

- CAPITOLO PRIMO -**La posta sociale in gioco nello studio dell'intelligenza**

Lo studio scientifico dell'intelligenza segue due diversi approcci; due nomi sono simbolo di questi approcci: Piaget e Bourdieu. Piaget studia l'intelligenza ed il suo sviluppo come una caratteristica individuale, e considera le differenze individuali in relazione a fattori di ereditarietà biologica. Bourdieu la analizza dal punto di vista del successo scolastico ponendo l'accento su dinamiche sociali. Sempre Bourdieu sostiene che la società riproduce se stessa, e la scuola gioca un ruolo importante nella riproduzione delle ineguaglianze sociali. Secondo questo autore quindi non sono differenze innate a determinare il successo scolastico, sono invece le diversità di estrazione socio-culturale degli studenti a far sì che si determinino differenze nel rapporto tra lo scolaro e l'istituzione scolastica. In altre parole il figlio dell'avvocato presenterà a scuola atteggiamenti e maniere colte e darà all'insegnante un'impressione generale migliore che andrà poi ad influire in valutazioni di ordine più specifico sulle prestazioni dell'alunno. Esistono in effetti dei determinismi sociali tanto forti che ogni rappresentazione dell'intelligenza è segnata da distorsioni e contrasti.

Lavoro manuale e lavoro intellettuale. Un esempio di quanto le questioni che riguardano l'intelligenza sono in relazione con aspetti sociali è l'ineguaglianza che deriva dalla divisione tra lavori e lavoratori manuali e lavori e lavoratori intellettuali. Questa distinzione preserva l'esistenza di una distanza che tende a perpetuarsi, ed i figli di ciascuna delle due categorie seguono la carriera dei genitori e raccolgono vantaggi e svantaggi della loro posizione. In una società in cui la divisione tra intellettuali e manuali ha tali ripercussioni a livello sociale, la valutazione e la stima dell'intelligenza costituiscono una importante posta in gioco.

Per risolvere questi problemi occorrerebbe una definizione chiara ed una misura indiscutibile dell'intelligenza, ma le due pratiche dominanti (Piaget e Bourdieu) sono entrambe lontane dal portare una risposta convincente alle eventuali differenze tra gruppi sociali.

La prassi Piagetiana

In alcune opere di Piaget sembra quasi che si voglia avvalorare una discriminazione sociale nel campo della intelligenza. Piaget infatti sostiene che in ambienti sociali privilegiati si creano quelle condizioni ambientali favorevoli, quali uno stile educativo liberale e una autonomia cognitiva, che non si creano in ambienti sociali svantaggiati, dove prevalgono uno stile educativo autoritario, eteronomia cognitiva (cioè "studio sennò me le danno") ed egocentrismo.

Con questo comunque Piaget non vuole sostenere un rapporto di causalità del sociale nel cognitivo, egli però afferma che vi sia una certa correlazione tra sviluppo cognitivo e sociale dell'individuo. Più precisamente Piaget scrive che un certo sviluppo cognitivo è una condizione necessaria perché si possa verificare anche uno sviluppo sociale. Ciò nondimeno, a livello di ricerche empiriche, il problema di un eventuale effetto di ritorno del sociale sul cognitivo non viene preso in considerazione (cioè quanto lo sviluppo sociale possa influenzare lo sviluppo cognitivo).

La pratica dei test

Il valore dei test sul QI come misura di intelligenza è stato messo in dubbio da diversi psicologi. Anche il fattore genetico come determinante di differenze nello sviluppo dell'intelligenza è stato più volte criticato.

Il dibattito sul fatto che l'intelligenza sia prodotto di fattori innati o acquisiti non si è ancora risolto. Per molti ricercatori sia l'innato che l'acquisito sono entrambi necessari perché si possa giungere ad un corretto sviluppo cognitivo; gli ambienti non intervengono tutti in maniera identica nello sviluppo delle potenzialità innate, e le differenze innate non si esprimono tutte nello stesso modo nei diversi ambienti.

Tuttora manca una teoria sufficientemente elaborata da esplicitare le modalità di intervento dei fattori sociali nello sviluppo cognitivo.

Problematiche di natura sociale ancor più marcata emergono nel momento in cui i test sul QI vengono utilizzati per confrontare le differenze tra gruppi sociali diversi. Tra l'altro oltre ad avere spiacevoli ripercussioni sul piano sociale, confronti di questo tipo non permettono di estrapolare correttamente dati relativi a determinanti

ereditarie; in altre parole se da un confronto di questo tipo emergessero differenze di QI a favore di uno dei due gruppi, non si potrebbe sapere in che misura queste differenze siano dovute a differenze innate dei soggetti oppure a differenze ambientali. Ciò quindi rende vano ogni tentativo di utilizzare test del QI su gruppi diversi. Riguardo questi confronti interculturali, ha raccolto un certo grado di consenso una tipologia di test basati sulle modalità percettive e sugli stili cognitivi; cioè come un individuo è capace di isolare certi elementi in un campo percettivo per organizzarli in una forma, o come è capace di separare gli elementi di un problema cognitivo per costruire un ragionamento. Questi test dimostrerebbero che alla base di diversità intergruppi negli stili cognitivi ci sarebbero differenze nelle pratiche educative e sociali.

Anche in questa tipologia di test però i fattori specificamente sociali non vengono analizzati.

