

# Punti di forza del modello CdE

- Tensione filosofica: confronto serrato con alcune tradizioni filosofiche e uso critico di certe categorie.
- Ricerca di un quadro teorico multidisciplinare, che integri al quadro teorico della matematica gli apporti di altre discipline (soprattutto la filosofia e la psicologia).
- Ricerca di un'integrazione fra molteplici prospettive teoriche.
- Ricerca di un collegamento tra la teoria la prassi, nel duplice senso di un collegamento tra i costrutti teorici e le scelte didattiche, e di un collegamento tra la matematica e la realtà.
- Apertura alla discussione e al cambiamento.

# Presupposti teorici del modello CdE

## - Costruttivismo

La conoscenza non consiste né nel rispecchiamento della realtà, né nell'elaborazione di un materiale "grezzo" ricevuto dai sensi, ma in un'attività selettiva e costruttiva che organizza e riorganizza la realtà, offrendocene una visione mediata da schemi e apparati simbolici (non esiste percezione priva di concettualizzazione; ricezione e interpretazione sono attività interdipendenti).

Tuttavia, si tratta di un costruttivismo ripensato attraverso Vygotskij, per cui tale attività costruttiva ha una natura sociale: avviene in un contesto storico-culturale e implica un'interazione sociale.

# Presupposti teorici del modello CdE

- **Pragmatismo**

Riferimento al pragmatismo di Peirce: il sapere non è separato dalla prassi; esigenza di mettere in atto il sapere, anche per poter imparare da esperienze negative, dall'insuccesso.

Riferimento al pragmatismo di Dewey e alla sua definizione di esperienza come interazione attiva (o “transazione”) dell'uomo con la natura e la società. Dewey nega che l'esperienza sia un contenuto oggettivo o si identifichi con un singolo oggetto: un oggetto o evento è sempre una parte, un momento di un mondo ambientale esperito, cioè di una situazione. E' sempre in un qualche *campo* che si verifica l'osservazione di questo o quell'oggetto.

# Presupposti teorici del modello CdE

- Ragion critica

Non esiste una verità definibile come *adaequatio intellectus et rei*, cioè come perfetta corrispondenza degli enunciati alla realtà cui si riferiscono. Tuttavia, ciò non sfocia nel relativismo, quanto piuttosto in una posizione vicina a quella elaborata da Habermas in *Verità e giustificazione* (1999), dove s'interroga sulla possibilità del realismo (l'ipotesi di un mondo indipendente dalle nostre descrizioni, identico per tutti gli osservatori) dopo la svolta pragmatico-linguistica, secondo la quale non ci è consentita una presa diretta, non mediata linguisticamente, sulla nuda realtà.

# Alcuni principi del modello CdE

- Il conoscere è situato e inseparabile dal contesto (riferimento specifico alla *Situated Cognition*).
- Esigenza di far leva su nozioni, competenze, forme argomentative già familiari agli allievi o comunque legate ad ambiti a loro familiari (ciò si salda con la dialettica concetti quotidiani-concetti scientifici di Vygotskij).
- Centralità dell'aspetto linguistico-argomentativo
- Interdipendenza tra il contesto interno dell'insegnante, il contesto interno dello studente e il contesto esterno
- Carattere evolutivo di tale relazione, così come delle conoscenze che vengono acquisite.

Il modello dei CdE viene progressivamente arricchito tramite l'inserzione di altre proposte teoriche.

Consideriamo alcune di queste.

# Gioco delle voci e degli echi

Punto di forza: aver considerato pienamente la valenza euristica, conoscitiva e didattica connessa all'interiorizzazione, da parte degli allievi, di forme di argomentazione.

Rapporti con il modello della discussione matematica elaborato da Mariolina Bartolini e dal gruppo modenese: adozione di un paradigma dialogico, di contro al tradizionale paradigma monologico.

# Gioco delle voci e degli echi

Idea in sintonia con la “svolta linguistica”: lo stile incide sul contenuto, le strutture argomentative incidono sui contenuti da trasmettere e/o da apprendere.



# Gioco delle voci e degli echi

Riferimento al concetto di voce, così come è stato elaborato da Bachtin per intendere una forma di discorso e di pensiero che rappresenta il punto di vista di un soggetto, riflettendo al tempo stesso una certa ideologia sociale. Per Bachtin, l'*eteroglossia o plurivocità*, cioè l'intreccio di una molteplicità di voci, rappresenta il tratto distintivo del romanzo, che ha una struttura essenzialmente dialogica.

