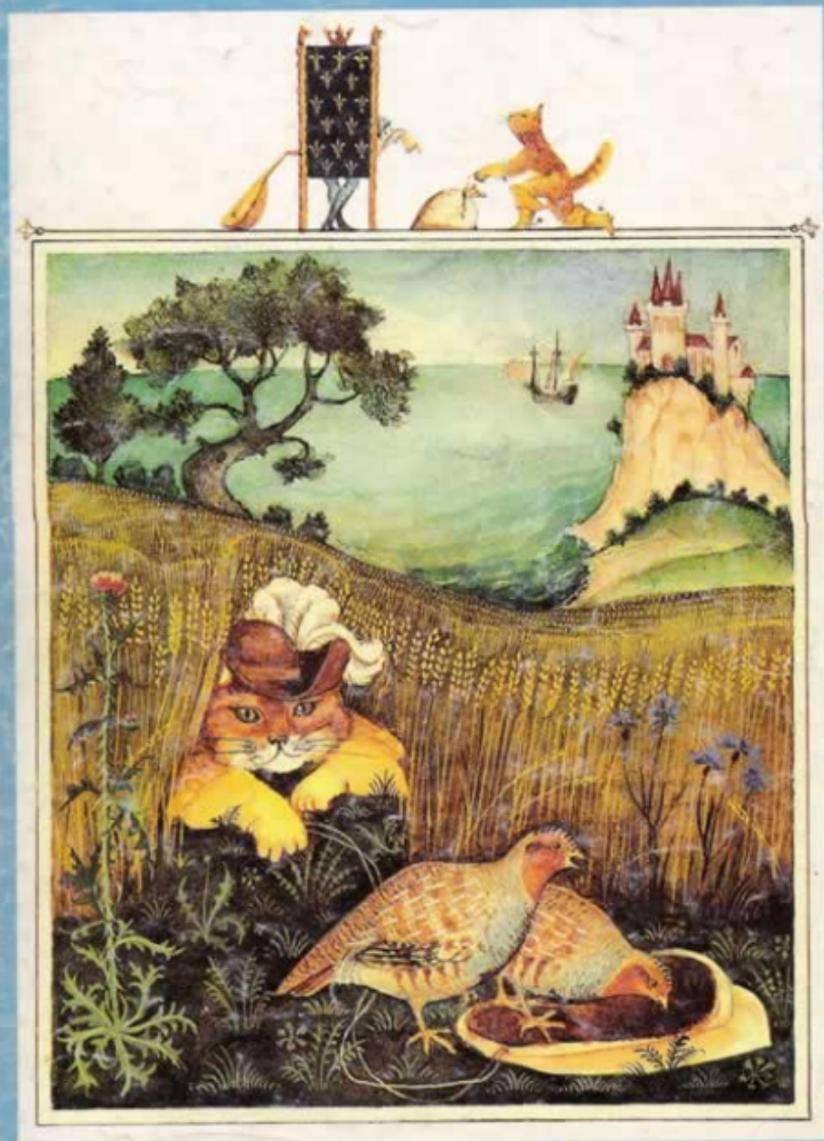


VITA DELL'INFANZIA

RIVISTA MENSILE
DELL'OPERA MONTESSORI
ANNO XXXIX
N. 11-12 - LUGLIO-AGOSTO 1990



Percezione e conoscenza

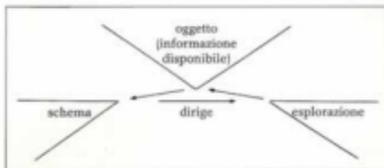
Maria Stella Mattucci

«Molta importanza riveste nel processo educativo la stimolazione delle capacità percettive le quali sono basilari per l'attività cognitiva. Le informazioni che i percettori rilevano permettono alla mente di realizzare quel processo per cui l'input sensoriale viene trasformato, elaborato, immagazzinato e utilizzato quando occorre. L'epistemologia cognitivista ha evidenziato che l'ascolto, la visione sono attività che richiedono abilità le quali si sviluppano nel tempo.

