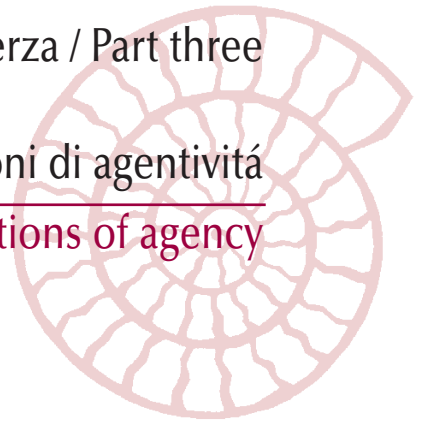



Parte terza / Part three

Capacitazioni e relazioni di agentività

Capabilites and relations of agency





Studio dell'interazione tra funzioni esecutive
e percorsi di qualificazione dell'apprendimento
attraverso dispositivi di narrazione multilineare
in una prospettiva evolutiva
dalla seconda infanzia alla preadolescenza

The interaction between executive functions
and paths of learning enhancement obtained
through multi-linear narrative apparatuses
within a developmental perspective
on the late infancy and pre-puberty

Luisa Salmaso

Università Ca' Foscari, Venezia

lusal@libero.it

ABSTRACT

It is debatable whether or not storytelling and multilinearity could still be considered as two separate artefacts, result from the opposition between analogic-metaphorical and logical-discursive thought—as maintained by Bruner (1994). Therefore, the question is: are they still irreducible? This article's hypothesis is that multi-linear storytelling apparatuses (Salmaso, 2011)—inclusive of the classical paradigms of storytelling—may make it clearer the possible link between narrative-sequential and logic-paradigmatic thought. This connection is made evident when storytelling apparatuses are compared with graphic and expressive representational models aimed at focusing and facilitating the accomplishment of procedures—which are regarded as potentially computable (Olimpo, 2011). Once this task of clarity is undertaken, possible outcomes may lead to an advantageous representation of problem setting, provided it serves the goal of didactic and pedagogical enhancement (Minello and Margiotta, 2011). Hence, the leading hypothesis of this paper is that Multi-linear Narrative processes (i.e. a plurality of voices, decision-making nodes, changes of structure, and enrichment of the narrative plot—as maintained by the Grammar of Stories) activate processes that are involved in the construction of the representation of a problem—according to the ecologic-sequential model of Executive Functions (Zelazo et al., 1997; 2003).

Narrazione e multilinearità possono ancora essere considerati due costrutti separati, divisi tra il pensiero analogico-metaforico e il pensiero di tipo logico-discorsivo, rispecchiando così la classica definizione di Jerome Bruner (1994), che considerava questi due tipi di pensiero tra loro irriducibili? Noi ipotizziamo che mediante dispositivi di narrazione multilineare (Salmaso, 2011), includenti i paradigmi classici della narrazione, in sin-

cronia a modelli rappresentazionali grafici ed espressivi, di focalizzazione e di facilitazione procedurale, potenzialmente computabili (Olimpo, 2011), sia possibile rendere trasparente la connettibilità tra pensiero narrativo-sequenziale e pensiero logico-paradigmatico e che ciò possa interagire con processi relativi alla rappresentazione di problem setting, qualora questi vengano elaborati con azioni di qualificazione pedagogica e didattica (Minello, Margiotta, 2011). La nostra principale ipotesi prevede che i processi di Narrazione Multilineare (pluralità di voci, nodi di scelta e configurazione/riconfigurazione, arricchimento del plot narrativo previsto dalla Grammatica delle Storie), attivino processi coinvolti nella rappresentazione del problema, secondo un modello ecologico-sequenziale delle Funzioni Esecutive (Zelazo et al. 1997, 2003).

KEYWORDS

Executive Functions, Learning, Multi-linear narrative, Late infancy, Pre-puberty.

Funzioni Esecutive, Apprendimento, Narrazione Multilineare, Seconda Infanzia, Preadolescenza.