Altro punto di forza: ruolo giocato dall'alterità nella didattica del VEG.

# Gioco delle voci e degli echi

Intreccio, nella struttura argomentativa del dialogo, tra aspetto epistemico, teleologico e comunicativo.

“Se tu fossi Aristotele/Galileo/....”: effetto di distanziamento.

Tale effetto viene rafforzato dal riferimento a un testo scritto: vedi problema ermeneutico della comprensione e la polemica Gadamer-Ricoeur sul ruolo giocato dall'alterità nella costruzione del senso.

# Gioco delle voci e degli echi

Questione: fino a che punto è possibile preservare la struttura dialogica nella mediazione didattica di contenuti teorici della matematica? La dialogicità deve fermarsi al piano dell'argomentazione (pluralità delle voci corrispondenti alla pluralità delle ipotesi e degli argomenti), oppure può investire e problematizzare anche i contenuti mediati?

# Habermas

Considero molto ben riuscita l'inserzione di un certo Habermas nel quadro teorico dei CdE.

*Verità e giustificazione* (1999): tentativo di combinare la nozione di referenza trascendente il linguaggio con una nozione, immanente al linguaggio, di verità come affermabilità ideale.

Concetto discorsivo, procedurale e dialogico di verità.

# Habermas

Nella struttura proposizionale del conoscere, in quella teleologica dell'agire e in quella comunicativa del parlare ci imbattiamo in radici diverse di razionalità.

La struttura del discorso crea una connessione tra le strutture di razionalità ramificate, in quanto riunisce insieme le radici proposizionali, teleologiche e comunicative.

# Habermas

Rapporti di Habermas con:

- La tradizione dialettica
- La filosofia ermeneutica
- La filosofia pragmatista (vedi confronto con Rorty)
- La tradizione analitica (soprattutto in riferimento alla filosofia del linguaggio comune e degli atti linguistici, che hanno modificato profondamente la tradizione analitica stessa)

# Habermas

Per Habermas, il medium del linguaggio arriva più lontano della razionalità comunicativa. I diversi aspetti della razionalità (epistemico, teleologico, comunicativo) si rispecchiano in strutture linguistiche. Ma tutto questo complesso di razionalità, dal quale dipende la capacità di interpretazione e di apprendimento di una società in tutte le sue dimensioni, non è autonomo, ma ha bisogno di uno sfondo di mondo della vita contenutisticamente articolato nel medium del linguaggio, uno sfondo che forma contesti più o meno appropriati e fornisce risorse, per i tentativi di intesa e di soluzione dei problemi.

# Il mondo della vita

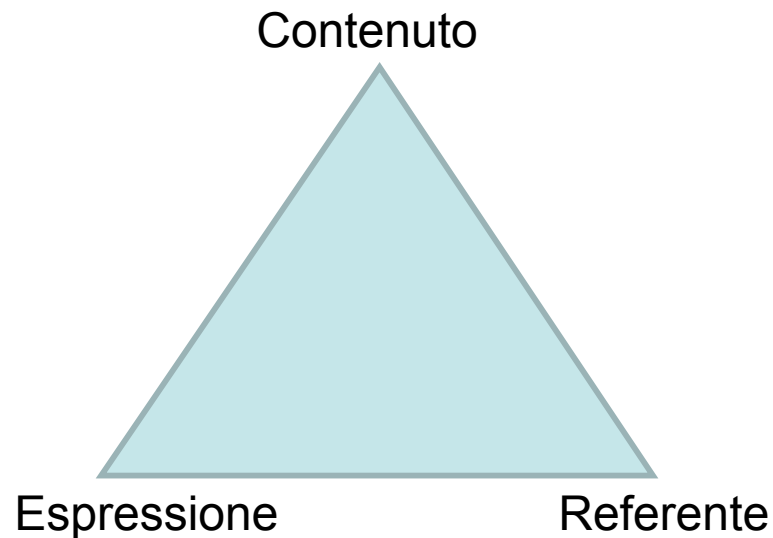
Riferimento, da parte di Habermas, al concetto husserliano di *Lebenswelt* (mondo della vita), così come è stato reinterpretato da Heidegger (noi apparteniamo al mondo, ancora prima di comprenderlo).

