamo partiti dalla comparazione tra i cervelli di MacLean e le sue tre dimensioni che sono la *laterality dimension*, la *centering dimension* e la *focusing dimension* considerate come “*Physical Access to Brain function*”» (Di Gesù, 2013).

La dimensione della lateralità (*laterality dimension*) destra/sinistra è coinvolta nella comunicazione e nella coordinazione dell'emisfero destro con l'emisfero sinistro nella neocorteccia. Nella sfera motoria sono implicati tutti i movimenti che attraversano una ideale linea che divide la parte destra del nostro corpo dalla parte sinistra e che corrisponde al corpo calloso: scrivere, leggere, il movimento sulla tastiera di un pianoforte, tirare l'archetto negli strumenti ad arco, osservare la strada durante l'attraversamento, tagliare un cibo nel piatto, allacciare le scarpe, lavare i denti, ecc. e qualsiasi altro movimento che permette alla nostra sensorialità (occhi e orecchie in particolare) di percepire ciò che avviene e ciò che è nello spazio circostante a destra e a sinistra. Nella sfera cognitiva corrisponde alla comunicazione fra le informazioni logiche e quelle analogiche grazie al passaggio dei neurotrasmettitori attraverso la rete neurale del corpo calloso.

La seconda dimensione vede implicate la zona limbica e la corteccia cerebrale e nella sfera motoria vengono chiamati in causa quei movimenti che dividono idealmente la parte superiore del corpo da quella inferiore. Naturalmente, la percezione dell'equilibrio del baricentro è la situazione ottimale che l'individuo deve ricercare per permettere una migliore irrorazione del cervello e quindi maggiore ossigenazione.

La dimensione della focalizzazione (*focusing dimension*) avanti/dietro si manifesta nella coordinazione fra tronco cerebrale e lobi frontali ed è coinvolta nelle attività che richiedono spostamenti da dietro a avanti e viceversa, nell'attraversamento della linea che idealmente separa la parte anteriore dalla parte posteriore del corpo; le attività coinvolte sono quelle come guardare nello specchietto retrovisore per misurare bene lo spazio di manovra, alcuni movimenti nel rimandare la pallina con la racchetta da tennis o il pallone nel calcio, e comunque tutti i movimenti che implicano la percezione dell'area dietro in relazione a quella davanti al nostro corpo; la funzione primaria di riflesso per la preservazione della specie (attacco/fuga) si coordina con la funzione corticale nella valutazione della soluzione biologicamente più vantaggiosa a favore della vita sociale; al “riflesso tendineo di guardia” che si attiva in caso di minaccia segue il rilassamento fisiologico ed in questo caso risulta una postura ben bilanciata; nell'area cognitiva, quando si percepisce una sensazione di equilibrio e di serenità, l'apprendimento fluisce naturalmente e si verificano spontaneamente i processi di attenzione profonda concentrazione e comprensione.

La postura equilibrata rispetto a questa dimensione è flessibile e protesa leggermente in avanti, come “pronto per andare”. Quando nella focalizzazione si verifica un blocco nella postura si osserva una rigidità alle ginocchia. La persona sperimenta difficoltà a ideare strategie, a partecipare attivamente all'ambiente, a intuire i significati e a comprendere gli eventi. Spesso si percepisce difficoltà ad intraprendere qualcosa. Al contrario la persona con una buona attitudine alla focalizzazione è flessibile ed aperta agli elementi – sorpresa del momento ed è ca-

pace di seguire i progetti e di portarli al termine per intraprenderne di nuovi. Successivamente, Dennison ha integrato le tre dimensioni cognitive spaziali con altre quattro dimensioni (*motivation dimension, crucial dimension, breathing dimension* e *body regular dimension*) ed ha elaborato una condizione di apprendimento totale, attraverso quattro attività: positivo, Attivo, Chiaro, Energetico, (PACE), a cui corrispondono determinati movimenti. All'attività Positivo corrispondono i contatti Incrociati di Cook restituiscono un equilibrio dopo stress emozionali o ambientali; all'attività Attivo corrispondono i movimenti del Cross Crawl che attivano la comunicazione fra i due emisferi cerebrali; a quella del Chiaro corrispondono i Punti del cervello che stimolano la produzione di neurotrasmettitori a livello delle sinapsi; infine all'attività Energetico corrisponde l'introduzione di un conduttore di elettricità del corpo, ovvero l'Acqua. Dennison individuò 26 movimenti di coordinazione interemisferica. Di questi undici attivano maggiormente una connessione tra i due emisferi e stimolano il processo di lateralizzazione attivando occhi, mani, piedi, testa. A tali esercizi Dennison ha dato dei nomi peculiari, come ad esempio, *Cross Crawl, Lazy 8s, Doublu Doodle, Alphabet 8s, The Elephant* ecc. Tali esercizi lavorano i movimenti bilaterali incrociati e attivano i processi cognitivi con una implementazione di quelli superiori.