1. Narrazione multilineare: ossimoro, tautologia, metafora o paradigma?

Secondo il nuovo corso della Narratologia, scaturito dal suo incontro con il cognitivismo e le neuroscienze, sancito ufficialmente dal volume *Story Logic* dello studioso statunitense David Herman (2002), la classica definizione di Jerome Bruner (1994), che indicava come irriducibili il pensiero analogico-metaforico e il pensiero di tipo logico-discorsivo, sembra essere superata, mediante una “visione unitaria dei processi cognitivi alla base di ogni racconto” in cui la mente diviene “principale protagonista e garante ultimo della narratività” (Calabrese, 2009, p. 10).

Bruner (*ib.*) aveva esaminato le modalità con cui ciascuno costruisce e rappresenta *il complesso, ma specifico, dominio della interazione umana* individuando alcune peculiari caratteristiche del racconto, considerato come *sistema di simboli* relativi a credenze e prassi sociali, alla base di forme di *competenza*, realizzate a partire dai racconti stessi. Herman (2003) amplifica questa prospettiva ipotizzando che i racconti forniscano strumenti di pensiero a *dominio generico* per svariate attività di *problem solving*. A supporto di tale ipotesi, questo autore considera il racconto come *elaborato cognitivo*, che in quanto tale è potente per la sua capacità di astrazione e di rappresentazione, mediata in modo sovraindividuale e in direzione funzionalista. Quindi, è attualmente riscontrabile un forte investimento per superare le dicotomie tra struttura e storia, testo e contesto, permanenza e variabilità, pensiero paradigmatico-astratto e pensiero narrativo-sequenziale. Nella classica definizione in narrativa, il racconto è definito come una rappresentazione organizzata in sequenze di una serie di eventi strutturati nella quale sono sistemati in modo sovraordinato situazioni e avvenimenti, quindi, secondo Herman, ogni narrazione *si radica potenzialmente ovunque, poiché la sua costruzione offre un sostegno a numerose pratiche e tipologie di azione* (in Calabrese, *ib.*, p. 31). Si deve tenere conto, infatti, che gli studi sulla narrazione e sui modelli cognitivi permettono uno studio sinergico sia delle rappresentazioni e dei processi mentali intervenienti nella costruzione del significato delle storie, ma anche dei racconti in sé, come modalità di costruzione di significati. Quindi, nel passaggio attraverso i modelli grammaticali della metà

degli anni Ottanta di Rumelhart, Mandler (1980, 1984) e attraverso i modelli relativi alle rappresentazioni formali di reti causali afferenti principalmente agli autori Trabasso e Van der Broek (1985), si continua a considerare la narrazione come una costruzione di relazioni, sottolineando così la necessità di porre le strutture semiotiche e le risorse cognitive in interazione con i processi e le condizioni sociali. In questa direzione richiamiamo l'importante contributo di Vygotskij (1974, 1987), che ha evidenziato le basi socio-interazionali dell'atto cognitivo, sostenendo la mediazione dei vari sistemi simbolico-culturali, che – per le narrative – potremmo identificare in alcuni *paradigmi semiotici: palestra di sfide cognitive; strategia di problem solving in numerosi contesti; strumento per costruire rappresentazioni del mondo; produzione di menti finzionali* (Calabrese, *ib.*).

