

PROVA DI ASSOCIAZIONE SEMANTICA (PAS)

Manuale d'uso



DINA DI GIACOMO
DOMENICO PASSAFIUME



*Strumenti per il lavoro
psico-sociale ed educativo*

FrancoAngeli

Informazioni per il lettore

Questo file PDF è una versione gratuita di sole 20 pagine ed è leggibile con



La versione completa dell'e-book (a pagamento) è leggibile con Adobe Digital Editions. Per tutte le informazioni sulle condizioni dei nostri e-book (con quali dispositivi leggerli e quali funzioni sono consentite) consulta [cliccando qui](#) le nostre F.A.Q.



I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio “Informatemi” per ricevere via e.mail le segnalazioni delle novità.

PROVA DI ASSOCIAZIONE SEMANTICA (PAS)

Manuale d'uso

**DINA DI GIACOMO
DOMENICO PASSAFIUME**

***Strumenti per il lavoro
psico-sociale ed educativo***

FrancoAngeli

Per accedere all'allegato online è indispensabile
seguire le procedure indicate nell'area Biblioteca Multimediale
del sito **www.francoangeli.it**
registrarsi e inserire il codice **EAN 9788820455361** e l'indirizzo email
utilizzato in fase di registrazione

Grafica della copertina: *Alessandro Petrini*

Copyright © 20014 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito www.francoangeli.it

Indice

Introduzione , di <i>Dina Di Giacomo, Domenico Passafume</i>	pag.	7
1. La capacità semantica: costruzione e uso dei concetti	»	9
1. Le conoscenze in età infantile: processi e meccanismi di elaborazione	»	10
2. Osservazione delle azioni	»	11
3. La conoscenza degli oggetti e la costruzione dei concetti	»	12
4. Gerarchia dei concetti	»	13
5. Classificazione e cross-classificazione	»	14
6. Generalizzazione induttiva	»	15
7. Comparazione e sviluppo delle conoscenze	»	16
8. Associazione semantica e costruzione delle conoscenze	»	17
9. Valutazione della capacità di associazione semantica	»	19
2. Descrizione della Prova di Associazione Semantica (PAS)	»	21
1. Obiettivi	»	21
2. Descrizione della prova	»	22
3. Modalità di somministrazione	»	23
4. Codifica e costruzione dei punteggi	»	24

3. Caratteristiche metriche del PAS	pag. 27
1. Descrizione del campione	» 27
2. Analisi delle risposte	» 28
3. Attendibilità e validità dello strumento	» 29
4. Norme di riferimento	» 34
4. Applicazioni cliniche e sperimentali del PAS	» 37
Introduzione	» 37
1. Studio 1 – Capacità semantiche associative e insor- genza del linguaggio	» 38
1.1. Materiali e metodi	» 40
1.2. Risultati	» 42
1.3. Discussione e conclusioni	» 48
2. Studio 2 – Capacità semantiche associative e ritardo mentale	» 50
2.1. Materiali e metodi	» 51
2.2. Risultati	» 52
2.3. Conclusioni	» 57
3. Studio 3 – Capacità semantiche associative e disturbo specifico del linguaggio	» 60
3.1. Materiali e metodi	» 60
3.2. Risultati	» 62
3.3. Discussione	» 66
3.4. Conclusione	» 67
Bibliografia	» 69

Introduzione

di Dina Di Giacomo, Domenico Passafiume

Il presente lavoro rappresenta uno dei punti di approfondimento di un ampio Programma di ricerca dal titolo “Processi della memoria semantica: formazione, consolidamento, modificazione della rete concettuale”, supportato da un Grant del Ministero dell’Istruzione, dell’Università e della Ricerca (MIUR) (ID RBFR08A5NE).

Obiettivo del filone investigativo che ha dato corpo alla formulazione del presente lavoro è stato quello di porre l’attenzione sui meccanismi alla base del processo della costruzione delle conoscenze in età evolutiva, in particolare quei processi che consentono i link tra i concetti non solo all’interno della capacità di classificazione e di categorizzazione delle informazioni ma anche dell’abilità di cross-classificazione delle stesse.

