

APPRENDIMENTO, LINGUAGGIO E PROBLEM SOLVING

TATIANA CANZIANI

Università di Palermo - Professore a contratto di lingua Inglese- C.d.L. in Infermieristica- (Presidente: Prof. R. M. Camarda)

[Learning, language and problem solving]

RIASSUNTO

In quest'articolo l'autore presenta una breve analisi dei vari tipi di problema, dei meccanismi psicologici e cognitivi che sono coinvolti nella risoluzione di problem solving e delle principali teorie legate alle situazioni – problema.

La situazione – problema verrà, quindi, analizzata in ambito sia psicologico sia linguistico.

Parole chiave: Problem solving ed il linguaggio, Problem solving ed apprendimento

SUMMARY

In this extract, the author briefly analyses the different types of problems, the main theories concerning problem solving together with the psychological and cognitive mechanisms involved in problem solving.

Problem solving will be analysed on a psychological and on a linguistic level.

Key words: Problem solving and language, Problem solving and learning

PIAGET definisce, nel suo *Traité de Psychologie Expérimentale*, che è possibile parlare di “problema” quando il soggetto è in grado, attraverso dei processi cognitivi, di raggiungere una soluzione¹. Egli dà particolare rilevanza all'intelligenza dell'individuo affermando che, quando un soggetto viene a capo di una situazione difficile attraverso l'uso di un'abilità acquisita automaticamente, non si può, in tal caso, parlare di risoluzione di un problema bensì di apprendimento o adattamento ad una situazione.

Riuscire a classificare i problemi appare piuttosto complesso in quanto il numero di situazioni – problema riproponibili è praticamente illimitato. Tuttavia, lo stesso Piaget, ammettendo la limitatezza di tale classificazione, propone una divisione illustrativa e non sistematica dei problemi dividendoli in:

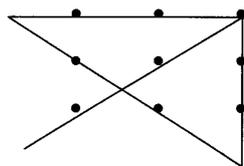
- *Problemi Pratici*

Si parla di problemi pratici nel momento in cui un soggetto trova davanti a sé dei dispositivi concreti con i quali deve interagire al fine di trovare una soluzione. Si tratta di problemi sottoponibili, sia a bambini piccoli sia ad animali, poichè non richiedono l'apporto del linguaggio. Tali problemi hanno come caratteristica quella di avere una motivazione sottostante: la libertà da raggiungere.

- *Problemi Simbolici*

Si tratta di problemi legati alla matematica e

quindi ad una rappresentazione simbolica del numero. Nel caso di tali problemi quali, ad esempio, il problema dei 9 punti di Maier, non vengono, naturalmente, richieste delle conoscenze matematiche molto competenti in quanto patrimonio di pochi esperti. In questo caso, è possibile un'interazione verbale per la presentazione di eventuali problemi matematici attuabili oralmente.



Il problema dei 9 punti

Collegare, mediante 4 linee rette, i 9 punti senza mai ripassare dalle linee già tracciate e senza mai alzare la penna dal foglio.

Le condizioni collegate alla risoluzione dei problemi

I problemi possono essere di variabile difficoltà. Tuttavia, appare necessario puntualizzare che la presentazione di un problema deve anche tenere conto di alcuni aspetti quali:

- *La quantità di materiale*

La presentazione di un problema sotto forma di enunciato implica la quantità di contenuto ad esso collegato legato alla sua quantità ed alla sua complessità. Più ampio e complesso è il contenuto, maggiore sarà l'insieme di elementi che si dovranno prendere in considerazione ed organizzare da parte dell'individuo.

¹ Se un soggetto si trova a dover fronteggiare una situazione che non porta ad alcuna soluzione, questa non potrà essere definita un problema.

In un esperimento di COOK (1937) veniva, ad esempio, misurata la quantità di tempo necessaria ad uno stesso soggetto per risolvere un puzzle, composto prima da 2 poi da 3 ed infine da 4 elementi. Maggiori sono gli elementi, maggiore sarà la quantità di tempo necessaria per la risoluzione di un problema.

• *La strutturazione di un enunciato*

Gli psicologi della Gestalt hanno sottolineato l'importanza dell'organizzazione e della struttura. Un problema appare meno difficile nel momento in cui la sua struttura è prossima alla soluzione. Un esempio di strutturazione di un enunciato all'interno del problem solving è rappresentato dai cosiddetti anagrammi. La presentazione di un anagramma può essere di variabile difficoltà. Questa è determinata dalla strutturazione dell'enunciato intesa come la presentazione o la sequenza delle lettere. Alcuni anagrammi, infatti, possono essere semplici, in quanto la sequenza delle lettere si avvicina alla soluzione finale data dalla parola di senso compiuto. L'anagramma appare, invece, difficile nel momento in cui tale sequenza risulta lontana dalla soluzione.