Si percepisce attraverso anticipazioni e raccolta di informazioni in un processo ciclico continuo. Possiamo dire che in ogni momento il percettore costruisce anticipazioni per rilevare le informazioni. Dette anticipazioni che vengono realizzate attraverso gli schemi, i quali sono interni al percettore, a loro volta vengono modificate dalle nuove informazioni e diventano pronte per le successive acquisizioni, come viene evidenziato nello schema che segue:

La funzione anticipatoria non è limitante in quanto non si vede solo ciò che ci si aspetta di vedere, poiché l'atto percettivo, mentre conferma le anticipazioni, dà nuove informazioni. Gli schemi sono diversi e si organizzano a più livelli. Posti di fronte ad un bambino che sorride il suo umore si percepisce attraverso un ciclo percettivo diverso rispetto a quello che si attua quando si osserva il movimento delle sue labbra. Ciò vale anche per le anticipazioni. Gli schemi anticipatori sono della massima importanza; l'essere umano non ne è mai privo. Quando il bambino apre gli occhi sul mondo è già pronto per dare avvio al ciclo percettivo, poiché è dotato di organi di senso e degli schemi neurali innati, capaci di controllarli. Lo sviluppo dello schema va dal generale al particolare, dall'indifferenziato al preciso; il ciclo percettivo è specifico fin dall'inizio. Per quanto riguarda la percezione uditiva, in un primo momento il bambino rileva

molti rumori come equivalenti e ad essi reagisce con gli stessi imprecisi movimenti della testa e degli occhi. Gradatamente egli impara ad analizzare le caratteristiche degli stimoli e a reagire ad essi in modo diverso. All'inizio la raccolta di informazioni e le anticipazioni sono limitate. Con l'esperienza e attraverso l'apprendimento percettivo il bambino acquisisce la capacità di rilevare aspetti sempre più specifici dell'ambiente. Se non possiede gli schemi adatti ci sono cose che il percettore non elabora. La qualità della percezione si lega all'abilità, all'esperienza del percettore e a quello che egli conosce. Ciò ci porta a considerare sotto nuova luce il potenziale di apprendimento del bambino e le caratteristiche del suo pensiero. Studi recenti sottolineano che il bambino non struttura, ad esempio, il concetto di conservazione di quantità non perché sia privo di logica ma semplicemente perché non ha avuto modo di sviluppare gli schemi adeguati. Katherine Nelson sostiene che se il bambino comprende le caratteristiche dell'evento non reagisce in modo molto diverso dall'adulto, anche se possiede schemi più limitati. Infatti egli non ha difficoltà a comprendere i commutatori dettici (alcuni pronomi e dimostrativi come io, qui, là; qui è vicino a me se lo uso io, vicino a te se lo usi tu). Ciò fa ritenere che la sua prospettiva non sia egocentrica. Già ad un anno il bambino è capace di orientare la sua attenzione in rapporto a quella degli altri seguendo lo sguardo di chi gli sta vicino alla ricerca dell'oggetto che ne capita l'interesse. Solo quando non riesce a comprendere la struttura degli eventi adotta uno schema egocentrico. Perciò non è corretto dire che egli non sappia tenere conto in generale della prospettiva di un altro, solo perché non sa immaginare, posto di fronte ad un grafico, come ap-



paiono le montagne che ha di fronte ad uno che le osservi da dietro.

Interessanti appaiono gli aspetti dell'osservazione e dell'attenzione selettiva. In certe occasioni possono sfuggire cose che in altri momenti si percepiscono. Così mentre si osserva si può seguire un dato evento primario e ignorare gli altri che non interessano. Solo gli elementi a cui si presta attenzione vengono coinvolti nel ciclo di anticipazione, esplorazione e raccolta di informazioni. Con percettori abili si possono raccogliere diverse informazioni impiegando più di uno schema per volta. Studi condotti dimostrano che l'attenzione duale è un'abilità che può essere acquisita e che non esiste un limite alla quantità di informazioni che si possono elaborare in una volta.