Le verifiche e gli approfondimenti, elaborati dall’analisi delle performance di soggetti partecipanti alle diverse sperimentazioni, hanno permesso di individuare i punti critici dello sviluppo concettuale nell’ambito dell’uso delle relazioni semantiche associative durante l’età evolutiva e in particolare nell’età prescolare. È stato possibile, soprattutto grazie all’intensa collaborazione con le diverse figure coinvolte nello studio (maestre, genitori, bambini, psicologi e neuropsichiatri dell’età evolutiva), non solo raggiungere gli obiettivi prefissati ma anche costruire e mettere a punto uno strumento funzionale alla valutazione e all’individuazione dei punti di debolezza e/o di forza del processo della costruzione delle conoscenze in età dello sviluppo.

La Prova di Associazione Semantica (PAS), lo strumento che viene presentato, rappresenta la conclusione di un progetto sperimentale che

ha inteso investigare i meccanismi e le difficoltà che si manifestano durante lo sviluppo cognitivo nell'uso dei concetti e delle associazioni tra essi, processi basilari per la costruzione delle conoscenze e la flessibilità cognitiva.

Il PAS è uno strumento di valutazione della capacità di uso della relazione di associazione tra i concetti nell'età prescolare e nei primi anni dell'età scolare. È una prova non verbale a somministrazione individuale. Il materiale testistico (stimoli + schede di risposta) è presente come allegato online sul sito www.francoangeli.it.

1. La capacità semantica: costruzione e uso dei concetti

Il bambino inizia precocemente a codificare le informazioni provenienti dall'ambiente tramite l'utilizzo di strategie di elaborazione inizialmente su basi di tipo visuo-percettivo e successivamente di tipo verbale. Il bambino, fin dalla nascita e successivamente durante lo sviluppo delle capacità cognitive, è in grado di effettuare la combinazione delle parole, dei loro significati, delle differenti caratteristiche degli oggetti, dei vari collegamenti tra concetti, attraverso l'uso delle etichette percettive (prima) e verbali (poi). Gli studi hanno evidenziato come da processi primariamente osservazionali il bambino discrimini ed elabori le informazioni che poi riesce a immagazzinare e rievocare in modo efficiente e funzionale trasformandoli in costrutti conoscitivi fondamentali.

Ma come avviene questo processo? Le ricerche condotte in questo ambito sono numerose e gli studi presenti in letteratura hanno messo in evidenza meccanismi evolutivi complessi e ben articolati.

Nel presente capitolo si intende proporre una descrizione sintetica dei meccanismi cognitivi, delle strategie di elaborazione delle informazioni, dei processi di costruzione del network semantico che si attivano nel corso dello sviluppo. Si vuole proporre una descrizione delle dinamiche evolutive che consentono al bambino di elaborare le informazioni e di costruire gradualmente il proprio bagaglio di conoscenze e progressivamente di aumentare le proprie competenze cognitive.

1. Le conoscenze in età infantile: processi e meccanismi di elaborazione

L'interazione con il contesto rappresenta per il bambino la fonte di costruzione delle conoscenze. Lo scambio con il contesto, sia ambientale che sociale, favorisce l'acquisizione e/o lo sviluppo delle competenze cognitive e comportamentali: il bambino impara i nomi degli oggetti, li conosce attraverso il gioco e gradualmente struttura attorno a essi i concetti, strutture alla base del network semantico, ovvero del sistema delle conoscenze. Numerosi sono gli studi condotti su questo argomento i quali hanno consentito di descrivere i meccanismi per la costruzione del sistema dei concetti e delle categorie. La letteratura scientifica dello sviluppo concettuale descrive come il bambino progressivamente utilizzi le strategie conoscitive che gli consentono di immagazzinare efficacemente le informazioni ai fini di una rievocazione veloce e adeguata. Gli studi presenti in letteratura hanno evidenziato come siano diverse le dinamiche e i meccanismi sottostanti la costruzione della competenza semantica fornendo un panorama ampio e complesso (Rosch, 1973; Nelson, 1974; Nelson, 1986; Bauer, Mandler, 1989; Greenfield, Scott, 1986; Waxmann, Gelman, 1988; Lucarello *et al.*, 1992; Ross, Murphy, 1999; Murphy, 2002; Caramelli *et al.*, 2004; Nguyen, 2007). I processi che hanno maggiormente interessato gli studiosi e che sono considerati fondamentali per la costruzione delle conoscenze nell'età infantile sono 4:

- osservazione delle azioni;
- categorizzazione;
- gerarchia dei concetti;
- generalizzazione induttiva.