Esempi di anagrammi:

Anagramma semplice → Volari = anagramma di Valori o Lavori
Anagramma complesso → Iroalv = lavori o valori

• *La complessità dell'enunciato*

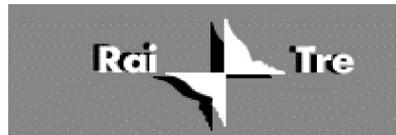
La complessità dell'enunciato provoca nel soggetto, che cerca una soluzione, la determinazione di ciò che è essenziale nella relazione dei termini proposti. Il soggetto deve eliminare gli elementi superflui, presenti all'interno di un problema mediante un enunciato complesso in modo da lasciare soltanto gli elementi essenziali a risolvere il problema.

• *La fissità funzionale*

Per fissità funzionale, così definita da DUNCKER, s'intende l'incapacità del soggetto di vedere in un oggetto una funzione diversa da quella abituale. Tale incapacità è dovuta all'influenza esercitata dalle esperienze precedentemente avute in merito a delle risoluzioni di problemi. Il modo più semplice per risolvere un problema, è quello di fare ricorso alla memoria. Un oggetto può avere molteplici funzioni ed alle volte, si è influenzati dalle funzioni che già conosciamo, senza renderci conto che esso può essere utile anche per altre funzioni.

Il soggetto per risolvere il problema deve, quindi, "rompere" il proprio set mentale che rappre-

senta il modo abituale di percepire una situazione e/o un oggetto.



Tale fissità funzionale emerge in situazioni di problem solving quali, ad esempio, lo schema delle 2 corde di Maier o le figure reversibili prese molto in considerazione dalla Gestalt. In questo ultimo caso, il soggetto non riesce a vedere le figure reversibili presenti in quanto si sofferma sulla figura "evidente", senza attuare una riorganizzazione percettiva che permetterebbe la visione della seconda figura. Un esempio attuale è dato dal simbolo televisivo della RAI che rappresenta la figura di una farfalla che "nasconde" una figura reversibile data da un profilo umano.

L'insight

Studiando la fissità funzionale, molti psicologi si sono soffermati sul concetto dell'*insight*.

Il termine *insight* venne introdotto da KÖHLER. La traduzione letterale di tale vocabolo corrisponde all'Italiano "vedere dentro". Esso indica, in effetti, il momento in cui un soggetto riesce a "vedere dentro" ad una situazione, riuscendo a riorganizzarla.

In psicologia, genericamente, il termine *insight* viene tradotto con il termine Italiano *intuizione*. Per la GESTALT, *l'insight* è un concetto descrittivo legato alla ristrutturazione che rappresenta il concetto esplicativo del fenomeno. *L'insight* non è la causa della *ristrutturazione* bensì una sua conseguenza. La riorganizzazione di un problema porta ad un'intuizione, ad "un nuovo modo di vedere" il problema, che può, grazie ad essa, portare verso la giusta soluzione. Per meglio capire tale concetto appare giusto puntualizzare il processo che un soggetto attua nel momento in cui si trova davanti ad una situazione-problema.

Ogni volta che un soggetto si trova davanti ad un problema da affrontare segue delle fasi o tappe necessarie per poter fronteggiare una nuova soluzione. Tali tappe sono:

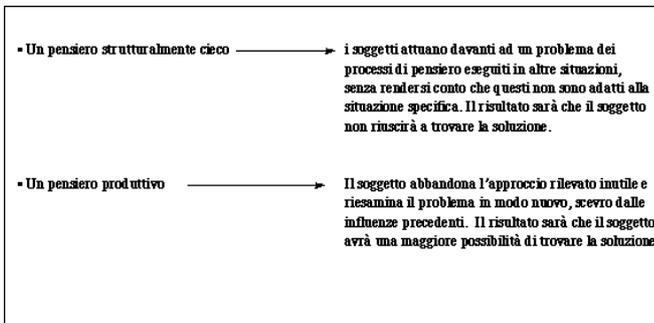
- ✧ Analisi iniziale del problema: capire i suoi termini;
- ✧ Identificare le soluzioni che potrebbero portare alla soluzione;
- ✧ Eseguire tali operazioni;

- ✧ Verificare il risultato;
- ✧ Ritornare indietro ad una delle tappe precedenti qualora il risultato non fosse corretto.

