



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

Dipartimento di Educazione e Scienze Umane

Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in
Scienze della Formazione Primaria

A.A. 2025/2026

ESPLORARE IL CORPO UMANO **Progettazione di percorsi didattici museali per la scuola** **dell'infanzia**

Relatrice

Prof.ssa Tiziana Altiero

Laureanda: Sara Fregni

INDICE

Introduzione	4
Capitolo 1: Esplorare il corpo umano nella scuola dell'infanzia	6
1.1. Il corpo umano come tema di apprendimento nella prima infanzia	7
1.2. Immagine corporea, identità e concetto di sé nei bambini	10
1.3. Il corpo come strumento per sviluppare competenze cognitive, motorie e relazionali	13
1.4. Educazione scientifica nella prima infanzia	16
1.5. Approcci ludico-esperienziali all'educazione scientifica	19
Capitolo 2: Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena	24
2.1. Breve storia e caratteristiche del museo	25
2.2. Patrimonio espositivo rilevante per la prima infanzia	27
2.3. Il museo come risorsa educativa territoriale	30
2.4. Il museo come ambiente di apprendimento	33
2.5. Linee guida per progettare esperienze didattiche nel museo	36
2.6. Collaborazione scuola – museo: potenzialità e buone pratiche	39
Capitolo 3: Le proposte didattiche: il corpo umano al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena	43
3.1. Motivazione	43
3.2. Obiettivi didattici e competenze attese	45
3.2.1. Obiettivi generali	50
3.2.2. Obiettivi specifici	52
3.2.3. Competenze attese	55
3.3. Struttura del percorso: scheletro, cuore, apparato digerente	58
3.3.1. Fase di progettazione	58
3.3.2. Metodologie	62
3.4. Descrizione delle attività	63
3.4.1. “Alla scoperta dello scheletro”	66
3.4.2. “Il cuore e il viaggio del sangue”	68
3.4.3. “Il viaggio del cibo”	70
3.5. Verifica, osservazioni e possibilità di continuità a scuola	72
Conclusioni	76
Bibliografia	80
Sitografia	83
Relazione di tirocinio	84

Introduzione

Il corpo umano rappresenta per il bambino della scuola dell'infanzia il primo e più immediato oggetto di indagine scientifica. È attraverso il corpo che il bambino abita il mondo, entra in relazione con gli altri e costruisce progressivamente la propria identità. Tuttavia, se l'esperienza esterna del sé è quotidiana e tangibile, la comprensione di ciò che avviene "sotto la pelle" costituisce una delle sfide cognitive più affascinanti e complesse della prima infanzia. Il presente lavoro di tesi, dal titolo "Esplorare il corpo umano: progettazione di percorsi didattici museali per la scuola dell'infanzia", nasce dall'intento di trasformare questa curiosità naturale in un percorso di scoperta strutturato, individuando nel museo scientifico il catalizzatore ideale per un apprendimento significativo.

Nella fascia d'età 3-6 anni, il corpo non è solo un organismo biologico, ma un crocevia di significati emotivi, relazionali e cognitivi. Le Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia sottolineano come il campo di esperienza "Il corpo e il movimento" sia fondamentale per lo sviluppo dell'autonomia e della competenza. Il passaggio dalla percezione egocentrica alla consapevolezza di una struttura interna complessa — fatta di ossa che sostengono, cuori che battono e cibo che si trasforma — richiede mediazioni didattiche specifiche.

L'educazione scientifica in questa fase non può dunque prescindere dall'approccio esperienziale: non si tratta di trasmettere contenuti semplificati o definizioni mnemoniche, ma di sostenere il bambino nella formulazione di ipotesi e nell'osservazione critica. Il corpo diventa così il "laboratorio" perfetto, dove il battito del polso dopo una corsa o la rigidità di un gomito offrono riscontri immediati alle domande dei piccoli ricercatori.

Un fulcro centrale di questa trattazione è il ruolo del Sistema dei Musei e Orto Botanico dell'Università di Modena e Reggio Emilia. In un'epoca dominata dal virtuale, il museo fisico riafferma la sua importanza come ambiente di apprendimento "incarnato" (*embodied learning*). Per un bambino, trovarsi di fronte a uno scheletro reale o osservare le differenze tra la propria struttura e quella di altri esseri viventi genera quello "stupore scientifico" che è alla base di ogni conoscenza duratura.

Il museo smette di essere un luogo di conservazione statica o un tempio del sapere per soli adulti e diventa uno spazio dinamico, un "terzo educatore" che dialoga con la scuola. La sfida progettuale qui presentata consiste nel tradurre il rigore scientifico delle collezioni modenesi in un linguaggio

accessibile, ludico e multisensoriale, capace di stimolare nei bambini non solo il sapere, ma il "saper guardare".

Il lavoro si snoda attraverso un percorso che collega strettamente la teoria pedagogica, l'analisi del territorio e la progettazione pratica, concludendosi con uno sguardo critico sulle eccellenze del panorama museale contemporaneo. La tesi si articola in tre capitoli.

Il primo capitolo delinea il quadro teorico dell'educazione scientifica nella prima infanzia. Si analizza come il concetto di schema corporeo si evolva in immagine corporea e come l'approccio ludico-esperienziale sia la chiave per sviluppare competenze motorie e cognitive integrate. Viene inoltre esplorato l'approccio didattico di *Inquiry Based Science Education* (IBSE) adattato ai bambini più piccoli.

Il secondo capitolo descrive il contesto locale: il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena. Viene presentata la storia e il patrimonio della struttura, analizzando le potenzialità didattiche dei suoi reperti specifici (scheletri, preparati anatomici, modelli storici). Si riflette qui sulla necessaria sinergia tra l'istituzione museale e le scuole per creare percorsi in grado di sviluppare una cittadinanza scientifica consapevole.

Il terzo capitolo descrive la fase operativa e creativa: la progettazione di un itinerario didattico originale focalizzato su tre nuclei fondamentali: lo scheletro (il sostegno), il cuore (il motore) e l'apparato digerente (l'energia). Vengono dettagliati gli obiettivi, le metodologie attive, i materiali e i tempi, prevedendo un ponte continuo tra l'esperienza in museo e la rielaborazione in sezione.

In conclusione, la seguente tesi intende dimostrare che l'anatomia e la zoologia, se tradotte in un linguaggio vicino all'esperienza infantile e supportate da contesti di eccellenza, possono diventare strumenti straordinari per educare al pensiero critico, al rispetto della vita e alla meraviglia verso la straordinaria macchina che è il corpo umano.

Capitolo 1: Esplorare il corpo umano nella scuola dell'infanzia

Il corpo umano rappresenta uno dei primi e più immediati strumenti attraverso cui i bambini scoprono il mondo e sé stessi. La scuola dell'infanzia, in quanto contesto educativo dedicato alla prima infanzia, offre un'opportunità privilegiata per promuovere la conoscenza corporea, lo sviluppo motorio, cognitivo e relazionale, e la formazione di un senso di identità e consapevolezza personale. In questa fase della vita, il corpo non è solo oggetto di osservazione, ma anche strumento di esplorazione, di comunicazione e di interazione con l'ambiente, con gli altri bambini e con gli adulti di riferimento (Brunelli, 2018; Terreni, 2015).

L'educazione al corpo umano nella prima infanzia si fonda su un approccio globale, integrando aspetti cognitivi, motori, affettivi e sociali. Conoscere il proprio corpo significa, infatti, sviluppare consapevolezza delle proprie capacità, riconoscere sensazioni, emozioni e limiti fisici, e costruire un'identità corporea che diventa base per la formazione del concetto di sé (Parisi Moreno, 2021). La dimensione ludica e sensoriale è centrale in questo percorso, poiché i bambini apprendono meglio attraverso il gioco, l'osservazione diretta e la sperimentazione concreta. Esperienze come il movimento guidato, il riconoscimento delle parti del corpo, l'esplorazione dei sensi e la manipolazione di materiali corporei rappresentano strumenti fondamentali per facilitare l'apprendimento precoce e l'acquisizione di competenze integrate (Calidoni et al., 2006; Poce, 2019).

Un aspetto particolarmente rilevante riguarda l'educazione scientifica precoce, che si intreccia con la conoscenza corporea. Attraverso attività sperimentali e laboratoriali, i bambini possono osservare il funzionamento del corpo, comprendere relazioni causa-effetto, sviluppare curiosità scientifica e imparare a formulare prime ipotesi e spiegazioni. L'educazione scientifica, quando proposta in forma ludico-esperienziale, favorisce lo sviluppo cognitivo e motorio, stimola il pensiero critico e incoraggia la cooperazione tra pari (Bowers, 2012; Young et al., 2021).

Infine, il corpo umano diventa anche un veicolo per costruire competenze socio-emotive. Attività basate sul movimento, la mimica e la rappresentazione corporea aiutano i bambini a sviluppare consapevolezza di sé e degli altri, empatia, capacità di ascolto e collaborazione. La scuola dell'infanzia, attraverso un approccio integrato e multidisciplinare, può quindi trasformare l'esplorazione del corpo in un percorso educativo completo, capace di stimolare le dimensioni cognitive, motorie e relazionali del bambino, creando le basi per un apprendimento duraturo e significativo (Brunelli, 2018; Terreni, 2015).

Questa introduzione contestualizza il corpo umano come tema centrale di apprendimento nella prima infanzia, sottolineando la connessione tra esperienza sensoriale, conoscenza scientifica e sviluppo socio-emotivo, e prepara il lettore ai paragrafi successivi dedicati a immagine corporea, competenze motorie, approcci ludico-esperienziali e educazione scientifica precoce.

1.1. Il corpo umano come tema di apprendimento nella prima infanzia

L'immagine corporea rappresenta una delle dimensioni fondative dello sviluppo psicologico nella prima infanzia. Nella fascia 3-6 anni il bambino non possiede ancora una piena consapevolezza astratta di sé, ma costruisce progressivamente la propria identità a partire dall'esperienza corporea. Il corpo è il primo mediatore tra il bambino e il mondo: attraverso di esso il bambino sente, agisce, comunica, esplora e si relaziona. Parlare di immagine corporea nella scuola dell'infanzia significa dunque affrontare un tema che non riguarda esclusivamente la dimensione fisica, ma coinvolge profondamente lo sviluppo emotivo, cognitivo e sociale (Borghi & Caruana, 2015).

L'immagine corporea può essere definita come la rappresentazione mentale che il bambino costruisce del proprio corpo: forma, dimensioni, caratteristiche, possibilità di azione. Questa rappresentazione non è innata, ma si sviluppa attraverso l'esperienza diretta, l'interazione con l'ambiente e il rispecchiamento offerto dagli adulti e dai pari. In tal senso, la scuola dell'infanzia costituisce un contesto privilegiato per sostenere una costruzione positiva e consapevole dell'immagine di sé (Vygotskij, 1978; Borghi & Caruana, 2015).

L'esplorazione del corpo umano come contenuto educativo contribuisce in modo significativo alla strutturazione del concetto di sé. Le attività che invitano il bambino a osservare il proprio corpo, a nominarne le parti, a riconoscerne le funzioni e a rappresentarlo graficamente (attraverso disegni, sagome, modellazioni) favoriscono un processo di interiorizzazione e simbolizzazione (Damiano 2016; Borghi & Caruana, 2015). La rappresentazione grafica del corpo, in particolare, costituisce un indicatore importante dello sviluppo cognitivo e dell'organizzazione dell'immagine corporea: dalla figura "a girino" fino a rappresentazioni sempre più articolate, il bambino mostra il livello di consapevolezza raggiunto rispetto alla propria struttura corporea (Luquet, 1969).

Secondo la letteratura sull'apprendimento nei contesti museali e non formali, l'esperienza concreta e multisensoriale è essenziale per i bambini piccoli. Applicando questa prospettiva alla costruzione dell'immagine corporea, emerge come le attività esperienziali — muoversi nello spazio, confrontare altezze, misurare il battito cardiaco, osservare il respiro — non solo introducano concetti scientifici di base, ma rafforzino anche la percezione del proprio corpo come entità funzionale e competente. Il

bambino non apprende soltanto “come è fatto” il corpo, ma “cosa può fare” con il proprio corpo (Terreni, 2015).

La costruzione dell'identità è un processo relazionale. Il concetto di sé si sviluppa attraverso il riconoscimento e il feedback ricevuto dagli altri. Gli studi sui programmi educativi rivolti alla prima infanzia evidenziano l'importanza del ruolo dell'adulto come facilitatore e mediatore dell'esperienza. L'insegnante, attraverso il linguaggio, le domande aperte, l'ascolto attivo e il rinforzo positivo, contribuisce a strutturare un'immagine corporea positiva. Commenti che valorizzano le competenze (“sei riuscito a saltare più lontano”), che riconoscono l'impegno e che evitano confronti svalutanti favoriscono lo sviluppo di un'autostima sana (Eadie et al., 2022).

In questo processo assume rilievo anche la dimensione culturale. L'immagine corporea non è costruita in un vuoto sociale, ma è influenzata dai modelli culturali, dai media, dalle rappresentazioni artistiche e scientifiche del corpo (Brunelli, 2018; Sandell, 2007). L'educazione al patrimonio e la mediazione culturale, come sottolineato da Brunelli (2018), possono offrire strumenti per proporre una pluralità di rappresentazioni corporee, valorizzando la diversità e contrastando stereotipi precoci. Presentare immagini di corpi differenti per età, colore della pelle, abilità fisiche e caratteristiche somatiche aiuta i bambini a comprendere che non esiste un unico modello corporeo “giusto”, ma una varietà naturale e legittima (Sandell, 2007; Di Paolo & Todino, 2024)

La scuola dell'infanzia può inoltre attingere ai modelli dell'educazione museale, che pongono al centro l'esperienza partecipata e la costruzione condivisa di significati. In un laboratorio sul corpo umano, ad esempio, i bambini possono confrontare impronte delle mani, misurare la lunghezza dei piedi, osservare allo specchio le espressioni facciali. Queste attività favoriscono non solo l'acquisizione di concetti scientifici elementari, ma anche il riconoscimento delle differenze individuali come elemento arricchente (Calidoni et al., 2006).

Il concetto di sé nella prima infanzia è strettamente legato alla percezione di competenza. Sentirsi capaci di controllare il proprio corpo, di coordinare i movimenti, di apprendere nuove abilità motorie contribuisce alla formazione di un senso di efficacia personale. Le ricerche sui programmi educativi per i più piccoli evidenziano che esperienze ben progettate, in cui il bambino possa sperimentare successo e progressione, rafforzano l'autostima e la motivazione all'apprendimento. L'esplorazione del corpo umano diventa così occasione per integrare dimensione scientifica e sviluppo socio-emotivo (Young et al., 2021).

Un aspetto delicato riguarda l'educazione alla consapevolezza corporea in relazione alle emozioni. Il bambino impara progressivamente a riconoscere segnali corporei associati agli stati emotivi: il cuore che batte più forte quando è agitato, le lacrime quando è triste, la tensione muscolare quando è arrabbiato. Attività di riflessione guidata, conversazioni in circle time e giochi simbolici favoriscono la connessione tra esperienza corporea ed esperienza emotiva. Tale integrazione è fondamentale per lo sviluppo dell'autoregolazione e della competenza emotiva (Vygotskij, 1978; Borghi & Caruana, 2015).

In parallelo, la dimensione dell'inclusione assume un ruolo centrale. Parlare di corpo nella scuola dell'infanzia significa anche affrontare la presenza di bambini con disabilità motorie o sensoriali. Un approccio educativo attento deve promuovere una visione del corpo non gerarchica, in cui ogni modalità di funzionamento sia riconosciuta come legittima. Ciò implica il superamento di prospettive che classificano i corpi sulla base di criteri di normalità o efficienza, favorendo invece il riconoscimento delle differenze corporee, sensoriali e cognitive come espressioni della pluralità umana e come risorse per la costruzione di contesti realmente inclusivi. Gli studi sull'educazione museale inclusiva mostrano come ambienti accessibili e attività adattabili favoriscano la partecipazione attiva di tutti i bambini. Trasposto nel contesto scolastico, ciò implica progettare attività flessibili, utilizzare linguaggi multimodali e valorizzare le diverse competenze (Cromartie et al., 2021).

La rappresentazione simbolica del corpo si intreccia con lo sviluppo linguistico. Nominare le parti del corpo, descrivere sensazioni e raccontare esperienze motorie contribuiscono all'ampliamento del lessico e alla strutturazione del pensiero. L'alfabetizzazione informativa può essere promossa già nella prima infanzia: imparare a porre domande, a cercare informazioni e a interpretare immagini rappresenta un processo che può essere avviato anche attraverso il tema del corpo umano. Ad esempio, osservare un libro illustrato sull'anatomia semplificata e discuterne insieme stimola competenze linguistiche e metacognitive (Parisi Moreno, 2021).

Un ulteriore elemento riguarda la dimensione del gioco simbolico. Nel "fare finta di" essere medici, infermieri o pazienti, i bambini rielaborano esperienze personali e costruiscono significati condivisi. Il gioco diventa uno spazio sicuro in cui esplorare il corpo, le sue fragilità e le sue potenzialità. Le ricerche sull'apprendimento nei musei evidenziano come la dimensione ludica favorisca coinvolgimento e profondità di elaborazione (Bowers, 2012). Analogamente, nella scuola dell'infanzia il gioco rappresenta il principale veicolo di interiorizzazione.

È importante sottolineare che la costruzione dell'immagine corporea può essere influenzata da messaggi impliciti o espliciti relativi al valore attribuito all'aspetto fisico. Un'educazione consapevole deve evitare di enfatizzare eccessivamente caratteristiche estetiche e promuovere invece una visione funzionale e relazionale del corpo: il corpo come strumento per conoscere, esprimersi, cooperare. In tal senso, la progettazione didattica dovrebbe privilegiare attività che mettano in evidenza le capacità del corpo piuttosto che la sua conformità a standard esterni (Brunelli, 2018; Sandell, 2007; Borghi & Capuana, 2015).

La collaborazione con le famiglie rappresenta un ulteriore fattore chiave. Il concetto di sé si costruisce in continuità tra contesto scolastico e familiare. Incontri, documentazioni fotografiche delle attività e momenti di restituzione permettono di condividere con i genitori l'importanza di un linguaggio rispettoso e valorizzante rispetto al corpo. La letteratura sull'educazione museale sottolinea come il coinvolgimento degli adulti di riferimento amplifichi l'efficacia delle esperienze educative (Young et al., 2021).

In conclusione, l'immagine corporea, l'identità e il concetto di sé nei bambini della scuola dell'infanzia sono dimensioni profondamente intrecciate. L'esplorazione del corpo umano come tema educativo offre un terreno privilegiato per sostenere tale sviluppo in modo integrato. Attraverso esperienze concrete, dialogo guidato, gioco simbolico e ambienti di apprendimento progettati secondo principi di partecipazione e inclusione, il bambino costruisce una rappresentazione positiva e consapevole di sé. Le ricerche sull'educazione museale e sui contesti esperienziali forniscono indicazioni preziose per strutturare percorsi che uniscano dimensione scientifica e crescita personale.

1.2. Immagine corporea, identità e concetto di sé nei bambini

L'immagine corporea costituisce uno dei nuclei fondamentali dello sviluppo nella prima infanzia e rappresenta un costrutto complesso che integra dimensioni percettive, cognitive, affettive e relazionali. Nella fascia 3-6 anni il bambino costruisce progressivamente una rappresentazione mentale del proprio corpo che non coincide semplicemente con la conoscenza delle sue parti, ma comprende la percezione delle proprie capacità, dei limiti, delle somiglianze e differenze rispetto agli altri. In questo processo, la scuola dell'infanzia svolge un ruolo determinante, offrendo contesti strutturati di esperienza, riflessione e mediazione educativa. (Borghi & Capuana, 2015; Vygotskij, 1978; Damiano, 2016).

L'immagine corporea nasce dall'esperienza sensoriale e motoria. Il bambino piccolo conosce il mondo attraverso il corpo: tocca, manipola, corre, cade, si rialza. Questa dimensione concreta precede

ogni forma di astrazione. La consapevolezza delle parti del corpo si sviluppa gradualmente attraverso il movimento e l'interazione con l'ambiente. Attività quotidiane come vestirsi, lavarsi le mani, mangiare o partecipare a giochi motori contribuiscono alla costruzione di schemi corporei sempre più organizzati (Vygotskij, 1978; Borghi & Capuana, 2015). In tale prospettiva, l'esplorazione del corpo umano nella scuola dell'infanzia non può essere ridotta a una trasmissione di informazioni anatomiche, ma deve fondarsi su esperienze dirette e significative (Damiano, 2016).

Le ricerche sull'apprendimento nei contesti museali evidenziano come i bambini apprendano in modo più efficace quando possono vivere esperienze multisensoriali e partecipative (Terreni, 2015). Applicando questa impostazione alla costruzione dell'immagine corporea, emerge l'importanza di laboratori, giochi di movimento, attività allo specchio, rappresentazioni grafiche e manipolative. L'esperienza concreta favorisce l'integrazione tra percezione interna (propriocezione) e rappresentazione esterna del corpo. Quando il bambino traccia la sagoma del proprio corpo su un grande foglio o osserva le differenze di altezza tra sé e i compagni, costruisce significati che collegano esperienza vissuta e simbolizzazione (Vygotskij, 1978; Borghi & Capuana, 2015).

L'immagine corporea è strettamente connessa alla formazione dell'identità. Nei primi anni di vita il bambino inizia a riconoscersi come individuo distinto dagli altri, dotato di caratteristiche proprie. La consapevolezza del proprio corpo rappresenta una delle prime basi di tale differenziazione. Riconoscere il proprio volto allo specchio, identificare le proprie mani come strumenti di azione, percepire la propria voce come espressione personale sono tappe fondamentali nello sviluppo del sé. La scuola dell'infanzia può sostenere questo processo attraverso attività che valorizzino l'autorappresentazione e la narrazione di sé.

Il concetto di sé non si costruisce in isolamento, ma attraverso l'interazione sociale. Il modo in cui adulti e pari parlano del corpo del bambino influenza profondamente la sua auto percezione. Commenti che sottolineano capacità, progressi e competenze favoriscono un'immagine corporea positiva, mentre osservazioni svalutanti o confronti eccessivi possono incidere negativamente sull'autostima. Gli studi sui programmi educativi per la prima infanzia sottolineano il ruolo dell'adulto come facilitatore di esperienze significative e promotore di un clima relazionale positivo (Eadie et al., 2022). L'insegnante, attraverso un linguaggio rispettoso e inclusivo, contribuisce alla costruzione di un'identità corporea equilibrata.

Un elemento centrale nella costruzione dell'immagine corporea è la rappresentazione grafica. Il disegno del corpo umano, ampiamente studiato in ambito psicopedagogico, evidenzia il livello di organizzazione cognitiva e percettiva raggiunto dal bambino. Nella scuola dell'infanzia si osserva il

passaggio da figure semplici e schematiche a rappresentazioni sempre più articolate, con l'inclusione di dettagli come dita, capelli, abiti. Questo sviluppo non riguarda solo abilità grafiche, ma riflette una crescente consapevolezza della struttura corporea e delle sue parti. Attività guidate che invitano a osservare, confrontare e descrivere le differenze tra disegni favoriscono processi metacognitivi e di autoriflessione (Luquet, 1969).

La dimensione culturale incide profondamente sulla costruzione dell'immagine corporea. Le rappresentazioni del corpo presenti nei libri, nei media e nelle opere artistiche trasmettono modelli impliciti di normalità e bellezza. Un'educazione attenta deve proporre una pluralità di immagini e valorizzare la diversità fisica come ricchezza. L'educazione al patrimonio culturale, come evidenziato da Brunelli (2018), offre strumenti per progettare percorsi che rendano accessibili rappresentazioni differenti e stimolino una riflessione critica. Anche nei contesti museali dedicati all'infanzia, la varietà delle esperienze e dei linguaggi favorisce un ampliamento degli schemi interpretativi (Calidoni et al., 2006).

La costruzione dell'identità corporea si intreccia con lo sviluppo delle competenze emotive. Il corpo è il luogo in cui le emozioni si manifestano: il cuore accelera per la paura o l'eccitazione, il volto arrossisce per l'imbarazzo, le spalle si irrigidiscono per la tensione. Aiutare il bambino a riconoscere questi segnali significa favorire una maggiore consapevolezza di sé. Conversazioni guidate, circle time e attività di drammatizzazione permettono di collegare sensazioni corporee ed emozioni, promuovendo l'autoregolazione e l'empatia. In questo senso, l'esplorazione del corpo umano diventa anche educazione affettiva. (Borghi & Capuana, 2015).

Le esperienze di successo motorio contribuiscono in modo significativo alla percezione di competenza. Saltare più in alto, correre più velocemente, riuscire a coordinare movimenti complessi rafforza il senso di efficacia personale. Secondo il modello LEARN per la progettazione di programmi educativi destinati ai più piccoli, le esperienze devono integrare cinque elementi fondamentali: l'esplorazione di artefatti significativi (Learning Artefacts), il coinvolgimento attivo del corpo nell'apprendimento (Embodied Teaching and Learning), la valorizzazione delle domande dei bambini (Asking Questions), la ripresa e il consolidamento dei concetti attraverso la ripetizione (Repetition) e l'utilizzo di strutture narrative che favoriscano la costruzione di significati (Narrative). In questa prospettiva, le attività educative risultano maggiormente efficaci quando sono significative, relazionali e adeguate al livello di sviluppo dei bambini, promuovendo una partecipazione attiva e multisensoriale al processo di apprendimento (Young et al., 2021). Trasposto nella scuola

dell'infanzia, questo principio implica proporre attività sfidanti ma accessibili, in cui ogni bambino possa sperimentare progressi e ricevere feedback costruttivi.

La dimensione inclusiva assume un ruolo essenziale nella costruzione dell'immagine corporea. In presenza di bambini con disabilità o bisogni educativi speciali, è fondamentale promuovere una visione del corpo che riconosca la pluralità delle modalità di funzionamento. Gli studi sull'educazione museale evidenziano l'importanza di ambienti accessibili e attività flessibili per garantire la partecipazione attiva di tutti (Cromartie et al., 2021). Analogamente, nella scuola dell'infanzia occorre predisporre materiali adattabili, utilizzare linguaggi multimodali e valorizzare le competenze individuali, evitando modelli normativi rigidi.

È necessario considerare che l'immagine corporea nella prima infanzia costituisce la base per atteggiamenti futuri verso il proprio corpo. Un'educazione che valorizzi funzionalità, salute e diversità contribuisce a prevenire stereotipi e insicurezze precoci. La scuola dell'infanzia, attraverso percorsi progettati in modo intenzionale e riflessivo, può sostenere la costruzione di un concetto di sé positivo, integrando dimensione scientifica, emotiva e relazionale (Brunelli, 2018; Sandell, 2007).

In conclusione, immagine corporea, identità e concetto di sé nei bambini si sviluppano attraverso esperienze concrete, relazioni significative e mediazione educativa competente. L'esplorazione del corpo umano rappresenta un'opportunità privilegiata per promuovere consapevolezza, autostima e competenze cognitive di base. Le indicazioni provenienti dagli studi sull'educazione museale e sui contesti di apprendimento esperienziale offrono orientamenti metodologici preziosi per strutturare percorsi inclusivi, partecipativi e culturalmente sensibili.

1.3. Il corpo come strumento per sviluppare competenze cognitive, motorie e relazionali

Considerare il corpo come oggetto di studio nella scuola dell'infanzia è riduttivo se non si riconosce, al contempo, la sua funzione di strumento privilegiato per l'apprendimento. Il corpo non è soltanto contenuto, ma dispositivo epistemologico: attraverso l'azione corporea il bambino organizza l'esperienza, costruisce categorie mentali, sviluppa coordinazione e apprende a stare in relazione con gli altri (Borghini & Caruana, 2015; Vygotskij, 1978). In questa prospettiva, l'educazione centrata sul corpo diventa una metodologia trasversale capace di integrare competenze cognitive, motorie e relazionali in un quadro unitario (Damiano, 2016).

Dal punto di vista cognitivo, l'azione corporea rappresenta la base dei processi di concettualizzazione. Nella prima infanzia il pensiero è strettamente legato all'esperienza concreta: manipolare, spostarsi nello spazio, confrontare grandezze e distanze sono attività che sostengono la costruzione di concetti logico-matematici e scientifici. Ad esempio, attività come misurare la propria altezza, confrontare la lunghezza dei piedi o osservare la variazione del battito cardiaco prima e dopo una corsa permettono di introdurre nozioni di quantità, variazione, causa-effetto. L'apprendimento non avviene in forma astratta, ma si radica nell'esperienza vissuta (Borghi & Caruana, 2015; Vygotskij, 1978).

Le ricerche sull'educazione museale evidenziano che i bambini apprendono in modo più significativo quando possono esplorare attivamente e manipolare oggetti o modelli. Trasponendo tali indicazioni nella scuola dell'infanzia, emerge l'importanza di laboratori corporei in cui il bambino possa sperimentare direttamente fenomeni legati al funzionamento del corpo: respirazione, equilibrio, coordinazione. Queste attività non solo rafforzano la comprensione scientifica di base, ma sviluppano abilità di osservazione, formulazione di ipotesi e verifica (Bowers, 2012).

La dimensione motoria costituisce un asse fondamentale. Nella fascia 3-6 anni si assiste a un progressivo affinamento della coordinazione globale e fine. Percorsi motori strutturati, giochi di equilibrio, attività ritmiche e manipolative contribuiscono allo sviluppo della lateralizzazione, dell'orientamento spaziale e della percezione temporale. Il corpo diventa così veicolo di apprendimento spaziale ("dentro/fuori", "sopra/sotto"), temporale ("prima/dopo") e sequenziale. L'esperienza motoria, se adeguatamente progettata, sostiene indirettamente anche competenze linguistiche e narrative, poiché il bambino è invitato a descrivere azioni e sequenze (Borghi & Caruana, 2015).

Secondo il modello LEARN, i programmi educativi per la prima infanzia devono integrare partecipazione attiva, relazioni significative e connessioni con l'esperienza personale. Un'attività corporea ben strutturata non è mero esercizio fisico, ma occasione di riflessione condivisa. Dopo un percorso motorio, ad esempio, l'insegnante può guidare una conversazione su quali parti del corpo sono state maggiormente coinvolte, su quali difficoltà sono emerse e su quali strategie sono state adottate. In questo modo, l'esperienza motoria si trasforma in esperienza metacognitiva (Young et al., 2021).

Il corpo svolge inoltre una funzione centrale nello sviluppo delle competenze relazionali. La relazione con i pari nella scuola dell'infanzia è mediata da interazioni corporee: giochi di squadra, danze, attività cooperative richiedono coordinazione, rispetto dei turni, regolazione della distanza interpersonale. Attraverso tali esperienze il bambino apprende norme implicite di convivenza,

sviluppa empatia e acquisisce capacità di negoziazione. Il corpo diventa strumento di comunicazione non verbale: sguardi, posture, gesti trasmettono intenzioni e stati emotivi (Damiano 2016; Borghi & Capuana, 2015).

La progettazione di attività corporee cooperative favorisce la costruzione di competenze sociali. Gli studi sui programmi museali per i più piccoli sottolineano l'importanza della dimensione collaborativa e dialogica. Analogamente, nella scuola dell'infanzia è possibile strutturare giochi in cui il successo dipenda dalla collaborazione (trasportare un oggetto insieme, costruire una figura con i corpi, coordinare movimenti in gruppo). Tali esperienze rafforzano il senso di appartenenza e la capacità di lavorare in team (Eadie et al., 2022).

Un ulteriore aspetto riguarda l'autoregolazione. Il controllo del corpo è strettamente connesso alla regolazione comportamentale. Imparare a fermarsi a un segnale, a modulare la forza, a rispettare uno spazio assegnato contribuisce allo sviluppo delle funzioni esecutive. Le attività motorie strutturate offrono occasioni concrete per esercitare attenzione, memoria di lavoro e controllo inibitorio. In questo senso, il corpo diventa palestra di competenze cognitive superiori (Borghi & Capuana, 2015).

La dimensione dell'educazione scientifica può essere integrata attraverso esperimenti corporei semplici ma significativi. Osservare come cambia il respiro dopo un'attività intensa o come il battito cardiaco rallenta durante un momento di rilassamento permette di introdurre concetti di fisiologia in forma accessibile. Gli studi empirici sull'educazione museale mostrano che l'esperienza diretta e la riflessione guidata favoriscono la comprensione anche nei bambini più piccoli (Poce, 2019). La scuola può dunque adottare metodologie analoghe, adattandole al proprio contesto.

L'ambiente di apprendimento assume un ruolo strategico. Spazi flessibili, materiali variabili, possibilità di movimento libero ma guidato favoriscono l'esplorazione corporea. La didattica museale sottolinea l'importanza dell'allestimento come dispositivo pedagogico. Anche nella scuola dell'infanzia l'organizzazione dello spazio — angoli motori, percorsi modulari, zone di rilassamento — influisce sulle opportunità di apprendimento corporeo (Calidoni et al., 2006).

La pluralità dei linguaggi rappresenta un ulteriore elemento qualificante. Il corpo può essere esplorato attraverso il linguaggio verbale, grafico, musicale e drammatico. Attività di espressione corporea accompagnate dalla musica favoriscono la coordinazione ritmo-movimento e la percezione temporale. Drammatizzazioni e giochi teatrali consentono di sperimentare ruoli e prospettive differenti, potenziando la flessibilità cognitiva. Terreni (2015) evidenzia come l'integrazione tra linguaggi artistici e apprendimento favorisca un coinvolgimento profondo nei bambini piccoli.

In termini inclusivi, il corpo come strumento di apprendimento richiede attenzione alla diversità delle competenze motorie. Attività differenziate, con livelli di difficoltà modulabili, permettono a ciascun bambino di partecipare attivamente. Le ricerche sulla valutazione dell'apprendimento nei musei sottolineano la necessità di pianificare esperienze accessibili ai visitatori più giovani, tenendo conto delle loro differenti esigenze. Questo principio può guidare anche la progettazione scolastica, evitando standard rigidi e promuovendo percorsi personalizzati (Cromartie et al., 2021).

Il ruolo dell'insegnante è cruciale. Non si tratta di dirigere rigidamente ogni movimento, ma di osservare, sostenere, porre domande stimolanti. La mediazione adulta consente di trasformare l'azione corporea in esperienza riflessiva. Si sottolinea l'importanza di promuovere nei bambini competenze di ricerca e interpretazione già nella prima infanzia. Anche un'attività motoria può diventare occasione per porsi domande: "Perché perdiamo l'equilibrio?", "Cosa succede ai muscoli quando solleviamo un peso?" (Parisi Moreno, 2021).

La documentazione delle attività corporee costituisce uno strumento di consolidamento. Fotografie, racconti, elaborati grafici permettono di rendere visibile il percorso di apprendimento e di riflettere sui progressi compiuti. La condivisione con le famiglie rafforza la continuità educativa e valorizza il ruolo del corpo come mediatore di sviluppo globale (Calidoni et al., 2006; Brunelli, 2018).

In conclusione, il corpo nella scuola dell'infanzia non è soltanto oggetto di conoscenza, ma strumento dinamico di sviluppo integrato. Attraverso l'esperienza corporea il bambino costruisce concetti, affina abilità motorie, sviluppa competenze relazionali e rafforza l'autoregolazione. L'integrazione tra azione, riflessione e mediazione educativa, sostenuta dalle indicazioni provenienti dalla ricerca sull'educazione museale e sui contesti esperienziali, offre un quadro metodologico solido per progettare percorsi formativi efficaci.

1.4. Educazione scientifica nella prima infanzia

L'educazione scientifica nella prima infanzia rappresenta oggi un ambito di crescente attenzione pedagogica, non solo per il suo valore cognitivo, ma anche per la sua funzione formativa in termini di atteggiamento verso la conoscenza, curiosità epistemica e capacità di problematizzazione. Nella scuola dell'infanzia, parlare di scienza non significa anticipare contenuti disciplinari formali, bensì costruire le basi di un pensiero scientifico inteso come disposizione a osservare, interrogarsi, formulare ipotesi e verificare attraverso l'esperienza (Vygotskij, 1978).

In questa prospettiva, l'educazione scientifica si configura come un processo di alfabetizzazione culturale precoce, che introduce il bambino a modalità specifiche di interpretazione della realtà (Parisi Moreno, 2021). Il bambino di 3-6 anni è naturalmente orientato all'esplorazione: pone domande, ricerca relazioni di causa-effetto, sperimenta attivamente. Il compito dell'educazione è strutturare tale curiosità spontanea in percorsi intenzionali, senza snaturarne la dimensione ludica e concreta (Hein, 1998; Damiano, 2016).

Gli studi sull'apprendimento nei musei evidenziano come i contesti non formali siano particolarmente efficaci nel promuovere nei bambini piccoli atteggiamenti investigativi. L'ambiente museale, quando progettato per l'infanzia, stimola l'osservazione diretta, la manipolazione e il dialogo. Tali caratteristiche possono essere trasferite nella scuola dell'infanzia attraverso la creazione di atelier scientifici, angoli di esplorazione e laboratori tematici dedicati, ad esempio, al corpo umano, agli elementi naturali o ai fenomeni fisici semplici (Bowers, 2012).

Un aspetto centrale dell'educazione scientifica precoce è la progettazione didattica. Non si tratta di proporre esperimenti isolati, ma di costruire percorsi coerenti che favoriscano progressione concettuale e riflessione. La didattica museale offre indicazioni metodologiche utili in tal senso, sottolineando l'importanza dell'intenzionalità educativa, della scelta dei materiali e della mediazione. Anche nella scuola dell'infanzia, la qualità dell'esperienza scientifica dipende dalla capacità dell'insegnante di predisporre situazioni stimolanti e di guidare la discussione (Calidoni et al., 2006).

L'educazione scientifica nei primi anni di vita si fonda su tre dimensioni principali: esperienza diretta, linguaggio e riflessione condivisa. L'esperienza diretta consente al bambino di osservare fenomeni concreti; il linguaggio permette di nominare, descrivere e organizzare l'esperienza; la riflessione condivisa favorisce la costruzione collettiva di significati. Questo modello dialogico trova riscontro nelle ricerche sui programmi educativi museali per i più piccoli, che evidenziano l'importanza dell'interazione tra adulto e bambino (Eadie et al., 2022).

Il modello LEARN, elaborato per definire gli elementi essenziali dei programmi museali destinati alla prima infanzia, individua tra i principi fondamentali la centralità dell'esperienza attiva e la connessione con la vita quotidiana. Applicato alla scuola dell'infanzia, ciò implica che i contenuti scientifici debbano partire dall'esperienza concreta del bambino: il proprio corpo, il cibo, l'acqua, la luce, il suono. L'apprendimento risulta significativo quando il bambino può collegare ciò che osserva a situazioni familiari (Young et al., 2021).

Un elemento spesso sottovalutato riguarda la valutazione dell'apprendimento scientifico nella prima infanzia. A differenza dei livelli scolastici successivi, non è possibile ricorrere a prove strutturate. Le ricerche sulla valutazione nei musei suggeriscono l'uso di strumenti qualitativi, come osservazioni sistematiche, documentazioni narrative e analisi delle interazioni. Nella scuola dell'infanzia, tali strumenti permettono di monitorare lo sviluppo di atteggiamenti scientifici: curiosità, perseveranza, capacità di cooperare nella ricerca (Cromartie et al., 2021).

L'educazione scientifica precoce è strettamente connessa all'alfabetizzazione informativa. Anche nei primi anni di vita, i bambini possono essere guidati a consultare libri illustrati, immagini e materiali informativi, apprendendo modalità elementari di ricerca e selezione delle informazioni. Questo approccio promuove un atteggiamento attivo verso la conoscenza e prepara il terreno per competenze di ricerca più strutturate negli anni successivi (Parisi Moreno, 2021).

La dimensione culturale e patrimoniale della scienza non deve essere trascurata. L'educazione al patrimonio invita a considerare la scienza come parte integrante della cultura. Introdurre i bambini a strumenti scientifici semplificati, a rappresentazioni storiche del corpo umano o a narrazioni legate alle scoperte scientifiche contribuisce a costruire una visione della scienza come impresa umana, dinamica e condivisa (Brunelli, 2018).

Alcuni studi empirici mostrano come le esperienze educative in contesti museali possano influenzare positivamente l'interesse scientifico dei bambini, soprattutto quando le attività sono progettate in modo partecipativo. La partecipazione attiva, la possibilità di porre domande e di sperimentare in prima persona favoriscono un apprendimento profondo. Trasferire tali principi nella scuola dell'infanzia significa superare una visione trasmissiva dell'educazione scientifica e adottare un approccio costruttivista (Poce, 2019).

Un ulteriore aspetto riguarda l'integrazione tra linguaggi. L'educazione scientifica nella prima infanzia può essere mediata attraverso il disegno, la drammatizzazione, la narrazione. L'integrazione tra esperienza estetica e apprendimento favorisce un coinvolgimento emotivo che sostiene la comprensione. Disegnare ciò che si è osservato in un esperimento o raccontare in forma narrativa ciò che è accaduto durante un'attività di esplorazione permette di consolidare le conoscenze acquisite. (Terreni, 2015).

La formazione degli insegnanti rappresenta una condizione imprescindibile. Gli studi sulle prospettive dei facilitatori nei programmi museali evidenziano come la competenza dell'adulto influenzi in modo decisivo la qualità dell'esperienza. Nella scuola dell'infanzia, l'insegnante deve

possedere non solo conoscenze di base sui contenuti scientifici, ma anche competenze metodologiche per guidare la discussione, valorizzare le domande dei bambini e sostenere il pensiero divergente (Eadie et al., 2022).

L'educazione scientifica precoce contribuisce anche allo sviluppo di atteggiamenti etici e responsabili. Comprendere, ad esempio, il funzionamento del corpo umano può favorire comportamenti di cura e attenzione alla salute. Analogamente, esplorare fenomeni naturali può promuovere sensibilità ecologica. La scienza, in questa fase, non è separata dalla vita quotidiana, ma ne costituisce una chiave interpretativa (Sandell, 2007).

L'ambiente educativo deve essere strutturato come spazio di ricerca. Materiali accessibili, strumenti semplici (lenti di ingrandimento, specchi, bilance), tavoli di sperimentazione favoriscono l'autonomia esplorativa. La didattica museale insiste sulla rilevanza dell'allestimento come elemento pedagogico. Anche nella scuola dell'infanzia, l'organizzazione dello spazio può incoraggiare o limitare l'indagine scientifica (Calidoni et al., 2006).

Un ulteriore contributo proviene dalle ricerche sulla programmazione educativa nei musei per la prima infanzia, che evidenziano l'importanza di progettare attività brevi, coinvolgenti e adattabili. L'attenzione dei bambini piccoli è limitata, ma intensa: attività dinamiche, che alternano osservazione e azione, risultano più efficaci di spiegazioni prolungate (Bowers, 2012).

In conclusione, l'educazione scientifica nella prima infanzia costituisce un ambito strategico per lo sviluppo di competenze cognitive, linguistiche e sociali. Attraverso esperienze concrete, mediazione adulta competente e ambienti progettati intenzionalmente, la scuola dell'infanzia può promuovere un primo approccio strutturato alla conoscenza scientifica. Le indicazioni provenienti dalla letteratura sull'educazione museale e sugli studi empirici offrono un quadro metodologico solido per costruire percorsi coerenti, inclusivi e culturalmente significativi.

1.5. Approcci ludico-esperienziali all'educazione scientifica

L'adozione di approcci ludico-esperienziali nell'educazione scientifica della prima infanzia risponde a una precisa esigenza pedagogica: rispettare le modalità naturali di apprendimento del bambino. Tra i 3 e i 6 anni, il gioco non rappresenta un'attività accessoria o ricreativa, ma costituisce il principale dispositivo di costruzione della conoscenza. Integrare gioco ed esperienza nella proposta scientifica significa dunque collocare l'apprendimento entro una cornice coerente con lo sviluppo cognitivo ed emotivo del bambino (Vygotskij, 1978; Borghi & Capuana, 2015).

L'approccio ludico-esperienziale si fonda sull'idea che il sapere non venga trasmesso in forma preconstituita, ma costruito attivamente attraverso l'azione, l'interazione e la riflessione. Le ricerche sull'educazione museale hanno dimostrato che i programmi rivolti ai più piccoli risultano più efficaci quando prevedono attività partecipative, manipolative e dialogiche. In tali contesti, il bambino non è spettatore, ma protagonista: esplora materiali, formula ipotesi, condivide osservazioni con adulti e pari (Bowers, 2012).

Applicato alla scuola dell'infanzia, questo paradigma implica la progettazione di laboratori scientifici in cui l'esperimento si intrecci con il gioco simbolico, la narrazione e il movimento (Terreni, 2015; Hein, 1998). L'educazione scientifica non assume la forma di spiegazione frontale, ma di situazione-problema: "Cosa succede se...?", "Perché accade questo?". Il gioco diventa il contesto in cui tali domande prendono forma e trovano esplorazione (Parisi Moreno, 2021).

La dimensione esperienziale è centrale. L'apprendimento scientifico nei primi anni si fonda sull'osservazione diretta e sulla manipolazione concreta. La partecipazione attiva favorisce una maggiore comprensione e memorizzazione dei concetti. Nei contesti museali, ad esempio, l'utilizzo di exhibit interattivi permette ai bambini di sperimentare fenomeni in modo immediato. Nella scuola dell'infanzia, analogamente, semplici esperimenti su acqua, aria, suono o corpo umano possono essere trasformati in giochi esplorativi (Poce, 2019).

Il modello LEARN individua tra gli elementi essenziali dei programmi educativi per la prima infanzia la rilevanza dell'esperienza relazionale e della connessione con la quotidianità. L'approccio ludico-esperienziale valorizza tali dimensioni: le attività partono dall'esperienza concreta del bambino e si sviluppano attraverso il dialogo con l'insegnante e con i compagni. L'apprendimento assume così una natura sociale e collaborativa (Young et al., 2021).

Un aspetto distintivo degli approcci ludici è la possibilità di integrare diversi linguaggi. La drammatizzazione di un fenomeno naturale, la rappresentazione corporea di un processo biologico o la costruzione simbolica di un modello favoriscono la comprensione attraverso canali molteplici. L'integrazione tra esperienza estetica e apprendimento contribuisce a rendere l'esperienza educativa più coinvolgente e significativa. Il gioco teatrale, ad esempio, può essere utilizzato per rappresentare il funzionamento del corpo umano o il ciclo dell'acqua, trasformando concetti astratti in azioni concrete (Terreni, 2015).

La progettazione di attività ludico-esperienziali richiede intenzionalità. Non ogni gioco produce automaticamente apprendimento scientifico; è necessario che l'insegnante definisca obiettivi chiari e

predisponga materiali adeguati. La didattica museale offre indicazioni preziose in merito alla costruzione di percorsi coerenti e progressivi. Analogamente, nella scuola dell'infanzia occorre progettare sequenze di attività che permettano ai bambini di ritornare sui fenomeni osservati, approfondirli e rielaborarli (Calidoni et al., 2006).

Il ruolo dell'adulto è cruciale. Gli studi sulle prospettive di facilitatori e insegnanti nei programmi museali evidenziano come la qualità della mediazione influisca direttamente sull'apprendimento. Nell'approccio ludico-esperienziale, l'insegnante non dirige rigidamente il gioco, ma osserva, pone domande stimolanti, aiuta a verbalizzare le scoperte. La funzione maieutica dell'adulto consente di trasformare l'attività ludica in occasione di riflessione scientifica (Eadie et al., 2022).

Un ulteriore elemento riguarda la documentazione. Registrare le osservazioni dei bambini, raccogliere disegni e fotografie delle attività permette di consolidare l'esperienza e di riflettere sui processi. Le ricerche sulla valutazione nei musei sottolineano l'importanza di strumenti qualitativi per monitorare l'apprendimento nei più piccoli. Anche nella scuola dell'infanzia, la documentazione rappresenta un mezzo per rendere visibile il percorso e per favorire la continuità educativa con le famiglie (Cromartie et al., 2021).

L'approccio ludico-esperienziale favorisce inoltre lo sviluppo di competenze trasversali. La cooperazione durante un esperimento, la negoziazione dei ruoli in un gioco simbolico, la gestione dell'attesa durante un'osservazione contribuiscono alla maturazione delle competenze sociali e delle funzioni esecutive. L'educazione scientifica, in questa prospettiva, non è separata dallo sviluppo globale del bambino, ma ne costituisce parte integrante (Vygotskij, 1978; Borghi & Capuana, 2015).

La dimensione dell'alfabetizzazione informativa può essere integrata anche nel gioco. Consultare insieme un libro illustrato per verificare un'ipotesi o osservare immagini scientifiche semplificate introduce modalità elementari di ricerca e confronto delle fonti. Il gioco si arricchisce così di una componente investigativa che prepara il terreno per competenze future (Parisi Moreno, 2021).

L'educazione al patrimonio scientifico e culturale può essere mediata attraverso esperienze ludiche. La progettazione didattica in ambito museale può rendere accessibili contenuti complessi mediante strumenti adeguati all'età. Anche nella scuola dell'infanzia, narrazioni su scoperte scientifiche o rappresentazioni storiche semplificate possono essere inserite in contesti di gioco, trasformando la conoscenza in esperienza partecipata (Brunelli, 2018).

È importante sottolineare che l'approccio ludico-esperienziale non implica assenza di struttura. Al contrario, richiede un equilibrio tra libertà esplorativa e guida educativa. L'insegnante deve saper

modulare l'intervento, lasciando spazio all'iniziativa dei bambini ma intervenendo per orientare l'attenzione verso aspetti rilevanti del fenomeno osservato. Questo equilibrio è uno degli elementi distintivi dei programmi museali di qualità (Young et al., 2021).

Infine, l'approccio ludico-esperienziale promuove un atteggiamento positivo verso la scienza. Vivere la scoperta come gioco, come avventura condivisa, contribuisce a costruire un'immagine della scienza non come insieme di regole rigide, ma come processo dinamico e creativo. Tale percezione può influenzare in modo duraturo la motivazione all'apprendimento negli anni successivi (Hein, 1998).

In conclusione, gli approcci ludico-esperienziali all'educazione scientifica nella prima infanzia rappresentano una strategia metodologica coerente con le caratteristiche evolutive dei bambini e con le indicazioni provenienti dalla ricerca sull'educazione museale. Attraverso esperienze attive, gioco simbolico, mediazione competente e documentazione riflessiva, la scuola dell'infanzia può promuovere una prima alfabetizzazione scientifica significativa e coinvolgente (Brunelli, 2018; Calidoni et al., 2006).

Il capitolo ha approfondito il tema dell'esplorazione del corpo umano nella scuola dell'infanzia, evidenziando come questa dimensione costituisca un nucleo centrale nello sviluppo cognitivo, motorio, emotivo e sociale dei bambini. L'analisi ha mostrato come il corpo non sia solamente un oggetto di osservazione, ma uno strumento privilegiato di apprendimento, attraverso cui i bambini possono conoscere sé stessi, relazionarsi con gli altri e sperimentare il mondo circostante (Brunelli, 2018; Terreni, 2015).

La riflessione sul corpo umano come tema di apprendimento ha messo in luce l'importanza di un approccio integrato, che coniughi conoscenze scientifiche di base con esperienze pratiche e ludico-sensoriali. L'osservazione delle proprie capacità motorie, la manipolazione di materiali, il riconoscimento delle parti del corpo e l'esplorazione dei sensi sono tutti strumenti che favoriscono la costruzione di competenze trasversali, sviluppando attenzione, memoria, pensiero critico e capacità di problem solving (Bowers, 2012; Calidoni et al., 2006).

L'analisi dell'immagine corporea, dell'identità e del concetto di sé nei bambini ha evidenziato come la conoscenza del proprio corpo sia intimamente legata alla formazione dell'autoconsapevolezza e all'equilibrio socio-emotivo. L'esperienza corporea permette ai bambini di comprendere i propri limiti e le proprie potenzialità, di relazionarsi con i pari in modo collaborativo e di sviluppare strategie

comunicative efficaci. In questa prospettiva, il corpo diventa il primo veicolo attraverso cui i bambini costruiscono significati, concetti di sé e relazioni sociali (Parisi Moreno, 2021).

Il corpo è inoltre uno strumento privilegiato per sviluppare competenze cognitive, motorie e relazionali in modo integrato. Attività motorie guidate, giochi di movimento, percorsi sensoriali e laboratori corporei stimolano simultaneamente capacità fisiche e cognitive, promuovendo l'apprendimento esperienziale e consolidando le basi del pensiero scientifico e della conoscenza del mondo naturale (Terreni, 2015; Young et al., 2021). L'approccio integrato tra corpo, mente e relazioni sociali favorisce la formazione di competenze trasversali, che si rivelano fondamentali per il successo scolastico e per la crescita personale del bambino.

L'educazione scientifica nella prima infanzia, analizzata nel capitolo, si configura come un'opportunità di sviluppo precoce del pensiero critico, della curiosità e della capacità di osservazione. Esperimenti semplici, attività laboratoriali, osservazioni guidate e giochi didattici introducono i bambini alla comprensione di concetti scientifici di base e stimolano la capacità di formulare domande e ipotesi. L'educazione scientifica precoce, combinata con approcci ludico-esperienziali, favorisce un apprendimento significativo e duraturo, in cui conoscenze teoriche e esperienza diretta si completano e si rafforzano reciprocamente (Bowers, 2012; Cromartie et al., 2021; Poce, 2019).

L'approccio ludico-esperienziale rappresenta, infine, un elemento centrale per la progettazione di attività efficaci nella scuola dell'infanzia. Il gioco, la narrazione corporea, le attività sensoriali e le esperienze manipolative non solo rendono l'apprendimento più motivante, ma consentono anche di adattare i contenuti alle caratteristiche cognitive e affettive dei bambini, rispettando tempi, ritmi e modalità di esplorazione individuali. L'integrazione tra gioco, movimento e apprendimento scientifico permette di sviluppare simultaneamente competenze cognitive, sociali ed emotive, contribuendo alla formazione globale del bambino (Brunelli, 2018; Terreni, 2015; Parisi Moreno, 2021).

Capitolo 2: Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena

Il presente capitolo si concentra sul ruolo del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata del Sistema dei Musei e Orto Botanico dell'Università di Modena e Reggio Emilia (MuseOmoRE) come contesto privilegiato per l'educazione scientifica e l'apprendimento esperienziale nella prima infanzia. I musei scientifici rappresentano strumenti fondamentali per avvicinare i bambini alla conoscenza della natura, della biodiversità e dei principi biologici attraverso esperienze dirette, interattive e multisensoriali. In questo contesto, il museo non è solo un luogo di esposizione, ma un laboratorio educativo permanente, in cui il patrimonio scientifico e culturale si integra con la progettazione didattica e la mediazione educativa (Calidoni et al., 2006; Poce, 2019).

Il museo, attraverso le sue collezioni di zoologia, anatomia comparata, entomologia ed erpetologia, offre ai bambini la possibilità di osservare oggetti concreti, esplorare forme, colori e strutture anatomiche e sperimentare concetti scientifici in maniera diretta. La prima infanzia, periodo caratterizzato da grande curiosità e capacità di apprendimento sensoriale, beneficia particolarmente di questo approccio, poiché l'esperienza museale permette di stimolare simultaneamente percezioni visive, tattili e cognitive (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017).

Il capitolo esplora inoltre il museo come risorsa educativa territoriale, evidenziando il suo ruolo nella formazione scolastica, nella collaborazione con insegnanti ed educatori e nella diffusione della cultura scientifica e ambientale. La combinazione di percorsi didattici, laboratori interattivi e strumenti multimediali consente di sviluppare competenze scientifiche, cognitive e socio-emotive nei bambini, fornendo al contempo strumenti agli insegnanti per integrare le esperienze museali con l'apprendimento scolastico (Young et al., 2021; Cromartie et al., 2021).

Infine, il museo viene presentato come ambiente di apprendimento integrato, capace di coniugare conservazione, ricerca, didattica e formazione territoriale. L'obiettivo è sottolineare come le collezioni, opportunamente mediate e contestualizzate, possano favorire esperienze significative per la prima infanzia, stimolando curiosità, pensiero critico e consapevolezza scientifica.

Le introduzioni dei paragrafi successivi – dalla storia del museo alla progettazione di percorsi didattici e alla collaborazione scuola-museo – sono quindi inquadrare all'interno di un approccio pedagogico che valorizza l'esperienza diretta e l'interazione tra bambino, oggetto e ambiente educativo (Brunelli, 2018; Terreni, 2015; Parisi Moreno, 2021).

2.1. Breve storia e caratteristiche del museo

Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia rappresenta uno dei principali centri di conservazione, ricerca e didattica nel campo delle scienze naturali in Italia. La sua nascita affonda le radici nel XVIII secolo, periodo in cui le università italiane iniziarono a strutturare collezioni scientifiche per la formazione degli studenti e la documentazione della biodiversità. Fin dai suoi esordi, il museo ha incarnato una duplice funzione: quella di conservare e catalogare reperti naturali e quella di offrire strumenti didattici avanzati per gli studenti, attraverso l'esposizione e l'osservazione diretta di organismi di diversa provenienza (Bisanti et al., 2008).

La fondazione del museo si colloca all'interno di un contesto accademico e culturale in cui lo studio della zoologia e dell'anatomia comparata era ritenuto fondamentale per la formazione scientifica completa. Originariamente, le collezioni erano destinate esclusivamente agli studenti universitari dell'Ateneo di Modena, con l'obiettivo di fornire strumenti concreti per lo studio della morfologia animale e della sistematica (Bisanti et al., 2008). Nel corso del XIX secolo, grazie all'apporto di naturalisti locali e collezionisti, le collezioni si arricchirono notevolmente, includendo esemplari rari provenienti da spedizioni scientifiche in Europa, Africa e Asia. Questi materiali storici non solo testimoniano l'espansione degli studi zoologici nel contesto accademico, ma offrono anche una preziosa documentazione sulla biodiversità passata, utile per studi di conservazione e ricerca comparativa (Bisanti et al., 2017).

Durante il XX secolo, il museo ha attraversato diverse fasi di ristrutturazione e aggiornamento museografico. L'obiettivo principale di queste ristrutturazioni è stato quello di integrare le collezioni scientifiche con strumenti didattici moderni e percorsi educativi rivolti a un pubblico più ampio, includendo scuole e visitatori generici. In questo contesto, il museo ha adottato metodologie espositive che combinano la tradizionale organizzazione tassonomica con approcci comparativi, finalizzati a stimolare l'osservazione critica e la comprensione dei principi biologici fondamentali (Calidoni et al., 2006).

Uno dei punti di forza del museo è senza dubbio la sua collezione entomologica, ampiamente documentata e studiata nell'ambito accademico (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017). La collezione comprende migliaia di esemplari provenienti da differenti continenti, organizzati secondo criteri tassonomici aggiornati. Gli insetti rappresentano non solo un oggetto di studio per la biodiversità e la morfologia comparata, ma anche uno strumento educativo prezioso per introdurre i bambini e i ragazzi ai concetti di classificazione, ciclo vitale e adattamento ambientale. La multimedialità applicata a questa collezione, con sistemi interattivi e database digitali, consente di

esplorare la diversità entomologica in maniera coinvolgente, integrando strumenti tradizionali con tecnologie didattiche innovative (Bisanti et al., 2017).

La collezione erpetologica, curata con precisione filogenetica, documenta la diversità di anfibi e rettili con particolare attenzione alle specie mediterranee e locali (Pederzoli e Guidetti, 2010). Questa sezione permette di osservare analogie e differenze tra specie, analizzando aspetti morfologici, comportamentali e ambientali. La presenza di esemplari storici, provenienti da raccolte ottocentesche, consente anche uno studio comparativo tra le popolazioni storiche e quelle contemporanee, offrendo spunti importanti per la ricerca sulla conservazione e sulle dinamiche ecologiche (Bisanti et al., 2008).

L'anatomia comparata, infine, costituisce un elemento di collegamento tra le altre collezioni e le attività didattiche avanzate. Attraverso scheletri, modelli tridimensionali e campioni conservati, i visitatori possono comprendere la struttura e la funzione degli apparati biologici, osservare le relazioni evolutive tra specie e approfondire concetti scientifici fondamentali come adattamento, evoluzione e selezione naturale (Calidoni et al., 2006). In questa sezione, la didattica museale si avvale anche di tecnologie digitali e applicazioni multimediali, che consentono di esplorare il corpo animale in modo interattivo e immersivo, stimolando la curiosità e l'apprendimento precoce (Bisanti et al., 2017; Cromartie et al., 2021).

Oltre alla conservazione scientifica, il museo svolge una funzione educativa fondamentale. Le collezioni non sono semplicemente esposte, ma organizzate secondo principi pedagogici che ne valorizzano il significato scientifico e culturale. Laboratori didattici, percorsi tematici e attività interattive permettono di avvicinare bambini, studenti e adulti alla conoscenza delle scienze naturali, stimolando competenze di osservazione, analisi e ragionamento scientifico (Bowers, 2012; Terreni, 2015; Young et al., 2021). L'approccio del museo si ispira a modelli di educazione museale che integrano teoria e pratica, promuovendo l'apprendimento attivo e il coinvolgimento diretto con gli oggetti esposti (Brunelli, 2018; Poce, 2019).

I programmi rivolti alla prima infanzia si inseriscono in questa prospettiva, adottando metodologie che favoriscono l'apprendimento esperienziale attraverso il gioco, l'osservazione guidata e la narrazione scientifica. La scelta dei contenuti, dei linguaggi e delle attività è attentamente calibrata per sostenere lo sviluppo cognitivo dei più piccoli, promuovendo competenze di alfabetizzazione scientifica e consapevolezza ambientale (Cromartie et al., 2021; Eadie et al., 2022; Parisi Moreno, 2021).

Un altro elemento che distingue il museo è la sua valenza storico-culturale. Molti esemplari provengono da collezioni ottocentesche e rappresentano testimonianze della pratica scientifica e museale del passato (Bisanti et al., 2008; Pederzoli e Guidetti, 2010). Questi reperti consentono di osservare l'evoluzione delle metodologie di raccolta, conservazione e catalogazione degli organismi, offrendo al contempo spunti per riflessioni sull'importanza della tutela della biodiversità e della memoria scientifica. La presenza di oggetti storici permette inoltre di sviluppare progetti didattici interdisciplinari, integrando biologia, storia della scienza e studi museali (Brunelli, 2018).

Negli ultimi anni, il museo ha investito in strumenti multimediali e tecnologie interattive per arricchire l'esperienza del visitatore. Schermi touch, applicazioni digitali e modelli 3D consentono di esplorare in maniera approfondita le collezioni, stimolando la curiosità e l'interesse anche dei più giovani. L'uso della multimedialità è particolarmente efficace nell'ambito della didattica per la prima infanzia, poiché combina stimoli visivi e tattili, facilitando la comprensione di concetti complessi come cicli biologici, adattamenti evolutivi e relazioni ecologiche (Bisanti et al., 2017; Young et al., 2021).

Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena si configura come un contesto in cui si integrano attività che coniugano conservazione scientifica, didattica e valorizzazione culturale. La sua lunga storia, le collezioni di rilevanza internazionale e l'organizzazione museografica attenta alle esigenze educative fanno di esso un contesto privilegiato per la promozione della conoscenza scientifica, soprattutto nelle prime fasi dello sviluppo cognitivo. Il museo si configura come un laboratorio permanente in cui i visitatori, indipendentemente dall'età, possono osservare, interagire e apprendere, beneficiando di un patrimonio culturale e scientifico unico.

2.2. Patrimonio espositivo rilevante per la prima infanzia

Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena offre un patrimonio espositivo di grande rilevanza per la prima infanzia, rappresentando un contesto privilegiato per avvicinare i bambini ai concetti di scienza, natura e biodiversità. La prima infanzia, periodo che copre approssimativamente i primi sei anni di vita, è caratterizzata da una straordinaria capacità di apprendimento sensoriale e cognitivo, e la musealità può svolgere un ruolo centrale nello stimolare curiosità, osservazione e capacità di classificazione (Bowers, 2012; Terreni, 2015).

Il museo possiede collezioni diversificate che si prestano a esperienze educative calibrate per la fascia d'età 3-6 anni. Tra queste, la collezione entomologica rappresenta una risorsa unica per introdurre i bambini alla varietà del mondo animale. Esemplari di insetti, come farfalle, coleotteri e imenotteri,

opportunamente selezionati, consentono ai piccoli visitatori di osservare forme, colori e strutture corporee in maniera concreta e immediata (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017). Alcuni insetti di grandi dimensioni o dai colori vivaci vengono esposti in teche disposte al livello visivo dei bambini, stimolando la percezione visiva e la curiosità, e fornendo punti di partenza per attività di narrazione e gioco scientifico (Parisi Moreno, 2021).

La collezione erpetologica, pur essendo più complessa dal punto di vista scientifico, può essere resa accessibile ai bambini grazie a schede illustrative semplificate e a rappresentazioni tridimensionali di anfibi e rettili. L'osservazione guidata permette ai bambini di riconoscere differenze tra specie, comprendere concetti di habitat e comportamento e sviluppare le prime forme di classificazione naturale (Pederzoli e Guidetti, 2010; Bowers, 2012). La scelta di esemplari storici e di modelli tridimensionali facilita inoltre il confronto tra passato e presente, aiutando i bambini a sviluppare un senso di continuità temporale e di rispetto per gli organismi viventi (Bisanti et al., 2008).

Le sezioni dedicate all'anatomia comparata offrono ulteriori strumenti per il coinvolgimento dei più piccoli. Scheletri e modelli di mammiferi, uccelli e rettili, opportunamente posizionati a livello visivo dei bambini, permettono di esplorare analogie tra specie diverse, stimolando la curiosità e l'osservazione comparativa. L'introduzione di modelli tattili e materiali morbidi, studiati appositamente per la manipolazione sicura da parte dei bambini, contribuisce a un apprendimento multisensoriale, essenziale per lo sviluppo cognitivo nella prima infanzia (Calidoni et al., 2006; Cromartie et al., 2021). Tuttavia, a differenza delle sezioni di entomologia e di erpetologia per cui esistono percorsi didattici rivolti anche alla scuola dell'infanzia, emerge l'assenza di un percorso specificatamente incentrato sul corpo umano, ambito che risulta rilevante per lo sviluppo della consapevolezza corporea nei bambini della fascia di età 3-6 anni.

L'efficacia dell'esposizione per la prima infanzia non dipende esclusivamente dalla disponibilità degli oggetti, ma dalla modalità con cui vengono mediati e presentati. Studi recenti indicano che l'apprendimento dei bambini in contesti museali è significativamente potenziato da attività guidate, narrazioni, laboratori esperienziali e giochi didattici (Eadie et al., 2022; Young et al., 2021). Nel museo di Modena, il personale educativo sviluppa percorsi specifici in cui gli oggetti sono contestualizzati attraverso storie, analogie con la vita quotidiana e interazioni sensoriali. Ad esempio, la narrazione può collegare la morfologia degli insetti al loro habitat o al ciclo vitale, creando un ponte tra osservazione concreta e concetti scientifici di base (Parisi Moreno, 2021).

In aggiunta, l'approccio didattico per la prima infanzia valorizza l'apprendimento attivo, in cui i bambini partecipano attivamente a esperimenti semplici, manipolano materiali e rispondono a stimoli visivi e tattili. Questa modalità favorisce la costruzione di conoscenze basate sull'esperienza diretta e contribuisce allo sviluppo del pensiero critico precoce (Brunelli, 2018; Poce, 2019). I bambini non sono semplici osservatori passivi, ma protagonisti del processo educativo, con la possibilità di esplorare, porre domande e confrontare le proprie ipotesi con la realtà scientifica rappresentata nel museo (Bowers, 2012).

Negli ultimi anni, il museo ha integrato strumenti digitali e applicazioni multimediali per rendere l'esperienza più coinvolgente e accessibile alla prima infanzia. Display interattivi, modelli 3D e applicazioni touch permettono ai bambini di esplorare cicli biologici, comportamenti animali e concetti di anatomia in modo ludico e intuitivo (Bisanti et al., 2017). Tali strumenti favoriscono anche l'inclusione di bambini con differenti stili di apprendimento, garantendo esperienze adattate sia a chi apprende meglio attraverso la visione sia a chi predilige l'approccio tattile e manipolativo (Cromartie et al., 2021; Terreni, 2015).

Laboratori digitali e corner interattivi consentono inoltre di integrare la componente narrativa con l'esperienza pratica: i bambini possono ad esempio osservare un insetto virtuale ingrandito sullo schermo e contemporaneamente manipolare un modello reale, creando un legame tra realtà fisica e rappresentazione digitale. Questo approccio aumenta la comprensione e consolida le prime nozioni scientifiche, stimolando l'interesse e la motivazione intrinseca all'apprendimento (Young et al., 2021).

L'esposizione al patrimonio del museo nella prima infanzia produce numerosi benefici cognitivi e socio-emotivi. La possibilità di osservare direttamente organismi naturali, manipolare materiali e partecipare ad attività guidate contribuisce allo sviluppo di competenze scientifiche di base, come la classificazione, la previsione, la comparazione e la formulazione di ipotesi (Cromartie et al., 2021; Eadie, Young, Suda, & Church, 2022).

Inoltre, l'interazione con i materiali museali stimola la curiosità e la capacità di attenzione sostenuta, due componenti fondamentali per l'apprendimento futuro. Secondo studi empirici, l'uso di laboratori e percorsi esperienziali permette ai bambini di acquisire vocaboli scientifici di base, migliorare la capacità di comunicare osservazioni e sviluppare un atteggiamento di esplorazione e scoperta (Parisi Moreno, 2021; Terreni, 2015).

Dal punto di vista socio-emotivo, il museo favorisce lo sviluppo di competenze collaborative e relazionali. Le attività di gruppo, i giochi didattici e le interazioni guidate con gli educatori offrono ai bambini la possibilità di confrontarsi con pari e adulti, sviluppando abilità di ascolto, cooperazione e condivisione di conoscenze (Bowers, 2012; Young et al., 2021). L'esperienza museale diventa così non solo un momento di apprendimento cognitivo, ma anche un'occasione di crescita personale e sociale.

Il patrimonio espositivo del museo è inoltre strettamente integrato con il curriculum scolastico e con i programmi di educazione precoce. Attraverso percorsi progettati in collaborazione con scuole e insegnanti, le collezioni diventano strumenti concreti per l'insegnamento di concetti scientifici, ambientali e matematici (Brunelli, 2018; Calidoni et al., 2006). La visita al museo può essere preceduta o seguita da attività didattiche in classe, creando continuità tra esperienza diretta e apprendimento formale, secondo un modello di educazione integrata che valorizza l'esperienza concreta come punto di partenza della conoscenza (Poce, 2019).

La scelta di contenuti specifici per la prima infanzia, l'uso di linguaggi semplificati, immagini evocative e attività manipolative rendono l'esperienza accessibile e significativa, contribuendo alla formazione di competenze precoci di osservazione scientifica, pensiero critico e alfabetizzazione informativa (Parisi Moreno, 2021; Eadie, et al., 2022).

2.3. Il museo come risorsa educativa territoriale

Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata (UNIMORE) si configura come una risorsa educativa strategica per l'intero territorio modenese e dell'Emilia-Romagna. La sua funzione va ben oltre la semplice esposizione di collezioni scientifiche: esso rappresenta un nodo di interconnessione tra ricerca universitaria, formazione scolastica, educazione informale e promozione culturale, assumendo il ruolo di laboratorio educativo permanente aperto a tutti i cittadini (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2007; Museo di Zoologia e Anatomia Comparata, s.d.).

Come confermato da recenti studi sulla funzione dei musei contemporanei, tali istituzioni non si limitano alla conservazione del patrimonio, ma si configurano sempre più come spazi educativi complessi e territorialmente integrati, capaci di mettere in relazione ricerca, didattica e comunità. In questa prospettiva, la rilevanza territoriale del museo si manifesta nella capacità di integrare il patrimonio scientifico con iniziative educative progettate per le scuole, le famiglie e le comunità locali, promuovendo un apprendimento significativo e contestualizzato (Calidoni et al., 2006; Poce, 2019).

Il museo funge da vero e proprio ponte tra educazione formale e informale, integrandosi con il sistema scolastico locale attraverso collaborazioni con istituti di ogni ordine e grado. Le scuole dell'infanzia, primarie e secondarie possono accedere a percorsi guidati, laboratori e attività tematiche calibrate sulle specifiche fasce d'età, con contenuti scientifici legati al programma curricolare e adattati alle capacità cognitive degli studenti (Brunelli, 2018; Parisi Moreno, 2021).

La collaborazione con gli insegnanti è fondamentale: il museo fornisce supporto pedagogico e strumenti di mediazione per facilitare la comprensione dei concetti scientifici più complessi, come biodiversità, cicli biologici, adattamenti morfologici e relazioni ecologiche. In questo senso, l'esperienza museale diventa una prosecuzione concreta dell'apprendimento scolastico, permettendo agli studenti di applicare le conoscenze teoriche in contesti reali e di sviluppare competenze trasversali, come osservazione, analisi e problem solving (Bowers, 2012; Terreni, 2015).

Negli ultimi anni, il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata (UNIMORE) ha sviluppato numerosi progetti educativi territoriali, in collaborazione con enti locali, biblioteche, associazioni culturali e centri di aggregazione giovanile. Tali iniziative mirano a diffondere la conoscenza scientifica e la consapevolezza ambientale, coinvolgendo pubblici differenti e creando una rete di apprendimento distribuita sul territorio (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017).

Un esempio significativo riguarda i laboratori di biodiversità locale, progettati per bambini e ragazzi dai 3 ai 12 anni. In questi laboratori, i partecipanti osservano insetti, anfibi e piccoli vertebrati, comparano caratteristiche morfologiche e discutono relazioni tra organismo e habitat. Tali attività favoriscono la comprensione della complessità della natura, stimolano il pensiero critico e sviluppano un senso di responsabilità ambientale. Altri progetti includono percorsi tematici interattivi dedicati all'anatomia comparata, dove i bambini possono confrontare scheletri e modelli 3D di specie diverse, comprendendo analogie e differenze morfologiche. L'approccio è fortemente esperienziale: i bambini manipolano modelli, osservano campioni reali e partecipano a mini-sperimentazioni guidate, in modo da consolidare le nozioni scientifiche attraverso attività concrete e ludiche (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017).

In linea con gli studi sull'educazione museale, il museo si distingue per l'adozione di metodologie multisensoriali e interattive, che permettono ai visitatori di apprendere attraverso esperienza diretta, manipolazione e gioco. I laboratori per la prima infanzia, in particolare, sono progettati per stimolare tutti i sensi: i bambini possono toccare modelli morbidi di insetti, osservare dettagli ingranditi di coleotteri e farfalle, ascoltare suoni prodotti da animali e partecipare a giochi di simulazione ambientale (Calidoni et al., 2006; Cromartie et al., 2021). Questa metodologia favorisce

l'apprendimento attivo e incrementa le capacità cognitive precoci, come attenzione, memoria, linguaggio e pensiero logico. Studi empirici dimostrano che l'interazione diretta con oggetti reali o realistici migliora la comprensione di concetti scientifici e sviluppa curiosità e motivazione intrinseca nei bambini (Bowers, 2012; Terreni, 2015; Eadie et al., 2022).

L'integrazione di strumenti digitali e applicazioni multimediali completa l'esperienza. Schermi touch, applicazioni 3D e realtà aumentata consentono di esplorare i cicli biologici e i comportamenti animali in modo interattivo, rafforzando la relazione tra osservazione reale e rappresentazione virtuale. Tale combinazione rende la didattica inclusiva, accessibile a bambini con differenti stili di apprendimento e competenze (Bisanti et al., 2017; Young et al., 2021).

Oltre a rivolgersi ai bambini e agli studenti, il museo si propone come centro di formazione per educatori, insegnanti e mediatori culturali. Attraverso corsi di aggiornamento, workshop tematici e seminari, il personale museale condivide metodologie didattiche innovative, strategie di mediazione per la prima infanzia e strumenti pratici per l'organizzazione di laboratori e percorsi educativi (Brunelli, 2018; Poce, 2019).

La formazione mira a promuovere una consapevolezza pedagogica dell'apprendimento attivo e multisensoriale, evidenziando l'importanza dell'esperienza diretta, del gioco educativo e della narrazione scientifica. Gli educatori acquisiscono competenze per progettare percorsi efficaci, adatti a diverse fasce d'età e integrati con il curriculum scolastico, rafforzando il ruolo del museo come nodo educativo nel territorio (Parisi Moreno, 2021; Eadie et al., 2022).

L'impatto territoriale del museo si manifesta nella capacità di promuovere cultura scientifica, consapevolezza ambientale e sviluppo di competenze trasversali. I bambini e i giovani che partecipano alle attività museali sviluppano capacità di osservazione, analisi, problem solving e collaborazione, acquisendo strumenti cognitivi e socio-emotivi che si riflettono nella vita quotidiana e nella partecipazione civica (Bowers, 2012; Terreni, 2015; Young et al., 2021).

In definitiva, il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata (UNIMORE) rappresenta un laboratorio educativo territoriale permanente, dove scienza, cultura e pedagogia si integrano. La combinazione di collezioni storiche e contemporanee, laboratori multisensoriali, strumenti multimediali, percorsi didattici e formazione per educatori crea un ecosistema educativo completo, capace di rispondere alle esigenze di bambini, studenti, insegnanti e cittadini (Bisanti et al., 2008; Bisanti et al., 2017).

Attraverso questo approccio integrato, il museo promuove la cittadinanza scientifica e culturale, stimola la curiosità, consolida competenze cognitive e socio-emotive e rafforza il legame tra comunità

e patrimonio naturale e scientifico. In questo senso, il museo si configura come un modello avanzato di educazione museale territoriale, in grado di coniugare ricerca scientifica, didattica e responsabilità sociale (Brunelli, 2018; Poce, 2019; Calidoni et al., 2006)

2.4. Il museo come ambiente di apprendimento

Il museo contemporaneo si configura sempre più come un ambiente di apprendimento complesso, dinamico e in continua trasformazione, capace di integrare dimensioni educative, sociali e culturali in un'unica esperienza significativa per il visitatore. Se in passato il museo era prevalentemente inteso come luogo di conservazione e tutela del patrimonio, oggi esso viene riconosciuto come uno spazio educativo a tutti gli effetti, in cui il pubblico non è più semplice spettatore passivo ma soggetto attivo coinvolto in processi di costruzione della conoscenza. Questo cambiamento è il risultato di una lunga evoluzione storica e teorica che ha progressivamente ridefinito il ruolo delle istituzioni museali nel contesto della società contemporanea (Ferrara, 2014).

L'affermazione del museo come ambiente di apprendimento è strettamente connessa allo sviluppo delle teorie pedagogiche del Novecento, in particolare a quelle che valorizzano l'esperienza diretta, la partecipazione attiva e la costruzione sociale della conoscenza. In questo senso, il museo rappresenta un contesto privilegiato per l'apprendimento informale, in cui le persone possono acquisire conoscenze e competenze al di fuori dei tradizionali ambienti scolastici, attraverso modalità più flessibili e personalizzate. Le istituzioni museali, infatti, si inseriscono nel quadro più ampio del lifelong learning, contribuendo in modo significativo alla formazione continua degli individui lungo tutto l'arco della vita (Belanger, 2001).

Un aspetto centrale dell'apprendimento museale è rappresentato dall'esperienza diretta con gli oggetti e i reperti esposti. A differenza dell'apprendimento scolastico tradizionale, spesso basato su contenuti astratti e mediati, il museo offre la possibilità di entrare in contatto con testimonianze concrete del passato e del presente, favorendo un apprendimento basato sulla scoperta e sull'osservazione. Questo tipo di esperienza consente di sviluppare competenze trasversali come il pensiero critico, la capacità di interpretazione e la costruzione di connessioni tra conoscenze diverse (Guglielmo, 2023).

L'apprendimento nei musei si caratterizza inoltre per la sua dimensione multisensoriale e situata. Le esposizioni, gli allestimenti e le attività didattiche sono progettati per coinvolgere il visitatore a livello cognitivo, emotivo e corporeo, creando un'esperienza immersiva che favorisce la memorizzazione e la comprensione profonda dei contenuti. In questo senso, il paradigma dell'embodied cognition

sottolinea come il corpo e l'esperienza sensoriale siano elementi fondamentali nei processi di apprendimento, anche nei contesti museali (Borghi & Caruana, 2015).

Un ulteriore elemento distintivo del museo come ambiente di apprendimento è la centralità della partecipazione attiva del pubblico. Negli ultimi decenni, si è assistito a un passaggio da un modello trasmissivo, in cui il sapere veniva semplicemente comunicato dall'istituzione al visitatore, a un modello partecipativo, in cui il pubblico è coinvolto nella costruzione del significato. Questo approccio si traduce in pratiche come laboratori, attività interattive, percorsi personalizzati e progetti collaborativi, che trasformano il museo in uno spazio di dialogo e co-creazione (Viola, 2013).

La relazione tra museo e scuola rappresenta un ambito particolarmente significativo per comprendere il ruolo educativo dei musei. A partire dagli anni Novanta, numerose politiche culturali hanno promosso la creazione di servizi educativi museali e la collaborazione tra istituzioni museali e scuole, con l'obiettivo di integrare le esperienze museali nei percorsi didattici. Questa collaborazione consente di arricchire l'offerta formativa, offrendo agli studenti opportunità di apprendimento più concrete, coinvolgenti e interdisciplinari (Ferrara, 2014).

In questo contesto, la didattica museale si configura come un campo di ricerca e di pratica che integra contributi provenienti da diverse discipline, tra cui la pedagogia, la psicologia, la sociologia e la museologia. Essa si basa su modelli teorici che mettono al centro l'interazione tra soggetto, oggetto e contesto, e che considerano l'apprendimento come un processo situato e socialmente costruito. Tra i riferimenti teorici più rilevanti si possono citare la trasposizione didattica (Chevallard, 1985) e la mediazione didattica (Damiano, 2016), che offrono strumenti utili per comprendere come i contenuti culturali possano essere resi accessibili e significativi per il pubblico. La trasposizione didattica indica il processo attraverso cui il sapere scientifico o culturale, prodotto in ambito accademico o specialistico, viene trasformato in sapere insegnabile. Questo passaggio implica una serie di adattamenti e semplificazioni che consentono di rendere i contenuti comprensibili e fruibili da parte di un pubblico non esperto. Nel contesto museale, tale processo riguarda la trasformazione dei saperi scientifici in linguaggi espositivi, narrativi e interattivi, capaci di favorire la comprensione e l'apprendimento da parte dei visitatori (Chevallard, 1985,). La mediazione didattica, invece, si riferisce all'insieme delle azioni intenzionali attraverso cui l'insegnante o l'educatore facilita la relazione tra il soggetto che apprende e l'oggetto di conoscenza. Essa non consiste semplicemente nella trasmissione di contenuti, ma nella costruzione di condizioni favorevoli all'apprendimento, attraverso la selezione dei materiali, la strutturazione delle attività e l'uso di linguaggi e strumenti adeguati. Nel museo, la mediazione didattica si concretizza nella progettazione di percorsi guidati,

laboratori e dispositivi comunicativi che permettono ai visitatori di integrare attivamente con i contenuti e di costruire significati personali (Chevallard, 1895; Damiano, 2016; cfr. *infra* § 2.5).

Il museo contemporaneo si distingue anche per la sua capacità di promuovere l'inclusione sociale e culturale. Le istituzioni museali sono sempre più impegnate a rendere il patrimonio accessibile a pubblici diversificati, attraverso strategie che tengono conto delle differenze culturali, linguistiche e cognitive. In questo senso, il museo diventa uno spazio di cittadinanza attiva, in cui è possibile favorire il dialogo interculturale, la partecipazione democratica e la costruzione di identità condivise (Di Paolo & Todino, 2024).

L'innovazione tecnologica ha ulteriormente ampliato le potenzialità del museo come ambiente di apprendimento. L'introduzione di strumenti digitali, realtà virtuale, applicazioni interattive e piattaforme online ha reso possibile la creazione di nuove forme di fruizione del patrimonio culturale, superando i limiti spazio-temporali dell'esperienza museale tradizionale. Durante la pandemia di COVID-19, ad esempio, molti musei hanno sviluppato iniziative digitali per mantenere il contatto con il pubblico, dimostrando la capacità delle tecnologie di supportare l'apprendimento anche a distanza (Muscarà & Romano, 2020).

Allo stesso tempo, l'uso delle tecnologie nei musei solleva nuove sfide, legate alla necessità di progettare esperienze educative efficaci, accessibili e inclusive. Non si tratta semplicemente di introdurre strumenti digitali, ma di ripensare le modalità di comunicazione e di interazione con il pubblico, valorizzando le potenzialità delle tecnologie per creare esperienze significative e coinvolgenti. In questo senso, il museo digitale non sostituisce quello fisico, ma ne amplia le possibilità, offrendo nuove opportunità di apprendimento e di partecipazione (Parry, 2007; Di Paolo & Todino, 2024).

Un altro aspetto fondamentale del museo come ambiente di apprendimento è la sua dimensione transdisciplinare. Il patrimonio culturale conservato nei musei può essere interpretato da molteplici prospettive, che spaziano dalla storia all'arte, dalla scienza all'antropologia. Questa pluralità di approcci consente di sviluppare percorsi educativi che favoriscono l'integrazione dei saperi e la costruzione di una visione complessa della realtà. La transdisciplinarietà rappresenta quindi una risorsa fondamentale per affrontare le sfide della società contemporanea, caratterizzata da problemi complessi e interconnessi (Pinna, 2014).

Il museo, inoltre, si configura come un ambiente di apprendimento sociale, in cui le interazioni tra visitatori, educatori e mediatori culturali svolgono un ruolo fondamentale nella costruzione della

conoscenza (Falk & Dierking, 2013; Vygotskij, 1978). Le esperienze museali sono spesso condivise, e il confronto con gli altri può arricchire la comprensione dei contenuti e favorire lo sviluppo di competenze relazionali. In questo senso, il museo può essere considerato una comunità di apprendimento, in cui si sviluppano pratiche collaborative e partecipative (Hooper-Greenhill, 2007; Hein, 1998).

L'importanza della dimensione sociale dell'apprendimento museale è stata evidenziata anche da studi che sottolineano il ruolo delle comunità nella costruzione del significato (Simon, 2010; Sandell, 2007, Hooper-Greenhill, 2007). I musei contemporanei sono sempre più orientati a coinvolgere le comunità locali nella progettazione delle attività e nella valorizzazione del patrimonio, promuovendo un approccio partecipativo che riconosce il valore delle conoscenze e delle esperienze dei cittadini. In questo quadro, il museo assume anche una funzione di mediazione culturale, facilitando l'incontro tra passato e presente, tra culture diverse e tra saperi differenti (Hooper-Greenhill, 2007). Attraverso le sue attività educative, il museo contribuisce alla costruzione di una memoria collettiva e alla trasmissione dei valori culturali, svolgendo un ruolo fondamentale nella formazione dell'identità individuale e sociale (Falk & Dierking, 2013; Simon, 2010).

Infine, è importante sottolineare come il museo, in quanto ambiente di apprendimento, sia caratterizzato da una forte dimensione progettuale. La progettazione educativa museale richiede competenze specifiche e un approccio interdisciplinare, che tenga conto delle caratteristiche del pubblico, degli obiettivi formativi e delle risorse disponibili. In questo senso, la qualità dell'esperienza museale dipende in larga misura dalla capacità di progettare percorsi educativi coerenti, significativi e inclusivi.

2.5. Linee guida per progettare esperienze didattiche nel museo

La progettazione di esperienze didattiche nel museo richiede un approccio consapevole, sistematico e orientato al visitatore, capace di integrare obiettivi educativi, contenuti culturali e modalità di fruizione efficaci. Il museo, in quanto ambiente di apprendimento non formale, presenta caratteristiche specifiche che lo distinguono dalla scuola e da altri contesti educativi, rendendo necessario lo sviluppo di linee guida progettuali adeguate alla sua natura. In questo senso, progettare un'esperienza didattica museale significa costruire un percorso che favorisca l'incontro tra il pubblico e il patrimonio, promuovendo processi attivi di interpretazione e costruzione del significato (Hooper-Greenhill, 1999).

Uno dei principi fondamentali nella progettazione didattica museale è la centralità del visitatore. Le esperienze devono essere progettate tenendo conto delle caratteristiche, dei bisogni, delle aspettative e delle conoscenze pregresse del pubblico. Questo implica la necessità di adottare un approccio learner-centered, in cui il visitatore è considerato protagonista del proprio percorso di apprendimento. I musei contemporanei accolgono pubblici eterogenei per età, formazione, background culturale e motivazioni, e ciò richiede una progettazione flessibile e inclusiva, capace di offrire diversi livelli di accesso e interpretazione dei contenuti (Falk & Dierking, 2013).

Un secondo elemento chiave riguarda la definizione degli obiettivi educativi. Ogni esperienza didattica deve essere orientata da finalità chiare e coerenti, che possono riguardare l'acquisizione di conoscenze, lo sviluppo di competenze, la stimolazione della curiosità o la promozione di atteggiamenti e valori. Gli obiettivi devono essere realistici, misurabili e adeguati al contesto museale, evitando di replicare modelli scolastici tradizionali. In questo senso, è importante valorizzare le specificità del museo, come l'esperienza diretta con gli oggetti, la dimensione estetica ed emotiva e la libertà di esplorazione (Hein, 1998).

La selezione e l'organizzazione dei contenuti rappresentano un altro aspetto cruciale della progettazione. Il patrimonio museale è spesso complesso e stratificato, e richiede un lavoro di mediazione per renderlo accessibile e significativo per il pubblico. Questo processo, definito trasposizione didattica, implica la trasformazione dei contenuti scientifici in forme comunicative comprensibili e coinvolgenti, senza perdere il rigore e l'accuratezza (Chevallard, 1985). La scelta dei contenuti deve essere guidata da criteri di rilevanza, significatività e coerenza con gli obiettivi educativi, evitando il sovraccarico informativo e privilegiando la qualità dell'esperienza.

Un principio fondamentale nella progettazione di esperienze didattiche nel museo è l'importanza dell'interattività. Le attività devono favorire il coinvolgimento attivo del visitatore, attraverso strategie che stimolino la partecipazione, la scoperta e la riflessione. L'interattività può assumere diverse forme, come laboratori, giochi, percorsi esplorativi, dispositivi multimediali e attività collaborative. Queste modalità consentono di trasformare il visitatore da spettatore passivo a soggetto attivo, facilitando l'apprendimento significativo (Simon, 2010).

L'integrazione delle tecnologie digitali rappresenta un ulteriore elemento da considerare nella progettazione. Le tecnologie possono arricchire l'esperienza museale, offrendo nuove modalità di interazione e di accesso ai contenuti. Applicazioni mobili, realtà aumentata, realtà virtuale e dispositivi interattivi possono essere utilizzati per creare esperienze immersive e personalizzate.

Tuttavia, è importante che l'uso delle tecnologie sia coerente con gli obiettivi educativi e non diventi fine a sé stesso (Parry, 2007).

La dimensione esperienziale rappresenta un altro elemento centrale. Le esperienze didattiche museali devono essere progettate per coinvolgere il visitatore a livello cognitivo, emotivo e sensoriale, creando situazioni immersive e memorabili. L'apprendimento nel museo avviene spesso attraverso l'esperienza diretta, l'osservazione, la manipolazione e l'interazione con l'ambiente. In questo senso, è importante progettare attività che valorizzino la multisensorialità e che favoriscano l'engagement del pubblico (Falk & Dierking, 2013).

Un aspetto rilevante riguarda anche la narrazione. La costruzione di storie e percorsi narrativi rappresenta una strategia efficace per rendere i contenuti più accessibili e coinvolgenti. La narrazione consente di creare connessioni tra gli oggetti, i contesti e le esperienze dei visitatori, facilitando la comprensione e la memorizzazione. Le storie possono essere utilizzate per dare senso ai reperti, per stimolare l'immaginazione e per favorire l'identificazione emotiva (Bedford, 2001).

La progettazione didattica museale deve inoltre tenere conto della dimensione sociale dell'apprendimento. Le esperienze nel museo sono spesso condivise, e il confronto con gli altri può arricchire la comprensione dei contenuti. È quindi importante prevedere attività che favoriscano l'interazione tra visitatori, come discussioni, lavori di gruppo e attività collaborative. In questo modo, il museo diventa uno spazio di apprendimento sociale, in cui si sviluppano competenze relazionali e comunicative (Vygotskij, 1978).

Un altro principio fondamentale è l'inclusione. Le esperienze didattiche devono essere progettate per essere accessibili a tutti, indipendentemente dalle capacità, dalle condizioni socio-culturali o dalle differenze linguistiche. Questo implica l'adozione di strategie inclusive, come l'uso di linguaggi semplici, la diversificazione dei canali comunicativi e l'attenzione alle esigenze di pubblici specifici. L'inclusione non riguarda solo l'accessibilità fisica, ma anche quella cognitiva e culturale, e rappresenta una dimensione fondamentale della responsabilità sociale dei musei (Sandell, 2007).

La valutazione rappresenta una fase essenziale del processo progettuale. Le esperienze didattiche devono essere monitorate e valutate per verificare il raggiungimento degli obiettivi e per individuare eventuali criticità. La valutazione può essere effettuata attraverso diverse modalità, come osservazioni, questionari, interviste e analisi dei comportamenti dei visitatori. Questo processo consente di migliorare continuamente la qualità delle attività e di adattare alle esigenze del pubblico (Falk & Dierking, 2013).

Un ulteriore elemento, che non deve essere sottovalutato, riguarda la formazione degli operatori museali. La progettazione e la realizzazione di esperienze didattiche richiedono competenze specifiche, che spaziano dalla pedagogia alla comunicazione, dalla museologia alla gestione dei gruppi. È quindi fondamentale investire nella formazione continua degli educatori museali, per garantire la qualità delle attività e la loro efficacia educativa (Hooper-Greenhill, 2007).

La collaborazione tra museo e territorio rappresenta un altro aspetto importante. Le esperienze didattiche possono essere arricchite attraverso il coinvolgimento di scuole, associazioni, comunità locali e altri attori del territorio. Questo approccio consente di creare reti di collaborazione e di valorizzare il patrimonio in relazione al contesto sociale e culturale di riferimento. Il museo diventa così un nodo di una rete educativa più ampia, contribuendo allo sviluppo culturale del territorio (Black, 2012).

Infine, è importante sottolineare la dimensione progettuale come processo continuo e dinamico. La progettazione di esperienze didattiche nel museo non è un'attività statica, ma richiede un costante aggiornamento e adattamento alle trasformazioni della società, delle tecnologie e dei pubblici. In questo senso, la capacità di innovare e di sperimentare rappresenta una competenza fondamentale per le istituzioni museali contemporanee.

2.6. Collaborazione scuola – museo: potenzialità e buone pratiche

La collaborazione tra scuola e museo rappresenta oggi una delle strategie più efficaci per arricchire i processi di insegnamento e apprendimento, offrendo agli studenti esperienze significative che integrano teoria e pratica, conoscenze disciplinari e competenze trasversali. In un contesto educativo sempre più orientato allo sviluppo del pensiero critico, della creatività e della partecipazione attiva, il dialogo tra istituzioni scolastiche e museali assume un ruolo centrale, contribuendo alla costruzione di percorsi formativi innovativi e inclusivi (Hooper-Greenhill, 2007).

Il museo, in quanto ambiente di apprendimento non formale, offre opportunità che difficilmente possono essere replicate all'interno della scuola. La presenza di oggetti autentici, la dimensione esperienziale e la possibilità di apprendere attraverso l'osservazione diretta e l'interazione rendono il museo un contesto privilegiato per stimolare la curiosità e l'interesse degli studenti. Allo stesso tempo, la scuola fornisce un quadro strutturato e sistematico che consente di contestualizzare e approfondire le esperienze vissute nel museo. La collaborazione tra questi due contesti permette quindi di creare un continuum educativo, in cui le esperienze si integrano e si rafforzano

reciprocamente (Hein, 1998). Una delle principali potenzialità della collaborazione scuola-museo risiede nella possibilità di sviluppare apprendimenti significativi. Secondo le teorie costruttiviste, l'apprendimento avviene quando gli individui sono coinvolti attivamente nella costruzione del significato, attraverso l'interazione con l'ambiente e con gli altri. Le attività museali, se progettate in modo adeguato, possono favorire questo tipo di apprendimento, offrendo agli studenti occasioni per esplorare, fare domande, formulare ipotesi e riflettere sulle proprie esperienze (Falk & Dierking, 2013).

Un altro aspetto rilevante riguarda lo sviluppo delle competenze trasversali. Le esperienze nei musei possono contribuire a sviluppare abilità come il pensiero critico, la capacità di osservazione, la comunicazione, la collaborazione e la creatività. Queste competenze sono sempre più richieste nella società contemporanea e rappresentano un elemento fondamentale dei curricula scolastici. La collaborazione con i musei consente di lavorare su queste competenze in modo concreto e contestualizzato, attraverso attività pratiche e coinvolgenti (Black, 2012).

La collaborazione scuola-museo può inoltre favorire l'inclusione e la partecipazione di tutti gli studenti. I musei, infatti, sono sempre più attenti a progettare attività accessibili e inclusive, che tengano conto delle diverse esigenze e dei diversi stili di apprendimento. Questo approccio può essere particolarmente utile per coinvolgere studenti con difficoltà o con bisogni educativi speciali, offrendo loro modalità di apprendimento alternative e più adatte alle loro caratteristiche (Sandell, 2007).

Perché la collaborazione tra scuola e museo sia efficace, è necessario che essa si basi su una progettazione condivisa. Le esperienze più significative sono quelle in cui insegnanti ed educatori museali collaborano fin dalle fasi iniziali, definendo insieme gli obiettivi, i contenuti e le modalità delle attività. Questo approccio consente di creare percorsi coerenti con il curriculum scolastico e allo stesso tempo valorizza le specificità del museo. La co-progettazione rappresenta quindi una buona pratica fondamentale per garantire la qualità delle esperienze educative (Hooper-Greenhill, 1999).

Un elemento chiave delle buone pratiche riguarda la preparazione degli studenti prima della visita al museo. Le attività preparatorie consentono di attivare le conoscenze pregresse, di introdurre i temi che verranno affrontati e di definire le aspettative. Questo lavoro preliminare facilita la comprensione e rende l'esperienza museale più significativa. Allo stesso modo, è importante prevedere attività di rielaborazione dopo la visita, che permettano agli studenti di riflettere su quanto appreso e di collegarlo ai contenuti scolastici (DeWitt & Storcksdieck, 2008).

Le attività didattiche proposte dai musei devono essere progettate in modo da favorire il coinvolgimento attivo degli studenti. Le metodologie più efficaci sono quelle che prevedono la partecipazione diretta, come laboratori, attività di problem solving, giochi di ruolo e percorsi interattivi. Queste modalità permettono agli studenti di essere protagonisti del proprio apprendimento e di sviluppare una relazione più profonda con i contenuti (Simon, 2010).

Un'altra buona pratica riguarda la formazione degli insegnanti. Per sfruttare appieno le potenzialità del museo, è importante che gli insegnanti conoscano le risorse offerte dalle istituzioni museali e siano in grado di integrarle nei propri percorsi didattici. Molti musei offrono programmi di formazione e aggiornamento per docenti, che rappresentano un'opportunità preziosa per sviluppare competenze specifiche e per costruire relazioni di collaborazione durature (Hooper-Greenhill, 2007).

La continuità della collaborazione rappresenta un ulteriore elemento di qualità. Le esperienze episodiche, sebbene possano essere significative, hanno un impatto limitato se non sono inserite in un percorso più ampio e strutturato. Le collaborazioni più efficaci sono quelle che si sviluppano nel tempo, attraverso progetti pluriennali e partnership stabili tra scuole e musei. Questo approccio consente di costruire relazioni di fiducia e di sviluppare percorsi educativi sempre più articolati e coerenti (Falk & Dierking, 2013).

L'uso delle tecnologie digitali può rappresentare un ulteriore elemento di innovazione nella collaborazione scuola-museo. Le piattaforme online, le risorse digitali e le applicazioni interattive consentono di estendere l'esperienza museale oltre i limiti fisici della visita, offrendo nuove opportunità di apprendimento e di interazione. Le tecnologie possono essere utilizzate per preparare la visita, per approfondire i contenuti o per realizzare attività collaborative a distanza (Parry, 2007).

Un aspetto importante riguarda anche la valutazione delle esperienze. Per migliorare la qualità della collaborazione, è necessario monitorare e valutare le attività, raccogliendo feedback da parte degli studenti, degli insegnanti e degli educatori museali. Questo processo consente di individuare punti di forza e criticità e di apportare eventuali modifiche ai percorsi didattici. La valutazione rappresenta quindi uno strumento fondamentale per garantire l'efficacia delle esperienze educative (DeWitt & Storksdieck, 2008).

La collaborazione scuola-museo può inoltre contribuire alla valorizzazione del territorio e del patrimonio culturale locale. Attraverso progetti condivisi, gli studenti possono sviluppare una maggiore consapevolezza del proprio contesto di appartenenza e un senso di responsabilità nei confronti del patrimonio. Questo approccio favorisce la costruzione di una cittadinanza attiva e

partecipativa, in cui i giovani sono coinvolti nella tutela e nella valorizzazione dei beni culturali (Black, 2012).

Un ulteriore elemento di riflessione riguarda il ruolo del museo come partner educativo. I musei non sono semplicemente fornitori di servizi didattici, ma veri e propri attori del sistema educativo, con competenze specifiche e un proprio approccio pedagogico. Riconoscere questo ruolo significa valorizzare la collaborazione come un processo di scambio e di co-costruzione, in cui scuola e museo contribuiscono in modo complementare alla formazione degli studenti (Hooper-Greenhill, 1999).

Capitolo 3: Le proposte didattiche: il corpo umano al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena

3.1. Motivazione

La progettazione del presente percorso didattico nasce da una riflessione critica sull'offerta educativa del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena, con particolare riferimento alla fascia d'età della scuola dell'infanzia (3-6 anni). Dall'analisi condotta emerge come, nonostante la ricchezza delle collezioni museali e il loro elevato valore scientifico, sia limitata la presenza di percorsi ed itinerari didattici strutturati e calibrati per i bambini più piccoli, in particolare sul tema del corpo umano. Questa lacuna appare significativa se si considera che il corpo rappresenta uno dei primi e più immediati strumenti di conoscenza per il bambino. Fin dalla prima infanzia, infatti, l'esperienza corporea costituisce il principale canale attraverso cui il bambino entra in relazione con il mondo, costruisce la propria identità e sviluppa competenze cognitive, emotive e sociali. In questo senso, il corpo non è soltanto oggetto di apprendimento, ma anche soggetto attivo del percorso conoscitivo. (Piaget, 1964)

Le Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione (2012) sottolineano l'importanza del campo di esperienza "Il corpo e il movimento", evidenziando come i bambini sviluppano progressivamente la conoscenza di sé attraverso l'esplorazione, il movimento e la percezione. Il corpo viene quindi inteso come luogo di esperienza, comunicazione e relazione, nonché come base per l'acquisizione di apprendimenti successivi.

In questo quadro, il museo può assumere un ruolo fondamentale come ambiente di apprendimento, capace di integrare e arricchire l'esperienza scolastica. A differenza del contesto scolastico, il museo offre infatti opportunità di apprendimento basate sull'esperienza diretta, sull'interazione con oggetti e spazi e su modalità attive e partecipative. Tuttavia, affinché ciò avvenga, è necessario progettare attività specifiche, in grado di rendere accessibili contenuti complessi e di adattarli alle caratteristiche cognitive ed emotive dei bambini.

Il Museo universitario di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena contribuisce all'offerta culturale e scientifica del territorio proponendo percorsi didattici rivolti alle scuole di ogni ordine e grado a partire dalla scuola dell'infanzia, incentrati in particolare sul mondo animale. Tuttavia, come è stato precedentemente accennato, emerge l'assenza di itinerari didattici, specifici per la scuola

dell'infanzia, dedicati al corpo umano, tema di fondamentale importanza per lo sviluppo della consapevolezza corporea nei bambini.

In questo contesto, il presente progetto di tesi si propone di ideare e strutturare un percorso didattico incentrato sul corpo umano, rivolto alla scuola dell'infanzia, con l'obiettivo di integrare e ampliare l'offerta esistente. Tale proposta si configura quindi come un contributo volto a rafforzare la dimensione scientifica delle attività educative, rendendola accessibile e significativa per questa fascia d'età.

Inoltre, la scelta del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata come ambiente di apprendimento non è casuale, ma risponde a una precisa visione pedagogica che riconosce il valore dei contesti non formali nella costruzione della conoscenza. Il museo offre infatti un'opportunità unica di entrare in contatto con reperti, modelli e rappresentazioni che rendono visibili e tangibili concetti altrimenti astratti. In particolare, il confronto tra il corpo umano e quello degli animali permette di sviluppare una comprensione più ampia e articolata dei principi biologici, evidenziando somiglianze, differenze e adattamenti evolutivi. Il contatto visivo con reperti autentici o ricostruzioni realistiche, la possibilità di osservare dettagli anatomici da vicino e l'interazione con strumenti multimediali rendono l'apprendimento più coinvolgente. L'attivazione, inoltre, di più canali sensoriali consente di consolidare le informazioni acquisite, facilitando la memoria a lungo termine e la comprensione globale dei contenuti.

Sviluppare il progetto in un contesto museale risponde inoltre al bisogno di stimolare la motivazione intrinseca dei bambini. L'esperienza fuori dall'aula, la possibilità di muoversi in uno spazio diverso, l'incontro con oggetti autentici e l'utilizzo di strumenti interattivi contribuiscono a creare un clima di apprendimento più coinvolgente e stimolante. I bambini sono più propensi a partecipare attivamente quando percepiscono l'attività come interessante e rilevante, e il museo offre condizioni particolarmente favorevoli in questo senso. Inoltre, la ricchezza dell'ambiente museale consente di attivare molteplici canali sensoriali e cognitivi, valorizzando diversi stili di apprendimento e favorendo un apprendimento più inclusivo. Non tutti i bambini apprendono allo stesso modo, e il museo offre una varietà di stimoli che possono rispondere alle diverse esigenze. Alcuni bambini possono essere più coinvolti dall'osservazione visiva, altri dalla manipolazione, altri ancora dall'ascolto o dalla discussione.

La scelta di progettare percorsi sul corpo umano nasce anche dal promuovere, fin dalla prima infanzia, una prima conoscenza del corpo umano come sistema complesso e integrato. Il percorso museale

consente di offrire una visione sistemica del corpo umano come insieme di apparati interconnessi che lavorano in sinergia per garantire la vita. Questa consapevolezza rappresenta un obiettivo educativo fondamentale, anche in termini di educazione alla salute e al benessere personale.

3.2. Obiettivi didattici e competenze attese

Gli obiettivi didattici del progetto dedicato al corpo umano presso il Museo di Zoologia e di Anatomia Comparata di Modena si fondano sull'esigenza di promuovere un apprendimento significativo, capace di integrare campi d'esperienza, competenze trasversali e consapevolezza personale. In un contesto museale, l'apprendimento non si limita alla trasmissione di contenuti, ma si sviluppa attraverso l'esperienza diretta, l'osservazione e l'interazione con materiali e dispositivi espositivi. Per questo motivo, gli obiettivi non possono essere concepiti in modo rigido o esclusivamente nozionistico, ma devono riflettere la complessità e la ricchezza dell'esperienza educativa proposta.

La definizione degli obiettivi didattici e delle competenze attese rappresenta un passaggio fondamentale nella progettazione del percorso educativo, in quanto consente di orientare in modo coerente le scelte metodologiche, organizzative e contenutistiche.

Il presente progetto si colloca all'interno del quadro di riferimento delineato dalle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione (2012), che individuano nei campi di esperienza gli ambiti privilegiati attraverso cui promuovere lo sviluppo globale del bambino. In particolare, il percorso proposto si collega principalmente al campo di esperienza "Il corpo e il movimento", ma coinvolge in modo trasversale anche "I discorsi e le parole", "La conoscenza del mondo" e "Il sé e l'altro".

In questa prospettiva, gli obiettivi non vengono intesi come traguardi rigidamente prescrittivi, ma come direzioni di sviluppo, orientate alla promozione di competenze che integrano dimensioni cognitive, motorie, emotive e relazionali.

Un primo obiettivo riguarda l'acquisizione di conoscenze fondamentali relative all'anatomia e alla fisiologia del corpo umano. I bambini sono chiamati a comprendere la struttura dei principali apparati, come quello scheletrico, circolatorio e digerente, riconoscendone le funzioni e le interazioni. Tuttavia, più che la semplice memorizzazione di informazioni, si mira alla costruzione di una visione sistemica dell'organismo umano, inteso come insieme integrato di elementi che "collaborano" per garantire il funzionamento dell'intero corpo. Questa prospettiva sistemica rappresenta un passaggio fondamentale per superare una conoscenza frammentata e favorire una comprensione più profonda e organica dei contenuti.

Un secondo obiettivo riguarda lo sviluppo della capacità di osservazione scientifica. L'esperienza al museo offre numerose opportunità per esercitare questa competenza, attraverso l'analisi di reperti, modelli anatomici e rappresentazioni visive. I bambini sono guidati a osservare con attenzione i dettagli, a confrontare strutture diverse e a individuare somiglianze e differenze tra organismi umani e animali. Questo processo di osservazione sistematica contribuisce a sviluppare un atteggiamento scientifico, basato sulla precisione, sulla cura del dettaglio e sulla capacità di cogliere relazioni significative tra fenomeni.

Un ulteriore obiettivo didattico consiste nello sviluppo della capacità di collegamento interdisciplinare. Il corpo umano non può essere compreso pienamente se non attraverso l'integrazione di diversi ambiti del sapere. I bambini sono quindi incoraggiati a costruire connessioni tra conoscenze diverse, sviluppando una visione complessa e articolata della realtà. Questo approccio interdisciplinare contribuisce a superare la frammentazione del sapere scolastico e a promuovere un apprendimento più significativo e duraturo.

Tra gli obiettivi fondamentali vi è anche lo sviluppo del pensiero critico. L'esperienza museale non si limita a fornire informazioni, ma stimola i bambini a interrogarsi, a formulare domande e a mettere in discussione le proprie conoscenze pregresse. Attraverso il confronto con i reperti e le spiegazioni fornite durante la visita, i bambini sono invitati a riflettere sui processi biologici e sulle loro implicazioni. Questo processo favorisce la costruzione di un atteggiamento riflessivo e consapevole, in linea con le Competenze chiave per l'apprendimento individuate dal Consiglio dell'Unione Europea (2018), che riconoscono l'importanza di formare di cittadini attivi e responsabili.

Un altro obiettivo importante riguarda lo sviluppo della capacità di comunicazione scientifica. I bambini sono chiamati a descrivere ciò che osservano, a spiegare i fenomeni studiati e a condividere le proprie riflessioni con i compagni. Questo processo contribuisce a rafforzare il linguaggio specifico delle scienze, favorendo l'acquisizione di termini corretti e l'uso appropriato del lessico disciplinare. Inoltre, la comunicazione in gruppo stimola la capacità di ascolto e di confronto, elementi essenziali per la costruzione collaborativa della conoscenza.

Il progetto mira anche allo sviluppo di competenze trasversali, come la collaborazione, l'autonomia e la responsabilità. L'esperienza museale si svolge in un contesto di gruppo, in cui i bambini devono interagire tra loro, condividere informazioni e collaborare nello svolgimento delle attività. Questo favorisce lo sviluppo di abilità sociali fondamentali, come il rispetto reciproco, la capacità di lavorare in team e la gestione dei compiti assegnati. Allo stesso tempo, i bambini sono incoraggiati a sviluppare

autonomia nel processo di apprendimento, prendendo iniziative e assumendo un ruolo attivo nelle attività proposte.

Un ulteriore obiettivo riguarda la promozione della consapevolezza del proprio corpo e della salute. Attraverso la conoscenza del funzionamento degli apparati e dei processi fisiologici, i bambini acquisiscono strumenti utili per comprendere meglio il proprio organismo e per adottare comportamenti più consapevoli e responsabili. Questo aspetto ha una forte valenza educativa, poiché contribuisce a sviluppare atteggiamenti positivi nei confronti della prevenzione e del benessere personale.

La dimensione comparativa rappresenta un altro obiettivo significativo del progetto. Il confronto tra il corpo umano e quello degli altri animali consente di comprendere meglio i principi dell'evoluzione e dell'adattamento. I bambini sono guidati a osservare come strutture simili possano assumere funzioni diverse in relazione all'ambiente e alle esigenze delle diverse specie. Questo tipo di analisi favorisce lo sviluppo di un pensiero evolutivo e sistemico, fondamentale per la comprensione della biodiversità.

Un ulteriore obiettivo riguarda lo sviluppo della capacità di apprendimento attivo. I bambini non sono semplici destinatari di informazioni, ma protagonisti del proprio percorso educativo. Attraverso attività pratiche, osservazioni guidate e momenti di riflessione, essi sono coinvolti in un processo di costruzione attiva della conoscenza. Questo approccio favorisce una maggiore motivazione e un apprendimento più profondo e duraturo, poiché le informazioni vengono elaborate in modo personale e significativo.

Il progetto mira, inoltre, a sviluppare la capacità di rielaborazione delle informazioni. Dopo l'esperienza museale, i bambini sono chiamati a riflettere su quanto osservato, a riorganizzare le conoscenze acquisite e a collegarle ad eventuali esperienze svolte in sezione. Questo processo di rielaborazione è fondamentale per consolidare l'apprendimento e per trasformare l'esperienza in conoscenza strutturata.

Un altro obiettivo importante riguarda la promozione della curiosità scientifica. Il museo, con i suoi reperti e le sue esposizioni, rappresenta un ambiente stimolante che può suscitare domande e interessi spontanei. Il progetto si propone di valorizzare questa curiosità naturale, trasformandola in motore dell'apprendimento. I bambini sono incoraggiati a porsi domande, a esplorare e a cercare risposte, sviluppando così un atteggiamento attivo nei confronti della conoscenza.

La fase di progettazione operativa del percorso dedicato al corpo umano presso il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena rappresenta il momento in cui le intenzioni educative e gli obiettivi didattici si traducono in azioni concrete, strutturate e coerenti con il contesto museale. In questa prospettiva, la costruzione del percorso non può essere considerata una semplice sequenza di attività, ma un sistema articolato di esperienze interconnesse, pensate per accompagnare i bambini in un processo graduale di scoperta e comprensione. La progettazione tiene conto della necessità di mantenere un equilibrio tra rigore scientifico, accessibilità dei contenuti e coinvolgimento attivo dei bambini, evitando sia la semplificazione eccessiva sia il sovraccarico informativo.

Il percorso si articola idealmente in diverse fasi, ciascuna delle quali risponde a specifiche esigenze didattiche e cognitive. Una prima fase è dedicata all'orientamento all'interno del museo e alla familiarizzazione con lo spazio espositivo. Questo momento iniziale è fondamentale sia per ridurre il disorientamento che si percepisce quando si è in ambienti nuovi sia per favorire un atteggiamento di apertura e curiosità. I bambini vengono invitati a osservare l'ambiente, a riconoscere le diverse sezioni del museo e a comprendere la logica di organizzazione degli spazi. Questo passaggio iniziale contribuisce a creare un contesto favorevole all'apprendimento, in cui i bambini si sentono progressivamente più sicuri e coinvolti.

Successivamente si sviluppa la fase di esplorazione guidata, durante la quale i bambini vengono accompagnati alla scoperta dei principali contenuti relativi al corpo umano. In questa fase il ruolo dell'educatore museale è centrale, poiché funge da mediatore tra il patrimonio esposto e il gruppo di visitatori. Le spiegazioni non si limitano a trasmettere informazioni, ma stimolano la partecipazione attiva attraverso domande, confronti e osservazioni condivise. I bambini sono invitati a interagire con i materiali esposti, a osservare dettagli specifici e a formulare ipotesi interpretative.

Un elemento fondamentale della progettazione riguarda l'utilizzo di supporti didattici diversificati. Il percorso prevede l'impiego di modelli anatomici, schede di osservazione, materiali visivi e strumenti multimediali che consentono di facilitare la comprensione dei contenuti. La varietà dei supporti risponde alla necessità di adattarsi ai diversi stili di apprendimento dei bambini, favorendo un'esperienza inclusiva e accessibile. L'integrazione tra materiali fisici e digitali permette inoltre di rendere più dinamica l'esperienza, stimolando l'interesse e la partecipazione.