### 3.4 L'azione sperimentale

L'azione sperimentale per la sua realizzazione ha previsto e conseguito tre fasi.

Nella *prima fase* (15 giugno - 25 giugno) è stata effettuata la prima sessione di focus group e sono state costruite le attività *Brain-based* per lo sviluppo delle competenze riflessive, narrative e di rielaborazione critica. In questa prima fase, mentre si costruivano le attività, si sono iniziati i moduli di didattica speciale: approccio metacognitivo e cooperativo e didattica speciale per le disabilità sensoriali.

La *seconda fase* (28 giugno – 24 luglio) dell'intervento è stata caratterizzata dall'introduzione del fattore sperimentale e nello specifico la metodologia *Brain-based* secondo un calendario ben definito. L'intervento ha avuto una durata complessiva di 60 ore (30 per ciascun modulo).

Nella *terza fase* (26 luglio – 15 settembre) sono stati elaborati i dati provenienti dai *Digital Storytelling* e dalla sessione finale dei focus group.

## 4. I risultati

L'analisi dei dati raccolti ha consentito di cogliere i cambiamenti verificatisi negli studenti; i momenti valutativi sono serviti anche come occasione per effettuare aggiustamenti e riorganizzazioni.

I destinatari dell'intervento sono gli iscritti risultati idonei nel 4° ciclo del corso di specializzazione per le attività del sostegno della scuola dell'infanzia e della scuola primaria dell'Università degli Studi di Palermo. Dei 268 corsisti il 58% svolge servizio nella scuola primaria, il 26% nella scuola dell'infanzia, il 15% non insegna e il restante 1% si divide tra scuola paritaria, istituzione educativa e centri d'accoglienza per minori. Il campione si suddivide sotto l'aspetto degli anni di servizio, all'interno di questi range: il 28% tra i 2 e i 5 anni, il 16% tra i 10 e i 20 anni, il 17% tra i 5 e i 10 anni, il 13% tra 1 e 2 anni, il 11% meno di un anno e il rimanente 14% (78) non ha ricoperto alcun servizio.

## 4.1 La discussione sui focus group

I dati rilevati attraverso le due sessioni di focus group sono stati analizzati con il software NVivo che offre un insieme di procedure utili a descrivere, analizzare e interpretare i molteplici materiali e dati che si producono in un percorso di ricerca.

I dati sono stati suddivisi nelle tre aree tematiche a cui le domande si riferivano e precisamente:

- la riflessione personale sul percorso di apprendimento all'interno del corso di pedagogia sperimentale e docimologia;
- il confronto tra strategie di autoregolazione e autovalutazione utilizzate nel processo di apprendimento;
- la riflessione sul processo di rielaborazione critica durante il processo di apprendimento.

I risultati ci indicano una situazione alquanto critica. Il 79% dei corsisti intervistati sottolinea che pochissime volte gli capita di riflettere su ciò che impara durante un corso, che spesso l'obiettivo è solo l'acquisizione del titolo. "Pochissimi docenti si fermano a riflettere con noi sulle competenze sviluppate durante il corso" ammette il 69% degli intervistati. Per quanto riguarda le strategie di autoregolazione e di autovalutazione dell'apprendimento il 70% dichiara che non sempre riesce a regolare autonomamente il processo di apprendimento e se alla fine del corso il docente chiede un'autovalutazione entrano in ansia. La riflessione sul processo di rielaborazione critica fa osservare che gli intervistati si concentrano il più delle volte più sugli aspetti formali di un corso (organizzazione, esami, prove in itinere) piuttosto che sulla rielaborazione del percorso svolto e delle competenze sviluppate o potenziate e delle difficoltà incontrate.

La seconda sessione di focus group effettuata durante la sessione degli esami fa rilevare un aumento significativo rispetto alla percezione che, i corsisti hanno del percorso fatto ma anche rispetto al processo di apprendimento e alle relative competenze sviluppate, nonostante la formazione e il percorso svolto a distanza. In particolare, la maggior parte degli intervistati osserva come il percorso *Brain gym* gli ha permesso di lavorare sulla propria mente e sul proprio corpo e come questo abbia portato benefici al processo di apprendimento. Tutti sono d'accordo nell'ammettere che l'esercizio riflessivo, narrativo e di rielaborazione critica, ha permesso loro di arrivare all'esame della disciplina consapevoli e responsabili del proprio processo di apprendimento e delle difficoltà ancora non superate; sottolineano che le attività di autoregolazione e autovalutazione li hanno aiutati a conoscersi meglio e, in particolare, a superare gli esami più facilmente e, contemporaneamente, a profondere impegno nello studio. Grazie alle strategie di autovalutazione messe in azione hanno potuto partecipare al significato del voto preso. Infine, la rielaborazione critica promossa durante l'intervento li ha aiutati a riconoscere quanto difficile sia un percorso di valutazione.

