Butterworth, G., Harris, M. (1994), trad. it. *Fondamenti di Psicologia dello Sviluppo*, New York, 1998.

Anche l’adolescenza, come gli stadi dello sviluppo precedentemente discussi, è segnata da specifici indici biologici e culturali.

Benché gli indici culturali dell’adolescenza varino profondamente da una società all’altra, la capacità riproduttiva che compare con la pubertà segna chiaramente la transizione biologica dall’infanzia all’età successiva.

Nelle società occidentali si ha di norma un intervallo di 7–9 anni tra la comparsa degli indici biologici e il raggiungimento di quelli culturali. Ad esempio, un indice culturale significativo consiste nel potere liberamente contrarre matrimonio senza il consenso dei genitori.

Le società occidentali richiedono inoltre al giovane adulto di possedere diverse abilità necessarie per assumersi le responsabilità sociali proprie dell’età adulta.

Gli indici biologici più evidenti dell’adolescenza sono i considerevoli cambiamenti che si verificano nello sviluppo fisico e, in particolare, il rapido aumento di crescita nell’altezza e nel peso che è solitamente correlate con l’inizio della pubertà.

Questo cambiamento fisico possiede numerose caratteristiche tipiche delle transizioni stadiali previste dal modello del paesaggio epigenetico.

Sia tra i due sessi che all’interno dello stesso sesso, si riscontra un’ampia variazione nell’inizio e nel ritmo di cambiamento che conduce all’adolescenza.

Nei ragazzi, il rapido aumento di crescita può avere inizio ad appena 10 anni o, al contrario, molto tardi, verso i 16.

Allo stesso modo, nelle ragazze questo processo può cominciare addirittura a 8 anni, oppure non prima dei 12–13 anni.

Altri cambiamenti fisici comprendono l’aumento della forza, il raddoppio delle dimensioni del cuore, il notevole aumento di capacità dei polmoni e la secrezione da parte dell’ipofisi di ormoni sessuali, quali il testosterone nei ragazzi e gli estrogeni nelle ragazze.

Le ragazze raggiungono normalmente la maturità sessuale 18–24 mesi prima dei ragazzi.

Inoltre, nelle ragazze il rapido aumento di altezza di solito precede lo sviluppo dei caratteri sessuali secondari, mentre nei ragazzi la crescita avviene spesso dopo che gli organi genitali hanno cominciato a svilupparsi (Coleman, 1980).

Queste differenze biologiche tra ragazzi e ragazze possono avere conseguenze notevoli per lo sviluppo psicologico, soprattutto negli aspetti di formazione dell’identità, quali l’immagine del corpo, che sono differenziati nei due sessi (Brooks-Gunn e Warren, 1988).

Un altro aspetto interessante dell’adolescenza, che si manifesta nelle società ricche, è la tendenza ad una progressiva anticipazione del rapido aumento di crescita, con un precoce raggiungimento della statura definitiva e un aumento della statura media dell’adulto.

Coleman (1980) sottolinea il fatto che l’armatura usata dagli europei nel Medioevo oggi sarebbe adatta per un ragazzo dell’età media di 10–12 anni.

Allo stesso modo, la misura media delle scarpe dei ragazzi è oggi compresa tra il 42 e il 44, mentre all’inizio di questo secolo era il 39.

Il ritmo e il corso dello sviluppo possono quindi essere significativamente modificati, entro i limiti biologici, da circostanze quali il miglioramento delle condizioni sanitarie e della qualità della vita.

Nelle società tradizionali può essere assente la separazione temporale tra il raggiungimento della maturità sessuale e l’inizio dell’età adulta.

Cole e Cole (1993) osservano, ad esempio, che nel deserto del Kalahari i bambini della popolazione Kung San apprendono le tecniche di caccia e di raccolta nel periodo corrispondente all’età scolare, cosicché essi diventano autosufficienti per l’epoca della pubertà.

In questo caso, quindi, non esiste uno stadio corrispondente all’adolescenza, poiché con la pubertà queste popolazioni diventano indipendenti dal punto di vista economico.

Benché l’adolescenza sia solitamente considerata un periodo particolarmente travagliato e caratterizzato da preoccupazioni personali, ciò non sempre corrisponde al vero. Ad esempio, Margaret Mead, antropologa culturale che ha dato un importante contributo allo studio dell’adolescenza con i suoi libri *L’adolescente in una società primitiva* (1928) e *Crescere in Nuova Guinea* (1930), studiando le ragazze adolescenti della società samoana negli anni ’20, scoprì che vi erano poche differenze significative nel loro comportamento durante la transizione dall’infanzia all’età adulta e che i rapporti amorosi tra i giovani dei due sessi erano accettati.