A tal proposito, appare interessante ricordare come le tappe sopraelencate corrispondano alle stesse fasi che oggi sono utilizzate nel mondo della Scuola nella cosiddetta fase di progettazione didattica.

Questi passaggi richiedono l'intervento dell'*insight* (intuizione) da alcuni definito anche *ingegno creativo*.

Nell'ambito dello studio dell'*insight*, notevole è stato il contributo di WERTHEIMER, esponente massimo della psicologia della GESTALT. WERTHEIMER attraverso una serie di esperimenti, tra i quali quello del problema della finestra dell'altare, afferma che un soggetto davanti ad un problema può avere due pensieri differenti:



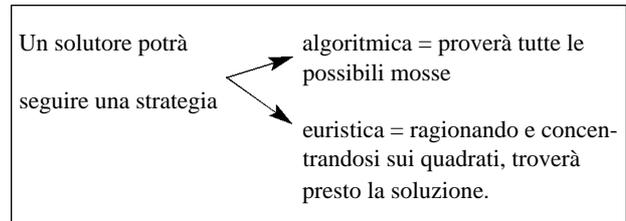
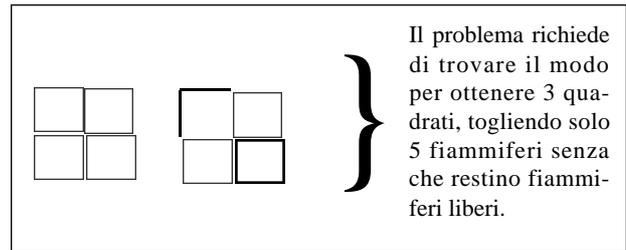
Le regole che si applicano in situazioni di problem solving

Un soggetto che si trova a dover fronteggiare delle situazioni – problema può attuare svariate strategie mirate ad uno scopo unico: trovare una soluzione. Tra le regole che sono state riscontrate nell'ambito del problem solving vi sono:

a) *L'algoritmo*, inteso come qualsiasi regola che porta anche in tempi molto lunghi, alla soluzione. Un'atteggiamento algoritmico può corrispondere alla produzione di tutte le possibili mosse, una per volta sino ad arrivare alla soluzione. In questo caso, la risoluzione del problema è legata ad un atteggiamento perseverante da parte di chi cerca la soluzione;

b) *La regola euristica* si riferisce a qualsiasi regola attuata dal solutore che porti, in modo rapido, ad un epilogo. Essa consiste nel ridurre il numero delle operazioni necessarie per trovare la soluzione, trovando così una sorta di scorciatoia.

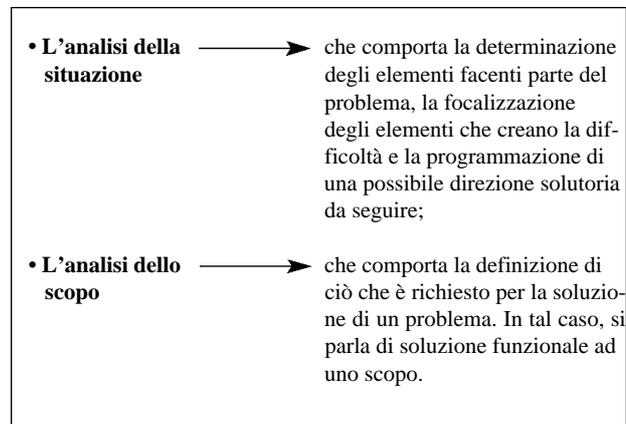
Queste due strategie vengono ben messe in evidenza nel caso del problema dei fiammiferi:



Il ruolo dell'analisi nel problem solving

Molti studiosi si sono occupati del ruolo dell'analisi nelle situazioni-problema. Spesso un problema implica, a causa della sua complessità, un processo di analisi che comporta la ricerca degli elementi essenziali da prendere in considerazione.

A tal proposito, Duncker segnala l'importanza del ruolo dell'analisi in situazioni-problema, mettendo in luce due aspetti particolari:



Le condizioni legate alle situazioni *problem solving* sino ad ora elencate danno un quadro di tutte le componenti che possono interagire nel momento in cui un soggetto si trova nella condizione di dover fronteggiare un problema. Molti studiosi si sono occupati di *problem solving* tanto da creare delle vere e proprie correnti di pensiero che hanno, attraverso le loro teorie, contribuito da un lato a delineare le condizioni legate al problema, dall'altro ad introdurre delle teorie interpretative di tale situazione.