La natura sincretica, complessa, multidimensionale di vari generi testuali, soprattutto sottostanti ai videogames o al web, rende problematica un'analisi autonoma riflessiva, lenta e matura, sia della stessa struttura, che è comunque parte costitutiva del testo stesso, sia dell'articolazione del contenuto. Esplorare le dimensioni narrative e gli snodi che sorreggono l'impalcatura di un testo multilinare può permettere una corretta fruizione dei vari media e un potenziamento a livello cognitivo delle abilità connesse ai processi di costruzione implicati. Il ruolo dell'insegnante, del formatore, come per ogni processo di apprendimento, si concretizza nel creare le condizioni per aiutare a conoscere e utilizzare attivamente le strutture e gli strumenti sottostanti ai processi; mantenere la focalizzazione sullo sviluppo dell'argomento; chiarire e specificare meglio gli obiettivi; motivare; favorire i processi di metacognizione; sostenere le differenze e le difficoltà individuali. A queste attenzioni, a nostro avviso, vanno aggiunte queste specificazioni, che caratterizzano in modo più mirato un percorso di apprendimento dei processi di narrazione multilinare: *la costruzione comune, partecipata e attiva della conoscenza; la presa in carico della dimensione interdisciplinare; la flessibilità cognitiva*. Ed è per questo, che nella pratica di apprendimento, noi pensiamo possa essere utile presentare ai ragazzi o ai soggetti in formazione una pratica di lettura e di costruzione di progetti narrativi multilinari: c'è un momento nella narrazione in cui il lettore/scrittore diventa protagonista attivo e decisivo: *quando, nei nodi, il racconto degli avvenimenti avvenuti diventa esperienza diretta, al tempo presente*. In questo le narrazioni multilinari si richiamano molto all'esperienza del *gioco*. Da parte nostra, ipotizziamo che mediante dispositivi di narrazione multilinare (Salmaso, 2011), includenti i paradigmi classici della narrazione, in sincronia a modelli di rappresentazioni grafiche, espressive, di focalizzazione e di facilitazione procedurale, potenzialmente computabili (Olimpo, 2011), sia possibile rendere *trasparente la connettibilità* tra pensiero narrativo-sequenziale e pensiero logico-paradigmatico e che ciò possa interagire nello sviluppo evolutivo dalla seconda infanzia alla preadolescenza con lo sviluppo delle Funzioni Esecutive coinvolte nelle situazioni problematiche e con i processi generativi in ambito formativo del ciclo scolastico di base, relativi alla rappresentazione nel problem setting, qualora questi vengano elaborati in modo ermeneutico, riflessivo e applicativo, quindi con azioni di qualificazione psicologica, pedagogica e didattica dentro i contesti di apprendimento (Minello, Margiotta, 2011). Il nostro lavoro cercherà di indagare alcune linee di ricerca in queste direzioni, tenendo conto dell'importanza di costruire, validare e implementare modelli didattici per insegnanti e formatori, utili per il processo di propria capacitazione professionale: un bridge intergenerazionale in grado di facilitare di conseguenza le capacitazioni delle giovani generazioni rispetto alle sfide complesse che le aspettano (Nussbaum, 2001).

2. Neuropsicologia della Narrazione, Funzioni Esecutive e possibili interazioni con dispositivi di Narrazione Multilineare