Il mondo della vita è quell'ambito del precategoriale su cui si basano tutte le scienze (origine dimenticata). Se traduciamo questo sul piano di una didattica dei CdE, si giustifica l'idea di un rapporto ineludibile tra l'esperienza degli allievi e l'emergere di significati che, se resi consapevoli ed espliciti, potranno evolvere in direzione di una concettualità scientifica.



# Triangolo semiotico

Ecco il triangolo semiotico nella sua versione più generica:

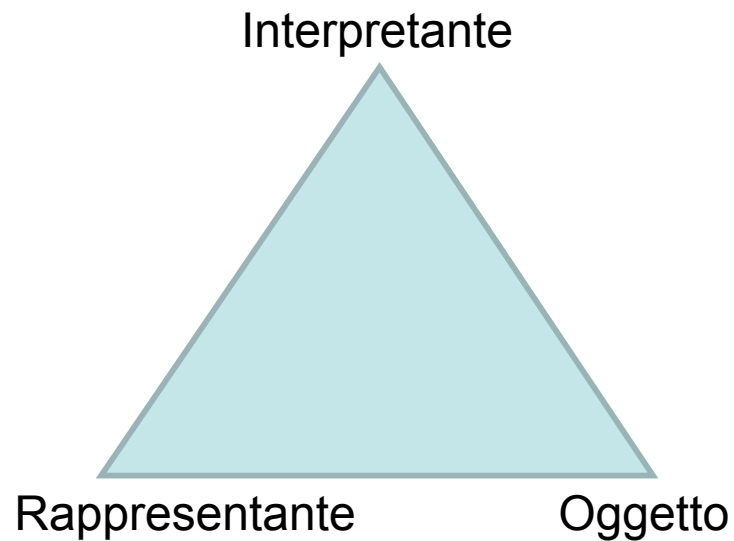


# Molteplici versioni

Esistono molte e differenti versioni del triangolo semiotico, che non solo utilizzano termini diversi, ma rinviano a schemi concettuali non equivalenti. Ad esempio, se in molte versioni si intende con *espressione* il puro significante, nel caso di Peirce il *representamen* è già un segno e non un semplice significante. Ancora più problematica è la nozione di *contenuto*: come deve essere inteso? Come parte integrante dell'espressione, quindi significato linguistico inseparabile dal proprio significante, oppure come dotato di una sostanza concettuale autonoma?

# Triangolo di Peirce

Il triangolo semiotico nella versione di Peirce:



# 3 approcci fondamentali

Tenendo conto di ciò, si possono delineare 3 approcci fondamentali alla definizione del significato:

- Il significato di un'espressione è l'entità, la cosa o lo stato di cose a cui l'espressione si riferisce (semantica referenziale)
- Il significato è il rapporto che ogni elemento linguistico, inteso come unione di significante e significato, espressione e contenuto, intrattiene con gli altri (semantica strutturale)
- Il significato è il concetto, l'immagine mentale a cui un'espressione è collegata nella nostra mente (semantica cognitiva)

# Semantica referenziale

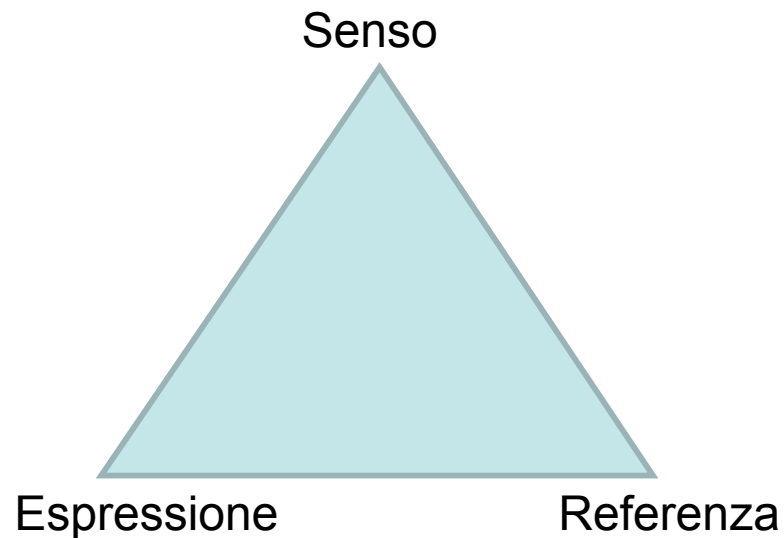
La semantica referenziale è stata perseguita soprattutto dalla tradizione logico-filosofica e, all'interno di questa, dalla filosofia analitica del linguaggio che si sviluppa, a partire dall'inizio del '900, in ambito anglosassone (Frege, Russel, Carnap, Tarski fino a Montague, Perry, ecc.).