Tutti questi "test per tutti" non hanno mai tenuto conto delle differenze culturali. Ad esempio analizzando un test QI somministrato ai dipendenti di un'azienda noteremo probabilmente che i quadri dirigenti ottengono un punteggio medio superiore ai quadri intermedi che a loro volta offriranno punteggi migliori della manodopera; questo certo non dimostra che ci siano differenze innate tra i gruppi analizzati, probabilmente i risultati rispecchieranno la diversa preparazione scolastica richiesta per certe mansioni, la quale a sua volta sarà in parte collegata alle origini socio-culturali dei soggetti. Il senso comune e la percezione sociale che ne deriva potrebbe dare significati diversi a questa situazione: Il tuo QI è più alto perché sei migliore, proprio per questo sei un dirigente.

Verso un nuovo approccio

Le concezioni tradizionali della psicologia dell'intelligenza isolano l'individuo dal contesto sociale in cui la sua intelligenza si sviluppa, e considerano questa come una proprietà dell'organismo e della mente e non come una proprietà dell'organismo in rapporto con un ambiente specifico. intelligenza e cultura sono collegate tra loro.

- CAPITOLO SESTO -

La coordinazione dei punti di vista

Passiamo ora a trattare la rappresentazione che il bambino ha dello spazio.

Un famoso esperimento che tratta questo è quello di Piaget e Inhelder, pubblicato nel 1948, detto la prova delle tre montagne. L'esperimento in pratica vuole testare la capacità del bambino di considerare correttamente il punto di vista di un altro individuo. Il bambino viene posto di fronte ad un supporto di cartone su cui sono disposte tre montagne di aspetto diverso. Il compito del bambino consiste nell'immaginare la prospettiva che vedrebbe una bambola da diversi punti di vista. In questi esperimenti il bambino tende a mostrare un certo egocentrismo, per cui tende ad attribuire alla bambola il suo stesso punto di vista; solo attraverso successive prove e aggiustamenti avviene nel bambino una presa di coscienza progressiva dell'esistenza di altre prospettive.

Per un bambino che inizia a riconoscere la destra dalla sinistra, questi termini hanno per lui un significato assoluto; per cui per lui non è possibile che uno stesso oggetto possa essere simultaneamente sia a destra che a sinistra. Se lo poniamo di fronte ad un altro bambino (chiamiamolo Gino) e gli chiediamo di indicarci la mano destra di Gino, il primo bambino (Pierino) dirà che la mano destra di Gino è dal lato destro di Pierino. Dal canto suo Gino, se si trova allo stesso livello cognitivo di Pierino, non solo non sarà d'accordo ma dirà che la mano destra di Pierino è quella dallo stesso lato della sua mano destra. Secondo l'ipotesi di Piaget è da conflitti cognitivi come quelli sopra esposti che hanno origine le coordinazioni intraindividuali, come conseguenza della necessità sociale di coordinare i punti di vista.

Coordinazione sociale dei punti di vista nella riproduzione di un villaggio

Prenderemo in considerazione una serie di esperimenti che si ispirano a quello delle tre montagne, e che consistono in questo: dopo aver osservato un villaggio fatto di materiale plastico da costruzione (per farsi un'idea si pensi ad esempio alle lego), i bambini debbono riprodurlo in modo identico ma su di un supporto orientato in modo diverso.

Il materiale

I terreni su cui costruire il villaggio sono basi di cartone 50*50 cm. L'orientamento è dato da un segno blu sulla base di cartone. Lo sperimentatore costruisce un villaggio non complesso formato da tre o quattro case, che il bambino è invitato a ricostruire sull'altro terreno. Le case del bambino sono di colori differenti ma uguali a quelle dello sperimentatore. (vedere fig. 13 pag. 118)

Procedura abituale

L'esperimento si compone di diverse fasi che vengono video-registrate, e si svolge all'interno della scuola del bambino, quindi in un ambiente a lui familiare. Lo sperimentatore dopo aver messo a proprio agio il bambino con domande di routine (quanti anni hai? cosa stavi facendo?) gli mostra il plastico che avrà già preparato e gli spiega il "gioco": deve ricostruire un villaggio uguale sull'altro tavolo. Per trasmettergli la necessità di mantenere le prospettive gli darà indicazioni del tipo seguente: se un signore esce dalla piscina (che corrisponde al segno blu che indica quindi l'orientamento del plastico) e vuole andare alla casa rossa, dovrà percorrere la stessa strada del mio plastico (il segno blu naturalmente è presente in entrambi i plastici). Infine si chiede al bambino se ha capito bene ed eventualmente di ripetere le consegne (che infanzia difficile!!). (vedere fig.14 pag.122)

La prima fase dell'esperimento è la valutazione del bambino, detta pre-test, e si compone di tre item (tre prove). Nella prima si propone al bambino un villaggio con lo stesso orientamento di quello da lui percepito ma con una rotazione di 90°; questo item è detto semplice poiché tutti i bambini riescono a portarlo a termine correttamente. Negli altri due item complessi il bambino, oltre alla rotazione di 90° in senso opposto, dovrà

riuscire ad adattare la sua prospettiva alle esigenze dell'orientamento, e si troverà quindi nella necessità di compiere inversioni destra\sinistra e alto\basso (rivedere fig.14).