Alcune Teorie e studi sul problem solving

I primi studi sulla soluzione dei problemi risalgono ai primi decenni del 1900. In quegli anni i problemi venivano usati, da studiosi quali Binet, per stabilire le scale d'intelligenza.

Tra i principali studiosi che si sono occupati di problem solving appare giusto ricordare:

- *Edward Lee Thorndike*

THORNDIKE (1898) si occupò dello studio della risoluzione dei problemi attraverso degli esperimenti condotti in laboratorio sui gatti e sui cani. Tali esperimenti riguardavano una gabbia all'interno della quale il gatto veniva rinchiuso. Per uscire da essa, il gatto doveva abbassare una leva.

Attraverso una serie di prove ed errori il gatto apprendeva come uscire dalla gabbia. Si trattava di una risoluzione di un problema legata ad un processo graduale di prove ed errori, che portavano ad una risposta o soluzione casuale che, se ripetuta veniva appresa. Se gli studi di Thorndike sono stati importanti per quanto concerne la psicologia comportamentista, lo sono altrettanto per quanto concerne la psicologia che si occupa di problem solving, in quanto hanno aperto la strada verso lo studio del comportamento animale.

- *Wolfgang Köhler*

Köhler (anni '20), partendo dagli studi di Thorndike, si occupò di studiare il comportamento degli scimpanzé in laboratorio. A differenza della gabbia del suo predecessore, lo studioso posizionò l'obiettivo (la banana) all'esterno della gabbia. L'animale doveva raggiungere la banana-obiettivo usando alcuni strumenti presenti nella gabbia. Attraverso una serie di prove ed errori, lo scimpanzé riusciva a raggiungere la banana unendo le canne (gli strumenti) presenti nella gabbia.

Sia Thorndike che Köhler affermano che l'apprendimento della soluzione avviene per prove ed errori. Tuttavia, nel caso di Köhler l'elemento importante della situazione-problema è rappresentato dal momento in cui la scimmia riesce a ristrutturare la situazione e vede nello strumento-canna il prolungamento del suo braccio. Nel caso di Köhler l'apprendimento è legato ad un'intuizione e non solo a dei tentativi casuali.

- *R. S. Woodworth*

Uno dei primi che si occupò di considerare la soluzione di problemi come oggetto di indagine e di studio fu lo psicologo americano WOODWORTH che agli inizi degli anni '30 del secolo scorso, dedicò un intero capitolo del suo *Trattato di Psicologia*

Sperimentale alla soluzione dei problemi. Lo studio di WOODWORTH riguardava, in modo particolare, il comportamento all'interno della risoluzione dei problemi.

Un problema è per l'autore una situazione nuova, che comporta la ricerca di un risultato, di uno scopo da perseguire. Un soggetto o un animale che si trovano davanti ad un problema possono ricercare la soluzione attraverso "prove ed errori". Molti studiosi hanno per molto tempo ritenuto che tali "tentativi" fossero legati ad una incapacità di trovare una soluzione.

In realtà, per Woodworth "prove ed errori" non sono totalmente casuali, in quanto anche quando un soggetto si ritrova davanti ad un problema, tenta di risolverlo facendo anche degli errori. Tuttavia i tentativi che il soggetto attua sono legati ad una interpretazione personale del problema e della soluzione. Il processo appare, così, graduale e legato ad una percezione anch'essa graduale della relazione tra gli oggetti o gli elementi presenti in un problema.

- *Max Wertheimer*

Wertheimer (1945) fu uno dei primi gestaltisti che si occupò dello studio del comportamento umano in situazioni problematiche². Lo studioso si concentrò, in modo particolare, su una fase ben precisa del processo risolutivo: il momento in cui il soggetto "ristruttura" la situazione e "comprende" la giusta via verso la soluzione. Per Wertheimer, infatti, la situazione problematica nasce nel momento in cui il soggetto riorganizza gli elementi di una struttura in modo diverso per poter raggiungere il giusto obiettivo. Tra gli esperimenti condotti dallo studioso si ricordano quelli sui bambini all'interno della risoluzione del problema del parallelogramma.