Antipsicologismo: occorre tenere ben distinti i processi psicologici del pensiero, che in quanto tali sono soggettivi, dal pensiero "puro" (significato come entità astratta, svuotata di ogni contenuto psicologico, e dotata di un'esistenza oggettiva indipendente dai parlanti, dal loro uso e dalla loro comprensione.).

Referenzialismo (= attenzione privilegiata al rapporto fra linguaggio e mondo). Significato = capacità dei singoli termini di riferirsi a entità extralinguistiche e capacità degli enunciati di asserire determinati stati di cose, che potranno risultare veri o falsi.

# Triangolo di Frege

Nel celebre saggio *Über Sinn und Bedeutung* (1892), Frege distingue il senso dalla referenza, secondo uno schema ternario:



# Semantica strutturale

Il linguaggio è descrivibile come un'entità autonoma di relazioni interne, una rete di dipendenze in cui i fatti di linguaggio esistono uno in ragione dell'altro, indipendentemente da qualsiasi determinazione esterna (Saussure e Hjelmslev).

Rivendicazione dell'autonomia della semantica da ogni fattore non interno al sistema linguistico: autonomia dal mondo percepito e dalla realtà extralinguistica, ma anche dalla realtà mentale e concettuale e dall'insieme delle nostre conoscenze ed esperienze del mondo (ciò che oggi chiameremmo enciclopedia). Antireferenzialismo (segno linguistico come entità a due facce; il significato va ricercato all'interno delle relazioni tra elementi linguistici).

# Semantica cognitiva

La Semantica cognitiva (Lakoff, Talmy, Fillmore, Jackendoff, ecc.) si caratterizza per 3 elementi:

- rapporto fra semantica e comprensione;
- non autonomia della semantica;
- rapporto tra significati e concetti (cioè fra semantica linguistica e struttura concettuale).



# Semantica cognitiva

La semantica è anzitutto una teoria della comprensione: descrivere il significato vuol dire descrivere il modo in cui comprendiamo le espressioni linguistiche. Fillmore: poiché la comprensione è un'attività mentale, la semantica cognitiva si prefigge di descrivere i significati in quanto contenuti cognitivi, cioè come ciò che una mente umana conosce quando comprende un'espressione linguistica.

Significati: né entità astratte come nella semantica filosofica, né rapporti intralinguistici come nello strutturalismo, ma elementi della struttura concettuale. Ugualmente distante è l'idea di verità come corrispondenza esterna tra linguaggio e mondo, anch'esso oggettivamente dato al di fuori dei nostri processi di conoscenza.

# Semantica cognitiva e semiotica interpretativa

Non autonomia della semantica: non è possibile studiare la struttura semantica di una lingua isolandola dall'insieme di tutte le altre capacità cognitive umane, quindi esigenza di integrare lo studio del significato linguistico con quello della struttura concettuale (analisi dei processi di categorizzazione); non è possibile separare le conoscenze della lingua dalle conoscenze del mondo, isolando i significati linguistici dall'insieme delle conoscenze enciclopediche dei parlanti.