Valutazione delle soluzioni

La valutazione più appropriata è di tipo qualitativo, si andrà cioè a valutare se il bambino ha effettuato le rotazioni e le inversioni adeguate, tralasciando le inesattezze del posizionamento delle case e l'orientamento delle porta della casa. Quello che ci interessa è la struttura dell'insieme.

La valutazione riguarda solo gli item 2 e 3, dato che il primo viene superato da tutti e serve più che altro a prendere confidenza con il "gioco". La valutazione assegna uno tra tre livelli di classificazione. (vedere fig.15 pag.126)

Livello 1. Chiameremo questi soggetti CN (compensazione nulla), essi non tengono conto del diverso orientamento del plastico, riproducono semplicemente il loro quadro percettivo e non compensano le rotazione.

Livello 2. Questi sono soggetti CP (compensazione parziale), sono in grado di trasformare in modo corretto l'ordine sinistra\destra ma non quello davanti\dietro (fig.15 soluzione 2c) oppure il contrario (fig.15 soluzione 2d). Le trasformazioni sono dunque parziali.

Livello 3. Questi soggetti compiono la riproduzione in maniera corretta in almeno uno degli item complessi e vengono detti CT (compensazione totale).

Questa fase abbiamo detto che è ancora preliminare, se in questi pre-test un bambino è di difficile classificazione ed effettua una prova che non rientra in quelle previste viene scartato dalle fasi successive, se una prova rientra in una classificazione ibrida in una delle fasi successive lo si declassa al livello inferiore per evitare errori in nostro favore.

In ognuna delle prove individuali si assegna il livello al bambino in base all'item complesso meglio riuscito (se all'item 2 ha ottenuto un livello 2 e all'item 3 un livello 1, viene classificato soggetto di livello 2).

Definiamo progresso se un soggetto durante le fasi dell'esperimento (quindi tra un pre-test ed un post-test) migliora il proprio livello di classificazione. Per cui i soggetti CT al pre-test vengono esclusi da prove successive perché non è possibile in loro rilevare miglioramenti.

Fase sperimentale

Nella fase successiva si procede a nuovi test e spesso ai bambini si chiede di effettuare un lavoro di gruppo per rilevare le interazioni sociali ed il loro risultato. In questi casi è importante che lo sperimentatore si allontani per non modificare le dinamiche interpersonali. I bambini avvertiranno poi lo sperimentatore quando si saranno messi d'accordo sulla soluzione.

Procedura sperimentale

Di seguito verranno descritti vari esperimenti, varianti di quello delle tre montagne. Il primo di questi confronterà le prestazioni dei singoli individui e quelle dei gruppi formati a caso, dimostrando che queste ultime sono qualitativamente migliori. Il secondo esperimento sarà finalizzato a dimostrare che nei gruppi formati da soggetti di livello diverso (ad esempio un CN ed un CP) ci saranno maggiori conflitti rispetto a gruppi omogenei, e questo porterà a maggiori progressi durante le varie prove. Un terzo esperimento cercherà di aumentare l'insorgenza di conflitti in gruppi omogenei, attraverso una disposizione faccia a faccia dei bambini anziché fianco a fianco (i soggetti faccia a faccia hanno punti di osservazione tra loro diversi dello stesso plastico). Nel quarto esperimento creeremo dei conflitti mettendo di fronte ad un bambino un partner per il quale l'item proposto risulta complesso, analizzando come le risposte errate di quest'ultimo spingeranno il bambino capace ad elaborare nuove coordinazioni. Sarà poi la volta di due ricerche di May Lévy, le quali teorizzeranno la possibilità di provocare progressi anche senza presentare un modello corretto; anche modelli di soluzione similari, ma fondati su punti di vista differenti, possono condurre alla elaborazione di concetti più evoluti. In questa occasione vedremo come anche un modello leggermente regressivo possa portare a progressi sostanziali. Un ultimo esperimento metterà in risalto il ruolo della connotazione sociale.

Esperimento 1: lavoro individuale e lavoro collettivo

L'ipotesi da dimostrare è che individui che lavorano in piccoli gruppi hanno capacità di elaborazione cognitiva migliore di individui che lavorano in modo isolato.

Il piano sperimentale prevede un campione di bambini tra i 5 e i 6 anni, diviso in due gruppi in cui in uno i soggetti lavoreranno in coppia e nell'altro individualmente. Non è prevista né una fase di pre-test né una di post-test. I bambini che lavorano in coppia vengono disposti dalla stessa parte dei bambini che lavorano da soli, e messi fianco a fianco (in modo tale che il punto di osservazione sia lo stesso per tutti). Vengono proposti quattro item, prima uno semplice poi due complessi poi di nuovo uno semplice. (vedere fig.16 pag.131)

Risultati

In questo esperimento vengono valutati anche il giusto posizionamento ed il giusto orientamento delle casette, le quali presentano proprio a tale scopo una porta.

Durante lo svolgimento degli item semplici non appare nessuna variazione significativa tra le prestazioni di singoli e coppie. Negli item complessi i dati mostrano che l'interazione del lavoro di coppia è stata strutturante ed ha portato le soluzioni ad un livello più alto. Inoltre durante lo svolgimento del secondo item complesso le prestazioni collettive progrediscono mentre quelle individuali restano stabili. Progressi vengono registrati anche in gruppi in cui inizialmente nessuno dei due partner poneva risposte corrette, il che fa pensare che sia proprio l'esistenza di un conflitto ad incentivare il progresso.