Attraverso quest'esperimento, che richiedeva una riorganizzazione della situazione problematica, Wertheimer si occupò di osservare le diverse strategie usate dai bambini per risolvere il problema. Il suo interesse ed il suo operato hanno fornito elementi utili per la scoperta della fenomenologia dei momenti in cui la mente umana lavora in modo "produttivo" per raggiungere uno scopo.

- *Karl Duncker*

DUNCKER si occupò attorno, agli anni '40, di studiare l'intero percorso condotto da soggetti umani nella risoluzione di un problema. A differenza di Wertheimer, Duncker si interessò di tutti i momenti che inglobano il *problem solving*, dal suo inizio alla sua fine.

² Sino agli anni '30 gli studi erano stati condotti esclusivamente sugli animali.

Nello studiare i soggetti in situazioni problematiche, egli mise in evidenza come il grado di difficoltà di un problema fosse legato a due elementi:

- ◆ la disponibilità maggiore o minore degli elementi della situazione;
- ◆ il grado di resistenza che questi elementi offrono alle trasformazioni, necessarie affinché il problema assuma una forma diversa o più accessibile.

Attraverso i suoi studi egli mise, inoltre, in evidenza il concetto di fissità funzionale, precedentemente spiegato, che induce un soggetto a rimanere in uno stato di “stallo” intellettuale nel momento in cui non riesce a vedere negli strumenti a lui disposizione una funzione diversa da quella conosciuta.

Un altro merito di Duncker è stato quello di dividere il pensiero in pensiero analitico e pensiero sintetico.

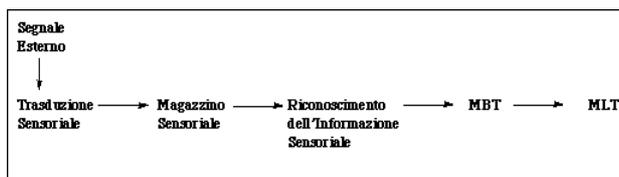
Il pensiero analitico è legato ad un’immagine mentale che contiene l’informazione necessaria a trovare una risposta.

Il pensiero sintetico, invece, permette di ricavare da un’immagine mentale, precedentemente costruita, informazioni maggiori rispetto alla costruzione iniziale. Dopo aver costruito un modello mentale, l’individuo può, mediante tale pensiero, scoprire relazioni a lui ignote avvenute prima di tale evento.

• *Lo Human Information Processing*

Si tratta di un modello basato sull’elaborazione dell’informazione.

Secondo la teoria HIP, il comportamento umano, quando risolve un problema, è dato dall’interazione di 3 componenti essenziali:



- un sistema che elabora l’informazione, rappresentato dal solutore;
- la situazione in termini di problema, intesa come il solutore vede il problema (lo spazio problema). In questa fase, il solutore dà una visione generale del problema relativa alla situazione iniziale e quella finale;
- l’ambiente del compito, ossia il compito con le sue costrizioni così com’è concepito dallo sperimentatore. L’ambiente del compito influenza il comportamento del solutore, in quanto lo orienta verso la direzione da prendere ed è responsabile della percezione che il soggetto ha dello spazio problematico.

La risoluzione di un problema appare, così, caratterizzata da un’analisi graduale delle informazioni che vengono elaborate, passo dopo passo, prima di arrivare alla produzione di una risposta risolutoria.

All’interno di tale approccio notevoli sono stati i contributi di Simon e Newell (anni ’70). Questi due studiosi hanno costruito dei programmi per calcolatori in grado di simulare le procedure usate dagli uomini nel risolvere i problemi.

Al fine di scoprire tali strategie, Newell e Simon hanno utilizzato una tecnica usata in precedenza da CLAPARÈDE (1933), definita la tecnica dei protocolli verbali che consiste nel chiedere al soggetto, in situazione di problem solving, di pensare ad alta voce mentre risolvono un problema.

Sulla base di tali riflessioni, Newell e Simon hanno costruito un programma per computer, il “General Problem Solver” che è in grado di riprodurre le strategie euristiche usate dai soggetti per risolvere un problema.

• *Mosconi e la teoria del doppio codice*

Secondo MOSCONI un momento importante all’interno del processo di soluzione è rappresentato dal momento iniziale, ossia dal momento in cui si genera un problema nella mente umana.

Secondo quest’autore un problema nasce nel momento in cui è possibile una doppia codifica dell’enunciato-problema. La condizione essenziale di un problema è quella dell’ambiguità che comporta una interpretazione mediante due codici:

- 1) codice naturale —————> si tratta di un’interpretazione facile, ma non compatibile con la soluzione;
- 2) codice legale —————> si tratta di un’interpretazione che ha minori possibilità di essere utilizzata, ma che appare appropriata alla soluzione.