Questi principi espressi alla luce della epistemologia costruttivista sono densi di significato per il divenire dell'uomo. Con la realizzazione di strutture educative adeguate e ricche di stimoli significativi si può consentire ad ogni bambino la piena realizzazione del suo patrimonio cognitivo prevenendo, già a livello di Scuola materna, quelle difficoltà connesse all'apprendimento della lettura e della scrittura che si legano a problemi percettivi. D'altra parte, la ricerca scientifica procede alla costruzione di mondi possibili attraverso la formulazione di ipotesi e la loro falsificazione. La formulazione di ipotesi è interna al sistema percettivo nella fase delle anticipazioni; così la ricchezza degli input abitua ad un maggior controllo di ipotesi già nella fase percettiva.

Per stimolare lo sviluppo percettivo e la sua canalizzazione una importanza centrale riveste il tema della sorpresa. Il tempo che si impiega per vedere quale cosa dipende dalle aspettative che si hanno. Se si attende un evento diventa facile coglier-



Un gruppo al lavoro nella "Casa dei Bambini" della Banca d'Italia, in Roma.

lo all'interno di una capacità di canalizzazione di $7 + 2$ aperture. Perciò quando ciò che colpisce i sensi si adegua alle attese l'attenzione diminuisce, quasi si smette di notare l'oggetto. È come se i sensi si fossero specializzati a reagire in modo diverso alle situazioni attese e a quelle inattese. Invece se l'informazione non è attesa la sua comprensione richiede più attenzione; ciò può determinare un ampliamento delle capacità di canalizzazione.

Per Bruner il percettore avvezzo alla ricerca va al di là dell'informazione data dallo stimolo, man mano acquisisce abilità percettive più sofisticate. Con lo svi-

luppo il soggetto diventa più libero, meno legato a stimoli e più diretto dall'interno. Il suo studio sui movimenti oculari evidenzia che la percezione visiva può evolvere da uno stadio in cui lo sguardo è catturato dalla natura dello stimolo e delle sue caratteristiche, a quello in cui lo sguardo diviene uno strumento di ricerca degli elementi che caratterizzano la realtà. Così come avviene per lo sviluppo dell'attenzione, che passa dalla fase in cui è catturata, a quella in cui diviene esplorativa.

Tutto ciò costituisce materiale di profonda riflessione per l'educatore, in quanto offre indicazioni per il suo lavoro didattico.

La formazione dei concetti

La capacità di concettualizzare deriva da situazioni problematiche. L'impegno posto nella soluzione del problema permette al bambino di fare lo sforzo creativo per costruire una nuova cognizione. Le abilità che permettono la formazione dei concetti compaiono nella prima infanzia e si legano alle caratteristiche sincretiche e concrete del pensiero. Successivamente, man mano, si arricchiscono, nel soggetto, le capacità di astrazione; essi diventano più evoluti, anche se la formazione della logica si esprime compiutamente durante la pubertà. In detta formazione è fondamentale l'attività di ordine che il bambino deve imparare a fare nel groviglio di input che gli organi di senso inviano al cervello. Attraverso l'osservazione, la riflessione, l'immaginazione, l'inferenza e l'uso della parola il bambino impara ad isolare gli elementi della sua esperienza. Quando il bambino comprende il simbolismo del linguaggio, le sue percezioni incerte e fluttuanti assumono maggiore chiarezza ed egli passa da un rapporto soggettivo con la realtà ad un rapporto teorico assumendo nei suoi confronti un atteggiamento di ricerca. Infatti dando un nome alle cose si sottolineano particolari aspetti della realtà; il nome non fornisce una idea totale di una data situazione, ma isola un certo aspetto di essa consentendo di rifletterci sopra. Così il bambino impara a considerare le differenze degli oggetti in base al colore, alla forma, a costruire insieme in rapporto ad un criterio stabilito. Operando sugli insiemi capirà che un elemento può appartenere a più di un insieme. La capacità di seriare gli consentirà di fare comparazioni tra gli elementi e di stabilire le gradazioni di grandezza e di colore realizzando l'ordine in senso crescente e

decescente e di scoprire i criteri di uguaglianza, attraverso operazioni di confronto e di relazione.