Di seguito vengono brevemente riportati i suddetti meccanismi al fine di sintetizzare il panorama scientifico di riferimento.

2. Osservazione delle azioni

Nella fase iniziale dello sviluppo, ovvero nel periodo dell'infanzia, l'*osservazione* delle azioni da parte del piccolo riveste un ruolo fondamentale per l'acquisizione delle conoscenze. Numerosi sono gli studi presenti in letteratura. In particolare, l'interesse di ricerca è centrato sull'indagine dei meccanismi che consentono al bambino, sin dai primi periodi di vita, di acquisire le conoscenze basilari per l'esplorazione del proprio mondo; nelle ricerche finora condotte è emerso come l'osservazione dell'azione diretta allo scopo, più che l'osservazione delle componenti percettive dell'oggetto, assuma un ruolo importante. La percezione dell'azione svolta dall'altro è la componente fondamentale per la comprensione dell'azione. Le funzioni cognitive impegnate nella codifica del contesto sono preminentemente quella visuo-percettiva e quella dell'orientamento visivo: il bambino nei primissimi periodi della sua vita (3-6 mesi di età) percepisce ed elabora le azioni proposte dall'ambiente e attraverso esse conosce. Gli studiosi enfatizzano la necessità e l'importanza dell'esperienza derivata dall'azione quale fonte di informazioni e sistema di riferimento nella messa in atto di un comportamento appropriato che si articola attraverso diverse componenti agentive (per esempio: sguardo, traiettoria e/o orientamento di un oggetto o di una persona).

Un ampio consenso scientifico è stato raggiunto sulla capacità del bambino già a partire dai 3 mesi di categorizzare le forme e di discriminare le forme differenti e/o uguali (Bomba, Sisuqeland, 1983; McDonough, Mandler, 1998; Younger, Gottlied, 1988). Lo studio di Needham, Dueker e Lockhead (2005) è stato condotto sulla capacità di categorizzazione in età precoce: secondo questo autore già a partire dagli 8 mesi di età, il bambino, attraverso l'esperienza con specifici oggetti, è in grado di identificare nuovi elementi che possono manifestarsi e associarli adeguatamente alle conoscenze già acquisite riguardo l'oggetto particolare. Uno studio di Sommerville, Woodward e Needham (2005) mette in evidenza come i bambini precocemente e rapidamente apprendano da un'esperienza attiva e trasferiscano queste conoscenze all'osservazione visiva degli eventi. I bambini, secondo gli autori, sono abili nel mantenere la struttura dell'obiet-

tivo di un'azione nei momenti successivi all'esperienza diretta del comportamento orientato all'oggetto, e successivamente applicano le conoscenze appena elaborate nella percezione delle azioni degli altri. Infatti, esperienza comune è la spiccata necessità del bambino, soprattutto nel primo anno di vita, di osservare per un tempo prolungato i comportamenti degli altri o degli oggetti che ha dinanzi a sé, in particolar modo giocattoli, e di mostrare attenzione alle azioni ripetute più e più volte, azioni che possono essere condotte da lui in prima persona o dall'adulto.

In sintesi, l'osservazione diretta favorisce l'acquisizione e l'elaborazione delle informazioni e quindi la categorizzazione delle stesse basando il sistema di codifica su un processo visuo-percettivo. Particolarmente interessanti risultano essere gli studi che descrivono la costruzione del sistema semantico come un complesso processo trasformativo che da strutture concettuali semplici e percettive evolve a tipologie concettuali più astratte e raffinate (Inhelder, Piaget, 1964). Il bambino prima dei 7/8 anni di età non è in grado di raggruppare/unire informazioni utilizzando strategie di elaborazione complesse: le conoscenze semantiche del bambino non sono organizzate secondo progressioni di complessità presenti nelle performance degli adulti. Secondo gli studiosi si assiste a un incremento delle capacità di immagazzinamento e di organizzazione dei concetti in modo graduale e in accordo con l'esperienza e l'incremento delle conoscenze del bambino.