La linguistica ed il Problem solving

Nel corso degli anni ‘70 dello scorso secolo molti sono stati gli studi che si sono occupati di sviluppare il concetto di linguistica testuale inteso come quello studio linguistico che concentra la sua attenzione sul testo in quanto campo primario di ricerca. Nel corso degli anni le ricerche nel campo della linguistica si sono sempre più intersecate con altre discipline, accrescendo gli strumenti di indagine e di ricerca.

La nascita della psicolinguistica, in quanto disciplina indipendente, ha messo in luce la forte relazione tra psicologia e linguistica.

Gli studi sul linguaggio, condotti da CHOMSKY hanno portato ad una ridefinizione del linguaggio. Egli sostiene, infatti, che il linguaggio, da lui inteso come “lo specchio dello spirito”, è frutto del perfezionamento di qualità innate. Per lo studioso, il bambino nasce con una disposizione ereditaria e specifica che definisce “language acquisition device” (LAD). Le informazioni linguistiche proprie della madre lingua, che il bambino riceve da parte dell’ambiente, perfezionano il suo LAD che, a sua volta, contiene i dati relativi all’universo linguistico. Questa interrelazione permette al bambino di costruire la “grammatica” della sua lingua.

Altri studi quali, ad esempio, quelli di Piaget hanno evidenziato come il linguaggio trovi la sua origine nella costituzione biologica dell’individuo che gradualmente l’acquisisce seguendo il suo sviluppo cognitivo. Il linguaggio non è solo frutto di un’associazione condizionata, di un’imitazione o di fattori ereditari, ma è anche una graduale costruzione e strutturazione prodotta dall’attività del soggetto in rapporto alle sue capacità cognitive, all’ambiente ed all’esperienza che egli fa all’interno del suo ambiente.

BRUNER ritiene che il bambino nasca con una predisposizione per acquisire il linguaggio, ma che per apprendere una lingua, l’ambiente giochi un ruolo fondamentale, poiché le interrelazioni danno un senso, un significato al modo di comportarsi dell’altro, attribuendo a queste significati ed intenzioni di comunicazione che facilitano così l’acquisizione del linguaggio.

Questo breve cenno relativo ad alcuni tra i tanti studi fatti sul linguaggio evidenziano come lo studio del linguaggio sia sempre più interconnesso al mondo della psicologia.

Da un punto di vista prettamente linguistico, gli studi condotti nel corso degli ultimi anni del secolo scorso, hanno rilevato una forte vicinanza tra retorica intesa come forma più antica di analisi dei testi, e linguistica, così come viene concepita oggi. Le fasi della produzione del testo sono, in effetti, molto vicine alle fasi riscontrabili nella retorica. Secondo la linguistica, le fasi della produzione di un testo sono:

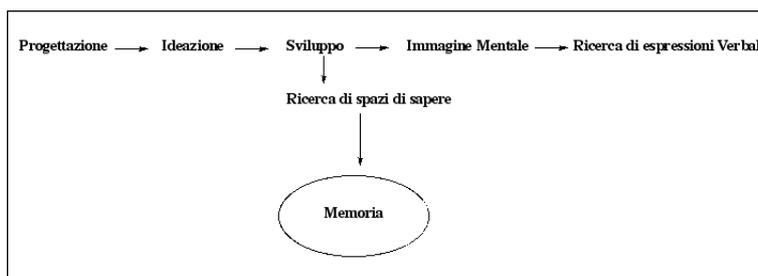
1) La fase di progettazione, nella quale chi produce un testo ha l’intenzione di produrre un determinato fine mediante il testo;

2) La fase dell’ideazione (che per molti versi appare simile al concetto di inventio della retorica). Un’idea è un una configurazione di un contenuto

creata interiormente la quale mette a disposizione dei centri di controllo, intesi come quei punti strategicamente importanti ai fini dell’accesso ad un testo ed al suo controllo;

3) La fase di sviluppo che serve ad elaborare ed a collegare fra loro le idee trovate. Tale tappa può essere definita come una ricerca di spazi di sapere, intesi come quei contenuti immagazzinati nella memoria del soggetto.