La tranquilla società samoana forniva probabilmente un contesto favorevole ai cambiamenti biologici della prima età adulta accettando senza problemi lo sviluppo della sessualità.

Tuttavia, gli studi condotti in Samoa a partire dagli anni ’40 dall’antropologo australiano Freeman (1983), giunsero a conclusioni diverse mostrando che la società samoana non era così permissiva come la Mead la ritraeva.

Alcuni autori hanno quindi sostenuto che questa studiosa non fosse stata sufficientemente rigorosa nei suoi metodi di intervista degli adolescenti.

Tuttavia, poiché la Mead e Freeman esaminarono delle coorti differenti, non si può escludere che la discordanza tra i loro risultati fosse dovuta a cambiamenti sociali verificatisi nel periodo intercorso tra i loro due studi.

Anche in Nuova Guinea le adolescenti vivevano abbastanza tranquillamente.

Infatti, benché in questo paese, diversamente dalla Samoa, esse fossero tenute sotto controllo e non potessero facilmente sperimentare la sessualità, secondo la Mead gli anni dell’adolescenza non erano né tempestosi né stressanti, ma piuttosto costituivano un periodo poco impegnativo di transizione tra il gioco spensierato dell’infanzia e gli obblighi del matrimonio.

L’adolescenza varia pertanto da cultura a cultura e anche all’interno della stessa cultura da un’epoca all’altra: infatti, la vita nelle isole del Pacifico meridionale è cambiata profondamente dai tempi in cui la Mead vi studiava le popolazioni negli anni ‘20.

Il periodo dell’adolescenza può quindi essere, almeno in parte, il riflesso della necessità, nelle società industriali, di un’educazione prolungata per affrontare ruoli lavorativi sempre più complessi.

L’adolescenza spinge il bambino verso un nuovo stato sociale semi-adulto, il cui inizio comporta sia diritti che responsabilità.

L’adolescenza è anche contrassegnata da nuove forme di pensiero e da un particolare interesse per la conoscenza e i principi etici, che portano ad esercitare nuove abilità cognitive su cui si basano diversi fenomeni frequenti nell’adolescenza, almeno nelle società occidentali. Ad esempio, il culto degli eroi, la profonda comprensione della letteratura, della religione, dell’arte e degli aspetti della storia culturale, necessitano tutte la sistematicità del pensiero.

Keating (1980) ha distinto cinque componenti del pensiero adolescenziale che lo differenziano dal pensiero operatorio concreto dell’età scolare:

1. Pensare a possibilità che non siano immediatamente realizzabili.
2. Prevedere, pianificare.
3. Pensare mediante ipotesi.
4. Il pensiero richiede la generazione e la disamina sistematica di ipotesi. Ciò è caratteristico soprattutto dell’indagine scientifica.
5. Pensare il pensiero, detto metacognizione o pensiero di secondo ordine.
6. Pensare oltre i limiti convenzionali, forse in connessione con l’idealismo adolescenziale.

La teoria di Piaget: lo stadio operatorio formale

La descrizione data da Keating delle caratteristiche del pensiero adolescenziale concorda in diversi punti con la descrizione piagetiana del pensiero operatorio formale.

Piaget definì infatti questo nuovo stadio dello sviluppo basandosi sul modo sistematico con cui il bambino diviene capace di considerare tutte le possibili combinazioni relative a un problema nella sua globalità e di riflettere su una situazione del tutto ipotetica. Al contrario, il bambino dotato di pensiero operatorio concreto, pur avendo acquisito alcuni sistemi organizzati di pensiero, procede soltanto tramite nessi concreti.

Un esempio della differenza tra le operazioni formali e quelle concrete si riscontra nel processo logico denominate inferenza transitiva.

Il bambino dotato di pensiero operatorio concreto può inferire che se A = B e B = C allora A = C e questo tipo di logica gli consente ad esempio di utilizzare un oggetto concreto, come un righello, per misurare le lunghezze relative di due aste.

Tuttavia, il bambino dotato di pensiero operatorio concreto, non è capace di risolvere il problema dell’inferenza transitiva posto in termini esclusivamente verbali ed ipotetici, quale ad esempio: “Gianni è più alto di Maria, Maria è più alta di Giovanna. Chi è il più alto?”.

Altri esempi di transizioni di tipo stadiale provengono da sistematici esperimenti effettuati da Inhelder e Piaget (1955) nell’ambito del ragionamento scientifico.

Essi chiedevano infatti ai bambini di spiegare problemi fisici, quali descrivere come funziona il pendolo o l’asse della bilancia.