3. La conoscenza degli oggetti e la costruzione dei concetti

Il bambino fin dall'inizio acquisisce le informazioni presenti nel contesto utilizzando primariamente una codifica per via percettiva e successivamente concettuale. Attraverso la combinazione delle informazioni impara a riconoscere gli oggetti e a categorizzarli. La *categorizzazione* e il riconoscimento degli oggetti rappresentano i processi cognitivi basilari per la costruzione della rete semantica, ovvero di un insieme di informazioni raggruppate funzionalmente in insiemi e

classi. Sia la categorizzazione sia il riconoscimento degli oggetti favoriscono l'elaborazione delle informazioni consentendo così la rappresentazione degli oggetti.

Mandler (2000) suggerisce che è possibile distinguere 2 tipi di categorizzazione degli oggetti durante l'età infantile. Il primo è la categorizzazione percettiva, una parte automatica del processo percettivo che valuta la similarità percettiva di un oggetto rispetto a un altro. Il bambino si forma schemi percettivi di cosa un oggetto sia. Il secondo è la categorizzazione concettuale basata su come agisce un oggetto. Tale categorizzazione consiste in una ri-descrizione delle informazioni percettive all'interno di una forma dei concetti, in particolar modo le traiettorie che gli oggetti tracciano e le interazioni tra essi. Questo processo, sostanzialmente, crea la nozione di tipologie, per esempio animali, piante, veicoli, mobili. La similarità in questa tipologia di categorizzazione è caratterizzata dai ruoli negli eventi, non le appartenenze fisiche degli oggetti. Le categorie percettive sono utilizzate per l'identificazione dell'oggetto; le categorie concettuali controllano le inferenze induttive.

Diversi sono gli studi e gli orientamenti di ricerca che costellano il panorama scientifico internazionale di settore. Di seguito si propone una sintesi dei presupposti di base.

4. Gerarchia dei concetti

Gli studi condotti da Rosch e collaboratori (1976a; 1976b; 1978) hanno evidenziato come le conoscenze siano organizzate sulla base di una strutturazione gerarchica delle conoscenze stesse.

All'interno di una dimensione verticale, le categorie si organizzano in maniera gerarchica tenendo conto dei criteri di inclusione di classe (per esempio: barboncino-cani-animali-esseri viventi), che sono i seguenti:

- a) natura progressivamente più astratta delle relazioni tra item;
- b) pesi differenti tra dei livelli cognitivi;
- c) meccanismi che consentono le relazioni tra le informazioni.

L'individuo in questo modo si trova a dover "gestire" una serie di informazioni sempre più ampia ma organizzata in modo efficace e funzionale sulla base del principio di economia cognitiva, ovvero un processo che consente il bilanciamento tra la quantità di informazioni da processare e la quantità di elaborazioni cognitive da operare. La proposta esplicativa elaborata dalla Rosch consente di spiegare l'organizzazione mentale delle conoscenze in base alla salienza cognitiva dei livelli: sovra-ordinato, base e subordinato. Il livello base è il serbatoio di informazioni che prende corpo all'inizio dell'esperienza conoscitiva dell'individuo mentre gli altri due livelli (subordinato e sovra-ordinato) si distinguono per l'esiguità (il primo) e la numerosità degli attributi (il secondo).

5. Classificazione e cross-classificazione

Diverse sono le categorie semantiche che i bambini usano per classificare le innumerevoli informazioni provenienti dal contesto.

Nei numerosi studi presenti in letteratura sono state descritte 3 tipologie di categorie: tassonomiche, script e tematiche.