Gli studi sulla produzione narrativa si sono avvalsi del contributo della Psicolinguistica e delle Neuroscienze cognitive, ma questi studi risultano notevolmente più complessi e di numero ridotto rispetto a quelli sulla comprensione, soprattutto perché richiedono sia la rilevazione di molteplici e complessi aspetti, sia una selezione semantica durante la generazione delle narrazioni (Mar, 2004). Da studi in pazienti con lesioni cerebrali sembra che per la produzione di narrazioni siano particolarmente coinvolti l'emisfero destro e le aree frontali e temporali, indipendentemente dalla modalità di narrazione utilizzata (Mar, *Ib.*). In particolare, *sono evidenti relazioni con le Funzioni Esecutive*, infatti, alti punteggi al Wisconsin Card Sorting Test, un classico test frequentemente usato per misurare la flessibilità cognitiva e il funzionamento dei lobi frontali, sono stati associati con varie abilità nella produzione di discorsi, il numero di episodi elicitati, la diminuzione di lunghezza delle frasi, ma l'aumento della loro complessità. (Mar, *Ib.*) Nei bambini, alla produzione di discorsi si correla anche un'altra misurazione, molto usata per le abilità di tipo frontale: la fluenza verbale, mentre questo non accade per abilità verbali generali (Brookshire *et al.* 2000). Un alto numero di aree cerebrali comuni sembrano coinvolte e collegate *sia nella comprensione che nella produzione di storie* e un numero più ridotto sembrano coinvolgere esclusivamente uno o l'altro dei due aspetti. Secondo Mar (*Ib.*) c'è un motivo teorico per giustificare questa relazione: *l'abilità di organizzare il significato di frasi collegate con lo scopo di formare una rappresentazione globale è una necessità condivisa sia dalla comprensione che della comunicazione*. Anche per l'organizzazione delle informazioni nelle storie sono coinvolti i lobi frontali, come dimostrano molti studi sui pazienti con lesioni e alcuni studi di neuroimmagine, in particolare, segnaliamo uno studio di Sirigu e colleghi (1998) che evidenzia come un danno all'area di Broca comporta una difficoltà nel riordinare parole ricavate da frasi, lasciando integra la capacità di produrre compiti di script usati precedentemente, mentre un danno alle aree prefrontali lascia integra l'abilità sintattica, ma non permette di riordinare le sequenze di una storia. Altri studi rilevano, inoltre, come l'attivazione dei processi implicati in una storia non sia la stessa per processi implicati nelle frasi (Robertson *et al.*, 2000). È dunque ipotizzabile che "il complesso pattern di attivazione per i processi di narrazione differisca da quelli specifici per l'attenzione, l'immaginazione, il riconoscimento e la produzione di parole, la memoria di lavoro, la codifica e la rievocazione di episodi, la rievocazione semantica" (Mar, *Ib.*) e che il complesso costruito delle Funzioni Esecutive sia particolarmente implicato nella produzione di narrazioni. Le caratteristiche delle Funzioni Esecutive, accessibili alla coscienza, permettono di essere flessibili, gestendo situazioni nuove, formulando uno scopo, generando un piano, scegliendo tra alternative, confrontando, eseguendo e monitorando l'applicazione, migliorando, oppure interrompendosi; eseguire un'azione sotto il controllo volontario, quando è necessario gestire una serie di informazioni provenienti dall'ambiente esterno e dalla propria memoria. In particolare, nella conduzione di molte attività ad alto carico cognitivo è particolarmente utile inibire le azioni non pertinenti, svolgere e coordinare due azioni simultanee, usare strategie, monitorare l'esecuzione di un'azione, rispondere in modo rapido e mantenere volontariamente l'attenzione. Tuttavia, come indicano Marzocchi e Valagussa (2011), non esistono ancora test ecologici efficaci di misurazione delle Funzioni Esecutive e ciò costituisce un vero problema anche per la nostra ricerca, proprio perché tali funzioni, benché attualmente molto studiate analiticamente e singolarmente, so-

no nel pieno della loro 'funzionalità' quando agiscono in modo sinergico. Una sfida per l'indagine sulla multilinearità narrativa consiste, dunque, nel riuscire ad osservare come agiscono le Funzioni Esecutive in questo processo, attraverso percorsi di apprendimento in un contesto formativo. A tale fine, abbiamo deciso di utilizzare il *modello ecologico sequenziale del problem solving* di Zelazo et al. (1997), insieme a questo modello, vogliamo, tuttavia, accostare anche alcuni elementi del modello fattoriale di Anderson (2002), che sembrano specificare meglio alcune delle componenti che risultano implicite in quello di Zelazo e collaboratori.

3. Costruzione attiva e collaborativa del problem setting attraverso le Narrazioni Multilineari

Mentre affiorano alla mente, le idee non seguono mai percorsi sequenzialmente lineari, dunque, il bisogno di sentirsi all'interno di un sistema di coerenza e di trovare un accordo cognitivo tra fatti ed interpretazioni è sia un obiettivo, che uno strumento del capire, ma nella realtà nessuna interpretazione è del tutto esaustiva ed è proprio questo che stimola la ricerca: in ogni situazione nuova e carica di problematicità si presentano contemporaneamente alla mente una varietà di alternative possibili. Il procedere per scelte, eliminando gli errori, si manifesta a tutte le età con modalità diverse (da quella gestuale dei più piccoli, alle simbolizzazioni teoretiche degli adulti). La necessità di attivare situazioni di *conflitto cognitivo*, permette sia di valorizzare la pluralità dei diversi modi di pensare, sia la conseguente scelta di quelli più efficaci. La mente è un sistema in connessione con la cultura e la tecnologia della realtà circostante. Secondo De Kerchove (1993) le varie tecnologie dei linguaggi corrispondono a *brainframes*: "il *brainframe* non è mai localizzato nella struttura superficiale della coscienza, ma nella sua struttura profonda [...] il *brainframe* creato dall'alfabetizzazione ha influenzato il modo in cui creiamo i nostri pensieri" (De Kerchove, 1993).