Esperimento 2: la composizione dei gruppi secondo i livelli cognitivi

Nell'esperimento precedente i bambini erano accoppiati in modo casuale, ora cercheremo di prendere in considerazione l'effetto di questa variabile. Una delle ipotesi dell'esperimento è che se due bambini al pre-test mostrano livelli diversi allora la probabilità di conflitto sarà maggiore e quindi anche il progresso delle loro prestazioni sarà migliore. Se un bambino CN viene accoppiato ad un CP, e CN progredisce, non possiamo escludere l'ipotesi che sia per un semplice effetto modello (cioè di imitazione); ma se anche il soggetto CP accoppiato ad un CN progredisce, allora il progresso sarà effetto di una vera ristrutturazione e non solo di imitazione. Questa è appunto un'altra delle ipotesi dell'esperimento. Un'altro quesito che l'esperimento cercherà di chiarire è se il confronto tra un CT ed un CN porterà ad una ristrutturazione utile ad entrambi oppure se avverrà da parte del CT una imposizione di soluzione a causa di una distanza cognitiva troppo grande.

L'esperimento

Al pre-test sono stati eliminati i casi ibridi per le esigenze sperimentali che richiedono in questo caso un criterio rigoroso. L'esperimento verte infatti sulla composizione di coppie secondo il livello iniziale dei partner. Sono stati utilizzati anche soggetti CT allo scopo di analizzare il risultato delle loro interazioni con soggetti CN su questi ultimi, di conseguenza i CT non parteciperanno a valutazioni post-test. Non sono state formate coppie di CP e CT poiché appare troppo elevata la probabilità di progresso del bambino CP in questa condizione, il che rende l'accoppiamento poco interessante (inoltre erano disponibili pochi soggetti CT). I gruppi composti sono quindi CN+CN, CN+CP, CN+CT, e CP+CP. I bambini vengono accoppiati della stessa età e sesso. la distanza di ogni fase (pre-test, fase sperimentale, post-test) è di circa 10 giorni.

Risultati

CN+CN. In questa coppia il conflitto tende ad essere molto scarso, le interazioni sono brevi a causa del fatto che i bambini si mettono subito d'accordo su come posizionare le case, naturalmente in maniera errata. Il risultato non va oltre la strategia utilizzata individualmente al pre-test. (vedere tab.36 pag.140)

CN+CP. La maggior parte delle coppie di questo tipo ottiene almeno un item complesso corretto, quindi raggiungendo una prestazione che nessuno dei due aveva ottenuto al pre-test. Questo lo si deve all'efficacia del conflitto socio-cognitivo sorto nelle loro interazioni. Nella maggior parte di questi gruppi infatti si hanno delle

negoziazioni in cui il CP esplica l'importanza di tener conto dell'indice di orientamento. Queste esplicitazioni del CP non sono utili solo al bambino CN, ma anche allo stesso soggetto CP che può quindi precisare quelle dimensioni per lui ancora problematiche.

In alcuni di questi gruppi invece i soggetti giustappongono le loro soluzioni a quelle del partner, senza preoccuparsi dell'insieme del villaggio. In queste coppie non vengono esplicitati i punti di disaccordo e nessun soggetto CN progredirà.

CN+CT. Nella maggior parte di queste coppie si assiste ad una unidirezionalità delle decisioni prese. I soggetti CT infatti tendono ad imporre le loro soluzioni, l'interazione è dominata da un solo bambino e per i CN non si assiste ad alcun progresso.

In un solo caso di questo tipo si è assistito ad una vera reciprocità delle relazioni, in cui il CT spiega le sue ragioni. In questa coppia il soggetto CN si mostrerà capace al post-test di realizzare almeno un item corretto.

In un'altra coppia vediamo che il CT impone le sue scelte ma le accompagna a lunghi commenti e spiegazioni. Il soggetto CN subisce sia le scelte sul posizionamento delle cassette, sia le spiegazioni, senza intervenire. Questo CN non mostrerà successivamente alcun progresso.

CP+CP. Nelle interazioni di queste coppie è difficile valutare il ruolo del conflitto socio-cognitivo, poiché se uno trasforma bene una dimensione, è sufficiente che l'altro trasformi correttamente l'altra dimensione complementare, perché il risultato sia corretto.

Cerchiamo ora di riassumere i risultati. (vedere tab.37 pag.145)

Per quanto concerne le interazioni a cui partecipa un soggetto CP, il prodotto collettivo dipende dal livello dell'altro partner, quindi di basso livello se accoppiato ad un CN, di medio livello con un CP, e di alto livello con un CT. Quello che però è interessante notare, è che il livello delle prestazioni collettive può superare il livello del migliore dei due al pre-test; vi è dunque la costruzione di nuove strutture cognitive.

Se andiamo ad analizzare i progressi dei soggetti inizialmente CN, solamente la condizione CN+CP produce progressi in modo significativo. Infatti nella coppia CN+CN non abbiamo l'emergere di conflittualità, mentre nella coppia CN+CT il CT impone un rapporto unidirezionale che non lascia al CN uno spazio di partecipazione attiva.

Per quanto riguarda i progressi dei soggetti inizialmente CP, essi sono sempre consistenti ma più frequenti nel caso di coppie CN+CP poiché la probabilità di conflitto è maggiore.

In conclusione affinché avvenga un progresso occorre che ci sia un conflitto socio-cognitivo. Questa è una condizione necessaria ma non sufficiente, perché gli effetti del conflitto dipendono dal tipo di negoziazione che segue: se la negoziazione è unilaterale e si riduce ad un semplice rapporto di forza non sfocia in una nuova ricostruzione cognitiva.

Di fronte al disaccordo poi possono aversi due diversi atteggiamenti. Il primo consiste nel regolare il conflitto centrandosi nel compito. In questo caso appaiono delle regolazioni di ordine cognitivo in risposta ad un disequilibrio di tipo sociale, assistiamo ad una coordinazione dei punti di vista che porta ad un progresso cognitivo. Il secondo atteggiamento consiste nel regolare il conflitto in termini relazionali, come ad esempio cedere alle pressioni dell'altro oppure giustapporre soluzioni tra loro contraddittorie. In questo caso la regolazione relazionale sostituisce la regolazione cognitiva, ed il conflitto viene centrato non sul compito ma sul funzionamento del gruppo stesso. In questa modalità non vi può essere progresso di ordine cognitivo.

Esperimento 3: l'opposizione dei punti di vista

In questo esperimento si cercherà di differenziare gli effetti del lavoro cognitivo individuale da quelli del lavoro socio-cognitivo. Per produrre conflitti in coppie CN i partner verranno fatti lavorare su lati opposti del villaggio, in modo tale che una strategia riproduttiva di livello 1 faccia sì che i partner non si trovino d'accordo (vedere fig.18 pag.149). Dalle posizioni dei soggetti CN, infatti, se effettueranno una semplice rotazione di 90°, così come ci si aspetta da soggetti del loro livello, si troveranno a porre le cassette in modo non coincidente.

Durante la fase sperimentale vengono proposti 4 item tutti complessi (vedere fig.19 pag.150), mentre durante la fase di pre-test e post-test si utilizzano gli item abituali. I soggetti sono di entrambi i sessi e di tipo CN e CP, alcuni li si fa lavorare in modo individuale ed altri in modo collettivo. Si formano così 4 condizioni sperimentali: lavoro individuale di soggetti CN, lavoro a coppie di soggetti CN, lavoro individuale di soggetti

CP e lavoro a coppie di soggetti CP. Le coppie naturalmente vengono formate in modo tale che i partner abbiano stessa età e sesso.

Nella condizione individuale, per ognuno dei quattro item, il bambino, dopo aver effettuato la ricostruzione del villaggio, verrà invitato a controllare l'esattezza del proprio lavoro dal lato opposto, in modo tale da creare un conflitto intraindividuale. La condizione collettiva implica un conflitto potenziale simile a quello della condizione individuale, ma in coppia il conflitto è simultaneo. I dati del post-test indicano che il lavoro collettivo porta progressi più consistenti del lavoro individuale. Le centrazioni opposte simultanee del lavoro in coppia, infatti, portano a delle coordinazioni che non possono essere suscitate, con la stessa intensità, dall'opposizione di punti di vista successivi nel lavoro individuale. Questo effetto è maggiore nei soggetti CN che in quelli CP poiché l'efficacia del lavoro di gruppo vs individuale è maggiore in soggetti cognitivamente inferiori; un soggetto CP infatti è in grado di riconoscere e risolvere le incongruenze anche in condizione di lavoro individuale (anch'esso viene facilitato dal lavoro di gruppo, ma in misura minore).

Differenze tra ambienti sociali

Se confrontiamo le prestazioni di bambini provenienti da ambienti sociali differenti, notiamo che quelli di ambienti sociali più favoriti presentano risultati ai pre-test di livello migliore. Se però i bambini di estrazione sociale svantaggiata vengono fatti lavorare in gruppo, nei successivi post-test, mostrano lo stesso livello che i compagni più agiati avevano al pre-test. Il che significa che una differenza tra loro esiste ma non è consistente. Da un lavoro di gruppo comunque traggono vantaggio tutti, il che assicura una riproduzione delle differenze. (vedere tab.39 pag.154)

Esperimento 4: la decentrazione dei punti di vista

Negli esperimenti precedenti non è ancora ben chiaro in quale misura i progressi ottenuti siano determinati dalla tipologia di interazione oppure dall'esercizio in un lavoro cognitivo difficile. In altre parole tra le determinanti del progresso può giocare un ruolo non secondario il fatto che i bambini vengano messi a lavorare e ad allenarsi con item complessi che possano sviluppare abilità anche senza l'ausilio di conflitti socio-cognitivi.

In questo esperimento cercheremo di porre ai bambini situazioni che non includano alcuna difficoltà propriamente cognitiva. Questo verrà fatto ponendo al bambino un compito, un item, per il quale già dispone della risposta adeguata, e proponendogli un modello alternativo, una soluzione errata, che possa generare quel conflitto del quale si vuole studiare l'effetto. L'effetto poi verrà analizzato durante la fase del post-test.

Il paradigma

In questo esperimento si conservano le posizioni faccia a faccia, come nell'esperimento 3, ma la difficoltà dell'item proposto viene resa asimmetrica. In sostanza si farà in modo che una stessa condizione crei, per un bambino difficoltà di livello semplice, per il quale il soggetto possiede già le capacità risolutive, per l'altro bambino difficoltà di livello complesso. Parleremo di situazione F (facile) per il primo bambino, e situazione D (difficile) per il secondo. (vedere fig.20 pag.156)

Come emerge dalla figura 20 del libro, per il bambino in posizione F (quello che per noi costituisce il vero soggetto sperimentale) il compito proposto rappresenta un item semplice, infatti per lui è sufficiente operare una rotazione sul piano fronto-parallelo di 90° per ottenere una soluzione corretta, trasformazione di cui tutti i bambini di questa età si mostrano capaci. Mentre il bambino in posizione D (che sarà di tipo CN o CP, non sono stati utilizzati individui CT) si trova di fronte ad un item complesso, per il quale non sarà in grado di fornire una soluzione corretta.

La nostra ipotesi sperimentale prevede che il soggetto in posizione F otterrà progressi cognitivi grazie all'interazione conflittuale con un bambino in posizione D, quest'ultimo infatti non sarà d'accordo con la soluzione (pur corretta) proposta dal bambino facilitato. Questo conflitto dovrebbe aiutare chi è in posizione F a prendere in considerazione il punto di vista dell'altro.

Il bambino in posizione F però è sorretto nell'interazione dall'evidenza di correttezza offerta dal suo punto di osservazione. In altre parole visto che per lui è tanto ovvia la soluzione, potrebbe non essere disposto a

negoziare soluzioni alternative ne a prenderle in considerazione. Per ovviare a questo problema è necessario offrire al soggetto in posizione D un sostegno. Questo sostegno sociale sarà realizzato attraverso l'affiancamento in zona D di un terzo bambino. In altre parole avremo un bambino in posizione F contro due bambini (fianco a fianco) in posizione D, che possano sostenersi reciprocamente. Dato che questa particolarità (il sostegno del terzo bambino) produrrà quel conflitto socio-cognitivo che rappresenta la nostra variabile indipendente, l'esperimento sarà condotto in due condizioni sperimentali: un bambino contro uno, e un bambino contro due.

Risultati

I progressi vengono valutati in un post-test secondo le usuali modalità.

I soggetti in posizione D otterranno progressi in tutte le situazioni, il che, date le evidenze dei precedenti esperimenti, non ci stupisce e comunque non è di nostro interesse in questo esperimento.

I soggetti in posizione F non progrediscono se sono stati sottoposti all'interazione di un solo bambino. Ottengono invece buoni risultati al post-test se durante la fase sperimentale sono stati contestati da due partner. (vedere tab.40 pag.159)

Tutto ciò verifica la nostra ipotesi.

Una prima variante

L'esperimento descritto mostrava delle difficoltà di gestione delle complicate dinamiche interindividuali dei bambini. Per risolvere questo problema è stato utilizzato al posto del bambino in posizione D, un adulto collaboratore dello sperimentatore. La situazione è identica a quella precedente eccetto per il fatto che qui è l'adulto a posizionare per primo tutte le cassette. Le cassette saranno posizionate naturalmente in modo errato, ed il bambino sarà poi invitato a controllare la correttezza del posizionamento effettuato dall'adulto.

I risultati di questa variante mostrano che i bambini che sostengono maggiormente il loro punto di vista ed accettano di entrare in contrasto con l'adulto, progrediscono di più. Al contrario i soggetti che per compiacenza accettano il posizionamento dell'adulto, e che dunque rispondono al conflitto socio-cognitivo con una regolazione puramente relazionale, hanno poche probabilità di progredire cognitivamente.

Una seconda variante

In questa variante è stata presa in esame un'altra possibilità di semplificare le complicate dinamiche interindividuali inerenti l'utilizzo di tre soggetti. Cioè è stato opposto un solo bambino in posizione D al soggetto sperimentale. In questa variante per colmare la difficoltà sorta di centrare il lavoro sulla soluzione errata, è stata data la precedenza al bambino in posizione D, mentre al bambino in posizione F è stata data la possibilità di intervenire solo successivamente.

I risultati mostrano che nelle coppie in cui si è giunti ad una soluzione finale corretta, i bambini in posizione F mostrano poi i maggiori progressi nella fase post-test.

Quello che però è più interessante, è il fatto che nei gruppi dove l'interazione è stata svolta in modo reciproco, dove cioè entrambi i bambini hanno contribuito al risultato finale, negoziando le rispettive proposte, si hanno i maggiori progressi dei soggetti sperimentali (i bambini in posizione F). Nei gruppi dove si è avuta una interazione unilaterale, dove cioè o i soggetti in posizione F o i soggetti in posizione D hanno deciso e imposto la soluzione, non si è riscontrato progresso nei soggetti sperimentali. (vedere tab.41 pag.165)

Conclusioni

Abbiamo quindi confermato l'ipotesi secondo la quale i conflitti socio-cognitivi giocano un ruolo essenziale nel determinare i progressi. I conflitti da soli però non sono una condizione sufficiente, perché vi siano progressi occorre che l'interazione sia impostata su di una reciprocità degli scambi tra individui, che possa portare ad una reale coordinazione dei punti di vista.