I bambini dotati di pensiero operatorio concreto, agendo su una sola variabile per volta, mostravano grandi difficoltà nel risolvere tali problemi, mentre i bambini dotati di pensiero operatorio formale, affrontando il problema nella sua globalità e variando sistematicamente i suoi elementi, generalmente giungevano alla risposta corretta.

Critiche alla teoria di Piaget

Il raggiungimento delle operazioni formali, caratterizzate da una logica interna pienamente coordinata, implica che il ragionamento su problemi binari (nei quali si devono considerare due variabili contemporaneamente) sia totalmente coerente al suo interno. Le operazioni formali, tipiche, ad esempio, del pensiero scientifico che si basa sul ragionamento ipotetico-deduttivo, non hanno tuttavia un carattere universale.

Gli adulti, infatti, mostrano spesso notevoli difficoltà nel risolvere problemi quali equilibrare una bilancia (si vedano, a questo proposito, Girotto e Light, 1992), tanto che lo stesso Piaget ebbe difficoltà a spiegare la natura non universale delle operazioni formali.

Per spiegare questa transizione stadiale sono state perciò avanzate delle teorie alternative secondo le quali il pensiero adolescenziale muta quantitativamente ma non qualitativamente.

In altri termini, in seguito alla crescita biologica del cervello, i bambini possono diventare capaci di elaborare più informazioni e, di conseguenza, sviluppare una migliore memoria e riuscire a correlare tra loro più elementi di un problema.

Questo tipo di teoria nega che vi sia un cambiamento qualitativo nello sviluppo e spiega la differenza tra i risultati ottenuti dai bambini e quelli raggiunti dagli adolescenti unicamente come una conseguenza quantitativa della crescita del cervello.

Il carattere generale di questa spiegazione è simile alle teorie maturative emerse tra la fine del secolo scorso e l’inizio di questo secolo e presta il fianco alle medesime critiche, in quanto il concetto di maturazione descrive ma non spiega perché avvengono dei cambiamenti solamente a causa della crescita.

Un’altra spiegazione del cambiamento nel pensiero adolescenziale mette l’accento sul ruolo del linguaggio.

L’idea che i processi mentali superiori siano basati sul ragionamento verbale è stata presentata nella forma più esauriente da Vygotskij.

Un esempio della forma verbale del ragionamento transitivo è stato dato in precedenza.

Un altro tipo di ragionamento è l’abilità di costruire analogie verbali quali, ad esempio, “Il giorno sta alia notte come la luce sta al …?”.

La facoltà di ragionare mediante analogie verbali si sviluppa rapidamente durante l’adolescenza ed è possibile che dipenda dalla capacità di coordinare i significati delle parole in un sistema logicamente coerente.

Goswami (1993) ha sostenuto in maniera convincente che anche i bambini più piccoli, quando possiedono un sistema ben organizzato di conoscenze, non hanno difficoltà a ragionare per analogia.

Tuttavia, in molti suoi esempi, i problemi analogici erano accompagnati da un aiuto concreto costituito dalle immagini degli oggetti in questione. Ad esempio: “Un limone intero sta ad una fetta di limone come una pagnotta sta a …?” (al bambino si mostravano le immagini del limone, della fetta di limone, e della pagnotta, ed egli doveva scegliere tra diverse altre immagini quella della fetta di pane).

I bambini tra i 4 e i 6 anni risolvevano correttamente il problema.

Goswami (1993) asserisce che il denominatore comune che consentiva ai bambini di risolvere il problema era la loro comprensione della proprietà causale di tagliare (affettare) oggetti interi.

La studiosa sottolinea inoltre che i bambini a quest’età non ricorrono spontaneamente al ragionamento analogico, ma che possono impegnarvisi quando si presentano loro simili situazioni semplificate.

I piagetiani potrebbero obiettare che queste abilità sono semplicemente i precursori delle operazioni formali.

Un’altra possibilità è che il bambino piccolo riconosca le relazioni tra gli elementi e risolva il problema identificando l’elemento associato, invece che tramite il ragionamento analogico. Ad esempio, se si chiede ad un bambino “L’uccello sta all’aria come il pesce sta a…?”, questi potrebbe rispondere “acqua” semplicemente perché sa che il pesce vive nell’acqua.

Goswami (1993) ha controllato questa eventualità con degli ingegnosi esperimenti e ha dimostrato che bambini tra i 4 e i 7 anni erano in grado di risolvere problemi che richiedevano di identificare la somiglianza tra forme geometriche diverse suddivise in proporzioni uguali. In questo tipo di problema il bambino doveva identificare tra quattro possibili figure quella analoga.