Il processo narrativo, in quanto dimostrato come più naturale, più comprensibile e più memorabile di altri tipi di testo, permette una coerenza e una integrazione tra le varie parti, capaci di favorire un ordinamento e un'attribuzione di senso alla molteplicità degli eventi, con conseguenti costruzioni e riconfigurazioni cognitive ed emotive.

Possiamo riconoscere nella lettura e scrittura di storie multilineari la *presenza di una pluralità di prospettive: il mondo non viene visto in modo univoco, ma contemporaneamente in una molteplicità di prismi, ciascuno dei quali ne coglie una parte* (Bruner, 1994); il gioco del lettore, in questo tipo di storie, sta nel cercare di ragionare sempre in base alla coerenza:

«al momento, non sono ancora a disposizione... 'immagini-strutturanti' che vadano a costituire e rappresentare le strutture intrinseche dei testi, mediante processi multilineari, infatti l'ipertesto attualmente in uso è fondamentalmente destrutturato: i link che permetterebbero potenzialità strutturanti, hanno, al momento, solo il ruolo di espandere degli incisi in testi sostanzialmente lineari. Ciò che invece sarebbe veramente importante fare è collegare l'idea della strutturazione non lineare all'idea di una diversa strutturazione... identificare il campo di conoscenza che si vuole esprimere... e tradurla in immagine strutturante» (Antonucci, 2011, p. 310).

Qui di seguito presentiamo una tabella sintetica che avvicina, in parallelo, alcune caratteristiche salienti di una buona narrazione classica e quelle dei processi di interattività multilineare, caratteristiche utili per lo sviluppo dei processi cognitivi ad essa correlati, che possono essere integrate e diventare compresenti attraverso un percorso di lettura, fruizione e scrittura condiviso.

Caratteristiche della narrazione classica	Caratteristiche dei processi multilineari
Linearità causa-effetto, direzionata a una soluzione conclusiva	Simultaneità e sequenza
Un mondo di finzione con alto grado di verosimiglianza	Spazio tra sezioni lineari
Centralità della narrazione	Versioni differenti
Netta definizione della psicologia dei personaggi	Differenti punti di vista
Appartenenza ad un genere	Connessioni
	Molteplicità
	Pluralità di prospettive e navigazione
	Interattività
	Pluralità e ibridazione di generi

Ogni scrittura multilineare prevede un meccanismo che metta in successione alternativa almeno due parti ed è sempre sottesa la problematica connessa al modo in cui le parti arrivano ad integrarsi per dare un senso generale significativo e pregnante. La relazione è la funzione costitutiva di ogni processo di significazione deve permettere coesione, coerenza, congruenza tra le varie parti, quindi, è necessario creare buoni raccordi di contenuto, che possano far leggere il testo come un'unità, mantenendo, nel contempo, la ricchezza della *polifonia di voci* (Bachtin, 2001).

«L'interesse durante la fruizione di un testo si manifesta quando le informazioni disponibili stimolano la produzione di inferenze, la creazione di attese, la percezione di alternative... l'interesse nasce e si sviluppa dalla possibilità di partecipare alla creazione della narrazione, alla sua riscrittura, al completamento del suo significato». (Levorato, 2000).

Potremmo dire, paradossalmente, che l'utilizzo di narrazioni multilineari, in qualche modo, rende 'trasparente' il raffinato livello della qualità narrativa a cui è arrivato l'intero corpus della letteratura mondiale. Infatti, mentre nella lettura o costruzione di una storia multilineare si è praticamente 'costretti' a gestire direttamente e visibilmente la complessità strutturale della composizione, nelle grandi opere narrative questo processo ricostruttivo è lasciato totalmente all'abilità inferenziale del lettore e alla sua competenza cognitiva. A nostro avviso, è dunque necessario investire nella ricerca in queste direzioni, con l'obiettivo di individuare meglio le componenti esecutive implicate in questi processi; i processi di apprendimento e i facilitatori didattici più utili per lo sviluppo di questa competenza; le azioni cognitive, metacognitive e formative applicabili nei diversi contesti scolastici; la possibilità di instaurare un 'ponte' comunicativo attivo tra la generazione dei bambini e giovani nati e immersi nelle nuove tecnologie, ma non sufficientemente consapevoli dei processi sottostanti, e la generazione degli adulti, che ancora si sentono più a loro agio nella gestione di processi lineari o narrativi tradizionali. A tal fine, è in corso uno studio con analisi di tipo fenomenologico, qualitativo e quantitativo, nel quale verranno coinvolti 214 bambini (4-5 anni, 7-8 anni, 9-10 anni, 12-13 anni), in azioni formative per attivare problem setting attraverso una fiaba nota, una storia originale e un'ambientazione, in modalità narrativa lineare e multilineare.