I risultati delle fasi di ideazione e di sviluppo sono composti da immagini mentali, da sequenze di avvenimenti che non hanno bisogno di essere legati ad espressioni della lingua. Tuttavia, occorre che venga a realizzarsi una fase espressiva alla quale venga affidato il contenuto formatosi nell’immagine mentale. La ricerca di un’espressione verbale orale e/o scritta costituisce un caso particolare di *problem solving*, in quanto devono essere approntati dei nessi che congiungano l’organizzazione di un livello con quella di un altro.



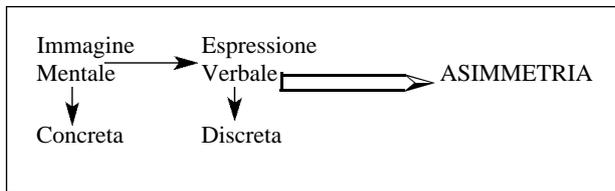
Produzione di un testo

Nel momento in cui un certo contenuto, quale quello dell’immagine mentale di una scena, deve essere riprodotto attraverso un’espressione verbale, si viene a creare una situazione-problema dovuta al fatto che l’immagine mentale di una scena potrebbe essere continua a differenza delle espressioni che potrebbero essere, invece, discrete. Il carattere analogico o continuo dell’immagine mentale si trova davanti ad una difficoltà data da una delle proprietà basilari delle unità linguistiche proprie dell’espressione verbale: la discretezza ed il suo carattere discontinuo. In linguistica, riconoscere come discreta un’entità, significa attuare dei processi di segmentazione e sostituzione. Gli elementi discreti possono, infatti, avere una funzione distintiva sia sul piano del significato (contenuto), sia sul piano del significante (espressione)³.

Il passaggio da un livello concreto ad uno discreto comporta un’asimmetria intesa come l’assenza di corrispondenza tra due livelli. Per superare questa asimmetria, il soggetto deve, quindi, decide-

³ G.L. Beccaria, Dizionario di linguistica, Einaudi, Torino, 1994

re le linee di demarcazione che intende fissare tra le parti della scena in modo da poterle renderle attraverso l'espressione verbale.



Una volta circoscritte le linee di demarcazione, per la presentazione di un testo il soggetto attua una sintesi grammaticale. Le espressioni vengono inserite all'interno di dipendenze grammaticali⁴ e disposte in forma lineare. Un caso di preferenza nella linearizzazione delle espressioni è data dall'adiacenza in cui gli elementi vengono collegati mediante un'interdipendenza grammaticale all'interno di gruppi strettamente collegati. L'adiacenza tra gli elementi permette alla memoria attiva o memoria di lavoro di analizzare in modo semplice elementi vicini. Quando all'interno di un enunciato un singolo elemento linguistico viene inserito all'interno di un contesto dato da più dipendenze, alcuni degli elementi potrebbero non essere più adiacenti e, quindi, creare una situazione-problema nella codificazione dell'enunciato.

Se si considera la frase Inglese: "A big black and grey tabby cat two feet long played in the garden"⁵ si può notare come colui o colei che si appresta a dover interpretare tale frase si trova davanti ad una difficoltà dovuta alla distanza tra i vari elementi dell'enunciato. Nel decodificare tale frase il soggetto passa da uno stadio all'altro attraverso delle reti di transizioni, identificando il tipo di nodo da raggiungere. Per rete ampliata di transizione s'intende una configurazione di nodi (stati grammaticali) collegati mediante dei rami (dipendenze grammaticali). Per passare da un nodo all'altro, il soggetto esegue un transito lungo il ramo di connessione. Questo tipo di operazione determina l'identificazione di un ramo all'interno di un enunciato, legato ai tipi di dipendenze grammaticali (Soggetto - Verbo - Modificatore - Elemento principale). Tale passaggio può essere ampliato attraverso un'ulteriore ricerca o analisi per definire quale relazione concettuale corrisponda alle dipendenze grammaticali.

Nella frase "A big black and grey tabby cat two feet long played in the garden", alcuni modificatori sono posizionati a distanze diverse dal loro elemento principale "cat".

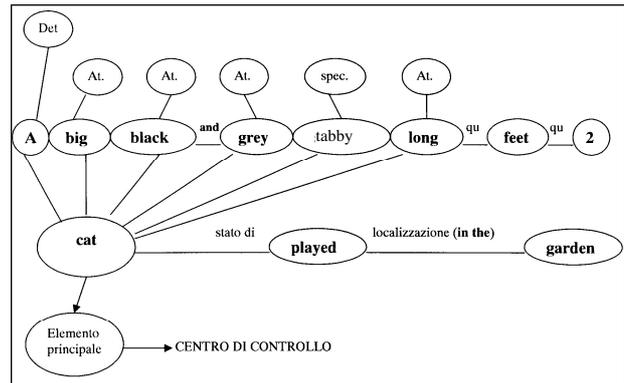


Figura: det.=determinatore; At. = attributo di; qu = quantità; Spec. = specificazione di

La prima operazione attuata dal soggetto sarà quella di fissare le dipendenze e di individuare l'elemento principale del sintagma.