Le *categorie tassonomiche* sono basate su proprietà di similarità o forma comune (per esempio: i cani respirano e abbaiano). Queste proprietà comuni consentono la costruzione di una struttura gerarchica in cui gli item a livello subordinato hanno tutte le proprietà degli item al livello base e al livello super-ordinato, oltre le altre proprietà che li distinguono (per esempio: barboncino-cane-mammifero) (Horton, Markman, 1980; Markman, 1989; Markman, Hutchinson, 1984; Rosch, Mervis, Gray, Johnson, Boyes-Braem, 1976; Waxman, Gelman, 1988).

Le *categorie script* includono item che giocano lo stesso ruolo in una routine o evento come la colazione e il compleanno (Lucariello, Kyratzis, Nelson, 1992; Nelson, 1986; Mandler, Fivush, Reznick, 1987). Nella categoria script gli item non sono necessariamente spazialmente o temporalmente contigui (per esempio: i cereali e il pane integrale possono essere intercambiabili in uno script di colazione o di cena senza gli altri elementi che caratterizzano l'uno o l'altro evento).

Infine, le *categorie tematiche* includono item che giocano un ruolo complementare e di co-occorrenza in un tempo e in uno spazio (per esempio: gatto-gomitolo, cucchiaio-tazza) (Greenfield, Scott, 1986; Smiley, Brown, 1979).

Le categorie semantiche sono ritenute componenti fondamentali sia per il processo di classificazione che di cross-classificazione. Nella classificazione la categorizzazione coinvolge un singolo item in una singola categoria, mentre la cross-classificazione comporta una categorizzazione flessibile di un singolo item in più categorie. Entrambi i processi sono spontanei in età adulta mentre solo recentemente alcuni ricercatori hanno dimostrato che anche in età infantile sono presenti tutti e due. Più nello specifico, la capacità di cross-classificazione viene considerata un importante fattore dello sviluppo cognitivo perché riflette il grado in cui il bambino organizza i differenti sistemi di categorizzazione nell'uso di uno stesso item. Nguyen (2007) ha condotto uno studio basato su più esperimenti tramite i quali ha mostrato come il bambino sia abile nella cross-classificazione di uno stesso item all'interno delle categorie tassonomiche e script e che la cross-classificazione non è dominio-specifica ma si estende a più domini semantici. In particolare, l'autrice sostiene che il bambino già a partire dai 2-3 anni si mostra abile nell'uso flessibile delle categorie semantiche e incrementa tale abilità intorno ai 4 anni di età.

6. Generalizzazione induttiva

In un suo report pubblicato sulla rivista *American Psychologist*, Mandler (2007) sintetizza in modo efficace il concetto di *generalizzazione induttiva*. Nei suoi numerosi studi Mandler ha descritto che, come l'individuo in età adulta, anche un bambino dinanzi a un oggetto nuovo deve operare una generalizzazione finalizzata a conoscere l'oggetto stesso sulla base di esperienze circoscritte. Attraverso l'osservazione, la similarità è inizialmente la categoria che su base percettiva guida l'esplorazione ma potrebbe anche risultare fuorviante per cui la generalizzazione viene completata attraverso il ricorso a nodi concettuali. Gli esperimenti condotti da Mandler e collaboratori hanno mostrato come già a 14 mesi di età il piccolo sia in grado di effettuare delle

generalizzazioni basate sia sulla similarità percettiva sia concettuale: in una ricerca condotta nel 1998 da McDonough e Mandler (pubblicata sulla rivista *Developmental Science*), osservando i comportamenti dei bambini dinanzi al gioco con alcuni giocattoli (animali e macchine), gli autori hanno verificato che i piccoli tendevano a considerare tutti gli animali/macchine nello stesso modo pur se avevano esperito solo alcuni di essi. Questi risultati hanno suggerito che già a partire dall'età infantile (9-11 mesi di vita) i bambini sono in grado di operare delle generalizzazioni sulla base di similarità concettuali più che solo similarità percettive e ancor più che i piccoli generalizzano i comportamenti osservati con pochi animali/macchine attraverso i domini interi. Secondo McDonough e Mandler i piccoli non confinano le loro generalizzazioni a particolari classi di oggetti, non operano storage di informazioni ridotti e isolati.