Riferimenti

- Anderson, P. (2002). Assessment and development of executive function (EF) during childhood. *Child Neuropsychology*, 8, 71-82.
- Antinucci, F. (2011). *Parola e Immagine- Storia di due tecnologie*. Roma-Bari: Laterza.
- Bachtin, M. (2001). *Estetica e romanzo*. Torino: Einaudi.
- Brookshire B. L., et al. (2000). Cognitive and linguistic correlate of children's discourse after closed head injury: A three-year follow-up. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 6, 741-751.
- Bruner, J. S. (1984). *Lo sviluppo cognitivo*. Roma: Armando.
- Bruner, J. S. (1994). *La mente a più dimensioni*. Roma-Bari: Laterza.
- Calabrese, S. (a cura di) (2009). *Neuronarratologia. Il futuro dell'analisi del racconto*. Bologna: Archetipolibri.
- De Kerchove, D. (1993). *Brainframes*. Bologna: Baskerville.
- Herman, D. (2002). *Story Logic*. Lincoln, NE: University of Nebraska Press.
- Herman, D. (2003). *Narrative Theory and the Cognitive Sciences*. Stanford, CA: CSLI Publications.
- Lavorato, M. C. (2000). *Le emozioni della lettura* Bologna: il Mulino.
- Mandler, J. M. (1984). *Stories, scripts and scenes: aspects of schema theory*. Hillsdale, NJ: Laurence Erlbaum Associates.
- Mar, R. (2004). Review. The Neuropsychology of narrative: story comprehension, story production and their interrelation. *Neuropsychologia*, 42, 1414-1434.
- Marzocchi G., Valagussa S. (2011). *Le funzioni esecutive in età evolutiva*, Milano: Franco Angeli.
- Minello, R., Margiotta, U. (2011). *Poiein. La pedagogia e le scienze della formazione*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Nussbaum, M. (2001). *Diventare persone*. Bologna: il Mulino.
- Olimpo, G. (2011). Knowledge flows and graphic knowledge representations. In G. Trentin (2011). *Technology and Knowledge Flow. The power of networks*, Oxford: Chandon Publishing
- Robertson, et al. (2000). Functional neuroanatomy of the cognitive process of mapping during discourse comprehension. *Psychological Science*, 11, 255-260.
- Rumelhart, D. E. (1980). On evaluating story grammars. *Cognitive Science*, 4, 313-316.
- Salmaso, L. (2011). Fruizione e creazione di narrazioni multilineari. *Psicologia e Scuola*, marzo-aprile 2011, pp. 41-48.
- Sirigu, A. et al. (1998). Distinct frontal region for processing sentence syntax and story grammar. *Cortex*, 34, 297-310.
- Trabasso, T. Secco, N. L., van der Broeck, P.(1984). *Causal cohesion and story coherence in Learning and comprehension of text*. Hillasdale: Erlbaum.
- Vygotskij, L. S.(1974). *Storia delle funzioni psichiche superiori*. Firenze: Giunti.
- Vygotskij, L. S.(1987). *Il processo cognitivo*. Torino: Boringhieri.
- Zelazo, P. D., Carter, A., Resnick, J. S., Frye, D. (1997). Early Development of Executive Function: A Problem-Solving Framework. *Review of General Psychology*, 1(2), 198-226.
- Zelazo, P. D., Muller, U., Frye, D., Marcovitch, S. (2003). *The Development of Executive Function: Cognitive Complexity and Control-Revised*. Monographs of the Society for Research in Child Development, 68 (3), pp. 93-119.