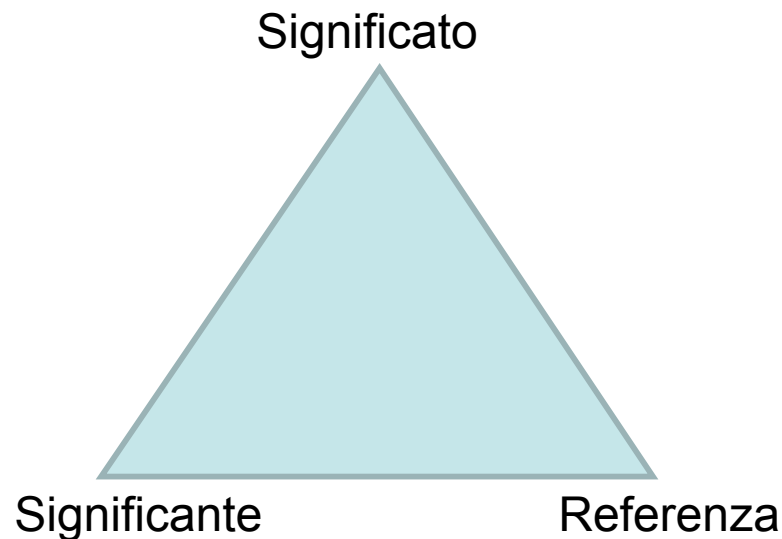
Ciò accomuna la semantica cognitiva all'approccio della semiotica interpretativa, secondo la quale il significato delle parole implica il riferimento all'insieme dei nostri saperi e delle nostre conoscenze, cioè alla nostra enciclopedia.

Ovviamente, questi 3 approcci non esauriscono le riflessioni che, nel corso del '900, sono state dedicate alla semantica e al rapporto significati-concetti.

Tra l'altro, esistono anche delle prospettive che non possiamo ridurre a una sola di queste: ad esempio, Vygotskij insiste al pari di Saussure sull'interdipendenza di significato e significante, ma sottolinea al tempo stesso la non autonomia del linguaggio dalla realtà culturale e sociale, e lo stretto legame esistente tra linguaggio e concettualizzazione.

# Triangolo di Vergnaud

In Vergnaud, lo schema ternario viene così specificato: la referenza è l'insieme delle situazioni che danno senso al concetto; il significato è l'insieme degli invarianti su cui si basa l'operatività degli schemi; il significante è l'insieme delle forme linguistiche e non linguistiche che permettono di rappresentare simbolicamente il concetto.



# Tra realtà e conoscenza

Trovo particolarmente interessante il fatto che, nel modello di Vergnaud, il punto decisivo della concettualizzazione del reale consista nel passaggio dai *concetti-come-strumento* ai *concetti-come-oggetto*, e che un'operazione linguistica essenziale in questa trasformazione sia la nominalizzazione. Infatti, gli invarianti operatori “si trovano nello snodo dei rapporti tra realtà e conoscenza pratica e teorica che il soggetto si forma della realtà”. Inoltre, i rapporti tra situazioni e invarianti sono espressi e mediati dalle rappresentazioni linguistiche.

Tutto ciò rende questo modello particolarmente idoneo ad essere incorporato in una didattica basata sui CdE, dove può inoltre articolarsi con la dialettica Concetti Quotidiani-Concetti Scientifici di Vygotsky.

Ipotesi: la nozione di “invarianti operatori” sembra riecheggiare la tensione tra il significato (“fisso, condiviso, ripetibile”) e l’evento del discorso (situazione concreta, irripetibile, legata a un determinato contesto: qualcuno dice qualcosa a qualcun altro su una certa cosa).

Saussure: polarità langue-parole

Benveniste: polarità linguistica della lingua-linguistica del discorso.

# La questione del significato

Mi chiedo però se in una didattica incentrata sulla nozione di esperienza, e che pone in primo piano il linguaggio verbale, non occorra fare uno sforzo in più per definire ulteriormente come avvenga il passaggio – da parte degli allievi – a una concettualizzazione di tipo matematico.

Credo cioè che andrebbe chiarito a quale nozione di significato ci si riferisce quando si parla rispettivamente di concetti quotidiani e di concetti scientifici.

# Esperienza e realtà matematica

Altra questione: la DCdE cerca di far sì che a scuola le situazioni di riferimento di un concetto o di un campo concettuale siano sfruttate in modo sempre più cosciente e intenzionale durante l'attività del soggetto.

Mi chiedo però che rapporto esista, nel contesto interno dello studente, ad esempio tra il sistema “monete e acquisti” e il sistema delle strutture additive. Per passare dall'uno all'altro, non è forse necessario un transfert analogico?