7. Comparazione e sviluppo delle conoscenze

Un interessante ambito di studio nella costruzione delle conoscenze è costituito dalle rappresentazioni mentali degli oggetti.

Lo studio condotto da Boroditsky (2007) ha esaminato il ruolo del confronto nello sviluppo delle conoscenze prendendo in esame le rappresentazioni mentali degli oggetti come semplice riflesso della realtà o come struttura creata dall'individuo nel proprio spazio concettuale.

Come già largamente descritto precedentemente, la similarità tra gli oggetti è un costrutto centrale nella costruzione delle conoscenze: la categorizzazione, l'induzione, l'apprendimento e la memoria si basano su di essa: le cose simili sono raggruppate nella stessa classe, sono supportate da inferenze induttive, saranno utili per l'apprendimento di oggetti simili e serviranno come *reminder* per gli altri. L'esperienza gioca un ruolo fondamentale in questo processo conoscitivo: ci sono studi che hanno evidenziato come la rappresentazione degli oggetti possa cambiare come risultato di una categoria di apprendimento (Freyd, Tvesky, 1984; Gauthier, James, Curby, Tarr, 2003; Goldstone, Lippa, ShiVrin, 2001; Medin, Goldstone, Gentner, 1993; Schyns, Goldstone, Thibaut, 1998; Schyns, Murphy, 1994; Schyns, Rodet, 1997) e che le similarità percettive e concettuali degli oggetti possano

essere influenzate dai processi di confronto (Lin, Murphy, 2001; Medin *et al.*, 1993; Tversky, 1977).

Lo studio condotto da Boroditsky (2007) ha evidenziato come il processo cognitivo del confronto possa modificare le rappresentazioni degli oggetti attraverso la costruzione di nuove similarità e/o differenze. Queste osservazioni suggeriscono che i comuni processi cognitivi, come il confronto, hanno la possibilità di introdurre bias sistematici all'interno delle nostre rappresentazioni degli oggetti e delle loro similarità. Tali bias potrebbero apportare un beneficio nella strutturazione dei concetti e nella formazione/definizione delle categorie.

8. Associazione semantica e costruzione delle conoscenze

In letteratura sono presenti numerose ricerche e studi che hanno indagato le performance conoscitive dei soggetti in età infantile. Sono stati descritti i meccanismi di costruzione e di strutturazione della capacità semantica del bambino, i processi cognitivi coinvolti, le fasi evolutive. Un ulteriore approccio di studio è quello di indagare il meccanismo in base al quale il bambino associa due concetti differenti. In particolare, interesse del presente paragrafo è quello di approfondire la flessibilità cognitiva del bambino nell'uso di strategie associative semantiche.

La capacità di associare i concetti tra loro prende corpo durante l'età infantile per proseguire durante l'arco di vita.

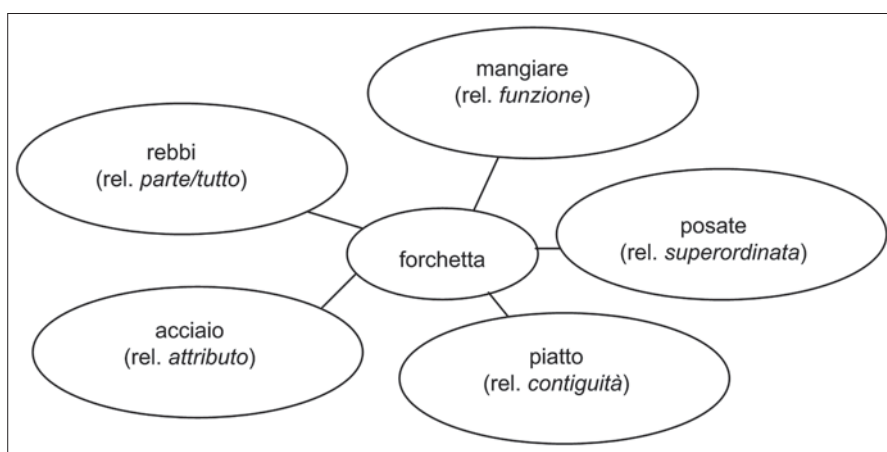
Gli studi condotti da Barsalou e collaboratori (1982; 1993; 2005; 2007) descrivono il network semantico come un sistema complesso e flessibile in cui i concetti interagiscono con le caratteristiche del contesto ed esperienziali degli oggetti. Secondo l'autore il network delle conoscenze e la memoria semantica sono caratterizzati da processi basati sull'attivazione di informazioni concettuali attraverso la loro forza associativa spontanea. Nella teoria di Barsalou le interazioni con il contesto e le loro specifiche caratteristiche influenzano il meccanismo della categorizzazione e dell'apprendimento dei concetti.