Possiamo dire che si forma un concetto quando gli elementi vengono raggruppati sulla base di un attributo comune, relativamente al colore, alla forma, alla grandezza. Per fare ciò il bambino deve essere capace di stabilire collegamenti, ma anche di fare astrazioni, scegliendo certi elementi e separandoli dagli altri in una continua attività di analisi e di sintesi. Si avvia in detta direzione quando fa i primi raggruppamenti di oggetti senza tenere conto di alcun criterio. In seguito li forma in base alla loro posizione nello spazio.

Quando il bambino impara a ragionare per complessi, i raggruppamenti vengono formati in rapporto ai legami concreti effettivamente esistenti facendo molte connessioni e poche astrazioni.

Va verso l'astrazione quando unisce elementi molto somiglianti tra loro, ad esempio oggetti piccoli e lunghi, enucleando quelle caratteristiche a cui presta più attenzione.

Nel suo cammino di conquista, il bambino impara prima a distinguere le differenze e poi le somiglianze. La scoperta della somiglianza presuppone la formazione di una generalizzazione nella mente del bambino, cioè a dire di un concetto superordinato che include il concetto dato come caso particolare. Nella formazione dei concetti riveste molta importanza l'uso della parola che serve al bambino per concentrare l'attenzione sulla realtà, per astrarre certi elementi e per simbolizzarli per mezzo del segno-parola. Così la parola dapprima rappresenta il mezzo per formare il concetto, poi diventa il suo simbolo permettendo al bambino di dirigere le sue operazioni mentali, di controllarle e di incanalare verso la soluzione del problema. Il significato che

la parola assume nella mente del bambino è lo stesso che ha nel linguaggio degli adulti. Così la cultura offre la linfa necessaria allo sviluppo biologico¹.

Nei suoi molteplici rapporti con la realtà, ci sono conquiste che il bambino fa spontaneamente ed altre che richiedono la mediazione dell'adulto. L'insegnante intervenendo in modo sistematico permette al bambino di scoprire rapporti e generalizzazioni che da solo non costruirebbe. Una legge dello sviluppo evidenzia che la riflessione e la consapevolezza nel bambino compaiono dopo che una funzione l'ha esercitata spontaneamente. Operando con concetti spontanei il bambino non riflette su di essi in quanto la sua attenzione si lega all'oggetto. Un concetto diviene elemento di riflessione quando fa parte di un sistema. Così l'insegnante consente al bambino di superare ciò che il Vygotskij chiama zona di sviluppo prossimale, cioè la distanza esistente tra le capacità raggiunte nella soluzione dei problemi ed il livello di sviluppo potenziale legato alle maggiori capacità che egli acquisisce sotto la guida dell'insegnante stesso.

¹ Anche nella strutturazione del concetto di conservazione di sostanza il bambino procede per gradi: all'inizio egli si sofferma solo su una dimensione della plastilina a cui si è fatta cambiare forma, o sulla lunghezza o sullo spessore. Successivamente considera l'altra dimensione ma separatamente da quella presa in esame precedentemente. In seguito pone l'attenzione nelle trasformazioni e scopre che c'è compensazione tra le dimensioni (se la plastilina si allunga si assottiglia anche) e quindi capisce che la sostanza è la stessa nonostante le modificazioni che subisce.

Riferimenti bibliografici

U. Neisser, *Coscienza e realtà*, Il Mulino, 1961.

L.S. Vygotskij, *Pensiero e linguaggio*, Giunti Barbera, 1964.

J. Bruner, *La mente e gli strumenti*, Loescher, 1966.

J. Piaget, *Lo sviluppo mentale del bambino*, Einaudi, 1967.