Esperimento 5: natura del modello e conflitto socio-cognitivo

Con il termine modello intendiamo le caratteristiche cognitive di una soluzione proposta per un problema. Analizzare ed identificare questi modelli non è semplice perché spesso agiscono in modo non esplicito. Definiamo modello progressivo quello che porta ad una soluzione più corretta di quella di cui il bambino è capace. Un modello progressivo corretto porta alla soluzione corretta del problema posto. Un modello progressivo intermedio porta ad una soluzione migliore di quella del bambino, ma non raggiunge comunque il livello richiesto dal compito. In pratica, per un soggetto CN, una soluzione di livello 2 (tipica dei CP) costituisce un modello progressivo intermedio, una soluzione di livello 3 (tipica dei CT) costituisce un modello progressivo corretto. Modelli simili adottano strategie di soluzione che portano allo stesso risultato del bambino in questione. Modelli regressivi al contrario sono quelli che propongono soluzioni di livello inferiore.

Le ricerche fino ad ora condotte si sono occupate maggiormente di studiare gli effetti, globalmente positivi, di rapportare bambini con modelli progressivi corretti, poco invece hanno indagato sugli effetti di modelli non progressivi. Un ricercatore aveva proposto una teoria secondo la quale i migliori benefici si potevano ottenere dal confronto del bambino con modelli solo leggermente progressivi, per non creare una distanza cognitiva eccessiva. A supporto di tale tesi ricordiamo che abbiamo visto che soggetti CN progrediscono maggiormente se posti in interazione con soggetti CP, piuttosto che con soggetti CT.

La nostra ipotesi in questo esperimento è che sia il conflitto socio-cognitivo ad incentivare progressi e non il tipo di modello con cui questo conflitto viene a generarsi. Che un modello progressivo intermedio possa portare vantaggi importanti, lo abbiamo già visto in precedenza, ora ci interessa maggiormente andare ad indagare gli effetti prodotti dall'interazione con un modello non progressivo.

L'esperimento

Il principio dell'esperimento è che lo sperimentatore manterrà costante il livello di conflitto socio-cognitivo, mentre diverse condizioni sperimentali verranno allestite variando la natura del modello alternativo proposto al bambino. Saranno presi in esame solo bambini CN. Durante la fase sperimentale il soggetto interagisce con un adulto che dopo il bambino costruisce in un terzo plastico una soluzione di villaggio secondo modelli di diversi definiti. (vedere fig.22 pag.176)

Sono previsti due soli item, entrambi complessi. Dopo che il bambino avrà ultimato il suo lavoro, il collaboratore dello sperimentatore costruirà un villaggio secondo un modello progressivo corretto; oppure secondo un modello progressivo intermedio, con un risultato quindi di livello 2; oppure utilizzerà un modello regressivo, operando una semplice traslazione del villaggio, che non tiene conto neppure della rotazione di 90°; oppure metterà in atto una condizione che possiamo definire regressiva aberrante, dove le casette sono disposte a caso, tutte ammassate da una parte; una ultima condizione, che funge da controllo, prevede l'assenza del plastico del collaboratore, e in pratica è la ripetizione di un pre-test.

Per generare un conflitto socio-cognitivo, il collaboratore, nell'assemblare il villaggio, fa numerosi commenti in accompagnamento alle sue azioni ed infine chiede il parere del bambino. Se il bambino ritiene corretto il lavoro dell'adulto questi rimette in discussione la sua costruzione, se invece difende la correttezza del proprio lavoro l'adulto agirà specularmente. Queste azioni hanno il fine di creare e mantenere un elevato conflitto socio-cognitivo.

I risultati che mostra la tab.42 (pag.178) sono inerenti il livello raggiunto dal villaggio costruito e riaggiustato dal bambino a seguito dell'interazione con il collaboratore, e mostrano una elevata tendenza ad adeguare il proprio lavoro con quello dell'adulto in caso di modello progressivo. Il modello regressivo (non aberrante) da risultati significativamente diversi dalla condizione di controllo, questo è molto importante perché significa che tale modello ha avuto degli effetti sul bambino.

L'analisi dei risultati dei post-test indica che i progressi più significativi si sono avuti nella condizione con modello progressivo corretto e con modello regressivo (non aberrante), il che attesta la caratteristica costruttivista dell'interazione con modello non progressivo, come la nostra ipotesi voleva dimostrare. (vedere tab.43 pag.179)

Possiamo ora effettuare alcuni commenti ai risultati. Il beneficio del modello corretto è dovuto all'aggiunta di un conflitto socio-cognitivo, come era naturale aspettarsi. Il modello intermedio ha dato scarsi frutti perché il

conflitto socio-cognitivo ha avuto fine nel momento che il soggetto ha realizzato una soluzione di livello 2. Con il modello regressivo il disaccordo è rimasto invariato durante tutta la fase sperimentale, e questo ha portato notevoli benefici. Il modello aberrante non ha portato frutti nonostante sia stato in grado di generare conflitto perché in questo caso il bambino non era in grado di individuare una logica (nel lavoro dell'adulto) con cui confrontarsi.

Esperimento 6: il "metodo socratico" e l'esplicitazione del modello regressivo

Come metodo socratico intendiamo una caratteristica che Socrate ha mostrato nel modo di insegnare ad uno schiavo alcuni elementi di geometria. La tecnica utilizzata da Socrate consisteva nel mettere in questione continuamente le soluzioni portate dallo schiavo al problema geometrico. Secondo Socrate questo metodo permetteva allo schiavo di giungere a comprendere il metodo corretto senza la necessità di mostrargli la soluzione.