In alcuni nostri recenti studi (Di Giacomo *et al.*, 2010; 2012) abbiamo iniziato a osservare le caratteristiche organizzative del serbatoio

semantico esaminando le relazioni associative semantiche che consentono i legami tra i concetti.

Come semplificato in figura 1, l'attivazione di un concetto consente l'attivazione di altri concetti legati al target (per esempio: forchetta) secondo non solo un sistema gerarchico, citato sopra ed estesamente descritto nella letteratura di settore, ma anche attraverso strategie associative costruite con l'esperienza e successivamente anche con l'elaborazione cognitiva e l'aumento delle conoscenze astratte.

Fig. 1 – Rappresentazione dei link tra concetti in base a 5 strategie associative



Le strategie associative che consentono l'attivazione di concetti legati tra loro attraverso la cross-classificazione possono essere almeno 5: funzione, parte/tutto, contiguità, attributo e superordinata.

La relazione funzione consente il link tra target e azione in base all'uso o al contesto situazionale di riferimento del contesto stesso (forchetta → mangiare).

La relazione parte/tutto consente il link tra target e item sulla base delle componenti fisiche dello stesso target (forchetta → rebbi).

La relazione contiguità favorisce l'attivazione del link tra target e item sulla base della prossimità fisica (forchetta → piatto).

La relazione attributo attiva il link tra target e una sua caratteristica (forchetta → acciaio).

La relazione superordinata consente, infine, il link tra un target e un item tenendo conto della classe di appartenenza (forchetta→posate).

Le cross-classificazioni che si attivano secondo il principio delle relazioni associative sono i link che si stabiliscono tra i concetti non solo all'interno delle categorie semantiche di tipo tassonomico, tematico e script ma anche sulla base di altri meccanismi che garantiscono la flessibilità dell'elaborazione delle informazioni fin dall'età dell'infanzia.

Lo studio di Di Giacomo e coll. (2012) ha messo in evidenza come i bambini siano abili nell'uso delle relazioni associative sebbene quest'abilità incrementi progressivamente sulla base di due fattori: la maturazione cognitiva e l'aumento delle conoscenze attraverso l'esperienza. Tra i 4 e i 7 anni di vita, il bambino acquisisce gradualmente abilità associative che da un piano prevalentemente percettivo (maggiore abilità dell'uso della relazione *funzione*) evolvono a un piano più astratto (incremento significativo nell'uso delle relazioni *contiguità* e *superordinata*). Il bambino, quindi, costruisce il proprio network semantico integrando informazioni visive, tattili e verbali in un unico sistema semantico. Probabilmente nell'età evolutiva i sistemi percettivi e verbali non si sviluppano in tempi differenti ma durante la crescita il bambino diviene gradualmente abile non solo nell'elaborazione dei concetti ma anche nell'incorporare le varie informazioni su un oggetto.

9. Valutazione della capacità di associazione semantica

Nell'ambito della valutazione delle competenze semantiche sono presenti test e prove sperimentali in grado di verificare le capacità di categorizzazione del bambino. Tuttavia manca uno strumento in grado di verificare l'abilità di utilizzo di relazioni associative durante l'età evolutiva.

Viene qui presentata una prova in grado di valutare la competenza semantica associativa nell'arco di età dai 3 ai 7 anni. Sulla base dei presupposti scientifici sopra descritti, dei risultati ottenuti e pubblicati in letteratura, abbiamo avuto modo di individuare, costruire e sperimentare una metodologia di indagine che potesse essere fruibile: