



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

Corso di laurea Magistrale in Psicologia Cognitiva

Tesi di laurea Magistrale

Lo sviluppo del pensiero logico e la sua relazione con altri domini evolutivi

**The development of logical thinking and its relationship
to other developmental domains**

Relatrice: Prof.ssa Lanfranchi Silvia

Laureanda: Elisa Rinaldi

Matricola: 2020334

Anno Accademico 2024/2025

Indice

INTRODUZIONE	6
CAPITOLO I – LO SVILUPPO DEL PENSIERO LOGICO	8
1.1 Il pensiero logico.....	8
1.1.2 Le funzioni del pensiero logico.....	8
1.2 La teoria dello sviluppo cognitivo di Jean Piaget	8
1.2.1 Gli Stadi dello sviluppo cognitivo	9
1.3 La teoria socioculturale di Lev Vygotskij	12
1.3.1 Il ruolo del linguaggio nello sviluppo cognitivo	13
1.3.2 Zona di Sviluppo prossimale e Scaffolding	14
1.4 La teoria dell'apprendimento sociocostruttivista di Jerome Bruner	15
CAPITOLO II – LO SVILUPPO IN ETÀ PRESCOLARE	18
2.1 Sviluppo del linguaggio e della comunicazione	18
2.1.1 Il linguaggio	18
2.1.2 Espansione del vocabolario	19
2.1.3 Lo sviluppo morfologico e sintattico	19
2.1.4 Lo sviluppo della grammatica	20
2.1.5 Teoria della mente e linguaggio	20
2.1.6 Variabilità culturale e linguistica	21
2.2 Lo sviluppo socio-emotivo	21
2.2.1 Cosa sono le emozioni	21
2.2.2 L'espressione delle emozioni	21
2.2.3 La comprensione delle emozioni	22
2.2.4 La regolazione delle emozioni	23

2.2.4.1 Regolazione delle emozioni e relazioni tra pari	24
2.2.5 Empatia e comprensione delle emozioni altrui	24
2.2.6 Parenting e sviluppo emozionale dei bambini	24
2.2.7 Sviluppo delle relazioni sociali	25
2.2.8 La comprensione degli altri	25
2.3 Lo sviluppo motorio	26
2.3.1 La teoria dei sistemi dinamici	27
2.3.2 Lo sviluppo motorio in età prescolare e scolare	27
2.3.2.1 Sviluppo motorio grossolano	27
2.3.2.2 Sviluppo motorio fine	28
2.3.4 Fattori che influenzano lo sviluppo motorio	28

CAPITOLO III – LA VALUTAZIONE DIRETTA E INDIRETTA IN ETÀ

PRESCOLARE	30
3.1 Le caratteristiche della valutazione	30
3.2 La valutazione diretta e indiretta	32
3.2.1 La valutazione diretta	32
3.2.2 La valutazione indiretta	33
3.3 Approccio multidimensionale	33

CAPITOLO IV – LA RICERCA EMPIRICA

4.1 Introduzione, obiettivi e domande di ricerca	35
4.2 Metodologia	35
4.3 Partecipanti	36
4.4 Strumenti	38
4.4.1 Il test OLC	38
4.4.2 Le prove del test OLC	38

4.4.3 Il test OLC2: differenze con il test OLC.....	43
4.5 Il Developmental Profile 4 (DP-4)	44
4.5.1 Le scale del test DP-4	45
4.6 Procedura	47
CAPITOLO V – RISULTATI	49
5.1 Analisi dei dati	49
5.1.2 Analisi descrittive	50
5.2 Correlazione tra le scale del DP-4 e il test OLC nei bambini con sviluppo tipico	52
5.3 Correlazione tra le scale del DP-4 e il test OLC nei bambini con Bisogni Educativi Speciali... ..	57
CAPITOLO VI – DISCUSSIONE E CONCLUSIONE	60
6.1 Analisi dei risultati	60
6.1.1 Correlazione tra il test OLC e le scale del DP-4 nei bambini con sviluppo tipico.....	60
6.1.2 Correlazione tra il test OLC e le scale del DP-4 nei bambini con Bisogni Educativi Speciali	61
6.2 Interpretazione dei risultati	61
6.3 Limiti della ricerca e possibili sviluppi futuri	63
6.4 Conclusioni	63
BIBLIOGRAFIA.....	65

Introduzione

Il pensiero logico è una competenza cognitiva fondamentale per il progresso intellettuale del bambino. Il suo sviluppo è il risultato di una complessa interazione tra fattori biologici, esperienziali e culturali, che influenzano tempi e modalità di acquisizione. Studiare l'evoluzione di questa abilità è essenziale per comprendere come i bambini costruiscano le loro capacità di ragionamento e quali strategie educative possano favorirne il potenziamento.

Questa ricerca si inserisce nel progetto più ampio di standardizzazione del test OLC2, una nuova versione del test OLC (Operazioni Logiche e Conservazione), ideato da Vianello e Marin (2000) per valutare il pensiero logico nei bambini tra i 3 e gli 8 anni.

Nell'ambito di questo progetto il mio studio si propone di indagare la relazione tra il pensiero logico e altre aree dello sviluppo nei bambini in età prescolare, analizzando la relazione tra il punteggio ottenuto nel test OLC2, che ho somministrato direttamente, e le competenze motorie, i comportamenti adattivi, lo sviluppo socio-emotivo, la comunicazione e le abilità cognitive, valutate attraverso il questionario DP-4, compilato dagli insegnanti.

Lo studio è stato condotto su un campione di 33 bambini di età compresa tra i 3 e i 5 anni, frequentanti la scuola dell'infanzia comunale "Haiku" di Reggio Emilia. Sebbene il numero di partecipanti sia limitato, i dati raccolti offrono spunti di riflessione sulla relazione tra il pensiero logico e le diverse dimensioni dello sviluppo infantile, ponendo le basi per future indagini su campioni più ampi.

Ho inizialmente approfondito le principali teorie sullo sviluppo del pensiero logico, facendo riferimento agli studi di Jean Piaget (1969), che descrive la crescita cognitiva come un processo articolato in stadi, Lev Vygotskij (1934), che sottolinea il ruolo del linguaggio e del contesto sociale, e Jerome Bruner (1990), che evidenzia l'importanza della mediazione culturale nell'apprendimento. Ho poi esaminato le teorie relative allo sviluppo negli altri domini, come il linguaggio e la comunicazione, il dominio socio-emotivo e lo sviluppo motorio, analizzando le possibili interazioni tra questi ambiti e il pensiero logico. Successivamente, ho approfondito il tema della valutazione dello sviluppo infantile, confrontando strumenti di misurazione diretti e indiretti, mettendone in luce punti di forza e limiti.

Dopo aver delineato il quadro teorico, ho descritto nel dettaglio la metodologia della ricerca,

illustrando il campione, gli strumenti utilizzati e le procedure adottate per la raccolta dei dati.

Ho poi presentato e discusso i risultati ottenuti, evidenziandone le implicazioni teoriche ed educative, con particolare attenzione alle differenze tra bambini con sviluppo tipico e bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES).

CAPITOLO I

LO SVILUPPO DEL PENSIERO LOGICO

1.1 Il pensiero logico

Il pensiero logico è una delle competenze cognitive più importanti che si sviluppano durante l'infanzia. È il processo mentale che permette di risolvere problemi, fare inferenze, comprendere relazioni causali e prendere decisioni. Lo sviluppo del pensiero logico è essenziale per l'adattamento dei bambini al mondo che li circonda e per la loro crescita intellettuale, sociale ed emotiva.

1.1.2 Le funzioni del pensiero logico

Il pensiero logico si riferisce alla capacità di riconoscere relazioni tra concetti, di utilizzare le informazioni disponibili per trarre conclusioni valide e di risolvere problemi in modo sistematico.

Lo sviluppo del pensiero logico è stato studiato da numerosi autori e ricercatori nel corso della storia della psicologia e dell'educazione. I principali contributi provengono da studiosi che hanno esplorato la cognizione infantile e il modo in cui i bambini sviluppano abilità logiche e matematiche.

1.2 La teoria dello sviluppo cognitivo di Jean Piaget

Jean Piaget (1896-1980) fu uno psicologo, biologo, pedagogista e filosofo a cui si attribuisce l'origine dell'epistemologia genetica, ossia una disciplina focalizzata sullo studio dei processi cognitivi durante la crescita. È considerato uno dei più importanti studiosi nel campo dello sviluppo del pensiero logico: secondo Piaget, l'intelligenza è una funzione fondamentale che permette all'individuo di adattarsi all'ambiente circostante. Questo processo di adattamento è strettamente legato al concetto di equilibrio cognitivo, attraverso il quale i bambini cercano continuamente di armonizzare i loro schemi mentali con le nuove esperienze, mantenendo un bilanciamento tra le rappresentazioni mentali e l'ambiente esterno (Shaffer et al., 2015).

Secondo Piaget, lo sviluppo cognitivo avviene attraverso la costruzione di schemi mentali, che sono strutture di pensiero o di azioni che i bambini utilizzano per comprendere, organizzare e dare senso al mondo che li circonda (Piaget e Hinder, 1969).

Questi schemi si evolvono grazie a due processi principali:

1. *organizzazione*: questo processo permette ai bambini di combinare schemi preesistenti per formare nuovi schemi più complessi e sofisticati;
2. *adattamento*: avviene tramite due meccanismi complementari:
 - assimilazione: il bambino cerca di interpretare le nuove esperienze utilizzando gli schemi già acquisiti;
 - accomodamento: quando le nuove esperienze non si adattano agli schemi preesistenti, il bambino modifica i suoi schemi mentali per includere queste nuove informazioni.

Piaget riteneva che il bilanciamento tra questi due processi, assimilazione e accomodamento, fosse essenziale per il corretto sviluppo cognitivo, favorendo così un adattamento continuo e dinamico alle sfide che l'ambiente (Piaget e Hinder, 1969).

1.2.1 Gli Stadi dello Sviluppo Cognitivo

Il pensiero logico si sviluppa progressivamente, seguendo un percorso che può essere suddiviso in fasi distinte. Piaget ha identificato quattro stadi attraverso i quali i bambini evolvono nella loro capacità di pensare in modo logico e strutturato:

1. stadio sensomotorio (dalla nascita ai 2 anni),
2. stadio pre-operatorio (dai 2 ai 7 anni),
3. stadio operatorio concreto (dai 7 agli 11 anni),
4. stadio operatorio formale (dagli 11 anni in avanti).

In particolare, il passaggio dallo stadio pre-operatorio a quello delle operazioni concrete è stato considerato cruciale per l'emergere del pensiero logico.

Piaget parla di *sequenza invariata di sviluppo*, cioè tutti i bambini attraversano questi stadi nello stesso ordine, senza possibilità di saltarne uno, poiché ogni stadio successivo si costruisce sulle conquiste di quello precedente.

Sebbene Piaget affermasse che la sequenza degli stadi cognitivi fosse universale e invariabile, riconosceva che esistono notevoli differenze individuali nell'età in cui i bambini raggiungono ciascuno di questi stadi. Secondo Piaget, fattori culturali e influenze ambientali possono accelerare o ritardare il ritmo del loro sviluppo intellettuale. Inoltre, riteneva che le età che caratterizzano ciascun stadio (e i relativi sottostadi) siano, al meglio, solo delle approssimazioni grossolane.

1) Stadio Sensorimotorio (0-2 anni)

Nel primo stadio dello sviluppo cognitivo, chiamato stadio sensomotorio, i bambini comprendono il mondo principalmente attraverso le percezioni sensoriali e le azioni motorie. Sebbene non possiedano ancora un pensiero logico, iniziano a sviluppare concetti fondamentali, come quello di *oggetto permanente*, che implica la consapevolezza che gli oggetti continuano a esistere anche quando non sono visibili. Questo è un passo cruciale verso il pensiero logico, poiché i bambini cominciano a comprendere le relazioni spaziali e causali tra gli oggetti e gli eventi.

Durante questa fase i bambini coordinano gli stimoli sensoriali con le loro abilità motorie, creando schemi di comportamento che permettono loro di "agire" e "conoscere" l'ambiente. Piaget suddivide questo stadio in sei sottostadi, che riflettono il progressivo passaggio da un comportamento riflessivo a un pensiero attivo e consapevole: nei primi due anni di vita, infatti, i bambini compiono un grande salto evolutivo, passando da essere creature riflessive a risolutori di problemi, con una comprensione più profonda di sé stessi, delle persone e degli oggetti intorno a loro.

I tre aspetti principali dello sviluppo sensomotorio sono:

1. le abilità di problem solving, che riguardano la capacità di utilizzare strumenti o strategie per raggiungere un obiettivo;
2. l'imitazione, che permette ai bambini di replicare comportamenti osservati;
3. lo sviluppo del concetto di *oggetto permanente*, ovvero la comprensione che gli oggetti continuano ad esistere anche quando non sono direttamente percepibili dai sensi.

2) Stadio Pre-Operatorio (2-7 anni)

Durante lo stadio pre-operatorio emerge la *funzione simbolica*, ovvero la capacità di utilizzare un oggetto, una parola o un segno per rappresentare qualcos'altro. Judy DeLoache (2000) definisce questa capacità come una "rappresentazione intuitiva", cioè la consapevolezza che un oggetto può essere usato come simbolo di qualcos'altro. Il linguaggio, in particolare, è una delle forme più evidenti di simbolismo che i bambini cominciano a manifestare in questa fase.

Lo sviluppo della funzione simbolica si intreccia a un altro aspetto fondamentale che emerge in questo stadio: lo sviluppo del gioco simbolico, o di finzione, attraverso il quale i bambini iniziano a attribuire significati diversi agli oggetti e a immergersi in scenari immaginari (Shaffer et al., 2015).

I bambini cominciano a fingere di essere altre persone, come le mamme o i supereroi, e usano

oggetti, come una scatola o un bastoncino, per rappresentare altri oggetti, come una culla o una pistola; queste attività sono molto benefiche, poiché stimolano la creatività e il pensiero simbolico. Durante questa fase, Piaget evidenziò alcune limitazioni nel pensiero dei bambini, che non avevano ancora acquisito le operazioni logiche necessarie per pensare in modo razionale. Tra le principali difficoltà, c'erano il *pensiero animistico* (dove i bambini attribuiscono caratteristiche vitali a oggetti inanimati), l'*egocentrismo* (la difficoltà di vedere le cose dal punto di vista degli altri) e la difficoltà nel distinguere tra apparenza e realtà.

Un esempio di egocentrismo è il compito delle tre montagne, in cui i bambini di 3-4 anni non riescono a comprendere che un altro osservatore vedrebbe la scena da una prospettiva diversa dalla loro. Inoltre, Piaget sottolineava che i bambini in questa fase non comprendono il concetto di *conservazione*, ossia l'idea che le proprietà di un oggetto (come il volume) rimangono invariate anche se l'aspetto cambia (come nel caso del liquido versato in un contenitore di forma diversa).

Tuttavia, studi successivi hanno messo in discussione queste conclusioni. È stato osservato che, seppur più egocentrici rispetto agli adulti, i bambini sono in grado di riconoscere il punto di vista degli altri se sottoposti a stimoli più semplici. Ad esempio, bambini di tre anni possono rispondere correttamente a domande sulla prospettiva di un altro, come nel caso di un esperimento in cui devono indovinare quale animale vede un adulto da un'altra angolazione.

Anche riguardo alla *conservazione*, Piaget aveva sottovalutato la capacità dei bambini. Studi successivi hanno dimostrato che è possibile insegnare la conservazione a bambini più piccoli, attraverso tecniche come l'allenamento all'identità, che aiuta i bambini a comprendere che un oggetto conserva le sue proprietà, anche se appare diverso. In alcuni casi, i bambini che sono stati allenati a riconoscere l'identità hanno migliorato le loro capacità di risolvere problemi di conservazione anche su oggetti non allenati.

3) *Stadio delle Operazioni Concrete (7-11 anni)*

Durante lo stadio delle operazioni concrete, il pensiero logico dei bambini si sviluppa significativamente.

In questa fase, i bambini acquisiscono la capacità di comprendere concetti logici concreti:

- la *seriazione* (ordinare oggetti in una sequenza),
- la *classificazione* (raggruppare oggetti secondo criteri comuni),
- la *numerazione* (contare e associare numeri agli oggetti).

Un concetto fondamentale in questo stadio è la conservazione, che consente ai bambini di comprendere che la quantità di una sostanza rimane invariata anche quando ne cambia l'aspetto o la forma. In questa fase, i bambini sono in grado di risolvere problemi di conservazione, come quello relativo ai liquidi. Un bambino di sette anni, ad esempio, è capace di considerare simultaneamente l'altezza e la larghezza dei contenitori, e può "invertire" mentalmente il processo (ovvero esercitare la reversibilità) per comprendere che il liquido nel contenitore stretto può essere riportato alla quantità originale. In questo stadio, i bambini cominciano a utilizzare la logica per giungere a conclusioni, superando così le apparenze fuorvianti (Shaffer et al., 2015).

4) *Stadio delle Operazioni Formali (11 anni e oltre)*

Durante l'adolescenza, i ragazzi sviluppano il *pensiero astratto*, che consente loro di riflettere su concetti ipotetici e risolvere problemi complessi senza il bisogno di fare riferimento a oggetti concreti. In questa fase, sono in grado di pensare a situazioni future, fare inferenze e trarre conclusioni da premesse astratte.

Piaget descrive le operazioni formali come il raggiungimento del *ragionamento ipotetico-deduttivo*, che implica la capacità di ragionare dal generale allo specifico. A differenza dei bambini in fase di operazioni concrete (che traggono conclusioni basandosi su fatti concreti), gli adolescenti possono formulare ipotesi e riflettere su ciò che è possibile, non solo su ciò che è reale.

Piaget riteneva che la transizione dalle operazioni concrete alle operazioni formali fosse graduale. Gli adolescenti tra gli 11 e i 13 anni iniziano a pensare in modo ipotetico, ma solo più tardi (dopo i 15-18 anni) diventano veramente esperti nel generare e verificare ipotesi. Tuttavia, alcuni ricercatori suggeriscono che gli adolescenti potrebbero essere più lenti nel raggiungere il pensiero astratto rispetto a quanto Piaget avesse ipotizzato.

Il modello teorico di Piaget offre quindi una comprensione profonda e strutturata dello sviluppo cognitivo, mettendo in evidenza come i bambini, attraverso l'interazione con l'ambiente e l'adattamento continuo alle nuove esperienze, costruiscano progressivamente il loro pensiero logico.

1.3 La teoria socioculturale di Lev Vygotsky

Un'altra teoria fondamentale per la comprensione dello sviluppo del pensiero logico è la teoria

socioculturale di Lev Vygotskij (1896-1934) che enfatizza l'importanza delle interazioni sociali e culturali nello sviluppo cognitivo, in contrasto con la visione più individualista di Piaget. Secondo Vygotskij infatti, le abilità cognitive, comprese quelle legate al pensiero logico e alla risoluzione di problemi, si sviluppano principalmente all'interno di contesto sociale attraverso l'interiorizzazione di simboli, idee e modi di pensare tipici della cultura in cui il bambino cresce. Il linguaggio, in particolare, svolge un ruolo essenziale nel processo di sviluppo del pensiero, poiché non è solo uno strumento di comunicazione, ma diventa l'elemento principale del pensiero verbale, che per Vygotskij rappresenta una forma di pensiero più complessa e potente rispetto a quella non verbale, usata inizialmente dal bambino.

1.3.1 Il ruolo del linguaggio nello sviluppo cognitivo

Dal punto di vista di Vygotskij, il linguaggio assume due funzioni cruciali nello sviluppo cognitivo del bambino. Da una parte, esso rappresenta il principale strumento attraverso cui gli adulti trasmettono al bambino i modelli di pensiero e le strategie di risoluzione dei problemi che sono culturalmente e socialmente validati. Dall'altra, il linguaggio diventa uno degli strumenti più potenti per l'adattamento intellettuale del bambino, poiché lo aiuta a organizzare e regolare il proprio pensiero, favorendo l'acquisizione di competenze cognitive sempre più complesse.

Questa visione del linguaggio come veicolo di apprendimento sociale e culturale si distingue nettamente dalla concezione di Piaget, che considerava il pensiero come un processo sostanzialmente individuale e auto-centrato.

Per Piaget, infatti, lo sviluppo del pensiero dipendeva dalla maturazione interna e dall'interazione del bambino con l'ambiente fisico, mentre Vygotskij vedeva il pensiero come un fenomeno sociale e intersoggettivo, che si sviluppa in stretta interazione con gli altri, in particolare con gli adulti e i pari. In altre parole, mentre Piaget enfatizzava l'importanza del bambino come "scienziato solitario" che costruisce autonomamente il proprio pensiero, Vygotskij sosteneva che il pensiero stesso nascesse e si sviluppasse attraverso l'interazione con il contesto sociale e culturale in cui il bambino è inserito.

Un altro aspetto distintivo della teoria vygotkiana riguarda l'evoluzione del linguaggio e del pensiero. Sebbene Vygotskij condividesse con Piaget l'idea che il linguaggio iniziale dei bambini rifletta le conoscenze che essi hanno già acquisito, sosteneva anche che nel tempo linguaggio e pensiero si fondano in un'unica dimensione integrata. A differenza di Piaget, che interpretava i discorsi non sociali dei bambini, come ad esempio il parlare a sé stessi (quello che lui chiamava egocentrismo), come una manifestazione del loro stadio egocentrico, Vygotskij vedeva questi

monologhi come un passaggio cruciale nel processo di sviluppo del pensiero. Piuttosto che essere una forma di pensiero immaturo, questi monologhi privati costituivano una fase di transizione dal pensiero pre-linguistico a quello verbale, in cui il bambino comincia a organizzare e regolare i propri pensieri attraverso il linguaggio.

Intorno ai 3 anni, i bambini iniziano a sviluppare quello che Vygotskij definisce "linguaggio privato", un linguaggio che li aiuta a guidare il proprio pensiero mentre risolvono problemi: questo linguaggio è il primo passo verso la formazione del pensiero logico, poiché consente al bambino di riflettere sulle proprie azioni e di strutturare il processo decisionale. Sebbene in un primo momento il linguaggio privato sia evidente nei bambini durante l'attività e il gioco, Vygotskij sosteneva che questa forma di linguaggio non scomparisse con il tempo, ma evolvesse intorno ai 7-8 anni nel "linguaggio interiore", che continua a svolgere un ruolo fondamentale nella regolazione del pensiero e del comportamento anche nell'età adulta.

In sostanza, il linguaggio non sociale non è egocentrico, ma rappresenta un mezzo importante per il bambino per auto-organizzarsi mentalmente e affrontare le sfide quotidiane.

Il linguaggio, in tale visione, è ben più di un semplice strumento comunicativo: esso rappresenta la chiave dello sviluppo cognitivo, in quanto facilita non solo l'espressione dei pensieri ma anche la loro strutturazione, organizzazione e regolazione, sia a livello interpersonale che intrapsichico (Vygotskij, 1934).

1.3.2 Zona di Sviluppo prossimale e Scaffolding

Un concetto centrale della teoria di Vygotskij è la *zona di sviluppo prossimale (ZPD)*, che definisce la distanza tra ciò che un bambino è in grado di fare autonomamente e ciò che può realizzare con l'aiuto di una persona più esperta. In altre parole, la ZPD rappresenta l'area in cui il bambino può progredire, con il giusto supporto, superando i suoi limiti attuali.

In questo contesto, Vygotskij introduce il concetto di *scaffolding*, ovvero il supporto strutturato e graduale che un adulto o un pari più esperto fornisce per facilitare il progresso cognitivo del bambino. Lo scaffolding consiste nel fornire un aiuto inizialmente molto presente e diretto, che si riduce man mano che il bambino acquisisce competenze e autonomia. Questo approccio aiuta a guidare il bambino verso il raggiungimento di obiettivi cognitivi più complessi (Vygotskij, 1934).

Vygotskij riteneva che anche il gioco simbolico fosse un elemento fondamentale nello sviluppo cognitivo poiché questo tipo di gioco consente ai bambini di esplorare concetti complessi e di sperimentare ruoli sociali e situazioni immaginarie. Il gioco simbolico, che può includere attività

come fingere di essere un adulto o un personaggio immaginario, è visto come un potente strumento di apprendimento, poiché stimola il pensiero creativo e favorisce la comprensione di sé e degli altri.

La partecipazione al gioco simbolico è strettamente legata allo sviluppo della teoria della mente, cioè la capacità di comprendere che gli altri hanno pensieri, emozioni e credenze differenti dalle proprie. Questa competenza è fondamentale per le interazioni sociali e per la comprensione dei comportamenti altrui. Inoltre, Vygotskij sosteneva che il gioco simbolico, specialmente se condiviso con altri, aiuta a costruire abilità sociali e cognitive, fornendo un'opportunità unica per il bambino di esplorare e comprendere il mondo che lo circonda.

A differenza di Piaget, che promuoveva un apprendimento più indipendente, Vygotskij sottolineava il ruolo dell'insegnante come guida, che fornisce supporto e strutture per l'apprendimento, trasferendo progressivamente il controllo dell'attività mentale agli studenti. Il lavoro cooperativo (cooperative learning) anche secondo gli studi dei fratelli Johnson (1975), risulta essere più efficace dell'apprendimento individuale in quanto stimola la motivazione, favorisce la discussione e aiuta i bambini a sviluppare strategie cognitive di alta qualità.

La teoria socioculturale di Vygotskij suggerisce quindi che l'apprendimento e lo sviluppo cognitivo non siano processi isolati, ma avvengano principalmente all'interno di un contesto sociale ricco di interazioni. L'importanza del supporto sociale, del linguaggio e delle esperienze condivise è fondamentale per il progresso cognitivo del bambino, poiché questi fattori offrono la base su cui costruire competenze sempre più complesse.

1.4 La teoria dell'apprendimento sociocostruttivista di Jerome Bruner

Jerome Bruner (1915-2016) ha contribuito notevolmente alla comprensione dello sviluppo cognitivo e del pensiero logico, con particolare attenzione al ruolo dell'educazione nel processo di apprendimento. La sua teoria dell'apprendimento mette in evidenza come i bambini costruiscano attivamente la loro conoscenza attraverso scoperte e interazioni con il mondo.

Contrariamente all'approccio di Piaget, che prevede una sequenza fissa di stadi nello sviluppo cognitivo, l'opera di Bruner propone un modello più fluido e dinamico in cui l'intelligenza non è intesa come un insieme di stadi fissi, ma piuttosto come la capacità di mettere in atto una serie di strategie e procedure per risolvere problemi, analizzare le informazioni e codificarle (Bruner, 1990).

Lo sviluppo cognitivo, secondo Bruner, è un passaggio da sistemi inizialmente poveri a sistemi via

via più ricchi ed efficaci nell'elaborazione delle informazioni. Questo progresso avviene attraverso tre modalità di rappresentazione: l'azione, l'immagine e il linguaggio. Ogni modalità corrisponde a un tipo specifico di rappresentazione cognitiva: esecutiva, iconica e simbolica.

- *Rappresentazione esecutiva*: tipica dei primi mesi di vita, in questa fase il bambino apprende e comprende il mondo principalmente attraverso l'azione, sviluppando una conoscenza motoria della realtà. A differenza di Piaget, Bruner sostiene che l'intenzione precede l'azione, conferendo alla motivazione un ruolo centrale nello sviluppo motorio e manipolatorio, che è un processo costruttivo guidato dagli scopi del bambino e dalle esigenze dell'ambiente.
- *Rappresentazione iconica*: questa forma di rappresentazione è caratterizzata dalla codifica della realtà tramite immagini mentali e rappresentazioni interne. La rappresentazione iconica consente una riorganizzazione mentale della realtà, ed è prevalente fino ai sei-sette anni. Tuttavia, è possibile che il bambino ricorra alla rappresentazione simbolica già dai due anni.
- *Rappresentazione simbolica*: si esprime attraverso segni e simboli convenzionali, ovvero stabiliti socialmente. La parola, ad esempio, rappresenta il significato di un oggetto e esprime concetti. Quando il bambino inizia a parlare, ha accesso a un sistema di codifica molto più flessibile ed efficace rispetto a quelli precedenti.

A differenza di Piaget, che propone una sequenza fissa in cui una forma di rappresentazione scompare per fare posto alla successiva, Bruner ritiene che le tre forme di rappresentazione coesistano e mantengano la propria autonomia in ogni fase dello sviluppo. In altre parole, mentre ogni rappresentazione si evolve, le precedenti non scompaiono completamente, ma continuano a coesistere e a svolgere un ruolo nel processo cognitivo.

Bruner enfatizza anche l'aspetto sociale di tutti i processi mentali, sostenendo che la struttura della conoscenza umana è profondamente influenzata dalla cultura, attraverso i suoi simboli e convenzioni. In ogni fase dello sviluppo, l'attività cognitiva è guidata sia da obiettivi individuali che dalla necessità di relazioni sociali. La cultura gioca un ruolo fondamentale, determinando e diffondendo concetti e categorie condivisi da una comunità, che sono facilmente appresi e interiorizzati da ogni individuo.

Bruner credeva che l'apprendimento dovesse essere attivo e che i bambini dovessero essere coinvolti direttamente nel processo di costruzione della loro conoscenza. A tal fine, sottolineava l'importanza di un "curriculum a spirale", in cui i concetti venivano ripresi e approfonditi a livelli sempre più complessi man mano che i bambini crescevano. In altre parole, l'insegnamento dovrebbe tornare su temi e concetti già affrontati, ma esplorati a un livello più sofisticato con l'avanzare dell'età e delle capacità cognitive.

Il pensiero logico, quindi, secondo Bruner, si sviluppa in modo dinamico e progressivo, con un'integrazione tra esperienza concreta, rappresentazione visiva e astratta, e con il linguaggio come strumento fondamentale per il pensiero razionale.

CAPITOLO II

LO SVILUPPO IN ETÀ PRESCOLARE

Lo sviluppo dei bambini in età prescolare è caratterizzato da rapidi cambiamenti e progressi; in questo periodo sviluppano una maggiore comprensione di sé stessi, degli altri e del mondo che li circonda e le loro capacità di pensiero si affinano in vari modi.

Questi cambiamenti coinvolgono diverse aree di sviluppo tra cui: del linguaggio e della comunicazione, dei comportamenti adattivi, socio-emotiva e cognitiva.

2.1 Sviluppo del linguaggio e comunicazione

2.1.1 Il linguaggio

Il linguaggio è una forma di comunicazione, parlata, scritta o a gesti, basata su un sistema di simboli. Consiste in parole usate da una data comunità e nelle regole per modificarle e combinarle tra loro. Il linguaggio, inoltre, non ha una funzione solo comunicativa ma è anche uno strumento di pensiero, poiché i bambini usano le parole per organizzare le loro idee, fare inferenze e risolvere problemi.

Come sottolineato da Vygotskij nel capitolo 1, linguaggio e pensiero sono infatti strettamente legati, e lo sviluppo del linguaggio in questa fascia di età permette ai bambini di strutturare e organizzare i propri pensieri. A 3 anni, i bambini usano il linguaggio principalmente per soddisfare bisogni immediati (ad esempio, chiedere qualcosa o esprimere emozioni). Man mano che crescono, intorno ai 4-5 anni, cominciano a utilizzare il linguaggio per esprimere idee più complesse, come piani, desideri, opinioni e spiegazioni (Vygotskij, 1978).

Lo sviluppo del linguaggio e della comunicazione nei bambini tra i 3 e i 5 anni è una fase di rapidi progressi, caratterizzata dall'espansione del vocabolario, dal miglioramento della grammatica e dalla capacità di esprimere idee e pensieri più articolati, raccontare storie, fare domande e rispondere a domande più complesse. Durante questo periodo, i bambini acquisiscono importanti competenze linguistiche che li aiutano ad interagire con gli altri e a comprendere il mondo che li circonda.

2.1.2 Espansione del vocabolario

Tra i 3 e i 5 anni, il vocabolario del bambino cresce significativamente. A 3 anni, il bambino conosce circa 1.000 parole, ma a 5 anni può arrivare a 2.000-2.500 parole. Durante questo periodo, i bambini apprendono rapidamente nuove parole attraverso interazioni sociali, giochi e l'esposizione al linguaggio degli adulti. Il vocabolario di un bambino di 6 anni si aggira intorno alle 8000-14 000 parole conosciute (Gelman e Kalish, 2006). Posto che l'apprendimento delle parole comincia intorno ai 12 mesi d'età, questo si traduce in una velocità di apprendimento di 5-8 nuove parole al giorno tra le età di 1 e 6 anni. All'età di 3 anni, cominciano a usare frasi semplici, a 4 anni le frasi diventano più complesse, e a 5 anni il linguaggio si arricchisce, con l'uso di pronomi, verbi ausiliari e una maggiore comprensione delle sfumature linguistiche (Vianello, 2009).

Durante la scuola dell'infanzia, si assiste a un importante cambiamento: verso i 2 anni, i bambini chiedono spesso "Che cos'è?" per capire il nome delle cose. A 5-6 anni, o anche prima, iniziano a chiedere "Cosa significa?" o "Cosa vuol dire?", mostrando un passaggio importante nella comprensione del linguaggio. Non cercano solo la corrispondenza tra suoni e oggetti, ma tra suoni e altri suoni, segno che stanno cominciando a costruire nuovi simboli e a migliorare il linguaggio attraverso il linguaggio stesso (Vianello, 2009).

2.1.3 Lo sviluppo morfologico e sintattico

Il bambino non acquisisce passivamente le regole morfologiche e sintattiche semplicemente imitando i modelli linguistici degli adulti, ma le apprende tramite processi propri, seguendo delle leggi tipiche del linguaggio infantile. Questo implica che anche in questo ambito il bambino esprima una certa creatività e originalità. Un esempio di tale creatività è rappresentato dagli "ipercorrettismi": il bambino, infatti, applica una regola che ha scoperto anche a casi in cui essa non è valida. Per esempio, può dire "chiudato" al posto di "chiuso" o "diciato" invece di "detto". Ciò indica che il bambino non si limita a memorizzare le parole singolarmente, ma ha identificato una regola generale. Gli ipercorrettismi rivelano il modo unico con cui il bambino elabora il materiale linguistico che gli viene proposto, formulando ipotesi per estrarne delle regole (Shaffer e Kipp, 2015).

I progressi essenziali nello sviluppo morfologico e sintattico possono essere sintetizzati come segue:

A) lo sviluppo morfologico inizia già nel secondo anno di vita in quanto anche a livello di parole singole i bambini producono parole distinguendo almeno maschile e femminile e singolare e plurale;

b) anche lo sviluppo sintattico ha inizio nel secondo anno di vita, con la produzione delle prime frasi di due parole. Sebbene queste frasi siano costituite solo da due parole, presentano una complessità superiore a quella che potrebbe sembrare a prima vista. Intorno ai 3 anni, non solo le frasi che il bambino è capace di costruire diventano più lunghe, ma anche più strutturate dal punto di vista sintattico. Le cosiddette "frasi nucleari complete" sono quelle in cui sono presenti il verbo con i suoi argomenti, soggetto e complementi. Le forme verbali plurali appaiono successivamente rispetto a quelle singolari. Tra i 4 e i 5 anni, invece, emergono enunciati complessi, che si caratterizzano per la presenza di due verbi e implicano per il bambino la capacità di stabilire connessioni semantiche tra eventi, oltre all'uso adeguato di vari connettivi.