Una parte significativa del percorso è dedicata all'attività laboratoriale, che rappresenta uno dei momenti più importanti dell'intera esperienza didattica. In questo contesto i bambini sono coinvolti in attività pratiche che consentono di approfondire i contenuti affrontati durante la visita. Le attività

possono includere la ricostruzione di apparati, l'osservazione di reperti, giochi di classificazione o semplici esperimenti guidati. Il laboratorio rappresenta un ambiente in cui la teoria si traduce in pratica e in cui i bambini possono sperimentare direttamente le esperienze proposte.

La progettazione prevede anche momenti di riflessione collettiva, durante i quali i bambini sono invitati a condividere le proprie osservazioni e a confrontarsi con i compagni. Questo momento è fondamentale per favorire la rielaborazione dei contenuti e per consolidare l'apprendimento. Il confronto tra pari consente di arricchire le proprie conoscenze attraverso punti di vista differenti e di sviluppare competenze comunicative e relazionali. L'educatore museale assume in questa fase un ruolo di facilitatore, guidando la discussione e stimolando la partecipazione.

Un altro elemento centrale della progettazione riguarda la gradualità dei contenuti. Il percorso è strutturato in modo da accompagnare i bambini da concetti più semplici a concetti più complessi, rispettando i tempi di apprendimento e le capacità cognitive del gruppo. Questa progressione consente di evitare sovraccarichi cognitivi e di favorire una comprensione progressiva e stratificata dei contenuti. La gradualità è particolarmente importante quando si affrontano temi complessi come il funzionamento integrato del corpo umano.

La progettazione tiene inoltre conto dell'importanza della dimensione narrativa. Il percorso non si presenta come una semplice sequenza di informazioni, ma come una storia che accompagna i bambini alla scoperta del corpo umano. La narrazione consente di creare connessioni tra i diversi elementi del percorso, rendendo l'esperienza più coerente e coinvolgente. Attraverso la costruzione di un filo narrativo, i bambini possono seguire un percorso logico che facilita la comprensione e la memorizzazione dei contenuti.

Un ulteriore aspetto riguarda la flessibilità del percorso. La progettazione prevede la possibilità di adattare le attività in base alle caratteristiche del gruppo, ai tempi disponibili e agli interessi emergenti dei bambini. Questa flessibilità è fondamentale per garantire un'esperienza realmente centrata sul visitatore e per rispondere in modo efficace alla varietà delle situazioni educative. L'educatore museale deve essere in grado di modificare il percorso in tempo reale, adattandolo alle esigenze del gruppo.

La dimensione esperienziale rappresenta un elemento trasversale a tutte le fasi del percorso. L'apprendimento non avviene solo attraverso l'ascolto o la lettura, ma soprattutto attraverso l'esperienza diretta e l'interazione con l'ambiente museale. I bambini sono coinvolti in attività che stimolano i sensi, la curiosità e la partecipazione attiva, rendendo l'esperienza più significativa.

Questa dimensione esperienziale è particolarmente importante per favorire la motivazione e l'interesse nei confronti dei contenuti scientifici.

Il percorso prevede anche momenti di connessione con l'esperienza scolastica. Le attività svolte al museo sono pensate per essere integrate con il lavoro in sezione, in modo da creare continuità tra i due contesti. I bambini sono invitati a rielaborare quanto appreso al museo attraverso attività successive, come discussioni, rappresentazioni grafiche o progetti creativi. Questa continuità contribuisce a rafforzare l'apprendimento e a renderlo più stabile nel tempo.

Un altro elemento della progettazione riguarda la dimensione valutativa. Anche se il contesto museale non prevede una valutazione formale in senso scolastico, è comunque importante monitorare l'efficacia del percorso. La valutazione avviene attraverso l'osservazione dei comportamenti dei bambini, la loro partecipazione alle attività e la qualità delle interazioni. Questi elementi consentono di comprendere il livello di coinvolgimento e di apprendimento raggiunto, fornendo indicazioni utili per eventuali miglioramenti.

Infine, la progettazione operativa tiene conto della necessità di creare un ambiente inclusivo e accogliente. Tutti i bambini devono sentirsi coinvolti e valorizzati, indipendentemente dalle loro capacità o difficoltà. L'attenzione all'inclusione si traduce nella scelta di linguaggi accessibili, nella diversificazione delle attività e nella cura delle modalità di interazione. Questo aspetto è fondamentale per garantire che l'esperienza museale sia significativa per tutti i partecipanti.

In questa fase del progetto emerge chiaramente come la progettazione operativa non sia un semplice insieme di attività, ma un sistema complesso e integrato che mette in relazione obiettivi, contenuti, metodologie e contesto. Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena diventa così non solo uno spazio espositivo, ma un vero e proprio ambiente di apprendimento in cui il corpo umano viene esplorato, compreso e vissuto attraverso un'esperienza educativa completa e strutturata.

3.2.1. Obiettivi generali

Gli obiettivi generali del percorso didattico sono i seguenti:

- Promuovere la conoscenza e la consapevolezza del proprio corpo

Attraverso la conoscenza del funzionamento degli apparati e dei processi fisiologici, i bambini acquisiscono strumenti utili per comprendere meglio il proprio corpo e per adottare comportamenti

più consapevoli e responsabili. Questo aspetto ha una forte valenza educativa, poiché contribuisce a sviluppare atteggiamenti positivi nei confronti della prevenzione e del benessere personale.

- Favorire la costruzione dell'identità corporea

Attraverso esperienze concrete, attività sensoriali, motorie e osservative, i bambini imparano a riconoscere le diverse parti del corpo, a percepirne le funzioni e a sviluppare un'immagine positiva di sé. Nel contesto della scuola dell'infanzia, il corpo rappresenta il primo strumento di relazione con il mondo e con gli altri: per questo motivo, promuovere l'identità corporea contribuisce anche allo sviluppo dell'autonomia, dell'autostima e della sicurezza personale.

- Stimolare la curiosità e l'interesse verso il funzionamento del corpo umano

Il museo, con i suoi reperti e le sue esposizioni, rappresenta un ambiente stimolante che può suscitare domande e interessi spontanei. Il progetto si propone di valorizzare questa curiosità naturale, trasformandola in motore dell'apprendimento. I bambini sono incoraggiati a porsi domande, a esplorare e a cercare risposte, sviluppando così un atteggiamento attivo nei confronti della conoscenza.

- Sostenere lo sviluppo di un atteggiamento esplorativo e scientifico

L'esperienza museale incoraggia nei bambini la curiosità, l'osservazione e il desiderio di comprendere la realtà che li circonda attraverso l'esperienza diretta. I bambini vengono guidati a porre domande, formulare ipotesi, confrontare idee e ricercare spiegazioni in modo attivo e partecipativo. Attraverso attività laboratoriali, osservazioni, esperienze sensoriali e momenti di confronto, i bambini imparano gradualmente ad assumere un atteggiamento di ricerca, sviluppando capacità di attenzione, confronto e scoperta. L'approccio scientifico, adeguato all'età della scuola dell'infanzia, non si basa sulla trasmissione di nozioni, ma sulla valorizzazione della curiosità spontanea e dell'apprendimento attraverso il fare. I bambini, quindi, costruiscono una prima forma di pensiero scientifico, fondata sull'esplorazione, sulla sperimentazione e sulla capacità di osservare il proprio corpo e i fenomeni ad esso collegati con interesse e consapevolezza.

- Valorizzare il corpo come strumento di relazione e comunicazione

L'esperienza museale si svolge in un contesto di gruppo, in cui i bambini devono interagire tra loro, condividere informazioni e collaborare nello svolgimento delle attività. Questo favorisce lo sviluppo di abilità sociali fondamentali, come il rispetto reciproco, la capacità di lavorare in team e la gestione

dei compiti assegnati. Allo stesso tempo, i bambini sono incoraggiati a sviluppare autonomia nel processo di apprendimento, prendendo iniziative e assumendo un ruolo attivo nelle attività proposte.

Tali obiettivi si fondano sull'idea che l'apprendimento sia un processo attivo di costruzione di significati e che il bambino debba essere posto nelle condizioni di scoprire e rielaborare le informazioni attraverso l'esperienza (Bruner, 1996).

3.2.2. Obiettivi specifici

Gli obiettivi specifici sono articolati in relazione ai tre nuclei tematici del percorso: scheletro, cuore e apparato digerente.

Area corporea e motoria

- Riconoscere le principali parti del corpo

L'attività mira a favorire nei bambini la conoscenza e la denominazione delle principali parti del corpo umano attraverso esperienze concrete, osservative e ludiche. Il contesto museale sostiene un apprendimento attivo, stimolando curiosità e consapevolezza corporea (MIUR, 2012; Montessori, 1950).

- Percepire il proprio corpo in movimento e in relazione allo spazio

I bambini vengono accompagnati a sviluppare la percezione del proprio corpo attraverso il movimento, l'esplorazione e l'interazione con l'ambiente circostante. Le attività proposte favoriscono l'orientamento spaziale e la coordinazione motoria in modo esperienziale (MIUR, 2012; Dewey, 1938).

- Sperimentare variazioni corporee (respirazione, battito cardiaco)

Le esperienze educative permettono ai bambini di osservare e comprendere come il corpo possa assumere posture, movimenti ed espressioni differenti. Attraverso il gioco e l'attività motoria, i bambini acquisiscono maggiore consapevolezza delle possibilità espressive del proprio corpo (MIUR, 2012; Bruner, 1996).

Area cognitiva e scientifica

- Comprendere in forma semplificata alcune funzioni del corpo umano

Le attività proposte intendono avvicinare i bambini alla scoperta del funzionamento del corpo umano attraverso spiegazioni semplici, immagini ed esperienze concrete. Il percorso favorisce una prima costruzione di conoscenze scientifiche adeguate all'età evolutiva (MIUR, 2012; Bruner, 1996).

- Stabilire semplici relazioni causa-effetto (es. movimento → aumento del battito cardiaco)

I bambini vengono guidati a riconoscere collegamenti tra azioni, sensazioni e cambiamenti osservabili nel corpo e nell'ambiente. Attraverso esperienze pratiche e momenti di riflessione, sviluppano le prime capacità di ragionamento logico (Dewey, 1938; MIUR, 2012).

- Sviluppare capacità di osservazione e confronto

Le attività museali stimolano i bambini a osservare con attenzione elementi, caratteristiche e differenze legate al corpo umano. Il confronto tra esperienze, immagini e modelli favorisce curiosità, attenzione e capacità di analisi (Bruner, 1996; MIUR, 2012).

Area linguistica

- Acquisire e utilizzare un lessico di base relativo al corpo umano

Le attività favoriscono l'apprendimento di termini semplici legati alle parti del corpo e alle loro funzioni, arricchendo il vocabolario dei bambini. L'utilizzo del linguaggio in contesti concreti e significativi sostiene una comunicazione più consapevole (MIUR, 2012; Bruner, 1996).

- Partecipare a conversazioni guidate

I bambini vengono incoraggiati a esprimere pensieri, osservazioni e domande durante momenti di dialogo strutturato. Il confronto con pari e adulti promuove le capacità comunicative, l'ascolto e il rispetto dei turni di parola (MIUR, 2012).

- Rielaborare l'esperienza attraverso il racconto

Le attività prevedono momenti in cui i bambini possono raccontare quanto vissuto, osservato e scoperto durante il percorso museale. La rielaborazione verbale dell'esperienza favorisce la comprensione, la memoria e l'organizzazione del pensiero (Bruner, 1996; Dewey, 1938).

Area espressiva e simbolica

- Rappresentare il corpo attraverso il disegno e il gioco simbolico

Le attività proposte permettono ai bambini di esprimere la propria percezione del corpo umano attraverso linguaggi grafici e simbolici. Il disegno e il gioco favoriscono la creatività, l'immaginazione e la rielaborazione personale dell'esperienza vissuta (MIUR, 2012; Malaguzzi, 1993).

- Utilizzare il corpo come mezzo espressivo

I bambini vengono stimolati a comunicare emozioni, idee e stati d'animo attraverso movimenti, posture ed espressioni corporee. L'esperienza corporea diventa così uno strumento di conoscenza di sé e di relazione con gli altri (MIUR, 2012; Montessori, 1950).

- Partecipare ad attività di narrazione e drammatizzazione

Le attività narrative e teatrali coinvolgono i bambini in esperienze condivise che favoriscono partecipazione, immaginazione e capacità espressive. Attraverso la drammatizzazione, i bambini rielaborano in modo creativo i contenuti appresi durante il percorso museale (Bruner, 1996; Malaguzzi, 1993).

Area relazionale

- Collaborare con i pari nelle attività di gruppo

Le attività favoriscono il lavoro cooperativo, incoraggiando i bambini a interagire, aiutarsi e partecipare insieme al raggiungimento di un obiettivo comune. La dimensione di gruppo sostiene lo sviluppo delle competenze sociali e relazionali (MIUR, 2012; Dewey, 1938).

- Rispettare turni e regole

I bambini vengono guidati a riconoscere l'importanza delle regole condivise e del rispetto dei tempi degli altri durante le attività. Questo contribuisce a promuovere comportamenti adeguati, autocontrollo e convivenza positiva (MIUR, 2012).

- Condividere esperienze e osservazioni

Le proposte educative stimolano i bambini a raccontare ciò che hanno osservato e vissuto, confrontandosi con i compagni e con gli adulti. La condivisione favorisce ascolto reciproco, partecipazione e costruzione collettiva delle conoscenze (Bruner, 1996; Dewey, 1938).

3.2.3. Competenze attese

Al fine di chiarire ulteriormente le competenze attese di questo percorso, è possibile distinguere tra **conoscenze**, **abilità** e **competenze**, secondo un'impostazione ampiamente condivisa nella progettazione educativa.

- **Conoscenze:** riguardano le informazioni e i contenuti appresi (es. sapere che il cuore batte, che lo scheletro sostiene il corpo);
- **Abilità:** fanno riferimento alla capacità di applicare tali conoscenze (es. riconoscere il battito cardiaco, collocare le parti del corpo);
- **Competenze:** implicano la capacità di utilizzare conoscenze e abilità in modo autonomo e significativo in contesti diversi.

Per una visione d'insieme degli obiettivi formativi del percorso, si rimanda alla Tabella 3.1, che sintetizza le conoscenze, le abilità e le competenze previste nei diversi ambiti.

AMBITO	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
Corpo umano	Parti del corpo, funzioni base	Riconoscere e indicare	Consapevolezza corporea
Movimento	Relazione corpo-spazio	Controllo motorio	Uso del corpo in modo intenzionale
Linguaggio	Lessico specifico	Descrivere esperienze	Comunicare vissuti
Relazione	Regole e collaborazione	Interagire con i pari	Partecipazione attiva

Tabella 3.1 - Tabella di sintesi delle conoscenze, abilità e competenze previste nei diversi

Al termine del percorso, si prevede che i bambini abbiano sviluppato alcune competenze di base, osservabili attraverso comportamenti e produzioni.

In particolare, i bambini saranno in grado di:

- riconoscere alcune parti del corpo e le loro funzioni principali;
- descrivere semplici esperienze corporee (es. “il cuore batte forte quando corro”);
- partecipare attivamente alle attività proposte;
- utilizzare il corpo in modo consapevole durante il gioco e le attività;

- rielaborare l'esperienza attraverso linguaggi diversi (grafico, verbale, corporeo).

Tali competenze non devono essere intese come risultati uniformi per tutti i bambini, ma come traguardi flessibili, che tengono conto delle differenze individuali e dei diversi ritmi di sviluppo.

Un elemento centrale del progetto è la trasversalità delle competenze, che consente di integrare diversi ambiti di sviluppo.

Il percorso, infatti:

- stimola la dimensione **scientifica** attraverso l'osservazione e la scoperta: promuove nei bambini un primo approccio al pensiero scientifico, incoraggiandoli a osservare, formulare domande e confrontare esperienze legate a corpo umano. L'apprendimento attraverso la scoperta e l'esplorazione favorisce curiosità, attenzione e costruzione attiva delle conoscenze (Bruner, 1996; MIUR, 2012);
- coinvolge la dimensione **corporea** attraverso il movimento e la percezione: valorizza il corpo come strumento di conoscenza e relazione, proponendo attività che favoriscono il movimento, l'esplorazione sensoriale e la percezione di sé nello spazio. Attraverso l'esperienza corporea, i bambini sviluppano maggiore consapevolezza delle proprie capacità motorie ed espressive (MIUR, 2012; Montessori, 1950);
- attiva la dimensione **linguistica** attraverso il dialogo e la narrazione: favorisce l'espressione verbale dei bambini attraverso conversazioni guidate, racconti e momenti di condivisione dell'esperienza. Il dialogo e la narrazione sostengono lo sviluppo del linguaggio, della capacità comunicativa e della rielaborazione del vissuto (Bruner, 1996; MIUR, 2012);
- promuove la dimensione **sociale** attraverso il lavoro di gruppo: incoraggia la collaborazione tra pari mediante attività condivise che richiedono ascolto, cooperazione e partecipazione attiva. L'esperienza di gruppo favorisce lo sviluppo delle competenze relazionali e il rispetto reciproco all'interno del contesto educativo (Dewey, 1938; MIUR, 2012).

Questa integrazione rispecchia una visione olistica dello sviluppo infantile, secondo la quale il bambino costruisce conoscenze e competenze attraverso l'interazione tra dimensione cognitiva, corporea, emotiva e sociale. L'apprendimento avviene infatti all'interno delle relazioni e delle esperienze condivise, che assumono un ruolo fondamentale nello sviluppo del bambino (Vygotskij, 1934).

Nella definizione degli obiettivi è stata inoltre posta particolare attenzione ai principi di inclusione e personalizzazione, al fine di garantire a ogni bambino la possibilità di partecipare attivamente al percorso educativo secondo i propri tempi, bisogni e modalità di apprendimento. L'esperienza didattica è stata progettata in un'ottica accogliente e flessibile, capace di valorizzare le potenzialità individuali e promuovere il benessere di tutti i partecipanti (Canevaro, 2013).

Il percorso è progettato in modo da:

- essere accessibile a bambini con diversi livelli di sviluppo, attraverso attività graduali e modalità operative diversificate che permettono a ciascuno di partecipare in base alle proprie competenze. L'attenzione alla varietà dei bisogni educativi favorisce un'esperienza inclusiva e rispettosa delle differenze individuali (Ianes, 2006);
- valorizzare le differenze individuali, considerate come una risorsa educativa e relazionale. Ogni bambino viene riconosciuto nella propria unicità, nelle proprie modalità espressive e nei differenti stili di apprendimento, promuovendo così un clima educativo positivo e partecipativo (Vygotskij, 1934; Canevaro, 2013);
- prevedere attività flessibili e adattabili, che possano essere modificate in base alle esigenze del gruppo e dei singoli bambini. Una progettazione aperta consente di rispettare i tempi di attenzione, le capacità comunicative e le modalità di partecipazione di ciascuno, sostenendo processi di apprendimento significativi (Bruner, 1996; MIUR, 2012);
- favorire la partecipazione di tutti, attraverso proposte laboratoriali e cooperative che incoraggiano il coinvolgimento attivo, il confronto e la condivisione delle esperienze. La partecipazione viene considerata elemento fondamentale per la costruzione dell'identità, dell'autonomia e delle competenze relazionali del bambino (Dewey, 1938; Vygotskij, 1934).

Le attività proposte, infatti, utilizzano linguaggi molteplici – corporeo, visivo e narrativo –, permettendo a ciascun bambino di trovare modalità di accesso coerenti con le proprie caratteristiche e preferenze espressive. L'integrazione di differenti linguaggi favorisce una didattica inclusiva, esperienziale e attenta alla globalità dello sviluppo infantile (Malaguzzi, 1993; MIUR, 2012).

In sintesi, gli obiettivi e le competenze delineati per il presente percorso didattico mirano a promuovere uno sviluppo integrato del bambino, valorizzando il corpo come strumento privilegiato di conoscenza e relazione (Malaguzzi, 1993).