## 4.2 Il Digital Storytelling

Il *Digital Storytelling* ha offerto ai corsisti l'opportunità di esaminare e imparare da situazioni complesse attraverso il dialogo riflessivo. I tentativi di integrare storie in processi di apprendimento e di valutazione sono stati complessi e una serie di questioni etiche sono state considerate. Le attività di narrazione hanno offerto

l'opportunità di immaginare esperienze in modo creativo o di richiamarne altre che, in qualche modo, rappresentano aspetti della vita personale e formativa. Le strategie di riflessione utilizzate e le attività di scrittura creativa hanno avuto un ruolo significativo nella costruzione del *Digital Storytelling*.

Attraverso la costruzione del *Digital Storytelling* è stato possibile facilitare l'integrazione tra teoria e pratica e i prodotti esito della sperimentazione hanno illustrato storie specifiche palesando la comprensione di alcuni processi da parte dei corsisti.

I risultati indicano che l'uso delle tecnologie e l'apertura dei partecipanti al cambiamento hanno migliorato con la competenza riflessiva, narrativa e di rielaborazione critica.

Sebbene l'intervento sia stato inizialmente disorientante per via del percorso formativo innovativo proposto, alla fine dell'intervento i corsisti hanno apprezzato e valutato positivamente il processo messo in atto e realizzato in un prodotto che diveniva il risultato di un lungo ed impegnativo processo. Siamo consapevoli che i risultati cui siamo giunti non sono generalizzabili, tuttavia il percorso effettuato può diventare uno strumento a disposizione del docente universitario che aiuti studenti o corsisti a migliorare la qualità dello studio e a divenire consapevoli e responsabili del proprio processo di apprendimento.

## Riferimenti bibliografici

- Barthes R. (1998). *Scritti. Società, Testo, Comunicazione*. Torino: Einaudi Editor.
- Berthoz, A. (2011). *Semplicità*. Torino: Codice Edizioni.
- Dennison P & G., (2008), *BRAIN GYM. Il movimento è la chiave per imparare*, Edizioni Kal.it.
- Dettore G. & Giannetti T. (2006). Ambienti narrativi per l'apprendimento. *TD-Tecnologie Didattiche*, pp. 39-42. Trento: Erickson.
- Compagno, G., & Di Gesù, F. (2013). *Neurodidattica, lingua e apprendimenti. Riflessione teorica e proposte operative*. Roma: Aracne.
- Ferrari M. & McBride, H., (2011), *Mind, Brain, and Education: The Birth of a New Science*, Vol. 5, No. 1, Autumn, Toronto: Learning Landscapes, pp. 85-100.
- Frisina, A. (2010). *Focus group. Una guida pratica*. Bologna: Il Mulino.
- Gardner, H. (2005). *Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento*. Trento: Erickson.
- Goswami, U. (2004). Neuroscience and education. *British Journal of Educational Psychology*, 74, pp. 1-14.
- Krueger, R. A. (1998), *Developing Questions for Focus Group*. Thousand Oaks (CA): Sage.
- Losito, M. (1993). *L'analisi del contenuto*. Milano: Franco Angeli.
- Mc Drury, J., & Alterio, M. (2003). *Learning through Storytelling in Higher Education*. London: Kogan Page.
- Moon, J. (1999). *Reflection in learning and professional development*. London: Kogan Page Limited.
- Ohler, J. (2008). *Digital storytelling in the classroom*. Thousand Oaks, (CA): Corwin Press.
- MacLean, P. D. (1984), *Evoluzione del cervello e comportamento umano. Studi sul cervello trino*, con un saggio introduttivo di Luciano Gallino, Torino, Einaudi.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2006), *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Milano: Raffaello Cortina.
- Rueda, C. (2020). Neuroeducation: Teaching with the brain. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 108-113.
- Zipes, J. (1999), *When Dreams Came True: Classical Fairy Tales and Their Tradition*, London: Routledge.
- Orr, J.E. (1996). *Talking about Machines: An Ethnography of a Modern Job*. ILR Press.

- Petrucco, C., & De Rossi, M. (2009). *Narrare con il Digital Storytelling a scuola e nelle organizzazioni*. Roma: Carocci.
- Salmon, C. (2007). *Storytelling. La fabbrica delle storie*. Roma: Fazi Editore.
- Schank, R. (2007). The story-centered curriculum. *eLearn Magazine*, Vol. Aprile 2007, n. 4.
- Smorti, A. (1994). *Il pensiero narrativo. Costruzione di storie e sviluppo della coscienza sociale*. Firenze: Giunti.
- Tokuhamma-Espinosa, T., (2010), *The new science of teaching and learning: Using the best of mind, brain, and education science in the classroom*, New York: Columbia University Teachers College Press.