# Il ragionamento analogico

Carbonell e collaboratori (1985) hanno cercato di sviluppare un sistema computazionale di ragionamento, con l'intento di dimostrare l'utilità dell'inferenza analogica nella modellizzazione degli aspetti significativi del ragionamento "ingenuo" umano. La loro ipotesi di fondo è che il ragionamento comune sia qualitativamente diverso da quello formale: mentre il secondo si esercita in problemi astratti, lontani dal mondo reale, il primo richiede l'accesso a grandi quantità di conoscenza passata, permettendo di trarre conclusioni senza fare uso di deduzioni formali.

# Proiezioni

Nella vita quotidiana, trasferiamo continuamente le “configurazioni di inferenze” già sperimentate in precedenza: il ragionamento comune si basa quindi su proiezioni analogiche, mediante le quali riconosciamo che una situazione nuova (dominio target) è simile a qualche situazione incontrata in passato (dominio d'origine). Anzi, esiste un legame talmente stretto fra i modelli di apprendimento attraverso l'esperienza e i modelli di inferenza analogica, che le configurazioni di inferenze acquisibili attraverso l'esperienza coincidono sostanzialmente con quelle su cui basano molte metafore comuni.

# La metafora dell'equilibrio

Carbonell e collaboratori fanno l'esempio di una metafora diffusa: il ragionamento su entità imponderabili e astratte come se si trattasse di oggetti dotati di un peso misurabile. Una comune configurazione di inferenza basata su questa metafora è il principio di equilibrio, rappresentabile con una bilancia a due piatti: "La bilancia può essere in equilibrio, oppure inclinarsi verso uno dei lati, in funzione del peso degli oggetti situati nei rispettivi piatti. L'inferenza consiste nel situare oggetti sulla bilancia e prevedere la situazione risultante"

# La metafora dell'equilibrio

Si giustifica così il ricorso alla metafora dell'equilibrio nei contesti più disparati: dall'esito di un processo giuridico (*La giuria valutò che il peso delle prove favoriva l'imputato*) all'articolarsi dei processi decisionali (*Sia le tesi dei conservatori che quelle dei liberali sembravano avere lo stesso peso per il presidente, e la sua decisione era in bilico*) o al risultato di un evento sportivo (*Gli Steelers erano pesantemente favoriti prima della partita, ma i Browns incominciarono ad ammassare punti e ottennero un massiccio comando a metà del gioco*). In tutti questi casi, configurazioni di inferenze valide nei domini fisici vengono trasformate in configurazioni di inferenze applicabili in diversi domini target eliminando i descrittori fisici ma preservando al contempo relazioni soggiacenti come la causalità.

Per specificare come agisca la proiezione metaforica nei ragionamenti della vita quotidiana, Carbonell e collaboratori integrano l'approccio di Lakoff e Johnson (1980) con quello di Ortony (1979). Il trasferimento di conoscenze è unidirezionale, muovendo sempre da un dominio più noto e definito (*source domain*) verso un dominio meno noto e strutturato (*target domain*); tuttavia, per poter effettuare tale trasferimento, il lettore o l'ascoltatore deve identificare le corrispondenze fra i due domini e stabilire con esattezza quale informazione presente nel dominio di origine sia applicabile al dominio target.

Ciò non può avvenire sulla base di una semplice comparazione: quando il lettore o l'ascoltatore apprende qualcosa di nuovo, possiede scarse conoscenze sul dominio target, per cui gli riesce difficile abbinarle a quelle già note. Nel caso di metafore “congelate”, cioè entrate ormai nel linguaggio corrente, il compito è facilitato dal fatto che la proiezione segue un binario prefissato, il che riduce il rischio di non distinguere le inferenze corrette da quelle sbagliate. Invece, nel caso di metafore prodotte *ex novo*, vengono adottate altre strategie di comprensione, una delle quali consiste nel focalizzarsi sui tratti salienti del dominio d'origine; restringendo la proiezione iniziale, questa strategia consente infatti di tralasciare le configurazioni di inferenze irrilevanti o inadeguate.

Vi sono casi, infine, in cui occorre guidare il processo di comprensione: si tratta dei contesti didattici, nei quali le configurazioni metaforiche possono agevolare l'apprendimento di concetti astratti, a patto che l'insegnante espliciti la correlazione tra l'informazione nuova e quella posseduta, costruendo ed esemplificando la proiezione più adeguata.