Il centro di controllo dell'enunciato sarà dato dall'elemento principale "cat" al quale sono collegati gli attributi "big", "black", "grey", "long" e lo stato dato da "played" con la localizzazione "garden". L'elemento principale ha anche la specificazione, data da "tabby", e l'attributo "long" ha la quantità data da "2" e "feet". Tutte queste relazioni concettuali descritte nella figura mettono in evidenza come il soggetto attui un passaggio dallo stato di partenza, dato dall'identificazione di un problema (gli elementi di una frase), ad uno stato di arrivo, dato dalla soluzione del problema (identificare le connessioni tra gli elementi). Un problema viene considerato risolto, quindi, nel momento in cui si attua un passaggio da uno stato all'altro e in cui si riesce a trovare un collegamento tra gli stati.

Per analizzare una frase del genere, il soggetto trovandosi davanti ad una situazione-problema, applica delle strategie appoggiandosi all'attivazione ampliata ed ai pattern globali. L'attività ampliata attiva un'unità di sapere, permettendo di creare vaste associazioni, di elaborare predizioni ed immagini mentali, in quanto l'attivazione di un'unità di sapere presente in memoria comporta l'attivazione di altre unità di sapere ad essa collegate. I pattern globali permettono, invece, di ritrovare in memoria le conoscenze comuni su un certo concetto centrale, considerabili come degli spezzoni ben integrati di un concetto.

La codificazione di un enunciato complesso può essere, quindi, considerata come una condizione di problem solving, in quanto comporta l'attivazione, da parte del soggetto, di una serie di strategie che implicano l'intervento a livello linguistico (strutturale della lingua e concettuale) e, quindi,

⁴ Le dipendenze grammaticali permettono il collegamento tra le componenti del testo (le parole) attraverso forme e convenzioni grammaticali.

⁵ Un grande gatto soriano nero e grigio lungo 61 cm.giocava in giardino.

cognitivo di svariate competenze e funzioni intellettive che, insieme, cooperano e guidano il soggetto verso la soluzione.

Bibliografia

- 1) Beccaria G.L.(a cura di), *Dizionario di Linguistica*, Einaudi, Torino, 1994.
- 2) Benjanfield G. J., *La Psicologia dei processi cognitivi*, Il Mulino, Bologna, 1999.
- 3) Camaioni L., *Psicologia dello sviluppo e del linguaggio*, Il Mulino, Bologna, 2001.
- 4) Castelfranchi C. (a cura di), *Psicolinguistica: percezione, memoria e apprendimento del linguaggio*, Il Mulino, Bologna, 1976.
- 5) Chauchard P., *Le langage et la pensée*, PUF, Paris, 1966.
- 6) Cornoldi C., *Metacognizione e apprendimento*, Il Mulino, Bologna, 1995.
- 7) Conte M.E. (a cura di), *La Linguistica testuale*, Feltrinelli, Milano, 1989.
- 8) Costa Massucco A., Fonzi A., *Psicologia del linguaggio*, Boringheri, Torino, 1967.
- 9) Girotto V., Legrenzi P., *Psicologia del pensiero*, Il Mulino, Bologna, 1999.
- 10) Kohler W., *Principi dinamici in psicologia*, Editrice Universitaria, Firenze, 1966.
- 10) Joyaux J., *La Linguistica*, Sansoni, Firenze, 1973
- 11) Longacre R., *The grammar of discourse*, Plenum Press, New York, 1983.
- 12) Piaget J., *Il linguaggio e il pensiero nel fanciullo*, Giunti, Firenze, 1955.
- 13) Segre C., *Avviamento all'analisi del testo letterario*, Torino, Einaudi, 1985.
- 14) Wertheimer M., *Il pensiero produttivo*, Giunti-Barbera, Firenze, 1965.

Request reprints from
Dott.ssa T. CANZIANI
Via Villafranca, 29
90141 Palermo
(Italy)

Il lavoro è stato accettato il 29 aprile 2005