2.1.4 Lo sviluppo della grammatica

Il miglioramento delle capacità grammaticali rappresenta un aspetto fondamentale nello sviluppo linguistico dei bambini in questa fascia di età. A partire dai 3 anni, i bambini iniziano a usare correttamente il plurale, i tempi verbali e le congiunzioni. Tra i 4 e i 5 anni, cominciano a comprendere e applicare regole grammaticali più complesse, come la concordanza tra soggetto e verbo, oltre a utilizzare i pronomi relativi (come "chi", "che" e "quale"). In questo periodo, iniziano anche ad adottare forme verbali più articolate, come i tempi passati (ad esempio, "sono andato") e a utilizzare correttamente la negazione. Lo sviluppo linguistico avviene in modo graduale, ma i bambini possono acquisire diverse competenze a ritmi differenti, con alcune che si sviluppano più rapidamente di altre (Bates et al., 1994).

2.1.5 Teoria della mente e linguaggio

La teoria della mente è una competenza psicologica essenziale per le interazioni sociali, in quanto consente di comprendere e anticipare il comportamento degli altri, basandosi sulla conoscenza degli stati mentali (come intenzioni, emozioni, desideri e credenze), sia propri che altrui (Premack e Woodruff, 1978). Questa capacità è strettamente connessa allo sviluppo del linguaggio, poiché la comprensione ed espressione di concetti mentali sono fondamentali per una comunicazione efficace con gli altri. A partire dai 3 anni, i bambini iniziano a sviluppare una comprensione iniziale delle emozioni e delle intenzioni degli altri, ma è tra i 4 e i 5 anni che acquisiscono una comprensione più avanzata, come la capacità di rendersi conto che una persona può credere qualcosa che non corrisponde alla realtà (ad esempio, un bambino potrebbe pensare che un giocattolo sia nascosto sotto una coperta, mentre in realtà si trova altrove). Questa competenza è cruciale per la

comprensione del linguaggio nelle dinamiche sociali, poiché i bambini iniziano a comprendere che gli altri possono avere visioni diverse della realtà e utilizzano il linguaggio per negoziare significati e risolvere conflitti (Santrock et al., 2021)

2.1.6 Variabilità culturale e linguistica

Anche se esistono fasi comuni di sviluppo linguistico, è importante riconoscere che la velocità con cui i bambini acquisiscono competenze linguistiche può variare a seconda della cultura, dell'ambiente linguistico e delle esperienze individuali. I bambini che crescono in ambienti multilingue, ad esempio, possono acquisire una maggiore competenza linguistica in più lingue, ma possono anche mostrare un lieve ritardo iniziale nella produzione verbale rispetto ai bambini monolingui (Bialystok, 2001).

2.2 Lo sviluppo socio-emotivo

2.2.1 Cosa sono le emozioni

L'emozioni possono essere definite come *"una complessa catena di eventi che incomincia con la percezione di uno stimolo e finisce con una interazione tra l'organismo e lo stimolo che ha dato avvio alla catena di eventi"* (Plutchinck, 1980). Si tratta dunque di un processo multicomponentiale che prevede una valutazione cognitiva di eventi esterni o interni all'individuo, alcune modificazioni fisiologiche di intensità variabile che riguardano il sistema nervoso autonomo ed endocrino, vissuti soggettivi interni (consapevoli), espressioni mimico-motorie e tendenza all'azione (Grazzani, 2014).

Le emozioni svolgono un ruolo adattivo fondamentale, poiché favoriscono la sopravvivenza e ci proteggono dai pericoli, regolando comportamenti di avvicinamento o evitamento in modo appropriato. Inoltre, aiutano a modulare il comportamento, a prendere decisioni in base a desideri o obiettivi, stimolano la memoria, motivano, influenzano l'apprendimento e la performance attraverso il grado di attivazione psicologica, e, soprattutto, sono cruciali per la nostra autoregolazione. Sul piano sociale, le emozioni sono essenziali per gestire in modo efficace le relazioni interpersonali, poiché ci permettono di esprimere i nostri sentimenti, comprendere quelli degli altri e adattare il nostro comportamento di conseguenza.

Il periodo tra i 3 e i 5 anni è decisivo per lo sviluppo socio-emotivo, durante il quale i bambini iniziano a costruire una comprensione più profonda di sé stessi, delle proprie emozioni e di come interagire con gli altri. In questa fase, le competenze sociali ed emotive si sviluppano rapidamente, e i bambini imparano a gestire le proprie emozioni, a creare legami affettivi più complessi e a

comprendere le emozioni altrui.

Le competenze acquisite dal bambino possono essere riassunte nel concetto di “competenza emotiva”, che include l'abilità di riconoscere, comprendere e rispondere in modo adeguato alle emozioni degli altri, oltre a regolare l'espressione delle proprie. Secondo Saarni, questo implica otto capacità: consapevolezza dei propri stati emotivi, riconoscimento delle emozioni degli altri, uso del vocabolario emotivo proprio della cultura di appartenenza, empatia, comprensione che gli stati emotivi interni possono non corrispondere all'espressione visibile, strategie di coping, consapevolezza dell'importanza della comunicazione emotiva, e infine autoefficacia emotiva, ovvero la sensazione di avere il controllo sulle proprie emozioni (Grazzani, 2014).

2.2.2 L'espressione delle emozioni

Nell'ambito dell'espressione delle emozioni spetta un posto di primo piano, durante gli anni prescolari, allo sviluppo del lessico emotivo che è una componente della competenza emotiva e consiste nell'insieme dei termini del vocabolario che il bambino utilizza per riferirsi a emozioni provate da sé stesso e dagli altri.

Tra i 2 e i 4 anni, i bambini aumentano considerevolmente il numero di termini che utilizzano per descrivere le emozioni (Salmon et al., 2016).

Le parole emotive utilizzate dai bambini inizialmente riguardano stati interiori dell'io e alcuni aspetti osservabili dell'esperienza altrui, mostrando progressivamente nel corso del terzo anno una sempre maggiore abilità nel comprendere e definire il livello psicologico delle altre persone, fino a sviluppare la capacità di inferire correttamente le cause e le conseguenze delle emozioni (Denham et al., 2007).

L'espressione delle emozioni avviene attraverso diversi segnali comunicativi, verbali e non verbali, che il bambino deve gradualmente interiorizzare in conformità alla cultura di appartenenza. A partire dall'età prescolare il bambino impara a controllare e modificare volontariamente l'espressione naturale di una certa emozione (comparsa negli anni precedenti) per adeguarsi al contesto e agli standard culturali di riferimento, o per perseguire degli obiettivi. Apprende, dunque, le regole di esibizione (display rules) che gli consentono di nascondere uno stato emotivo, di minimizzarlo o massimizzarlo diminuendo o aumentando, rispettivamente, l'intensità, ma anche di esprimere un'emozione diversa da quella provata internamente (Grazzani, 2014).

2.2.3 La comprensione delle emozioni

Tra i cambiamenti più importanti nello sviluppo emotivo della seconda infanzia vi è anche lo sviluppo della comprensione delle emozioni (Camras e Halbestadt, 2017).

Durante il periodo prescolare aumenta la comprensione del fatto che certe situazioni è probabile

determinino particolari emozioni, che le espressioni facciali indichino specifiche emozioni, che le emozioni influenzino il comportamento e che possono essere usate per influenzare le emozioni degli altri (Cole et al., 2009).

A 4 o 5 anni, i bambini cominciano a sviluppare una maggiore capacità di riflettere sulle emozioni. Iniziano a comprendere che le emozioni sono fortemente influenzate dai desideri, e per questo riconoscono che due persone possono reagire in modo diverso alla stessa situazione. A partire dai 5 anni, la maggior parte dei bambini è in grado di identificare con precisione le emozioni associate a diverse circostanze e di descrivere le strategie che possono utilizzare per affrontare gli eventi stressanti quotidiani, conosciute come strategie di coping (Cole et al., 2009). Verso i 6 anni, i bambini iniziano a comprendere emozioni più complesse, come l'orgoglio, l'imbarazzo, la colpa, la vergogna, e riconoscono anche l'influenza delle proprie credenze personali nel determinare tali emozioni (Grazzani, 2014).

Una meta-analisi ha evidenziato che la comprensione delle emozioni (come ad esempio il riconoscere che un compagno si sente triste per essere stato escluso da un gioco) è positivamente correlata con una maggiore competenza sociale tra i 3 e i 5 anni (come la capacità di rispondere empaticamente al bambino escluso dal gioco). Al contrario, è correlata negativamente con problemi internalizzanti (come l'ansia elevata) ed esternalizzanti (come comportamenti aggressivi) (Trentacosta e Fine, 2009).

2.2.4 La regolazione delle emozioni

La regolazione emotiva è la capacità di controllare e modificare la valenza, l'intensità e la durata delle esperienze emotive di fronte a stimoli o situazioni diverse. Essa è un'importante componente di autoregolazione o di funzionamento esecutivo in quanto gioca un ruolo chiave nell'abilità dei bambini di gestire le richieste e i conflitti che devono affrontare mentre interagiscono con gli altri divenendo fondamentale per lo sviluppo della competenza sociale (Camras e Halberstadt, 2017).

Uno studio condotto da Sala (2014) ha avuto come obiettivo l'esplorazione delle strategie di autoregolazione emotiva impiegate dai bambini tra i 3 e i 6 anni, analizzando i loro racconti durante un compito di completamento di storie. Le strategie sono state confrontate con variabili come età, genere, capacità cognitive e comprensione emozionale. Tra i 69 partecipanti, sono state identificate quattro principali tipologie di strategie, coerenti con quanto riportato nella letteratura: strategie comportamentali, supporto sociale, focalizzazione dell'attenzione e rivalutazione cognitiva. I risultati hanno mostrato che con l'aumento dell'età, le strategie diventano progressivamente più avanzate e autonome, con un maggiore utilizzo delle strategie comportamentali e, in particolare, della rivalutazione cognitiva, che emerge intorno ai 5 anni. Inoltre, queste modalità di regolazione emotiva sono risultate positivamente correlate con una maggiore comprensione delle emozioni e

con abilità cognitive più sviluppate. Con l'ingresso nella scuola, le capacità di autoregolazione continuano a evolversi, in quanto aumenta la necessità di autocontrollo. Il bambino inizia a utilizzare in modo più continuo ed efficace strategie cognitive, riflettendo sulle cause dei suoi stati emotivi e mentalizzando le esperienze vissute. Questa maggiore regolazione emotiva favorisce un buon adattamento nelle interazioni con adulti e coetanei (Grazzani, 2014).

2.2.4.1 Regolazione delle emozioni e relazioni tra pari

La regolazione emotiva è un aspetto cruciale della competenza sociale, poiché le emozioni influenzano in modo significativo il successo delle interazioni tra pari (Sette et al., 2018). In particolare, la capacità di modulare le proprie emozioni è una competenza fondamentale che aiuta i bambini a gestire meglio le loro relazioni sociali con i coetanei.

In uno studio condotto su bambini piccoli, nel contesto naturale delle loro interazioni quotidiane, è emerso che l'autoregolazione emotiva migliorava la loro competenza sociale (Fabes et al., 1999).

I bambini che riuscivano a controllare le proprie reazioni emotive erano più abili nel rispondere in modo socialmente adeguato quando venivano provocati emotivamente da un compagno (ad esempio, attraverso un commento ostile o la sottrazione di un oggetto). La capacità di regolazione emotiva si sviluppa con l'età, come confermato da una ricerca che ha osservato che i bambini di 4 anni sanno e applicano più strategie per controllare la loro rabbia rispetto ai bambini di 3 anni (Cole et al., 2009).

2.2.5 Empatia e comprensione delle emozioni altrui

Secondo Denham (2006), l'empatia è un aspetto cruciale dello sviluppo emotivo, che contribuisce al miglioramento delle relazioni sociali e alla costruzione della competenza sociale. A partire dai 4 anni, i bambini iniziano a mostrare marcati segni di empatia, cioè la capacità di riconoscere e rispondere alle emozioni degli altri. Comprendendo che le loro azioni possono influenzare il benessere degli altri, possono iniziare a consolare un amico che è triste o a sentire dispiacere quando vedono qualcun altro soffrire. Tuttavia, l'empatia a questa età è ancora molto legata alle esperienze dirette e può essere influenzata dal livello di consapevolezza emotiva del bambino stesso.

2.2.6 Parenting e sviluppo emozionale dei bambini

I genitori possono aiutare i bambini a imparare a regolare le proprie emozioni (Grusec, 2011). In base a come essi parlano delle emozioni ai loro bambini, il loro approccio può essere descritto o come:

- allenamento all'emozione: i genitori monitorano le emozioni dei loro bambini, considerano

quelle negative come opportunità d'insegnamento, aiutano i figli a dare un nome alle emozioni e insegnano loro ad affrontarle efficacemente. Paragonati ai bambini di genitori con rifiuto delle emozioni, i figli di adulti con allenamento all'emozione risultano maggiormente in grado di regolare i propri stati affettivi negativi e mostrano meno problemi di natura comportamentale (Gottman e DeClaire, 1997);

- rifiuto dell'emozione: tali genitori, al contrario, tendono a negare, ignorare o cambiare le emozioni negative. Uno studio ha messo in evidenza che avere dei genitori che rifiutano l'emozione è correlato a una regolazione emotiva povera da parte dei bambini (Lunkenheimer et al., 2007), pertanto l'allenamento all'emozione è funzionale per imparare a gestire le proprie emozioni in modo efficace.

2.2.7 Sviluppo delle relazioni sociali

Nel periodo prescolare, le interazioni sociali diventano sempre più complesse: i bambini iniziano a formare amicizie e a partecipare a giochi di gruppo. Intorno ai 3 anni, i bambini cominciano a coinvolgersi in giochi interattivi, interagendo principalmente con uno o due coetanei, e gradualmente imparano a cooperare attivamente, a fare giochi di ruolo e a rispettare le regole condivise durante il gioco. Tra i 5 e i 6 anni, i bambini seguono più coerentemente le regole e le istruzioni, e iniziano a imparare a scusarsi per errori non intenzionali. Successivamente, con l'ingresso nella scuola, si osserva un forte desiderio di appartenenza al gruppo dei pari, con relazioni più selettive basate su interessi comuni e affinità.

Un indicatore interessante dello sviluppo sociale si trova nell'osservare se un bambino adatta la propria conversazione in base all'interlocutore, che sia un adulto, un pari o un bambino più piccolo. Secondo Shatz e Gelman (1984), questa capacità di differenziazione si manifesta chiaramente già a 4 anni. I loro studi hanno dimostrato che a questa età i bambini sono in grado di adattarsi ai loro partner conversazionali, ad esempio, con bambini di due anni, utilizzano frasi più semplici e brevi, e si impegnano di più nel cercare di attirare la loro attenzione.

2.2.8 La comprensione degli altri

I bambini piccoli sono più competenti di quanto non si pensi non solo nella comprensione di sé, ma anche nella comprensione degli altri (Thompson, 2013). Il termine cognizione sociale (social cognition) si riferisce ai processi coinvolti nella conoscenza del mondo che ci circonda, con riferimento:

- al modo con cui comprendiamo noi stessi
- al modo con cui pensiamo e ragioniamo sulle altre persone.

Negli anni prescolari, i bambini fanno progressi nella loro conoscenza degli altri (Mills, 2013).

A circa 4-5 anni i bambini non solo iniziano a descrivere sé stessi in termini di tratti psicologici, ma iniziano anche a percepire gli altri in quanto portatori di tratti psicologici. Nello sviluppo della comprensione degli altri è importante la scoperta da parte dei bambini che le persone non sempre danno un'esposizione veritiera delle loro credenze (Quintanilla et al., 2018). Diversi studi hanno mostrato che i bambini di 4 anni iniziano a comprendere che le persone possono fare affermazioni false per ottenere ciò che desiderano o per evitare problemi (Nancarrow et al., 2018).

Ad esempio, in una ricerca, bambini di 4 e 5 anni si mostravano scettici riguardo alla dichiarazione di un coetaneo che affermava di essere malato, quando venivano informati che il bambino voleva semplicemente evitare di partecipare a un campeggio (Gee e Heyman, 2007). In altre parole, i bambini in età prescolare, pur essendo piccoli, riescono già a distinguere tra verità e bugia, comprendendo che si può dire di credere a qualcosa che non è vero, se ciò serve a uno scopo. Per esempio, se so che il bambino non vuole andare al campeggio, quando dice di essere malato, non credo che stia dicendo la verità. Sebbene molti bambini siano abbastanza abili nell'identificare quando dubitare della veridicità di una dichiarazione, in alcuni casi possono anche mostrare segni di ingenuità.

2.3 Lo sviluppo motorio

Il movimento è il motore del nostro comportamento, viene implicato in ogni attività percettiva e permette al singolo soggetto di esprimersi attraverso la conoscenza di ciò che lo circonda (Colina, 2015). Attraverso lo sviluppo motorio il bambino inizia a costruire un legame tra sé e la realtà circostante riconoscendo il proprio corpo come sede in cui si realizzano e prendono senso gli eventi della vita (Pento, 2020). Quando parliamo di corpo ci riferiamo al primo strumento che abbiamo per connetterci con il mondo, mezzo fondamentale per conoscere la realtà e per manipolare e sviluppare nuove esperienze e abilità.

Quando parliamo di sviluppo motorio si intende una vera e propria crescita che permette di arricchire il piacere di giocare, di comunicare e di sperimentare nuove realtà. Si crea perciò una fase di apprendimento in cui il bambino conosce il mondo in forma "sensomotoria", ossia attraverso l'esplorazione sensoriale e manipolativa, e impara a gestire il proprio corpo e ad ottenere informazioni attraverso di esso.

Una buona conoscenza dello sviluppo fisico e motorio favorisce la conoscenza degli aspetti psicologici. Infatti, i primi atti di intelligenza sono possibili solo a un certo punto dello sviluppo fisico e si realizzano attraverso il movimento (Vianello, 2009).

2.3.1 La teoria dei sistemi dinamici

Negli ultimi decenni, lo studio dello sviluppo motorio è stato oggetto di un rinnovato vigore e gli psicologi hanno fornito nuove idee per spiegare come avviene lo sviluppo delle abilità motorie (Thelen e Smith, 2006). Una delle teorie più influenti in tale ambito è quella dei sistemi dinamici, secondo cui percezione e azione si presentano in coppia (Thelen, 2006). Per poter sviluppare le capacità motorie, i bambini devono infatti percepire qualcosa nel loro ambiente che li motivi ad agire e a usare le loro percezioni per affinare i propri movimenti. Secondo questa teoria, solo quando i bambini sono motivati nel fare qualcosa è possibile che sviluppino un nuovo comportamento motorio. Le abilità motorie rappresentano dunque per i bambini il raggiungimento dei loro obiettivi (Dineva e Schoner, 2018).

Il nuovo comportamento è il risultato di vari fattori combinati: lo sviluppo del sistema nervoso, le proprietà fisiche del corpo e le sue possibilità di movimento, l'obiettivo che motiva l'attività del bambino e il sostegno presente nel contesto per il raggiungimento dell'obiettivo. Per esempio, i bambini imparano a camminare solo quando la maturazione del sistema nervoso permette loro di controllare specifici muscoli delle gambe, le loro gambe sono diventate abbastanza grandi da sostenere il loro peso e vogliono muoversi. La visione sistemica applicata all'attività motoria, pertanto, ritiene che anche un'azione apparentemente singola come il movimento, in realtà deriva dall'unione combinata (sistema, appunto) di diverse parti in relazione fra loro. Queste subunità hanno ritmi di sviluppo diversi ed è solo quando tutto il sistema unitario è pronto che si ha lo sviluppo (Schaefer, 2013).

2.3.2 Lo sviluppo motorio in età prescolare e scolare

Lo sviluppo motorio nei bambini tra i 3 e i 5 anni è una fase in cui si osservano significativi progressi nelle abilità fisiche, sia a livello di movimento grossolano (come correre e saltare) che fine (come disegnare e usare utensili). Questi cambiamenti sono fondamentali per la crescita e il benessere generale dei bambini e per la loro capacità di esplorare il mondo che li circonda.

Lo sviluppo motorio si distingue in: sviluppo motorio grossolano e sviluppo motorio fine.

2.3.2.1 Sviluppo motorio grossolano

Riguarda il controllo delle grandi muscolature (quali quelle delle braccia, delle gambe e del tronco) e comprende abilità come camminare, correre, saltare e arrampicarsi. Ampi movimenti del corpo quali, ad esempio, lancio e ripresa di una palla, equilibrio su un solo piede, saltello a piedi pari (Sabbadini, 2013). Tra i 3 e i 5 anni, i bambini sviluppano notevoli capacità motorie che permettono loro di eseguire movimenti più complessi e di avere maggiore indipendenza fisica.

Le abilità grosso-motorie rappresentano quindi tutte le abilità che permettono al corpo di muoversi, di lanciare, di controllare e afferrare oggetti. Quando vengono messe in atto attivano i grandi muscoli del tronco, delle braccia e delle gambe (Manno, 1984). Secondo Williams ed altri autori (2005) lo sviluppo grosso-motorio richiede una buona coordinazione delle sfere motorie, spaziali e temporali dei vari segmenti del corpo in azione. Diversi autori hanno dimostrato come (Ulrich, 2000) anche le abilità grosso-motorie tendano a seguire delle fasi di crescita con ritmi di sviluppo differenti secondo fattori biologici e ambientali. Tutti concordano però nell'ammettere che nonostante le individualità di ogni bambino tali abilità tendano comunque a modificarsi in forma definitiva nei primi 8 anni di vita.

A 3 anni, i bambini camminano in modo più stabile e iniziano a correre. A 4 anni, possono fare cambi di direzione durante la corsa, mentre a 5 anni corrono in modo fluido e coordinato e possono praticare attività come il calcio o il salto con la corda. A 3 anni iniziano a saltare con entrambi i piedi, a 4 anni saltano con maggiore altezza e distanza, e a 5 anni saltano su un piede e affrontano arrampicate più complesse. L'equilibrio migliora: a 4 anni riescono a camminare su linee o travi basse, mentre a 5 anni saltano in avanti o indietro su una linea senza perdere l'equilibrio. A 5 anni iniziano a imparare a pedalare senza rotelle, sviluppando coordinazione e controllo dell'equilibrio.

2.3.2.2 Sviluppo motorio fine

Le abilità fino-motorie si riferiscono alle capacità di compiere movimenti precisi e delicati con i vari distretti corporei, in particolar modo le mani. ad esempio, opposizione delle dita delle mani, prassie manuali (Sabbadini, 2013). Il movimento fine riguarda il controllo dei muscoli più piccoli, come quelli delle mani e delle dita, ed è essenziale per attività precise. A 3 anni, i bambini migliorano la presa e iniziano a manipolare oggetti come matite. A 4 anni, sono in grado di colorare dentro le linee, mentre a 5 anni copiano forme geometriche semplici. Iniziano anche a usare utensili come cucchiaio e forchetta a 3 anni e imparano a usare le forbici e scrivere lettere o numeri a 4-5 anni. Inoltre, migliorano nelle attività di costruzione, come creare torri con blocchi a 4 anni e risolvere puzzle complessi a 5 anni.

2.3.4 Fattori che influenzano lo sviluppo motorio

Il gioco fisico è un fattore chiave per il miglioramento delle abilità motorie. Attività come il gioco all'aperto, i giochi di movimento e le interazioni con altri bambini aiutano a sviluppare la coordinazione, la forza e la consapevolezza spaziale. Inoltre, le esperienze di apprendimento guidate dagli adulti, come le attività di pittura, disegno e costruzione, favoriscono lo sviluppo delle abilità motorie fini.

Il bambino, oltre a distinguere le parti del corpo, deve sviluppare la conoscenza e la rappresentazione del corpo, imparando a localizzare cognitivamente le singole parti e a riconoscere le emozioni attraverso il proprio corpo. Questo processo inizia intorno ai tre anni, quando il bambino comincia a disegnare sé stesso, simbolizzando il corpo per differenziarlo dalla realtà. La rappresentazione del corpo si completa verso gli 8 anni, quando lo spazio diventa indipendente dal bambino.

Lo sviluppo motorio del bambino è strettamente legato alla crescita psicologica, sociale e affettiva. Le attività motorie e sportive richiedono il controllo di funzioni corporee come percezione, linguaggio e pensiero, influenzate dall'ambiente e dal patrimonio genetico. Lo sviluppo motorio avviene in fasi cronologiche, dette tappe di accrescimento, che consentono al bambino di affinare le proprie capacità. Tra i 3 e i 5 anni, il bambino acquisisce competenze motorie e linguistiche come il riconoscimento delle parti del corpo, l'uso del linguaggio per nominare destra e sinistra e l'esecuzione di movimenti su imitazione. Questi progressi sono fondamentali per il benessere fisico, emotivo e la preparazione a sfide future (Vianello, 2009).

CAPITOLO III

LA VALUTAZIONE DIRETTA E INDIRETTA

IN ETÁ PRESCOLARE

La valutazione psicologica, nota come “assessment”, è un processo sistematico di raccolta e analisi di informazioni che ha l'obiettivo di fare inferenze sullo stato psicologico di un individuo in relazione a uno specifico dominio o area di interesse, come il comportamento, le emozioni o le capacità cognitive. Questo processo avviene attraverso l'uso di diverse metodologie, tra cui osservazioni dirette, test psicologici standardizzati, interviste cliniche e questionari (Pellegrini, 2001).

Per una valutazione accurata dello sviluppo dei bambini, che consideri aspetti cognitivi, emotivi e sociali, è essenziale utilizzare strumenti validi e affidabili. La valutazione deve non solo misurare il progresso nelle diverse aree, ma anche identificare le risorse e le difficoltà specifiche che il bambino potrebbe incontrare. In questo contesto, esistono numerosi strumenti, sia diretti che indiretti, che offrono informazioni preziose per una comprensione completa del bambino e delle sue necessità.

3.1 Le caratteristiche della valutazione

La valutazione psicologica nel bambino, dal punto di vista clinico, è fondamentale in quanto consente di favorire la prevenzione primaria, identificando le risorse sulle quali il bambino può fare leva nel corso della sua crescita. La diagnosi precoce e l'intervento tempestivo in caso di problematiche nello sviluppo sono infatti fondamentali per l'acquisizione di abilità successive e potenziare le opportunità di recupero.

Gli strumenti che abbiamo oggi a disposizione per la valutazione psicologica sono molteplici e vengono scelti in base alle esigenze specifiche del caso e agli aspetti dello sviluppo che devono essere misurati. Esistono strumenti specifici per misurare e valutare ogni ambito dello sviluppo, come il linguaggio, i disturbi dell'apprendimento, lo sviluppo cognitivo, il temperamento, il legame

di attaccamento, e così via (Pellegrini, 2001).

Esistono numerosi e differenti strumenti per ogni ambito dello sviluppo che si desidera analizzare. Vi sono strumenti più generici, che consentono di fornire un quadro generale dello sviluppo del bambino e strumenti più specifici, che permettono un'analisi più approfondita di aree particolari, come ad esempio uno specifico dominio cognitivo o comportamentale. Spesso, gli strumenti generali vengono utilizzati per un primo inquadramento, a cui seguono strumenti più mirati per approfondire e dettagliare determinate aree di interesse.

Data la grande quantità di strumenti a disposizione è necessario adottare una serie di accortezze per capire quale utilizzare; gli elementi che devono essere tenuti in considerazione sono diversi, quali il contenuto dello strumento, le modalità di somministrazione e la verifica preliminare. Quest'ultimo punto in particolare richiede che vengano analizzati tre aspetti relativi allo strumento (Bonichini e Aixa, 2001):

- *affidabilità*: è la capacità di fornire un punteggio che rimanga stabile nel tempo e che riesca a documentare le differenze realmente esistenti fra gli individui. Affinché uno strumento possa essere considerato affidabile è necessario avere una stabilità della misurazione ed una coerenza interna;
- *validità*: la capacità di uno strumento di misurare effettivamente ciò per cui è stato progettato (Vernon, 1963). Tale criterio, si suddivide poi in elementi più specifici quali:
 - validità di costrutto: può essere considerata il più importante tipo di validità. Si riferisce all'idea che un test debba misurare il costrutto per cui è stato costruito, non un altro costrutto;

- validità di facciata: un test possiede validità di facciata quando appare valido a personale non esperto (Anastasi, 1993);

- validità di contenuto: l'adeguatezza con cui gli item di un test rappresentano l'area di contenuto da misurare. La validità di contenuto si concentra sul campione di item di un test, che dovrebbero essere rappresentativi dei più importanti contenuti, abilità o comportamenti del dominio di interesse (Haynes et al., 1995);

- validità di criterio: gli item di un test dovrebbero presentare correlazioni elevate con gli item di altri test che misurano lo stesso costrutto. Viene usata per dimostrare l'accuratezza di una misura comparandola con un'altra misura che ha già evidenziato la sua validità. Essa misura anche il grado della relazione tra il punteggio di un test e un criterio esterno nel caso di validità concorrente, validità predittiva e validità di costrutto (McDonald, 1999).

Quando si lavora nell'ambito dello sviluppo, in particolare con bambini in età scolare e prescolare, è necessario tenere conto di una serie di accorgimenti. Possono infatti emergere diverse difficoltà tecniche legate all'età dei partecipanti, quali la difficoltà nel mantenere l'attenzione per periodi prolungati durante lo svolgimento di un compito, la sensibilità a variabili situazionali (ad esempio, a causa dell'ambiente poco familiare) o la difficoltà nel rimanere da solo con l'estraneo. Inoltre, possono presentarsi difficoltà nella comprensione delle istruzioni e una scarsa motivazione nel partecipare alle attività (Pellegrini, 2001).

Con i soggetti più piccoli potrebbe risultare utile fornire in anticipo spiegazioni su ciò che dovranno fare e cosa ci si aspetta da loro, in modo da favorire la loro collaborazione. I bambini, infatti, hanno bisogno di essere motivati e di trovare significato nelle attività proposte. Con essi serve un adattamento delle richieste, poiché possono avere difficoltà nel comprendere la consegna del compito. Inoltre, è fondamentale considerare che, quanto più giovane è il bambino, tanto più rapidi e significativi saranno i suoi cambiamenti. Pertanto, nel caso di una valutazione prolungata nel tempo, può risultare efficace somministrare lo stesso strumento secondo determinati intervalli di tempo prestabiliti, andando poi a confrontare i punteggi delle correlazioni e tenendo monitorata costantemente la misurazione. Va sottolineato che non esistono criteri universalmente validi per la valutazione, e che, per una comprensione completa di una problematica clinica, è essenziale adottare un approccio multidimensionale, che includa diverse valutazioni.

3.2 La valutazione diretta e indiretta

La valutazione psicologica può essere effettuata in due modalità principali: diretta e indiretta.

3.2.1 La valutazione diretta

In questo caso, il professionista osserva direttamente il comportamento o interagisce con l'individuo. La raccolta dei dati avviene in tempo reale, attraverso esperimenti, test psicologici, colloqui o osservazioni dirette (Lezak, 2004).

Esempi di valutazione diretta includono:

- test psicologici standardizzati, in cui il soggetto fornisce risposte che vengono poi analizzate per trarre conclusioni sul suo stato psicologico;
- colloqui clinici, dove il professionista interagisce direttamente con il paziente, cercando di comprendere la sua esperienza psicologica attraverso domande e risposte;

- osservazioni comportamentali, in cui il clinico osserva direttamente il comportamento del paziente in contesti controllati o naturali.

Le valutazioni dirette presentano il vantaggio di fornire dati immediati e concreti ma la loro validità ecologica può essere messa in discussione, poiché spesso avvengono in ambienti altamente controllati, lontani dalla realtà quotidiana (Lezak, 2004). Le valutazioni dirette, pur essendo fondamentali, potrebbero non sempre riflettere accuratamente il comportamento in contesti naturali, e la raccolta di informazioni da fonti esterne, come genitori e insegnanti, è quindi essenziale per una valutazione globale più completa (Isquith et al., 2018).

La valutazione diretta presenta inoltre alcune problematiche relative all'affidabilità. Le osservazioni, in particolare quando condotte sui bambini, possono variare in base a diversi fattori esterni, come il genere del clinico, il formato del test, la familiarità con il contesto di gioco, o fattori interni, come la mancanza di motivazione nel completare compiti poco stimolanti o l'ansia in situazioni non familiari (Pellegrini, 2001). Anche quando le proprietà tecniche dell'osservazione, come affidabilità e validità, sono adeguate, un'altra criticità riguarda il numero limitato di competenze che si riescono a indagare. Nonostante ciò, con l'introduzione di una maggiore varietà di costrutti e strategie sociali e cognitive, e una corretta applicazione dell'assessment, i metodi di valutazione diretta possono fornire informazioni molto utili in ambito clinico ed educativo (Pellegrini, 2001).

3.2.2 La valutazione indiretta

Gli strumenti indiretti per la valutazione psicologica non misurano direttamente il comportamento del soggetto, ma ottengono informazioni attraverso item e domande somministrate solitamente in formato cartaceo al bambino o ai suoi caregiver (spesso i genitori). Tra gli esempi di strumenti indiretti ci sono i questionari o le interviste, che permettono di valutare abilità, caratteristiche e difficoltà del soggetto attraverso risposte fornite dal bambino stesso o da figure che lo osservano regolarmente, come i genitori o gli insegnanti.

Questo tipo di valutazione è vantaggiosa per la facilità di somministrazione e basso costo, ma presenta anche dei limiti, come la possibile imprecisione nelle risposte dei genitori, che possono essere influenzati da distorsioni soggettive o dalla desiderabilità sociale (Bonichini, 2017).

In sintesi, sia le valutazioni dirette che indirette offrono vantaggi e limitazioni. Le prime permettono di osservare il comportamento in tempo reale, ma potrebbero non riflettere il comportamento naturale, mentre le seconde, pur essendo più facili da somministrare, possono essere influenzate dalla soggettività dei valutatori.

3.3 Approccio multidimensionale

L'approccio maggiormente utilizzato oggi è quello multidimensionale, il quale prevede l'utilizzo di strumenti differenti in quanto nessuno strumento da solo può rendere conto e spiegare le cause di fenomeni complessi, come possono essere, per esempio, una determinata caratteristica o una certa difficoltà psicologica in ambito evolutivo.

Un approccio efficace alla valutazione dovrebbe integrare sia metodi diretti che indiretti (Odom et al., 2008): numerose ricerche hanno infatti evidenziato correlazioni basse o moderate tra le osservazioni dirette e le valutazioni indirette, suggerendo che queste due modalità possano misurare costrutti differenti delle abilità. Per questo motivo, è essenziale combinare entrambi i metodi per ottenere una visione completa del funzionamento sociale e comportamentale di un bambino (McEvoy et al., 2003).

CAPITOLO IV

LA RICERCA EMPIRICA

4.1 Introduzione, obiettivi e domande di ricerca

Il presente lavoro di ricerca si colloca all'interno del progetto di standardizzazione del test OLC-2 che si pone come obiettivo specifico lo sviluppo di una nuova versione del test OLC (Operazioni Logiche e Conservazione), uno strumento psicometrico pensato per valutare il pensiero logico nei bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni (Vianello e Marin, 2000).

Questi strumenti sono particolarmente utili in ambito clinico ed educativo, poiché permettono di osservare le modalità di pensiero di bambini con sviluppo tipico, ma anche di identificare eventuali deviazioni o difficoltà nel caso di bambini con sviluppo atipico. La conoscenza di questi aspetti può guidare l'intervento educativo e terapeutico, fornendo un quadro più completo e accurato delle necessità del bambino.

Nell'ambito di questo progetto più ampio la mia tesi si propone di indagare innanzitutto l'esistenza di una relazione tra il pensiero logico ed altri domini dello sviluppo in bambini di età prescolare. Le aree di sviluppo considerate sono: motoria, comportamenti adattivi, socio-emotiva, cognitiva e comunicativa.

Per lo sviluppo del pensiero logico, ho scelto di adottare una misurazione diretta, somministrando personalmente il test OLC2 ai bambini, mentre per le altre aree di sviluppo ho utilizzato una valutazione indiretta, attraverso il *Questionario per l'Insegnante* del DP-4. Questo approccio mi ha consentito di ottenere una visione più completa e integrata dello sviluppo prescolare, esplorando come queste diverse dimensioni siano interconnesse e se esistano relazioni tra il pensiero logico e le altre competenze osservate nei bambini.

La seconda domanda di ricerca riguarda l'individuazione di eventuali differenze o specificità nello sviluppo del pensiero logico e delle altre aree di sviluppo nei bambini con bisogni educativi speciali (BES) rispetto ai coetanei con sviluppo tipico.

4.2 Metodologia

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, il presente lavoro di ricerca ha previsto la somministrazione a un campione di 33 bambini di età compresa tra i 3 e gli 8 anni del test OLC2, che consiste in un insieme di 24 prove progettate per esplorare e valutare diversi aspetti del pensiero logico.

In particolare, il test indaga le abilità di:

- seriazione,
- numerazione,
- classificazione,
- conservazione,

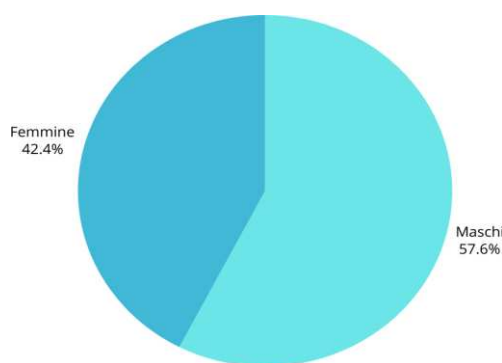
fondamentali per lo sviluppo del pensiero logico nei primi anni di vita (Vianello e Marin, 2000).

Contestualmente, alle insegnanti è stato chiesto di compilare il DP-4 (Developmental Profile), nella versione *Questionario per l'Insegnante*. Questo strumento fornisce una valutazione delle aree cognitiva, motoria, socio-emotiva, della comunicazione e dei comportamenti adattivi, offrendo così un quadro completo dello sviluppo del bambino (Alpern, 2020).

4.3 Partecipanti

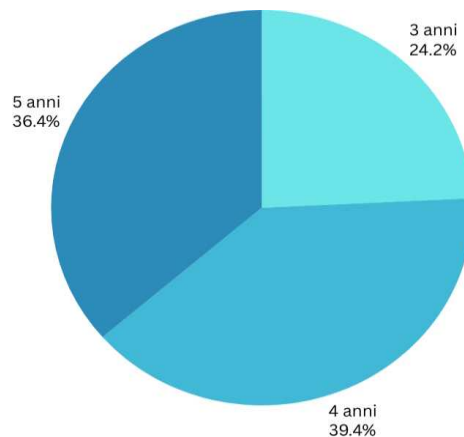
Lo studio è stato condotto su un campione di 33 bambini, tutti frequentanti la scuola dell'infanzia comunale "Haiku" di Reggio Emilia, una realtà educativa nota per la sua attenzione alla qualità didattica e al benessere dei bambini.

Il campione comprendeva il 57,6% di partecipanti di sesso maschile (n= 19) e il restante 42,4% di soggetti di sesso femminile (n=14) (*Grafico 4.1*)



(*Grafico 4.1*)

Per quanto riguarda la fascia di età, il campione era composto per 24,2% da bambini di 3 anni (n=8), per il 34,9% da bambini di 4 anni (n=13) e per il restante 36,4% da bambini di 5 anni (n=12). Età media: 4,12 anni (minimo: 3 anni, massimo: 5 anni), deviazione standard: 0,77. Questa distribuzione è rappresentata nel *Grafico 4.2*



(*Grafico 4.2*)

Dal punto di vista dell'origine culturale, il campione era composto per la maggior parte da bambini di origine italiana, che rappresentavano il 66,7% del totale (n=22), mentre il 33,3% (n=11) proveniva da famiglie di origine straniera. Questa suddivisione riflette la diversità culturale presente nella scuola.

Un ulteriore aspetto rilevante del campione è la presenza di 6 bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES). Questi bambini sono stati inclusi nel campione con l'intento di esplorare le modalità di sviluppo del pensiero logico anche in contesti di sviluppo atipico. L'inclusione di bambini con BES ha permesso di osservare e analizzare le variabili che potrebbero influenzare l'apprendimento e la capacità di risolvere le prove logiche, fornendo dati preziosi per una comprensione più completa delle competenze cognitive in relazione a bambini con diverse esigenze educative.

Nel complesso, il campione è stato progettato per rappresentare una varietà di caratteristiche demografiche ed educative, in modo da garantire che i risultati della ricerca fossero il più possibile generalizzabili e rispecchiassero la diversità di esperienze di sviluppo presenti in una popolazione scolastica di questo tipo.

4.4 Strumenti

4.4.1 Il test OLC

Il test OLC (Operazioni Logiche e Conservazione) è uno strumento psicometrico sviluppato da Vianello e Marin nel 1997, concepito per valutare il livello di sviluppo del pensiero logico nei bambini. Esso fornisce informazioni quantitative sia sul livello di sviluppo raggiunto dal bambino, in termini di età mentale, che sul punteggio relativo al Quoziente Intellettivo (QI) di deviazione, consentendo di ottenere una valutazione precisa delle sue capacità cognitive (Vianello & Marin, 2000).

Il test OLC è composto da 24 prove di difficoltà crescente, suddivise in 4 principali aree cognitive:

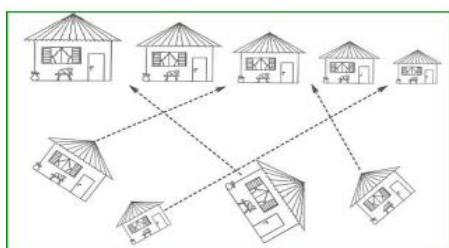
1. *Seriazione* (prove dalla 1 alla 6), che riguarda la capacità di ordinare oggetti secondo criteri specifici, come grandezza, lunghezza o altre caratteristiche quantitative.
2. *Numerazione* (prove dalla 7 alla 12), che esplora la competenza del bambino nel riconoscere e gestire concetti numerici, come la comprensione dei numeri e delle loro relazioni.
3. *Classificazione* (prove dalla 13 alla 18), che valuta la capacità del bambino di raggruppare oggetti in base a caratteristiche comuni, come colore, forma o dimensione.
4. *Conservazione* (prove dalla 19 alla 24), che indaga la comprensione del concetto di conservazione, ossia la capacità di riconoscere che certe proprietà degli oggetti (come quantità, peso, volume) rimangono invariabili nonostante trasformazioni fisiche apparenti.

Per ciascuna prova, la valutazione segue un criterio dicotomico (risposta corretta o errata), il che implica che il punteggio massimo ottenibile dal bambino sia di 24 punti, uno per ciascun item completato correttamente. Ogni area prevede prove con differenti livelli di difficoltà, strutturate a partire dalle teorie di Jean Piaget, ma con contenuti modificati per adattarsi meglio al contesto educativo e per evidenziare i diversi livelli di acquisizione del pensiero logico (Vianello & Marin, 2000).

4.4.2 Le prove del test OLC

1) *Seriazione (prove dalla numero 1 alla numero 6)*: questi esercizi misurano la capacità del bambino di percepire le differenze di grandezza e di organizzare gli oggetti in modo logico seguendo un criterio preciso (in questo caso, il criterio di grandezza).

- *Seriazione di 5 cassette* (Figura 1): in questa prova, al bambino vengono presentate 5 cassette di dimensioni differenti. L'obiettivo del compito è che il bambino ordini le cassette in base alla loro grandezza, partendo dalla più grande e terminando con la più piccola.
- *Seriazione con inserimento di ulteriori 4 elementi*: una volta completata la prima parte dell'esercizio, il bambino viene invitato a inserire altre 4 cassette o oggetti di dimensioni differenti in un ordine crescente o decrescente. Il compito diventa più complesso, poiché il bambino deve considerare e inserire nuovi oggetti all'interno della sequenza esistente, dimostrando una maggiore capacità di gestione e analisi delle informazioni per mantenere l'ordine. Questo esercizio aiuta a valutare non solo la comprensione del concetto di serie, ma anche la flessibilità cognitiva del bambino nel modificare l'ordine di un gruppo di oggetti quando vengono introdotti nuovi elementi. (Figura 1)



(Figura 1)

Gli esercizi successivi richiedono:

- *Seriazione di 5 aste*: il bambino deve eseguire una nuova seriazione, ma questa volta con aste anziché cassette;
- *Seriazione con inserimento di ulteriori 4 elementi*: come nel caso precedente con le cassette, il bambino deve integrare 4 nuove aste nella sequenza già ordinata, richiedendo una gestione attenta delle dimensioni per mantenere l'ordine.
- *Seriazione di 10 aste*: il bambino ha a che fare con un numero maggiore di oggetti (10 aste), aumentando la difficoltà;
- *Seriazione con inserimento di ulteriori 9 elementi*: in questa fase finale, l'esercizio si fa ancora più complesso, con l'inserimento di 9 nuovi oggetti (aste), richiedendo una valutazione continua dell'ordine corretto.

2) *Numerazione (prove dalla numero 7 alla numero 12)*: queste prove sono particolarmente

importanti per indagare non solo le abilità di conteggio e di corrispondenza numerica, ma anche la comprensione del concetto di conservazione. La conservazione del numero rappresenta la capacità di comprendere che la quantità rimane invariata anche se l'aspetto degli oggetti cambia.

- *Corrispondenza pratica* (5 bottiglie, 7 bicchieri): in questa prova, al bambino vengono presentate 5 bottiglie e 7 bicchieri. L'obiettivo del compito è che il bambino stabilisca una corrispondenza diretta tra le bottiglie e i bicchieri, assegnando un bicchiere a ciascuna bottiglia, nonostante ci siano più bicchieri che bottiglie. Questa prova misura la capacità di corrispondenza uno-a-uno, competenza fondamentale nella numerazione e nel riconoscimento delle quantità (*Figura 2*)



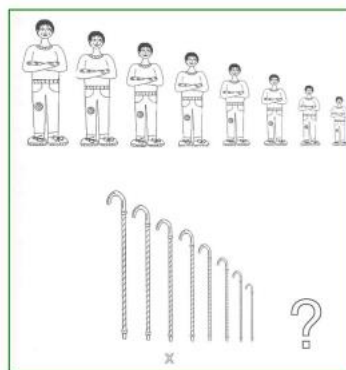
(Figura 2)

- *Quotità* (5 bottiglie, 5 bicchieri, cartoncino schermo): in questa fase, il bambino ha ancora a disposizione 5 bottiglie e 5 bicchieri, ma questa volta è presente anche un cartoncino che copre le bottiglie. Il bambino deve conteggiare i bicchieri visibili e, utilizzando la quantità di bicchieri come indizio, inferire quante bottiglie siano nascoste dietro il cartoncino. Questo esercizio richiede al bambino di comprendere il concetto di quantità e inferenza numerica, applicando abilità di conteggio e di deduzione per risolvere il problema.

- *Conservazione del numero* (tolto il cartoncino schermo si serrano i bicchieri): in questa fase, il cartoncino viene rimosso e i bicchieri vengono spostati, in modo che il bambino possa vedere tutte le bottiglie e i bicchieri. L'obiettivo è verificare la comprensione del concetto di conservazione del numero, cioè che il numero di bottiglie e bicchieri non cambia, anche se la loro disposizione o visibilità è stata modificata. In particolare, viene chiesto: "Ci sono più bottiglie o bicchieri? Oppure sono tanti uguali?"

La prova esplora la capacità del bambino di comprendere che il numero di oggetti non cambia, nonostante le trasformazioni fisiche (spostamenti o coperture), un concetto cruciale nello sviluppo cognitivo e nel pensiero logico.

- Le stesse prove vengono presentate con due gruppi di gettoni: al bambino vengono presentati due gruppi di gettoni (rossi e blu), ciascuno con lo stesso numero di gettoni, ma disposti in modo diverso (ad esempio, uno con gettoni stretti insieme e l'altro con gettoni separati).
- Il compito consiste nel chiedere al bambino se il numero di gettoni è uguale in entrambi i gruppi o se uno dei gruppi ha più gettoni di un altro. Il bambino deve rispondere che, nonostante la disposizione cambiata, il numero di gettoni rimane lo stesso in entrambi i gruppi.
- *Corrispondenza biunivoca qualificata* (8 bambini, 8 bastoni): in questa prova, vengono presentati 8 bambini e 8 bastoni. L'obiettivo principale è stabilire una corrispondenza biunivoca qualificata, che implica che ogni bambino debba essere associato in modo unico e preciso ad un bastone. I bambini sono disposti in ordine decrescente e a ciascun bambino viene assegnato un bastone. Il compito consiste nel far comprendere al bambino che c'è una corrispondenza uno-a-uno tra bambini e bastoni, e che ogni bambino ha un bastone specifico a lui associato (*Figura 3*)

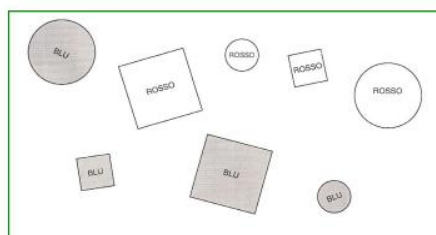


(Figura 3)

3) *Classificazione (prove dalla 13 alla 18)*: la classificazione è la capacità di raggruppare oggetti secondo criteri specifici, e implica l'abilità di riconoscere somiglianze e differenze tra gli oggetti. Queste prove sono particolarmente utili per valutare come il bambino organizza e categorizza gli oggetti, e come sviluppa competenze relative alla logica delle relazioni tra le caratteristiche degli oggetti.

- *Collezione figurale* (raggruppare i cartoncini che hanno qualcosa di simile - 2x2x2): in

questa prova, al bambino viene presentato un set di cartoncini di diverse figure geometriche. L'obiettivo è di raggruppare i cartoncini che condividono una caratteristica simile. La somiglianza può riguardare diversi aspetti, come la forma (primo criterio), il colore (secondo criterio) o la dimensione (terzo criterio) delle figure. Questo esercizio misura la capacità del bambino di riconoscere somiglianze e di raggruppare oggetti in base a criteri precisi, un'abilità fondamentale per lo sviluppo della classificazione (*Figura 4*).

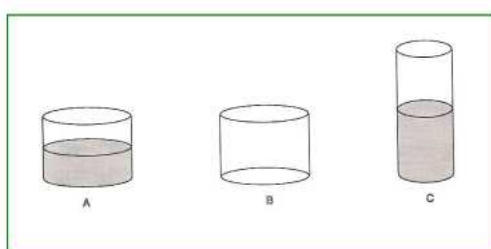


(Figura 4)

4) *Conservazione (prove dalla 19 alla 24)*: la conservazione implica che il bambino comprenda che, nonostante le modifiche nella forma, quantità o disposizione degli oggetti, le loro proprietà essenziali (come volume, numero e massa) rimangono inalterate.

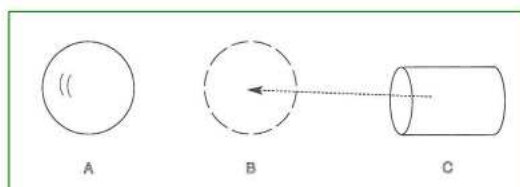
- *Identità* (bicchieri A, B, C): In questa prova, al bambino sono presentati due bicchieri identici (A e B) contenenti la stessa quantità d'acqua. Successivamente, il contenuto di uno dei bicchieri (ad esempio il bicchiere B) viene versato in un altro bicchiere più alto e stretto (bicchiere C). La domanda che segue è: *“L’acqua che c’è qui (in C) è la stessa che c’era prima in questo bicchiere (B), o è un’altra?”* Questa domanda esplora la comprensione del concetto di identità: se il contenuto di un bicchiere, pur essendo trasferito in un contenitore di forma diversa, rimane la stessa quantità d’acqua. Il bambino deve capire che, nonostante il cambiamento nella forma del contenitore, la quantità di acqua rimane invariata.
- *Rovesciabilità*: successivamente, il bambino deve rispondere a una domanda simile per verificare la sua comprensione della rovesciabilità della situazione: *“Per riavere in A la stessa quantità di prima, come in B, va bene l’acqua che c’è in C, o devo levarne o aggiungerne?”* In questa parte, si chiede al bambino di riflettere se l'acqua nel bicchiere C sia sufficiente per ritornare alla stessa quantità nel bicchiere A. Il bambino deve capire che, per mantenere la stessa quantità di acqua, è necessario non aggiungere né sottrarre acqua, ma semplicemente riportare l'acqua nella sua forma originale, dimostrando di comprendere che la quantità di sostanza rimane invariata anche se l'acqua cambia contenitore.

- *Conservazione della quantità*: infine, si presenta una domanda che esplora la conservazione della quantità: “In A e in C c’è tanta acqua uguale o ce n’è di più in A rispetto a C?” Il bambino deve valutare se, nonostante il cambiamento di forma del bicchiere, la quantità di acqua sia la stessa. La risposta corretta implica che il bambino riconosca che la quantità di acqua è la stessa in entrambi i bicchieri, e che il volume non cambia anche se la forma del contenitore cambia. Questo compito misura la comprensione del principio di conservazione, che Piaget considera un passaggio fondamentale nello sviluppo del pensiero logico, in particolare riguardo alla capacità di comprendere che certe proprietà, come la quantità, non si modificano con il cambiamento di aspetto o disposizione (*Figura 5*).



(Figura 5)

Le stesse prove vengono proposte con l'utilizzo della plastilina (*Figura 6*)



(Figura 6)

4.4.3 Il test OLC2: differenze con il test OLC

Le prove sulla seriazione, numerazione e classificazione non subiscono modifiche rispetto al test OLC, quindi vengono somministrate le stesse prove.

La principale differenza tra OLC e OLC2 consiste nell'introduzione delle prove sulla *conservazione della lunghezza*, che nel test OLC non erano presenti. Queste esplorano il concetto di conservazione attraverso oggetti di forma e lunghezza variabile, come i cordoncini.

- *Prova 19*: in questa prova, vengono presentati al bambino due cordoncini uguali e si concorda con lui che si faccia finta che siano due pezzi di liquirizia. Si verifica che il bambino riconosca che i cordoncini sono di uguale lunghezza. A questo punto, si prende il primo cordoncino e lo si arrotola a forma di spirale, mentre l'altro rimane dritto come un segmento di retta. Successivamente, si chiede al bambino: *“Facciamo finta che tu mangi questa liquirizia”* (indicando il cordoncino arrotolato), *“ed io mangio questa liquirizia”* (indicando il cordoncino dritto). *“Ne mangi di più tu, ne mangio di più io, o ne mangiamo tanta uguale?”*.
- *Prova 20*: in questa prova, vengono ripresentati al bambino i due cordoncini della prova precedente. Mentre il primo rimane arrotolato, il secondo viene piegato a metà e presentato come una “V” con un angolo di pochi gradi. Poi si chiede: *“Facciamo finta che tu mangi questa liquirizia”* (indicando il cordoncino arrotolato) *“ed io mangio questa”* (indicando il cordoncino a forma di V). *“Ne mangi di più tu, ne mangio di più io, o ne mangiamo tanta uguale?”*.

Inoltre, nel test OLC2, le prove relative all'identità dei liquidi e della plastilina, che nel test OLC erano trattate separatamente, sono state integrate nelle prove sulla rovesciabilità.

4.5 Il Developmental profile 4 (DP-4)

Il Developmental Profile 4 (DP-4), ideato da Gerald D. Alpern e pubblicato dalla Western Psychological Services (WPS) nel 2020, rappresenta uno strumento fondamentale per la valutazione dello sviluppo infantile e adolescenziale. Questo strumento è stato concepito per indagare le diverse dimensioni dello sviluppo dei bambini e dei ragazzi, da 0 a 21 anni (Lanfranchi e Scrimin, 2024). Il DP-4 si distingue per la sua capacità di raccogliere dati sulle varie aree evolutive del bambino, consentendo di tracciare un quadro dei suoi punti di forza e delle aree in cui potrebbero emergere difficoltà o ritardi.

Una delle caratteristiche più significative del DP-4 è la sua versatilità. Infatti, lo strumento è disponibile in diverse modalità di somministrazione: un questionario per i caregiver (genitori o tutori) e per gli insegnanti, un altro questionario destinato alla somministrazione da parte del clinico, e un'intervista che può essere somministrata direttamente ai caregiver o agli insegnanti.

Ogni versione del DP-4 permette di ottenere una panoramica delle capacità del bambino,

consentendo di identificare precocemente eventuali ritardi o difficoltà in cinque aree principali dello sviluppo: Motoria, dei Comportamenti Adattivi, Socio-Emotiva, Cognitiva e della Comunicazione (Lanfranchi e Scrimin, 2024).

Lo strumento può essere utilizzato in diversi contesti e occasioni, come test di screening, durante il primo colloquio o all'interno delle classi scolastiche per valutare le potenzialità e le eventuali difficoltà di gruppi di alunni. Inoltre, può rappresentare il punto di partenza o di monitoraggio di interventi specifici, o, come nel seguente caso, per motivi di ricerca.

Per la presente ricerca, è stata utilizzata la versione del *Questionario per gli Insegnanti*.

4.5.1 Le scale del test DP-4

Il Developmental Profile 4 (DP-4) è strutturato in cinque scale, ciascuna delle quali misura un'area specifica dello sviluppo del bambino, con un numero variabile di item che riflettono diverse competenze e comportamenti in ciascuna delle aree valutate.

Le risposte sono valutate in modo binario (Sì/No), e l'ordine degli item riflette un incremento di difficoltà, con i primi item relativi a compiti più semplici e quelli successivi che esplorano abilità più avanzate.

Oltre ai punteggi delle singole scale, il DP-4 permette di calcolare un *Punteggio Generale di Sviluppo (PGS)*, che rappresenta una sintesi complessiva del livello di sviluppo del bambino nelle cinque aree considerate. Questo punteggio riassuntivo fornisce un'indicazione complessiva delle competenze del bambino, facilitando l'interpretazione dei dati raccolti (Alpern, 2020).

1. Scala Motoria

La Scala Motoria è composta da 37 item che valutano le abilità motorie del bambino, suddivise tra competenze fine-motorie e grosso-motorie. Questa scala esplora la capacità del bambino di coordinare i movimenti e di compiere sequenze motorie, riflettendo il suo livello di sviluppo motorio in relazione all'età. La valutazione si concentra anche sulla coordinazione motoria, osservando come il bambino è in grado di gestire movimenti complessi, come camminare, correre, afferrare oggetti, o manipolare strumenti o giocattoli.

2. Scala dei Comportamenti Adattivi

Questa scala è composta da 41 item e si concentra sull'abilità del bambino di adattarsi all'ambiente circostante, realizzando comportamenti funzionali e di indipendenza. Gli item riguardano azioni quotidiane come mangiare, vestirsi, prendersi cura di sé, la capacità di essere indipendente nelle attività giornaliere e nell'uso della tecnologia moderna. La valutazione dei comportamenti adattivi è fondamentale per comprendere in che modo il bambino interagisce con l'ambiente, gestendo situazioni quotidiane e affrontando nuove sfide in modo autonomo.

3. Scala Socio-Emotiva

La Scala Socio-Emotiva si compone di 36 item e indaga le capacità relazionali ed emotive del bambino. Gli item valutano il modo in cui il bambino interagisce con altri, inclusi amici, parenti e adulti, e come gestisce le proprie emozioni in situazioni sociali. Vengono analizzate competenze come l'empatia, la gestione dei conflitti, l'abilità di fare amicizia e di relazionarsi con gli altri in modo adeguato alla propria fascia di età. La scala esplora anche l'autocontrollo e la consapevolezza delle proprie emozioni, competenze fondamentali per il benessere psicologico e la capacità di instaurare relazioni sociali positive.

4. Scala Cognitiva

Questa scala, composta da 42 item, è particolarmente orientata verso lo sviluppo cognitivo nelle fasi prescolari e si concentra sulle abilità fondamentali per il funzionamento scolastico. Gli item valutano competenze in aree come lettura, scrittura, aritmetica, e logica, nonché l'uso di strumenti moderni come computer e dispositivi tecnologici. Ogni item riflette una crescente complessità, partendo da compiti di base per arrivare a sfide cognitive più avanzate, che richiedono capacità di ragionamento e comprensione.

5. Scala del Comportamento Comunicativo

La Scala del Comportamento Comunicativo, composta da 34 item, è incentrata sulla valutazione delle abilità comunicative del bambino, sia ricettive (capacità di comprendere e interpretare segnali verbali e non verbali) che espressive (capacità di utilizzare il linguaggio per esprimere pensieri, bisogni e desideri in modo chiaro ed efficace).

4.6 Procedura

Per garantire che tutti i partecipanti potessero essere inclusi nella ricerca, è stata organizzata una distribuzione mirata dei moduli di consenso informato all'interno del gruppo coinvolto nello studio. Le insegnanti hanno avuto il compito di consegnare ai genitori dei bambini un modulo di consenso, che includeva, oltre alla sezione per l'indicazione dell'adesione o meno alla partecipazione, una descrizione completa e dettagliata del progetto di ricerca. La presentazione accurata del progetto era essenziale per far sì che i genitori, pur non essendo presenti durante lo svolgimento delle attività, potessero sentirsi pienamente informati.

La distribuzione e il successivo ritiro dei moduli di consenso sono stati effettuati in un arco temporale che va dal 1° dicembre 2024 all'8 gennaio 2025. Durante questo periodo, i genitori hanno avuto l'opportunità di leggere attentamente il materiale informativo, riflettere sulla partecipazione del loro bambino e restituire il modulo firmato, manifestando così il loro consenso informato.

Per garantire la qualità dei dati raccolti e il buon svolgimento della ricerca, la somministrazione dei test è stata effettuata in un contesto controllato e strutturato, seguendo rigorosamente le modalità stabilite per ciascuno degli strumenti utilizzati.

1. Somministrazione del Test OLC

Ho somministrato le prove del test OLC in modalità individuale ai bambini partecipanti durante l'orario scolastico, nella fascia oraria compresa tra 9:00 e 11:30. Questa scelta ha consentito di ottimizzare la disponibilità dei bambini, scegliendo un momento della giornata in cui erano ancora predisposti a concentrarsi. Ho effettuato la somministrazione in un luogo separato dalla classe di appartenenza, precisamente nell'atelier della scuola, ambiente scelto per la sua tranquillità e per la possibilità di offrire uno spazio accogliente e privo di distrazioni.

Prima di iniziare la somministrazione del test, ho cercato di stabilire un buon rapporto con ciascun bambino, presentandomi in modo amichevole e cercando di farlo sentire a suo agio. Ho avviato un breve dialogo chiedendo il nome e l'età del bambino, in modo da instaurare una comunicazione naturale e informale. Ho anche cercato di introdurre il progetto di ricerca in modo che fosse percepito come un'attività piacevole, paragonandolo a giochi divertenti e semplici, affinché il bambino non provasse ansia o timore.

Il mantenimento di una relazione positiva e rassicurante è stato fondamentale per favorire la partecipazione attiva e per evitare che il bambino si sentisse sotto pressione. L'aspetto ludico e informale ha contribuito a creare un'atmosfera più rilassata e a migliorare la disponibilità emotiva del bambino a rispondere alle domande in modo genuino. Durante la somministrazione, ho seguito scrupolosamente le linee guida per ciascun test, limitando il mio intervento ai soli stimoli necessari

per il completamento delle prove.

La durata media della somministrazione è stata di circa 30 minuti per ogni bambino, sebbene alcuni bambini abbiano completato il test più rapidamente, mentre per altri è stato necessario un tempo leggermente più lungo, in base alla loro capacità di concentrazione e comprensione delle richieste. In ogni caso, ho cercato di mantenere un ritmo adeguato, senza pressare il bambino, e assicurandomi che non perdesse il focus sul compito.

2. Somministrazione del DP-4 alle insegnanti

Per quanto riguarda la somministrazione del DP-4 alle Insegnanti, ho proposto loro di completare le cinque scale del test in un contesto altrettanto tranquillo e privo di distrazioni. Ho somministrato il Questionario del DP-4 in spazi appositi, come l'atelier della scuola o l'ufficio, dove le insegnanti potessero rispondere in modo confortevole senza interruzioni o distrazioni; la somministrazione è durata circa 20 minuti. Ho limitato al minimo il supporto e la guida durante il colloquio, in modo che le insegnanti potessero rispondere autonomamente, mantenendo la veridicità delle informazioni. Quando l'insegnante mi consegnava il questionario compilato, era importante assicurarmi che questo fosse compilato in maniera completa e accurata.

CAPITOLO V

RISULTATI

In questo capitolo vengono presentati i risultati dell'analisi dei dati raccolti nella ricerca, con l'obiettivo di indagare la relazione tra il pensiero logico, misurato attraverso il test OLC2 (Operazioni Logiche e Conservazione), e le cinque aree dello sviluppo infantile valutate tramite il Questionario per l'Insegnante del DP-4: motoria, comportamenti adattivi, socio-emotiva, cognitiva e comunicativa.

5.1 Analisi dei dati

Dopo aver raccolto i dati, li ho organizzati in un file Excel strutturato per facilitare l'analisi statistica. A ciascun partecipante ho assegnato un codice identificativo anonimo, garantendo la riservatezza delle informazioni. Successivamente, ho registrato le variabili di interesse, includendo:

- Il sesso del partecipante (M o F)
- Il punteggio complessivo ottenuto al test OLC2
- I punteggi standardizzati relativi alle cinque scale del Developmental Profile 4 (DP-4): motoria, comportamenti adattivi, socioemotiva, cognitiva e comunicazione.

Ho convertito i punteggi grezzi ottenuti nelle scale del DP-4 in punteggi standardizzati (con media 100 e ds 15) utilizzando le tabelle di riferimento del manuale, al fine di garantire la comparabilità tra i soggetti.

Per ottenere un indicatore sintetico del livello di sviluppo, ho calcolato il Punteggio Globale di Sviluppo (PGS), derivato dalla somma dei punteggi standardizzati delle cinque scale del DP-4 e poi ho standardizzato anche tale punteggio. Questo indice mi ha permesso di avere una visione complessiva del profilo di sviluppo di ciascun partecipante.

Ho successivamente analizzato i dati così organizzati mediante test statistici appropriati, al fine di rispondere alle domande di ricerca iniziali.

5.1.2 Analisi descrittive

Per iniziare l'analisi, ho calcolato le statistiche descrittive dei punteggi standardizzati ottenuti dai 33 bambini del campione per ciascuna delle cinque scale del DP-4: Scala Motoria, Scala dei Comportamenti Adattivi, Scala Socio-Emotiva, Scala Cognitiva e Scala Comunicativa. Inoltre, ho elaborato le statistiche descrittive anche per il test OLC2 (per il quale, non essendoci una taratura, sono stati considerati i punteggi grezzi) e per il Punteggio Globale di Sviluppo (PGS), al fine di ottenere una panoramica completa della distribuzione dei dati e delle caratteristiche del campione. I risultati di queste analisi sono riportati nella Tabella 5.1.

Tabella 5.1

Statistiche descrittive dei 33 bambini (DP-4 e OLC2)

<i>Variabile</i>	<i>M</i>	<i>DS</i>
<i>Scala Motoria</i>	93.2	23.3
<i>Scala Comp. Adattivi</i>	85.6	22.26
<i>Scala Socioemotiva</i>	81.4	25.7
<i>Scala Cognitiva</i>	76.4	21.9
<i>Scala Comunicazione</i>	85.5	20.8
<i>PGS</i>	83.88	19.35
<i>OLC2</i>	12.5	4.3

Nei grafici 5.1, 5.2 e 5.3 vengono riportate le rappresentazioni della distribuzione del campione per ciascuno dei punteggi totali ottenuti dalle cinque scale, per il punteggio globale di sviluppo (PGS) e per il punteggio del test OLC2. Con i seguenti boxplot è possibile visualizzare, per ciascuna area dello sviluppo, i punteggi ottenuti dal campione rispetto al valore medio.

Grafico 5.1 Boxplot

Rappresentazione grafica della distribuzione del campione intorno al valore medio nelle cinque scale: mostra la variabilità dei punteggi nelle diverse aree dello sviluppo.

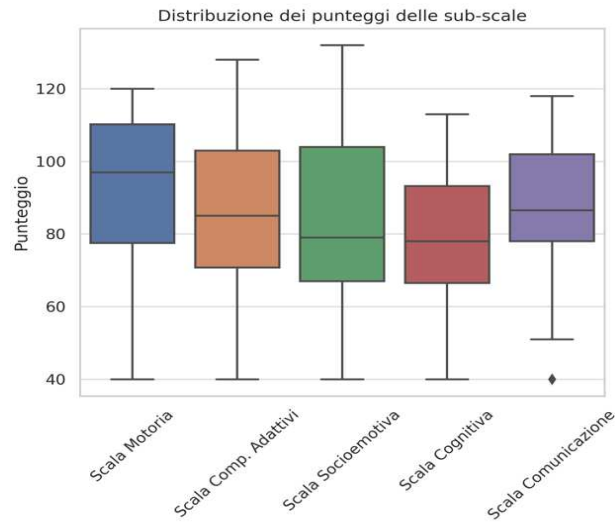


Grafico 5.2 Boxplot

Rappresentazione grafica della distribuzione del campione intorno al valore medio nel Punteggio Globale di Sviluppo: permette di osservare la dispersione dei valori rispetto alla media.

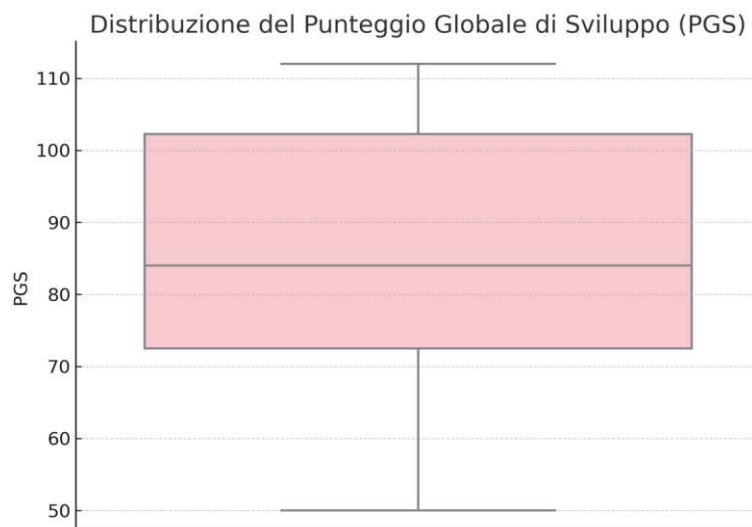
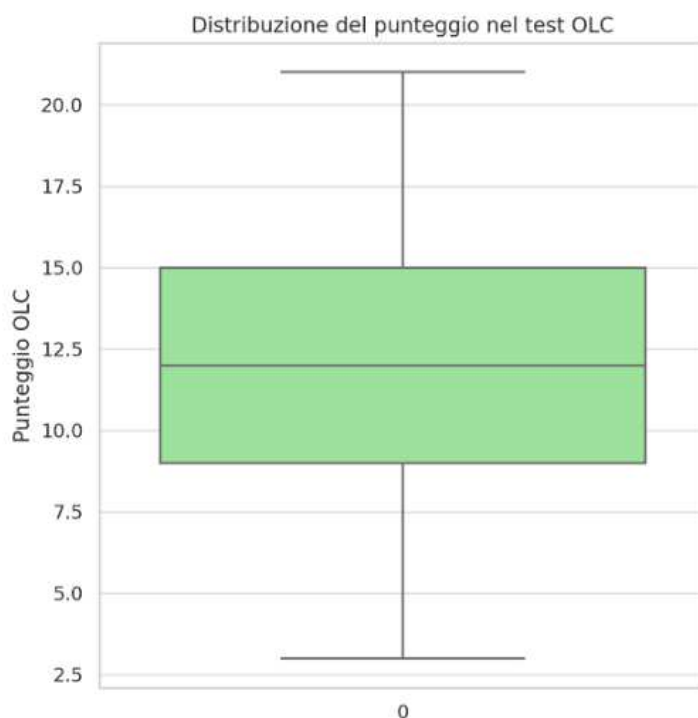


Grafico 5.3 Boxplot

Rappresentazione grafica della distribuzione del campione intorno al valore medio nel Punteggio del test OLC2: evidenzia la distribuzione dei punteggi ottenuti al test OLC2



5.2 Correlazione tra le scale del DP-4 e il test OLC2 nei bambini con sviluppo tipico

Successivamente, ho diviso il campione di 33 bambini in due gruppi:

- bambini con sviluppo tipico (N 27);
- bambini con bisogni educativi speciali (N 6).

Dopo questa classificazione, ho svolto un'analisi correlazionale totale tra:

- i punteggi totali attribuiti dall'insegnante nelle cinque scale ed il punteggio globale di sviluppo del DP-4;
- il punteggio globale del test OLC2.

Ho utilizzato il coefficiente di correlazione di Pearson (r): una misura statistica che indica la forza e

la direzione della relazione lineare tra due variabili numeriche, a condizione che seguano una distribuzione normale.

Il coefficiente di Pearson assume valori compresi tra +1 (indica una forte correlazione positiva per cui quando una variabile aumenta, anche l'altra aumenta), 0 (indica l'assenza di correlazione per cui le variabili non mostrano alcuna relazione lineare), -1 (indica una forte correlazione negativa quindi quando una variabile aumenta, l'altra diminuisce).

Per determinare se la correlazione osservata fosse statisticamente significativa, ho considerato il p-value, che indica la probabilità che la correlazione trovata sia dovuta al caso. Se $p < 0.05$, la correlazione è significativa: possiamo quindi ritenere che esista una relazione reale tra le variabili. Se $p \geq 0.05$, la correlazione non è significativa (può essere dovuta al caso): la relazione potrebbe essere dovuta al caso.

Attraverso questa analisi, ho voluto verificare se esistesse un legame significativo tra i punteggi assegnati dall'insegnante nelle cinque scale e i punteggi globali del DP-4 e del test OLC2, valutando così la relazione tra pensiero logico ed altre dimensioni dello sviluppo.

Tabella 5.2

Correlazioni tra i punteggi totali ottenuti nelle varie sub-scale del DP-4 (ed il punteggio globale di sviluppo - PGS -) ed il punteggio totale del test OLC2 nei bambini con sviluppo tipico

Variabile	r con OLC 2	p-value	Interpretazione
Scala Motoria	0.6	< 0.05	Correlazione forte e significativa
Scala Comp. Adattivi	0.47	< 0.05	Correlazione moderata e significativa
Scala Socioemotiva	0.45	< 0.05	Correlazione moderata e significativa
Scala Cognitiva	0.53	< 0.05	Correlazione moderata e significativa
Scala Comunicazione	0.6	< 0.05	Correlazione forte e significativa
PGS	0.57	< 0.05	Correlazione moderata e significativa

Dall'analisi delle correlazioni tra il punteggio totale al test OLC2 e le varie sub-scale del DP-4 (incluso il Punteggio Globale di Sviluppo - PGS), emergono alcune relazioni significative:

- Scala Motoria ($r = 0.6$): correlazione forte e significativa, indica che punteggi più alti nella Scala Motoria tendono ad essere associati a punteggi più alti nel test OLC2.
- Scala dei Comportamenti Adattivi ($r = 0.47$): correlazione moderata e significativa.
- Scala Socioemotiva ($r = 0.45$): correlazione moderata e significativa.
- Scala Cognitiva ($r = 0.53$): correlazione moderata e significativa, indica che le abilità cognitive hanno un impatto rilevante sui punteggi OLC2.
- Scala Comunicativa ($r = 0.6$): mostra la correlazione più elevata (forte e significativa), suggerendo che la comunicazione è il fattore più strettamente legato alla performance nel test OLC2.
- PGS ($r = 0.57$): correlazione moderata e significativa, indica che un migliore sviluppo complessivo è associato a punteggi più alti nel test OLC2.

Grafico 5.4

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Scala Motoria ed il punteggio totale del test OLC2

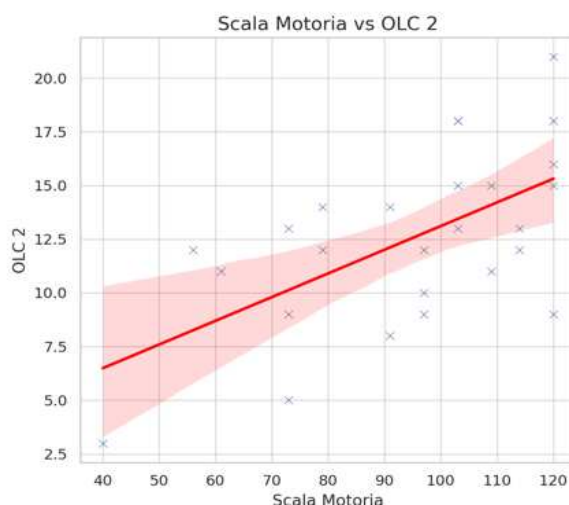


Grafico 5.5

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Scala dei Comportamenti Adattivi ed il punteggio totale del test OLC2

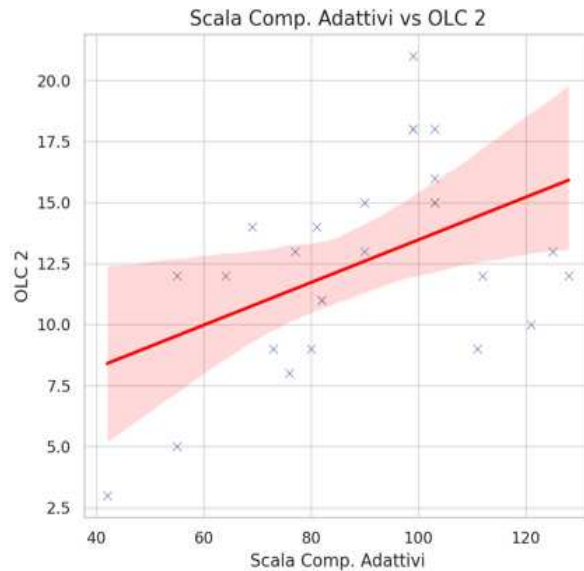


Grafico 5.6

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Scala Socioemotiva ed il punteggio totale del test OLC

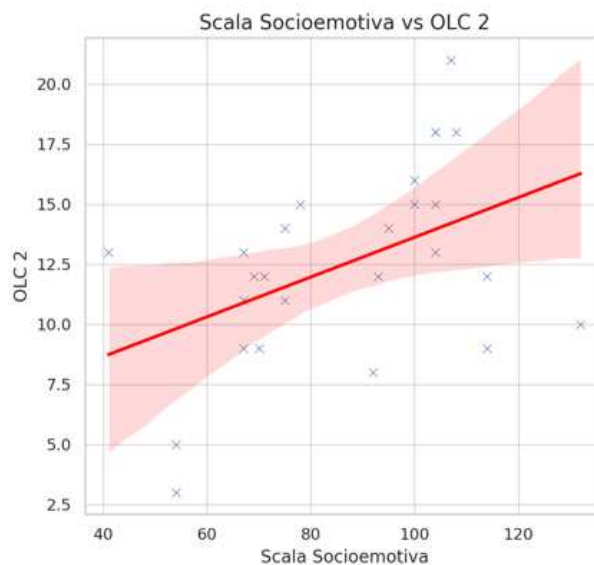


Grafico 5.7

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Scala Cognitiva ed il punteggio totale del test OLC2

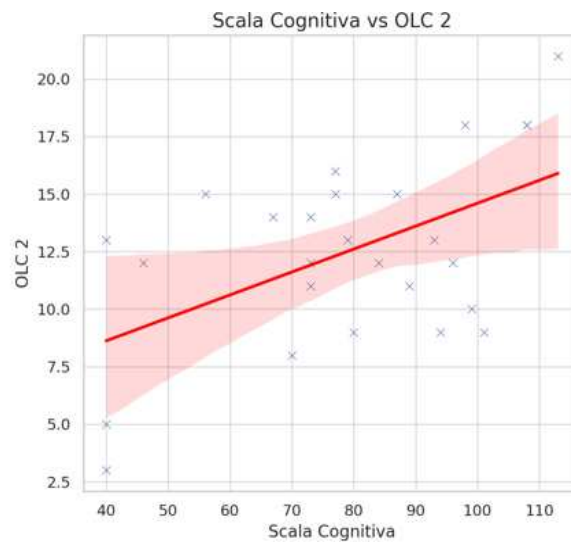


Grafico 5.8

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Scala Comunicativa ed il punteggio totale del test OLC

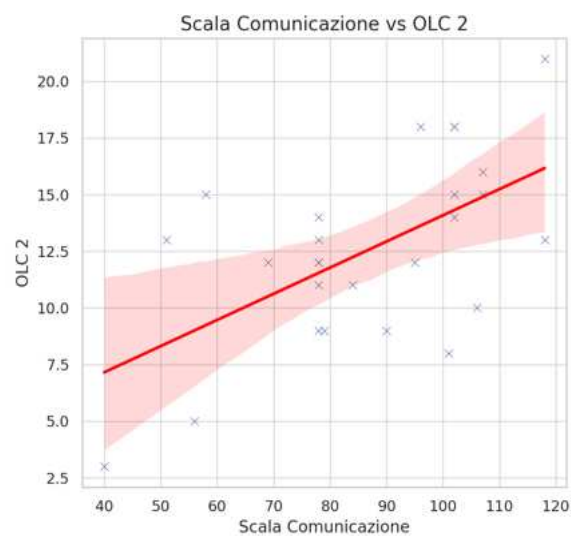
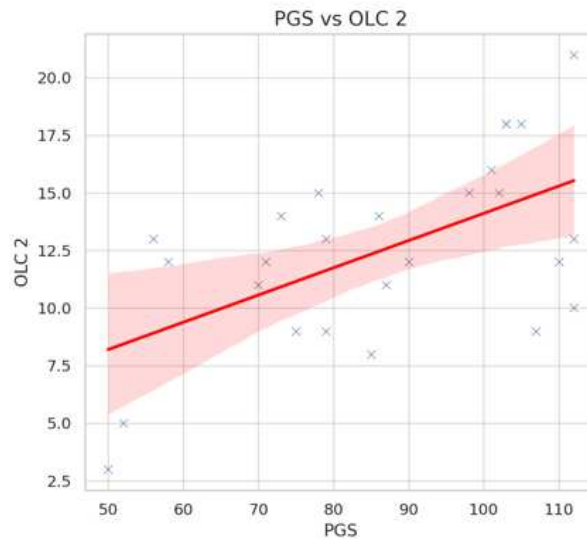


Grafico 5.9

Grafico a dispersione (o Scatterplot)

Rappresentazione grafica della correlazione tra il punteggio totale della Punteggio Generale Sviluppo ed il punteggio totale del test OLC2



Osservando i grafici da 5.4 a 5.9, che illustrano le correlazioni riportate nella Tabella 5.2, è possibile analizzare l'orientamento delle rette di tendenza. In particolare, nel caso specifico, tutte le rette mostrano un'inclinazione positiva, suggerendo la presenza di correlazioni positive.

5.3 Correlazione tra le scale del DP-4 e il test OLC2 nei bambini con Bisogni Educativi Speciali

Successivamente ho analizzato il gruppo dei bambini con bisogni educativi speciali (BES).

Ho quindi ricalcolato il coefficiente di correlazione di Pearson (r) per analizzare la relazione tra i punteggi del test OLC2 e i punteggi totali ottenuti nelle diverse scale del DP-4, oltre al punteggio globale di sviluppo (PGS) nei bambini con BES. Questo ulteriore calcolo è stato effettuato per verificare la presenza di differenze significative e specifiche solo in questo gruppo, rispetto ai bambini con sviluppo tipico.

I risultati hanno mostrato che il valore di p non era statisticamente significativo in nessuna delle correlazioni, probabilmente a causa della ridotta dimensione del campione, composto da soli 6

bambini.

Tabella

5.3

Correlazioni tra i punteggi totali ottenuti nelle varie scale del DP-4 (ed il punteggio globale di sviluppo - PGS -) ed il punteggio totale del test OLC2 nei bambini con BES

Variabile	r con OLC2	Interpretazione
<i>Scala Motoria</i>	0.5	Correlazione moderatamente forte positiva
<i>Scala Comportamenti Adattivi</i>	-0.3	Correlazione negativa debole
<i>Scala Socioemotiva</i>	0.14	Correlazione molto debole positiva
<i>Scala Cognitiva</i>	0.74	Correlazione forte e positiva
<i>Scala Comunicativa</i>	0.67	Correlazione forte e positiva
<i>PGS</i>	0.46	Correlazione moderatamente forte e positiva

L'analisi della correlazione di Pearson tra il punteggio totale del test OLC2 e le varie scale del DP-4 ha evidenziato diverse relazioni di forza e direzione variabile.

1. Scala Motoria ($r = 0.5$): correlazione moderata e positiva.
2. Scala Comportamenti Adattivi ($r = - 0.3$): emerge una correlazione negativa che, seppur debole, suggerisce che i bambini con punteggi più alti nei comportamenti adattivi tendono ad avere punteggi leggermente inferiori nel test OLC2. Tuttavia, questa relazione è piuttosto debole e potrebbe essere dovuta a variabili esterne non considerate;
3. Scala Socioemotiva ($r = 0.14$): correlazione molto debole positiva; questi due aspetti dello sviluppo sembrano essere indipendenti nel campione analizzato.
4. Scala Cognitiva ($r = 0.74$): correlazione positiva forte, suggerisce che i bambini con punteggi più alti nella scala cognitiva tendono a ottenere punteggi elevati anche nel test OLC2.
5. Scala Comunicativa ($r = 0.67$): correlazione positiva moderatamente forte.

6. Punteggio Globale di Sviluppo ($r = 0.46$): correlazione moderatamente forte positiva.

I risultati indicano che le scale cognitiva e comunicativa sono quelle maggiormente correlate al punteggio OLC2, con correlazioni forti e positive. Al contrario, la scala socioemotiva non sembra avere un ruolo rilevante, mentre i comportamenti adattivi mostrano una debole relazione negativa. Complessivamente, emerge che le abilità cognitive e comunicative sono strettamente connesse alla performance nel test OLC2, mentre altre dimensioni dello sviluppo hanno un'influenza più limitata o non significativa.

CAPITOLO VI

DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

Nel progetto della mia tesi ho indagato la relazione tra il pensiero logico e le diverse aree dello sviluppo infantile, con l'obiettivo di comprendere in che modo queste competenze siano in relazione in bambini di età prescolare. In particolare, ho analizzato il pensiero logico, misurato attraverso il test OLC2 (Operazioni Logiche e Conservazione), e cinque aree dello sviluppo: motoria, comportamenti adattivi, socio-emotiva, cognitiva e comunicativa, valutate mediante la versione Questionario per l'Insegnante del DP-4.

L'approccio metodologico adottato ha previsto una misurazione diretta del pensiero logico, effettuata attraverso la somministrazione individuale del test OLC2 a un campione di 33 bambini, mentre le altre aree dello sviluppo sono state indagate indirettamente tramite le osservazioni degli insegnanti, raccolte attraverso il questionario DP-4. L'integrazione di questi strumenti ha permesso di ottenere una visione più approfondita dello sviluppo prescolare, evidenziando le possibili connessioni tra le diverse competenze e individuando correlazioni significative.

L'analisi statistica ha rivelato che le abilità motorie, cognitive e comunicative rappresentano le aree dello sviluppo maggiormente correlate con il pensiero logico, con correlazioni forti e positive, mentre le altre dimensioni dello sviluppo hanno mostrato una relazione di intensità minore o non significativa.

Questo risultato è coerente con le teorie dello sviluppo che sottolineano il ruolo del linguaggio e delle capacità cognitive nella costruzione del pensiero logico (Vygotskij, 1978).

6.1 Analisi dei Risultati

Dall'analisi delle correlazioni tra il punteggio totale al test OLC2 e le varie scale del DP-4 (incluso il Punteggio Globale di Sviluppo - PGS), emergono alcune relazioni significative che confermano l'importanza delle abilità motorie, cognitive e comunicative nello sviluppo delle operazioni logiche.

6.1.1 Correlazioni tra il test OLC2 e le scale del DP-4 nei bambini con sviluppo tipico

Nei bambini con sviluppo tipico, le correlazioni di intensità maggiore emergono tra il pensiero logico e le aree motoria e comunicativa. L'abilità motoria risulta essere un fattore di supporto allo

sviluppo del pensiero logico, suggerendo che l'esplorazione attiva e l'interazione fisica con l'ambiente favoriscano l'acquisizione di abilità cognitive. Allo stesso modo, le competenze comunicative si rivelano particolarmente rilevanti, evidenziando come il linguaggio non sia solo un mezzo espressivo, ma anche un elemento fondamentale per la strutturazione del pensiero logico.

Le altre aree dello sviluppo invece, come quella socioemotiva e dei comportamenti adattivi, mostrano correlazioni più deboli, suggerendo che lo sviluppo del pensiero logico avvenga in modo relativamente indipendente da questi aspetti.

6.1.2 Correlazioni tra il test OLC2 e le scale del DP-4 nei bambini con Bisogni Educativi Speciali

Nei bambini con BES, le scale motoria e comunicativa mostrano elevate correlazioni con il test OLC2, analogamente a quanto osservato nei coetanei con sviluppo tipico. Questo dato conferma il forte legame tra abilità motorie e linguistiche e lo sviluppo del pensiero logico.

Tuttavia, un aspetto particolarmente rilevante che emerge dal confronto tra bambini con sviluppo tipico e quelli con bisogni educativi speciali, è la relazione ancora più marcata tra abilità cognitive e punteggio OLC2 nei bambini con BES. In questo gruppo, infatti, le competenze cognitive risultano essere il fattore più strettamente associato al pensiero logico, suggerendo che il loro contributo allo sviluppo del pensiero logico sia ancor più cruciale rispetto ai coetanei con sviluppo tipico, per i quali tale relazione appare solo moderata. Questi risultati, sebbene significativi, necessitano di ulteriori conferme su campioni più ampi.

Un altro dato distintivo riguarda la scala dei comportamenti adattivi, che nei bambini con BES mostra una correlazione negativa con il test OLC2. Questo suggerisce che strategie di adattamento più sviluppate non sempre sono correlate ad una maggiore capacità logica, ma possono essere ad esempio il frutto di un apprendimento basato sulle routines.

Infine, la dimensione socioemotiva ha una relazione marginale con il pensiero logico, in linea con quanto osservato nei bambini con sviluppo tipico. Questo rafforza l'ipotesi che lo sviluppo delle abilità logiche segua percorsi relativamente autonomi rispetto alla sfera emotivo-relazionale.

6.2 Interpretazione dei risultati

L'analisi delle correlazioni tra il punteggio totale al test OLC2 e le diverse scale del DP-4, incluso il

Punteggio Globale di Sviluppo (PGS), evidenzia come nel campione complessivo dei bambini analizzati, le correlazioni più elevate emergano con la scala motoria e comunicativa, sottolineando come queste dimensioni siano determinanti per la performance nel test OLC2.

Nei bambini con BES emerge un'importante correlazione anche con la scala cognitiva, che mostra la correlazione più forte rispetto alle altre scale.

La correlazione con la scala motoria può essere spiegata attraverso il contributo di autori come Piaget e Gabbard (1979), i quali sostenevano che le abilità motorie favoriscono lo sviluppo cognitivo attraverso diversi meccanismi. Uno di questi è l'esplorazione attiva dell'ambiente: i bambini apprendono interagendo fisicamente con gli oggetti, manipolandoli e sperimentando direttamente le relazioni spaziali e causali. Attività come afferrare, impilare o far rotolare un oggetto consentono di acquisire concetti essenziali legati alla classificazione, alla relazione causa-effetto e alla permanenza dell'oggetto, fondamentali per lo sviluppo del pensiero logico.

Inoltre, il movimento gioca un ruolo cruciale nello sviluppo delle funzioni esecutive, quali l'attenzione, la memoria di lavoro e il controllo inibitorio (Diamond, 2013), tutte competenze importanti per il ragionamento logico. A livello fisiologico, il legame tra attività fisica e cognizione si manifesta attraverso le reti neuronali dell'ippocampo, struttura chiave per la memoria e l'apprendimento (Cooke & Bliss, 2006). Il potenziamento a lungo termine (LTP) dell'ippocampo, essenziale per l'efficienza sinaptica, è favorito dall'attività motoria, che stimola la formazione di nuove connessioni neuronali e migliora la plasticità cerebrale (Kempermann, Van Praag & Gage, 2000).

Queste evidenze suggeriscono che il movimento non solo favorisce il benessere fisico, ma è anche un elemento chiave per lo sviluppo delle abilità cognitive e logiche. La correlazione positiva tra la scala motoria e il test OLC2 potrebbe quindi derivare dal ruolo attivo del corpo nell'apprendimento e nella costruzione del pensiero logico (Valentini et al., 2018).

Anche la forte correlazione con la scala comunicativa suggerisce, inoltre, un legame fondamentale tra linguaggio e pensiero logico, in linea con la teoria di Vygotskij (1934). Secondo il suo modello, il linguaggio non è solo uno strumento di comunicazione, ma anche il principale mediatore dello sviluppo cognitivo. Il concetto di "linguaggio interno" spiega come la capacità di verbalizzare mentalmente concetti e relazioni permetta ai bambini di pianificare azioni, formulare ipotesi e affrontare problemi logici in modo più efficace. Inoltre, la teoria della Zona di Sviluppo Prossimale (ZPD) evidenzia il ruolo cruciale dell'interazione con adulti e pari più competenti nel potenziare sia le abilità linguistiche sia le capacità di ragionamento.

Anche Bruner (1990) sottolinea il ruolo del linguaggio nell'organizzazione del pensiero e

nell'acquisizione di nuove conoscenze. Attraverso il dialogo e le interazioni verbali, i bambini affinano la loro capacità di strutturare il ragionamento, formulare ipotesi e risolvere problemi in modo più efficace. Questo potrebbe spiegare perché i soggetti con competenze comunicative più avanzate tendano a ottenere risultati migliori nei test di pensiero logico, evidenziando come il linguaggio sia un elemento chiave nello sviluppo cognitivo.

Anche la forte correlazione con la scala cognitiva emersa nel gruppo dei bambini con BES è coerente con la teoria dello sviluppo di Piaget (1969), secondo cui il pensiero logico si sviluppa progressivamente attraverso fasi strutturate. Il test OLC2 valuta competenze che si collocano nella transizione tra il pensiero preoperatorio e quello operatorio concreto, richiedendo ai bambini di applicare principi come classificazione, seriazione e conservazione. Queste abilità dipendono strettamente da capacità cognitive generali, tra cui la memoria di lavoro, l'attenzione e la capacità di rappresentare mentalmente trasformazioni e relazioni tra gli oggetti.

6.3 Limiti della ricerca e possibili sviluppi futuri

Nonostante i risultati emersi sulle correlazioni tra il pensiero logico e le diverse aree di sviluppo in età prescolare, la presente ricerca presenta alcuni limiti che è opportuno considerare.

Un primo limite riguarda la dimensione del campione, composto da soli 33 bambini. Sebbene i dati raccolti abbiano permesso di individuare alcune tendenze significative, un numero così ristretto di partecipanti può limitare la generalizzazione dei risultati. Studi futuri potrebbero ampliare il campione, includendo un numero maggiore di soggetti con caratteristiche diverse, al fine di ottenere risultati più solidi e rappresentativi.

Un secondo limite è rappresentato dalla natura trasversale dello studio, che fornisce una fotografia di un momento specifico dello sviluppo dei bambini senza permettere di cogliere eventuali cambiamenti nel tempo. Un approccio longitudinale potrebbe offrire una comprensione più approfondita dell'evoluzione della relazione tra pensiero logico e le diverse aree di sviluppo, monitorando l'andamento delle variabili analizzate nel corso del tempo.

Infine, un possibile sviluppo futuro potrebbe prevedere l'integrazione di strumenti di valutazione aggiuntivi, in modo da ottenere una visione ancora più completa dei processi coinvolti.

6.4 Conclusioni

L'analisi dei dati mi ha permesso di rispondere alle due domande di ricerca alla base di questa tesi.

La prima riguardava l'esistenza di una relazione tra le abilità logiche, misurate tramite il test OLC2, e le altre aree di sviluppo, valutate con il DP-4. I risultati confermano che il pensiero logico nei bambini tra i 3 e i 5 anni è un'abilità complessa, strettamente connessa alle capacità cognitive, linguistiche e motorie.

Il test OLC2 si è dimostrato un valido strumento di valutazione, evidenziando una forte correlazione tra il ragionamento logico e le abilità comunicative, in linea con le teorie di Vygotskij (1934) e Bruner (1990). Anche le competenze motorie sono risultate significative, supportando l'ipotesi che l'esplorazione attiva e la manipolazione degli oggetti contribuiscano alla costruzione del pensiero logico.

La seconda domanda di ricerca indagava la presenza di specificità nei bambini con bisogni educativi speciali (BES) rispetto ai coetanei con sviluppo tipico. I risultati mostrano che, nei bambini con BES, la relazione tra pensiero logico e abilità cognitive è ancora più marcata, suggerendo che il potenziamento delle funzioni cognitive possa rappresentare un elemento chiave per favorire lo sviluppo del ragionamento logico in questo gruppo.

Questi dati sottolineano l'importanza di un approccio educativo integrato, che promuova esperienze di apprendimento coinvolgenti sul piano cognitivo, motorio e comunicativo.

Tuttavia, la ricerca presenta alcune limitazioni, in particolare la ridotta dimensione del campione. Studi futuri, condotti su campioni più ampi e con un approccio longitudinale, potrebbero offrire una comprensione più approfondita dell'evoluzione delle competenze logiche e del loro rapporto con le diverse aree di sviluppo.

Una maggiore conoscenza di queste interazioni potrebbe avere importanti implicazioni per l'ambito scolastico e psicologico, contribuendo alla definizione di strategie educative basate su evidenze scientifiche.

Bibliografia

- Alpern, G. D. (2020). *Developmental Profile 4, DP-4*. Western Psychological Services.
- Anastasi, A. (1993). *Psychological testing*. New York: Macmillan.
- Bates, E., Marchman, V., & Fenson, L. (1994). Development and stylistic variation in the composition of early vocabulary. *Journal of Child Language*.
<https://doi.org/10.1017/s0305000900008680>
- Bialystok, E. (2001). *Bilingualism in development: Language, literacy, and cognition*. Cambridge University Press.
- Bonichini, S. (2017). *La valutazione psicologica dello sviluppo. Metodi e strumenti*. Roma: Carrocci Editore.
- Bruner, J. (1990). *Acts of Meaning*. Harvard University Press.
- Camras, S. A., & Halberstadt, A. G. (2017). Emotional development through the lens of affective social competence. *Current Opinion in Psychology*, 17.
<https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.07.003>
- Cole, E. R. (2009). Intersectionality and research in psychology. *American Psychologist*, 64(3), 170–180. <https://doi.org/10.1037/a0014564>
- Colina, D. (2015). *150 giochi in movimento. Potenziare i prerequisiti motorio-prassici per l'apprendimento*. Erickson.
- Cooke, S. F., & Bliss, T. V. (2006). Plasticity in the human central nervous system. *Brain*, 129, 1659–1673. <https://doi.org/10.1093/brain/aw1082>
- DeLoache, J. S. (2000). Dual Representation and Young Children's Use of Scale Models. *Child*

Development, 71(2), 329–338. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00148>

Denham, S. A. (2007). Dealing with feelings: How children negotiate the worlds of emotions and social relationships. *Cognition, Brain and Behaviour*.

Diamond, A. (2012). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64, 135-168.
<https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

Dineva, E., & Schöner, G. (2018). How infants' reaches reveal principles of sensorimotor decision making. *Connection Science*, 30(1), 53–80. <https://doi.org/10.1080/09540091.2017.1405382>

Fabes, R. A., Carlo, G., Kupanoff, K., & Laible, D. (1999). Early adolescence and prosocial/moral behavior I: The role of individual processes. *The Journal of Early Adolescence*, 19(1), 5-16.
<https://doi.org/10.1177/0272431699019001001>

Gabbard, C. P., & Shea, C. H. (1979). Influence of movement activities on shape recognition and retention. *Perceptual and Motor Skills*, 48(1), 116–118. <https://doi.org/10.2466/pms.1979.48.1.116>

Gelman, S., & Kalish, C. (2006). Concepts in Development. In P. D. Zelazo (Ed.), *The Oxford handbook of developmental psychology (Vol. 1): Body and mind* (pp. 542–563). Oxford University Press.

Gottman, J. M., & DeClaire, J. (1997). *Raising an Emotionally Intelligent Child: The Heart of Parenting*. Simon & Schuster.

Grazzani, I. (2014). *Psicologia dello sviluppo emotivo*. Bologna: Il Mulino.

Grusec, J. E. (2011). Domains of social knowledge and socialization theory. *Human Development*, 54(5), 343–347. <https://doi.org/10.1159/000331488>

Guaman-Quintanilla, S., Chiluíza, K., Everaert, P., & Valcke, M. (2018). Design thinking in higher

education: A scoping review. In L. G. Chova, A. L. Martínez, & I. C. Torres (Eds.), *11th International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI2018)*, pp. 2954–2963.

<https://doi.org/10.21125/iceri.2018.1663>

Haynes, S. N., Richard, D. C. S., Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: a functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7, 238-247.

<https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>

Heyman, G. D. (2008). Children's critical thinking when learning from others. *Current Directions in Psychological Science*, 17(5), 344-347. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2008.00603.x>

Isquith, P. K., Gioia, G. A., & Espy, K. A. (2018). Executive function in preschool children: Examination through everyday behavior. In *Using Developmental, Cognitive, and Neuroscience Approaches to Understand Executive Control in Young Children*. *Psychology Press*, 403-422.

https://doi.org/10.1207/s15326942dn2601_3

Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1987). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (2a ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Kempermann G., Van Praag H, Gage FH. (2000). Activity-dependent regulation of neuronal plasticity and self repair. *Progr Brain Res*, 127, 35–48.

[https://doi.org/10.1016/s0079-6123\(00\)27004-0](https://doi.org/10.1016/s0079-6123(00)27004-0)

Lanfranchi S., e Scrimin S., (2024). *DP-4, Developmental Profile*. Firenze: Hogrefe Editore.

Lezak, M. D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press.

Lev Vygotskij (1934). *Pensiero e linguaggio*. Massachusetts: Harvard University Press.

Lev Vygotsky (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Massachusetts: Harvard University Press.

Lunkenheimer, E. S., & Cortina, K. S. (2007). Parental emotion coaching and dismissing in family

interaction. *Social Development*, 16(2), 232–248.

<https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2007.00382.x>

Manno, R. (1984). Le capacità coordinative. *Scuola dello Sport, Rivista di Cultura Sportiva*, 3(1), Gennaio-Marzo.

McDonald, R. P. (1999). *Test theory*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Mills, M. J., Fleck, C. R., & Kozikowski, A. (2013). Positive Psychology at Work: A Conceptual Review, State-of-Practice Assessment, and a Look Ahead. *The Journal of Positive Psychology*, 8, 153-164. <https://doi.org/10.1080/17439760.2013.776622>

Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure*, 54(4), 275–282. <https://doi.org/10.1080/10459881003730511>

Pellegrini, A. D. (2001). The role of direct observation in the assessment of young children. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 42(6), 861-869. <https://doi.org/10.1111/14697610.00784>

Pento, G., Fanzago, M. R., & Gnata, P. (2024). *Quaderno di laboratorio. Percorsi di laboratorio per l'insegnamento di fondamenti e didattica delle attività motorie per l'età evolutiva*. CLEUP.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1969). *The Psychology of the Child*. New York: Basic Books.

Plutchik, R. (1980). *A general psychoevolutionary theory of emotion*. Academic Press.

Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does a chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515–526. <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>

Sabbadini, L. (2013). *Disturbi specifici del linguaggio, disprassie e funzioni esecutive*. Springer Verlag.

Sala, M. N., Pons, F., & Molina, P. (2014). Emotion regulation strategies in preschool children.

- British Journal of Developmental Psychology*, 32(4), 440-453. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12055>
- Salmon, K., O'Kearney, R., Reese, E., & Fortune, C.-A. (2016). The role of language skill in child psychopathology: Implications for intervention in the early years. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 19(4), 352–367. <https://doi.org/10.1007/s10567-016-0214-1>
- Sette, S., Zuffianò, A., Baiocco, R., & Coplan, R. J. (2018). Shame on me? Shyness, social experiences at preschool, and young children's self-conscious emotions. *Early Childhood Research Quarterly*, 45, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ecresq.2018.12.012>
- Shaffer, D. R., & Kipp, K. (2015). *Psicologia dello sviluppo*. Padova: Piccin Nuova Libreria S.p.A.
- Thelen, E., & Smith, L. B. (2006). Dynamic systems theories. In R. M. Lerner & W. Damon (Eds.). *Handbook of Child Psychology: Theoretical Models of Human Development*, 258–312.
- Thompson, B. (2013). Overview of traditional/classical statistical approaches. In T. Little (Ed.), *The Oxford Handbook of Quantitative Methods* (Vol. 1-2, pp. 7-25). Oxford University Press.
- Ulrich, D. A. (2000). *Test of gross motor development 2: Examiner's manual* (2nd ed.). Austin, TX: PROED.
- Valentini M., Cinti F., Troiano G., (2018). *Crescita e apprendimento attraverso il corpo in movimento*.
- Vianello, R. (2009). *Psicologia dello sviluppo*. Bergamo: Edizioni Junior.
- Vianello R. (2009). *Progetto MS strumenti e materiali per il potenziamento del pensiero*. Bergamo: Edizioni Junior.
- Vianello, R., & Marin, M. L. (2000). *OLC, operazioni logiche e conservazione*. Bergamo: Edizioni Junior.