Esempio: uso della metafora dell'equilibrio per migliorare l'insegnamento dell'algebra (si citano le sperimentazioni di Sleeman): un'equazione viene descritta come una bilancia, sulla quale le quantità poste sui lati destro e sinistro devono stare in equilibrio.

Le manipolazioni algebriche corrispondono all'aggiunta o cancellazione di uguali quantità di peso da entrambi i lati della bilancia, che di conseguenza conservano l'equilibrio. Al bambino viene insegnato innanzitutto a utilizzare la bilancia con scatole codificate per colore o per differenti pesi; successivamente si passa alla traduzione in numeri all'interno di semplici equazioni algebriche.



Altra questione: che ruolo riservare al processo di categorizzazione e ai differenti livelli che vi sono stati rintracciati dalla semantica cognitiva?

Per la semantica cognitiva (cfr. ad es. Barsalou 1983), le categorie tassonomiche hanno due insiemi di proprietà: proprietà verticali, che riflettono i differenti livelli di una gerarchia (ad esempio, *ortaggi*, *pomodoro* e *pomodoro pelato* corrispondono rispettivamente ai livelli sovraordinato, di base e subordinato); proprietà orizzontali, che riflettono il valore più o meno esemplare attribuito al membro di una certa categoria (ad esempio, per quanto riguarda la categoria *ortaggi*, i *pomodori* ne sono un membro prototipico molto più delle *olive*).

# La teoria di Ortony (1979)

Ortony ha modificato la teoria della comparazione, evidenziando due caratteristiche fondamentali delle comparazioni metaforiche rispetto alle comparazioni letterali:

- lo sbilanciamento di salienza;
- l'asimmetria.

# Lo sbilanciamento di salienza

La somiglianza letterale comporta un abbinamento tra elementi della stessa categoria convenzionale che condividano proprietà altamente salienti per entrambi: ad es., i laghi sono come gli oceani, in quanto condividono la proprietà saliente di contenere grandi quantità d'acqua).

Invece, la somiglianza non letterale o metaforica comporta legami tra elementi di categorie differenti che condividono proprietà più salienti per il vehicle che per il topic: ad es., i campi di fieno sono come gli oceani, essendo entrambi caratterizzati dalla grande dimensione e da un movimento di tipo ondoso; queste proprietà comuni sono più salienti per gli oceani che per i campi di fieno e fanno sì che questi ultimi siano visti in modo nuovo.

# L'asimmetria

Mentre la somiglianza letterale è simmetrica, la somiglianza metaforica presenta sempre un aspetto di direzionalità: infatti, è il vehicle a orientare il processo di comprensione del topic, e non viceversa.

“Il mio lavoro è (come) una prigione”: frase metaforica.

“La prigione è (come) il mio lavoro”: frase anomala.

Le 2 frasi non esprimono cioè lo stesso messaggio. Ciò vale anche quando entrambe le frasi hanno un valore metaforico:

“Il mio macellaio è (come) un chirurgo”.

“Il mio chirurgo è (come) un macellaio”.

# La metafora come fatto concettuale

La teoria della categorizzazione (Glucksberg e Keysar 1989) ha proposto una diversa concezione della metafora e dei processi che ne guidano la comprensione.

Mentre, per Ortony, le metafore ci forniscono sì una nuova visione del topic, ma vengono comunque comprese come paragoni impliciti, per Glucksberg e Keysar le metafore vengono comprese come asserzioni di inclusione in classi.

# Un paradosso

Glucksberg e Keysar muovono da un paradosso che le teorie della metafora come comparazione non sono state in grado di spiegare: perché due cose dissimili comparate nella metafora possono dar luogo a un rapporto di identità (ad es., si può dire tanto “Il mio lavoro è come una prigione”, quanto “Il mio lavoro è una prigione”), mentre due cose simili non possono dar luogo a ciò (“Le api sono come i calabroni” non può diventare “Le api sono calabroni”)?

# La teoria di Glucksberg e Keysar

Quando diciamo: “Il mio lavoro è una prigione”, intendiamo veicolare l’idea che il nostro lavoro appartenga in certo modo a una categoria che viene espressa dal termine “prigione”. “Prigione”, a sua volta, può essere membro di varie categorie, alcune delle quali hanno nomi convenzionali (edifici, luoghi punitivi, ecc.); ma appartiene anche a una categoria per la quale non disponiamo di un nome convenzionale e che denota l’insieme delle situazioni che condividono le seguenti proprietà: sono spiacevoli, limitano la libertà dell’individuo, le persone vi sono poste contro la loro volontà, ecc. Tra i membri di questa categoria, l’enunciato metaforico colloca anche il “lavoro”.