In questo esperimento vogliamo creare le condizioni di un progresso con un metodo che si ispira a quello sopra descritto. In particolare vogliamo investigare se un modello regressivo è efficace anche senza un conflitto socio-cognitivo, cioè se è sufficiente la sola osservazione; se è necessario che il modello regressivo sia effettivamente realizzato in accompagnamento al conflitto o è sufficiente indicare una diversa disposizione delle casette, cioè se è l'osservazione è necessaria; se è sufficiente rimettere in questione la soluzione errata, senza proporre un modello alternativo, perché il conflitto socio-cognitivo possa portare progresso.

L'esperimento

I bambini di questo esperimento sono tutti dei CN al pre-test, e, durante la fase sperimentale, vengono messi a confronto con un adulto. L'interazione con un adulto abbiamo visto che facilmente crea relazioni asimmetriche, in questa occasione si cercherà anche di analizzare gli effetti che si generano proprio in virtù di questa acquiescenza, di questa tendenza del bambino di non mettere in discussione il punto di vista dell'adulto, in rapporto ad un modello regressivo proposto dall'adulto.

L'esperimento si compone di 4 condizioni sperimentali. La prima consiste nel far seguire alla costruzione del bambino (che sarà di livello 1 dato che i soggetti sono tutti CN) una soluzione di tipo regressivo (una semplice translazione come nell'esperimento 5) senza far seguire a questo una fase di discussione che porti ad un conflitto intenso. Nella seconda condizione, dopo aver proposto il modello regressivo con la modalità di cui sopra, si dà avvio ad una lunga discussione semi-strutturata che rimette in questione il lavoro di entrambi. Nella terza l'adulto non effettua una vera costruzione, e la discussione viene effettuata sul lavoro del bambino indicando soluzioni alternative di orientamento regressivo. Nella quarta condizione sperimentale si rimette in questione il lavoro del bambino senza proporre soluzioni alternative (su ispirazione del metodo socratico).

I risultati mostrano che nella prima condizione la situazione si dimostra la meno efficace ad indurre progresso, la mancanza del rimettere in discussione le scelte fatte, induce una elevata acquiescenza. Nella seconda condizione il conflitto viene sviluppato, ma la presenza del villaggio sbagliato sotto gli occhi del bambino rende i progressi di media entità. La terza e quarta condizione è più favorevole perché il villaggio sbagliato non è presente, anche se, nella terza situazione, le indicazioni dell'adulto vanno in tal senso; in questi ultimi casi l'acquiescenza del bambino è ridotta al minimo. (vedere tab.44 e tab.45 pag.186)

Nella prima condizione non abbiamo alcun progresso, nelle altre condizioni la maggior parte dei soggetti è positivamente influenzata. L'ultima delle condizioni tuttavia presenta una peculiarità: gli effetti in post-test fatti a distanza elevata mostrano i risultati più stabili.

In conclusione possiamo sottolineare alcuni elementi emersi durante l'esperimento. Più della metà dei soggetti sperimentali hanno mostrato progressi sebbene non sia mai stata presentata loro una risposta corretta ne parzialmente corretta. La dinamica di acquiescenza, quando presente, si è dimostrata un notevole ostacolo al progresso cognitivo, perché porta le regolazioni interindividuali ad essere sempre più relazionali e sempre meno cognitive, e quindi impediscono quelle regolazioni di ordine cognitivo necessarie al progresso ed alla ristrutturazione delle strategie. Abbiamo visto che la semplice procedura del rimettere in questione è fonte di progresso cognitivo anche senza l'utilizzo di un modello alternativo; il che però non deve far pensare che questi

processi siano puramente cognitivi e indipendenti da elementi sociali, infatti possono effettuarsi solamente attraverso determinate condizioni sociali che li provocano, li stimolano e li orientano.

Esperimento 7: la connotazione sociale

In questo esperimento si è cercato di analizzare il fattore più prettamente sociale del conflitto socio-cognitivo e le sue ripercussioni sui procedimenti che portano ad un progresso. A questo fine è stato approntato materiale simile a quello precedente ma dal significato spiccatamente sociale: al posto di piscina (che funge da segnale di orientamento) e cassette troviamo cattedra della maestra e banchi di alunni. Nel nuovo contesto si ipotizza che le relazioni davanti\dietro assumano maggiore salienza e pregnanza e possa facilitare l'apparire di conflitti socio-cognitivi ed aumentare la probabilità di progressi.

L'esperimento

I bambini dell'esperimento sono tutti soggetti CN. L'esperimento prevede due variabili indipendenti: una è lavoro di coppia (fianco a fianco per generare un conflitto non eccessivo) vs lavoro individuale; l'altra è materiale abituale (piscina e cassette) vs materiale socialmente connotato (cattedra e banchi). Le condizioni sperimentali quindi risultano quattro: lavoro di gruppo con materiale socialmente connotato (da cui ci si aspetta il massimo progresso), lavoro individuale con materiale connotato, lavoro di gruppo con materiale abituale e lavoro individuale con materiale abituale (da cui ci si aspetta il minimo livello di risultato).

Per il pre-test ed il post-test di valutazione dei risultati ottenuti si è fatto uso di materiale abituale.

Il dato importante in questo esperimento deriva dall'analisi del confronto fra condizioni sperimentali, più che l'ampiezza dei progressi.

Dai risultati emerge che tutte le ipotesi sono verificate, le condizioni che implicano una connotazione sociale del materiale, sono le più favorevoli ad indurre un progresso, e questa capacità della connotazione sociale è ancor più efficace se abbinata ad un lavoro di tipo collettivo.