# La teoria di Glucksberg e Keysar

Così come “prigione” può appartenere a diverse categorie al contempo, anche “lavoro” può essere nel medesimo tempo un’attività umana, un mezzo di sostentamento, una situazione che impone vincoli sul tempo, ecc. Queste proprietà specificano un modo letterale di assegnazione a una classe, mentre è meno letterale assegnare “lavoro” alla stessa categoria cui appartiene “prigione”. Come denominare allora questa categoria che accomuna i due termini?



# La teoria di Glucksberg e Keysar

Secondo Glucksberg e Keysar, in quest'ultimo caso viene usato il nome dell'esemplare prototipico per denominare la categoria stessa. Quando la parola "prigione" viene usata nell'enunciato metaforico, essa fa riferimento al **tipo** (*type*) di situazione, mentre quando viene usata in frasi letterali ("Ho passato due anni in prigione") viene usata come **istanza** concreta (*token*).

In un enunciato metaforico, assistiamo dunque alla creazione di nuove categorie.

# Le metafore nell'età evolutiva

Le teorie sulla produzione e la comprensione delle metafore nell'età evolutiva si sono modificate, negli ultimi decenni, anche perché si è profondamente trasformata la concezione generale della metafora.

Quando vigeva la contrapposizione linguaggio letterale-linguaggio metaforico, si riteneva che i bambini non potessero né produrre né comprendere metafore prima di aver acquisito una piena padronanza del linguaggio letterale. Oggi, invece, si ritiene che linguaggio letterale e linguaggio metaforico siano i due estremi di un continuum, e che i processi che regolano la comprensione del linguaggio metaforico non siano strutturalmente diversi da quelli che governano la comprensione del linguaggio letterale.

# Le metafore in età prescolare

Ellen Winner (1991) ha analizzato la comparsa delle prime metafore nel discorso spontaneo dei bambini, rilevando che già in età prescolare essi producono espressioni non convenzionali di tipo metaforico (distinte dagli usi impropri del linguaggio, come ad esempio le sovraestensioni: chiamare “palla” tutti gli oggetti rotondi ). Lo studio della Winner si basa sull'analisi del discorso di un bambino, Adam, registrato in situazione di gioco con la madre o con uno degli sperimentatori, a intervalli regolari, dall'età di 2 anni e 3 mesi a quella di 4 anni e 10 mesi.

# Due tipi di metafore

Nel discorso di Adam, la Winner ha individuato due tipi di metafore:

- le metafore da gioco simbolico, generate dalle trasformazioni di azioni del “far finta” (ad es., Adam avvolgeva del nastro attorno all’asta di un microfono e diceva: “Il microfono ha bisogno del bavaglino”), prevalenti all’età di 2 anni;
- le metafore sensoriali, generate dalla percezione di una somiglianza fisica (ad es., la lettera J definita come “un bastone da passeggio”), prevalenti all’età di 4 anni.

# Una precoce comprensione

Inoltre, come dimostrano le ricerche più recenti, già a 5-6 anni i bambini comprendono il linguaggio metaforico, se adeguatamente inserito in un contesto informativo e significativo (Evans e Gamble 1988; Levorato e Cacciari 1992 e 1995).

Tuttavia, la competenza metaforica vera e propria viene acquisita attraverso un processo graduale, che conduce – verso l'adolescenza - alla piena capacità di produrre espressioni metaforiche in contesti appropriati e di riflettere sul loro significato.

# Metafore e apprendimento

Dagli studi più recenti, è emerso che training di stimolazione incentrati sulle metafore possono:

- favorire i processi di categorizzazione e di ricategorizzazione (Rollo 2000);
- facilitare la comprensione approfondita dei contenuti (loro mediazione e riconcettualizzazione): cfr. Sacchelli 1999;
- favorire lo sviluppo delle competenze necessarie alla comprensione dei testi, sia verbali che scritti (Bertolini, Cardarello, Contini, De Crescenzo, Oliva, ricerche in corso di pubblicazione).