La centralità dell'esperienza, la dimensione ludica e la trasversalità delle competenze costituiscono i principi guida dell'intervento educativo, che si propone di coniugare rigore scientifico e accessibilità didattica, in coerenza con le caratteristiche della fascia d'età considerata (Bruner, 1996).

3.3. Struttura del percorso: scheletro, cuore, apparato digerente

3.3.1. Fase di progettazione

La fase di progettazione operativa del percorso dedicato al corpo umano presso il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena rappresenta il momento in cui le intenzioni educative e gli obiettivi didattici si traducono in azioni concrete, strutturate e coerenti con il contesto museale. In questa prospettiva, la costruzione del percorso non può essere considerata una semplice sequenza di attività, ma un sistema articolato di esperienze interconnesse, pensate per accompagnare i bambini in un processo graduale di scoperta e comprensione. La progettazione tiene conto della necessità di mantenere un equilibrio tra rigore scientifico, accessibilità dei contenuti e coinvolgimento attivo dei bambini, evitando sia la semplificazione eccessiva sia il sovraccarico informativo.

Il percorso si articola idealmente in diverse fasi, ciascuna delle quali risponde a specifiche esigenze didattiche e cognitive. Una prima fase è dedicata all'orientamento all'interno del museo e alla familiarizzazione con lo spazio espositivo. Questo momento iniziale è fondamentale per ridurre il disorientamento tipico di ambienti nuovi e per favorire un atteggiamento di apertura e curiosità. I bambini vengono invitati a osservare l'ambiente, a riconoscere le diverse sezioni del museo e a comprendere la logica di organizzazione degli spazi. Questo passaggio iniziale contribuisce a creare un contesto favorevole all'apprendimento, in cui i bambini si sentono progressivamente più sicuri e coinvolti.

Successivamente si sviluppa la fase di esplorazione guidata, durante la quale i bambini vengono accompagnati alla scoperta dei principali contenuti relativi al corpo umano. In questa fase il ruolo dell'educatore museale è centrale, poiché funge da mediatore tra il patrimonio esposto e il gruppo di visitatori. Le spiegazioni non si limitano a trasmettere informazioni, ma stimolano la partecipazione attiva attraverso domande, confronti e osservazioni condivise. I bambini sono invitati a interagire con i materiali esposti, a osservare dettagli specifici e a formulare ipotesi interpretative.

Un elemento fondamentale della progettazione riguarda l'utilizzo di supporti didattici diversificati. Il percorso prevede l'impiego di modelli anatomici, schede di osservazione, materiali visivi e strumenti multimediali che facilitano la comprensione dei contenuti. La varietà dei supporti risponde alla

necessità di adattarsi ai diversi stili di apprendimento dei bambini, favorendo un'esperienza inclusiva e accessibile. L'integrazione tra materiali fisici e digitali permette inoltre di rendere più dinamica l'esperienza, stimolando l'interesse e la partecipazione.

Una parte significativa del percorso è dedicata all'attività laboratoriale, che rappresenta uno dei momenti più importanti dell'intera esperienza didattica. In questo contesto i bambini sono coinvolti in attività pratiche che consentono di approfondire i contenuti affrontati durante la visita. Le attività possono includere la ricostruzione di apparati, l'osservazione di reperti, giochi di classificazione o semplici esperimenti guidati. Il laboratorio rappresenta un ambiente in cui la teoria si traduce in pratica e in cui i bambini possono sperimentare direttamente i concetti studiati.

La progettazione prevede anche momenti di riflessione collettiva, durante i quali i bambini sono invitati a condividere le proprie osservazioni e a confrontarsi con i compagni. Questo momento è fondamentale per favorire la rielaborazione dei contenuti e per consolidare l'apprendimento. Il confronto tra pari consente di arricchire le proprie conoscenze attraverso punti di vista differenti e di sviluppare competenze comunicative e relazionali. L'educatore assume in questa fase un ruolo di facilitatore, guidando la discussione e stimolando la partecipazione.

Un altro elemento centrale della progettazione riguarda la gradualità dei contenuti. Il percorso è strutturato in modo da accompagnare i bambini da concetti più semplici a concetti più complessi, rispettando i tempi di apprendimento e le capacità cognitive del gruppo. Questa progressione consente di evitare sovraccarichi cognitivi e di favorire una comprensione progressiva e stratificata dei contenuti. La gradualità è particolarmente importante quando si affrontano temi complessi come il funzionamento integrato del corpo umano.

La progettazione tiene inoltre conto dell'importanza della dimensione narrativa. Il percorso non si presenta come una semplice sequenza di informazioni, ma come una storia che accompagna i bambini alla scoperta del corpo umano. La narrazione consente di creare connessioni tra i diversi elementi del percorso, rendendo l'esperienza più coerente e coinvolgente. Attraverso la costruzione di un filo narrativo, i bambini possono seguire un percorso logico che facilita la comprensione e la memorizzazione dei contenuti.

La dimensione esperienziale rappresenta un elemento trasversale a tutte le fasi del percorso. L'apprendimento non avviene solo attraverso l'ascolto o la lettura, ma soprattutto attraverso l'esperienza diretta e l'interazione con l'ambiente museale. I bambini sono coinvolti in attività che stimolano i sensi, la curiosità e la partecipazione attiva, rendendo l'esperienza più significativa e

memorabile. Questa dimensione esperienziale è particolarmente importante per favorire la motivazione e l'interesse nei confronti dei contenuti scientifici.

Il percorso prevede anche momenti di connessione con l'esperienza scolastica. Le attività svolte al museo sono pensate per essere integrate con il lavoro in sezione, in modo da creare continuità tra i due contesti. I bambini sono invitati a rielaborare quanto appreso al museo attraverso attività successive, come discussioni, elaborati scritti o progetti creativi. Questa continuità contribuisce a rafforzare l'apprendimento e a renderlo più stabile nel tempo.

Un altro elemento della progettazione riguarda la dimensione valutativa. Anche se il contesto museale non prevede una valutazione formale in senso scolastico, è comunque importante monitorare l'efficacia del percorso. La valutazione avviene attraverso l'osservazione dei comportamenti dei bambini, la loro partecipazione alle attività e la qualità delle interazioni. Questi elementi consentono di comprendere il livello di coinvolgimento e di apprendimento raggiunto, fornendo indicazioni utili per eventuali miglioramenti.

In questa fase del progetto emerge chiaramente come la progettazione operativa non sia un semplice insieme di attività, ma un sistema complesso e integrato che mette in relazione obiettivi, contenuti, metodologie e contesto. Il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena diventa così non solo uno spazio espositivo, ma un vero e proprio ambiente di apprendimento in cui il corpo umano viene esplorato, compreso e vissuto attraverso un'esperienza educativa completa e strutturata.

La struttura dei percorsi didattici dedicati al corpo umano presso il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena è pensata come un itinerario progressivo che guida i bambini alla scoperta di alcuni dei principali apparati dell'organismo umano, in particolare lo scheletro, il cuore e l'apparato digerente. La scelta di questi tre nuclei tematici non è casuale, ma risponde a una logica didattica precisa che mira a presentare il corpo umano come un sistema integrato, in cui strutture diverse collaborano per garantire il funzionamento complessivo dell'organismo. L'organizzazione del percorso segue quindi un principio di gradualità e di complessità crescente, accompagnando i bambini da elementi strutturali visibili e concreti a processi fisiologici più complessi e dinamici.

Il primo percorso è dedicato allo scheletro, inteso come struttura portante del corpo umano e punto di partenza per la comprensione dell'organizzazione anatomica. L'osservazione dello scheletro permette ai bambini di comprendere il ruolo fondamentale delle ossa nel sostegno del corpo, nella protezione degli organi interni e nel movimento. All'interno del museo, la presenza di reperti osteologici e di modelli anatomici consente di visualizzare in modo concreto la disposizione delle ossa e le loro

principali caratteristiche. I bambini vengono guidati a riconoscere le diverse parti dello scheletro, come il cranio, la colonna vertebrale, il torace e gli arti, sviluppando una comprensione globale della struttura corporea.

L'approccio allo studio dello scheletro non si limita alla semplice identificazione delle ossa, ma si estende alla comprensione delle loro funzioni e delle loro relazioni. Attraverso attività di osservazione e confronto, i bambini sono invitati a riflettere su come la forma delle ossa sia strettamente collegata alla loro funzione. Ad esempio, le ossa lunghe degli arti sono associate al movimento, mentre le ossa piatte del cranio svolgono una funzione protettiva. Questo tipo di analisi favorisce lo sviluppo di un pensiero funzionale, che permette di collegare struttura e funzione in modo coerente.

Il secondo percorso è dedicato al cuore, considerato uno degli organi centrali del sistema circolatorio e simbolo stesso della vita. L'analisi del cuore consente di introdurre concetti più complessi legati al funzionamento degli apparati interni e alla circolazione del sangue. Attraverso modelli tridimensionali e supporti didattici, i bambini possono osservare la struttura del cuore, le sue cavità e il percorso del sangue all'interno dell'organismo. Questa rappresentazione visiva aiuta a comprendere un processo che, pur essendo fondamentale, non è direttamente osservabile nella realtà quotidiana.

Lo studio del cuore viene affrontato in modo dinamico, evidenziando il suo ruolo di pompa che garantisce la circolazione del sangue e quindi il trasporto di ossigeno e nutrienti in tutto il corpo. I bambini sono guidati a comprendere il concetto di circolazione come sistema chiuso e continuo, in cui il cuore svolge una funzione essenziale di coordinamento. L'uso di schemi e modelli consente di visualizzare il percorso del sangue e di comprendere le differenze tra sangue ossigenato e non ossigenato, favorendo una comprensione più approfondita del sistema circolatorio.

Il terzo percorso è dedicato all'apparato digerente, che rappresenta un sistema complesso attraverso il quale il corpo umano trasforma il cibo liberando energia e nutrienti. Questo segmento del percorso consente di affrontare il tema della nutrizione in una prospettiva scientifica, collegando le funzioni biologiche alle esigenze quotidiane dell'organismo. I bambini vengono accompagnati nella scoperta delle diverse fasi della digestione, dall'ingestione degli alimenti fino all'assorbimento dei nutrienti.

Attraverso modelli anatomici e rappresentazioni visive, i bambini possono osservare il percorso del cibo all'interno del corpo e comprendere il ruolo dei diversi organi coinvolti, come la bocca, l'esofago, lo stomaco e l'intestino. Particolare attenzione viene dedicata al processo di trasformazione chimica e meccanica degli alimenti, che consente al corpo di ricavare energia e sostanze nutritive

fondamentali per la vita. Questo approccio permette di collegare le conoscenze scientifiche alla realtà quotidiana dei bambini, rendendo l'apprendimento più concreto e significativo.

La dimensione comparativa rappresenta un ulteriore elemento della struttura del percorso. Durante l'osservazione dei tre apparati, i bambini sono invitati a confrontare il corpo umano con quello di altri animali presenti nelle collezioni del museo. Questo confronto permette di evidenziare analogie e differenze, favorendo una comprensione più ampia dei principi biologici e dell'evoluzione. Ad esempio, lo studio dello scheletro può essere arricchito dal confronto con scheletri di altri vertebrati, mentre il sistema digerente può essere osservato in relazione alle diverse diete degli animali.

Il percorso è inoltre caratterizzato da una forte componente interattiva. I bambini non si limitano a osservare passivamente i reperti, ma sono coinvolti in attività che richiedono partecipazione attiva, come la ricostruzione di modelli, l'osservazione guidata e la risoluzione di semplici problemi. Questa interattività contribuisce a rendere l'esperienza più coinvolgente e favorisce una maggiore interiorizzazione dei contenuti.

Un ulteriore aspetto riguarda l'integrazione tra teoria e pratica. Le informazioni fornite durante il percorso vengono immediatamente collegate a osservazioni concrete, permettendo ai bambini di verificare direttamente i concetti studiati. Questo approccio favorisce un apprendimento più profondo, in cui la conoscenza non è solo teorica ma anche esperienziale.

3.3.2. Metodologie

Un aspetto centrale della progettazione didattica dedicata al corpo umano presso il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena riguarda le metodologie didattiche e le strategie educative adottate durante l'intero percorso, elementi fondamentali per garantire l'efficacia dell'esperienza di apprendimento. La scelta delle metodologie non è mai neutra, ma riflette una precisa visione pedagogica che pone lo studente al centro del processo formativo e considera l'apprendimento come un'attività attiva, sociale e situata. In questo contesto, il museo non è semplicemente uno spazio espositivo, ma diventa un ambiente educativo complesso in cui si intrecciano osservazione, esperienza diretta, interazione e riflessione.

Una delle metodologie principali adottate è quella dell'apprendimento per scoperta, che consente ai bambini di avvicinarsi ai contenuti scientifici in modo esplorativo e investigativo. Invece di ricevere informazioni già strutturate, i bambini sono guidati a osservare i reperti, a formulare domande e a costruire progressivamente le proprie conoscenze. Questo approccio favorisce una maggiore

motivazione e un coinvolgimento attivo, poiché i bambini si sentono protagonisti del proprio processo di apprendimento. La scoperta, in questo senso, non è casuale, ma guidata attraverso attività strutturate che stimolano la curiosità e il pensiero critico.

Accanto all'apprendimento per scoperta, assume un ruolo centrale la metodologia dell'apprendimento esperienziale. Il museo offre infatti un contesto privilegiato per vivere esperienze dirette e concrete, che permettono di collegare teoria e realtà. L'osservazione di scheletri, di modelli anatomici e rappresentazioni del corpo umano consente ai bambini di confrontarsi con oggetti reali o ricostruzioni scientifiche, favorendo una comprensione più profonda dei concetti. L'esperienza diventa così il punto di partenza per la costruzione della conoscenza, in linea con una concezione dell'apprendimento come processo attivo e situato.

Un'altra strategia didattica fondamentale è rappresentata dal learning by doing, che prevede il coinvolgimento diretto dei bambini in attività pratiche. Durante il percorso museale, i bambini sono chiamati a svolgere compiti concreti come l'osservazione guidata, la compilazione di schede, la ricostruzione di modelli o la risoluzione di semplici problemi scientifici. Questo tipo di attività permette di consolidare le conoscenze acquisite e di sviluppare competenze operative, cognitive e relazionali. L'azione diventa così uno strumento fondamentale per l'apprendimento, poiché consente di trasformare le informazioni in conoscenze strutturate e significative.

3.4. Descrizione delle attività

La descrizione delle attività previste nel progetto didattico sul corpo umano al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena si inserisce all'interno di una pianificazione accurata che tiene conto della necessità di integrare contenuti scientifici, esperienza diretta e coinvolgimento attivo dei bambini. Le attività sono pensate come un insieme organico e progressivo, in cui materiali, modalità operative e tempi di realizzazione sono strettamente interconnessi per garantire un'esperienza di apprendimento efficace e significativa. L'obiettivo non è trasmettere conoscenze, ma costruire un percorso esperienziale che consenta ai bambini di osservare, esplorare e comprendere il funzionamento del corpo umano attraverso il contesto museale.

Tutti i percorsi didattici si aprono con un momento introduttivo di accoglienza e orientamento, durante il quale i bambini vengono accompagnati nella conoscenza dello spazio museale e delle sue principali sezioni. In questa fase vengono utilizzati materiali semplici ma fondamentali, come mappe del museo, schede introduttive e brevi presentazioni esplicative. L'obiettivo è quello di favorire una

prima familiarizzazione con l'ambiente e di creare un clima di attenzione e curiosità. Le modalità sono prevalentemente dialogiche e guidate, con l'intervento dell'educatore museale che introduce i temi principali del percorso e stimola le prime osservazioni. Il tempo dedicato a questa fase è generalmente contenuto, ma essenziale per preparare i bambini alle attività successive.

Un momento importante dei percorsi didattici è rappresentato dalle attività laboratoriali, che hanno l'obiettivo di consolidare le conoscenze acquisite attraverso l'esperienza diretta. In questa fase vengono utilizzati materiali manipolativi, schede operative, modelli smontabili e semplici strumenti di osservazione. I bambini lavorano in piccoli gruppi, seguendo istruzioni guidate e svolgendo compiti pratici come la ricostruzione di un apparato o la classificazione di elementi anatomici. Le modalità sono fortemente partecipative e cooperative, favorendo il confronto tra pari e la condivisione delle soluzioni. Il tempo dedicato a questa attività è significativo, poiché rappresenta un momento di sintesi e applicazione delle conoscenze acquisite.

Segue una fase di rielaborazione collettiva, durante la quale i bambini condividono le proprie osservazioni e riflessioni. Non vengono utilizzati materiali specifici, ma piuttosto strumenti di supporto alla discussione come lavagne, schemi riassuntivi o mappe concettuali. Le modalità sono dialogiche e partecipative, con l'educatore che facilita il confronto e stimola la riflessione critica. I bambini sono invitati a riconsiderare quanto osservato durante il percorso e a collegare le diverse informazioni tra loro. Questa fase è fondamentale per consolidare l'apprendimento e per favorire la costruzione di significati condivisi. Il tempo è flessibile, adattato alla dinamica del gruppo, nel rispetto dei tempi previsti dal percorso e dalla visita museale.

Un ulteriore momento è dedicato alla documentazione dell'esperienza, durante il quale i bambini raccolgono e organizzano le informazioni acquisite. I materiali utilizzati possono includere immagini, fotografie o rappresentazioni grafiche prodotti dai bambini stessi. Le modalità di lavoro sono individuali o di gruppo, a seconda delle attività svolte. Questo momento ha una forte valenza metacognitiva, poiché consente ai bambini di riflettere sul proprio processo di apprendimento e di strutturare in modo personale le conoscenze acquisite. Il tempo dedicato è generalmente breve ma significativo.

La fase conclusiva del percorso prevede un'attività di sintesi e collegamento con l'esperienza scolastica. I bambini vengono invitati a riflettere su ciò che hanno imparato e a collegare le nuove conoscenze ai contenuti affrontati in sezione. Le modalità possono includere discussioni guidate, produzione di elaborati grafici o attività creative. Non vengono utilizzati materiali specifici, se non

supporti didattici forniti dagli insegnanti. Questa fase consente di consolidare l'apprendimento e di favorire la continuità tra museo e scuola.

Dal punto di vista temporale, ogni percorso è strutturato in modo flessibile, generalmente distribuito nell'arco di una visita di mezza giornata, a seconda delle esigenze organizzative della scuola e del museo. La suddivisione dei tempi tiene conto della necessità di alternare momenti di attenzione, osservazione e attività pratica, evitando sovraccarichi cognitivi e favorendo un ritmo equilibrato dell'esperienza.

La fase successiva del progetto didattico sul corpo umano al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena riguarda la valutazione dell'esperienza e la sua ricaduta formativa nel contesto scolastico. Questa dimensione è fondamentale perché consente di comprendere non solo ciò che i bambini hanno appreso in termini di contenuti, ma anche come hanno vissuto il percorso, quali competenze hanno sviluppato e in che modo l'esperienza museale ha influenzato il loro atteggiamento nei confronti della conoscenza scientifica. La valutazione, in questo contesto, non assume una funzione meramente sommativa, ma si configura come un processo continuo e formativo, volto a migliorare la qualità dell'intervento educativo e a rendere l'apprendimento più consapevole e significativo.

Un primo livello di valutazione riguarda l'osservazione diretta dei comportamenti dei bambini durante le attività museali. L'attenzione viene posta sulla partecipazione attiva, sulla capacità di collaborazione, sulla curiosità dimostrata e sull'interazione con i materiali e con i compagni. Questo tipo di osservazione consente di raccogliere informazioni preziose sul grado di coinvolgimento dei bambini e sulla loro capacità di interagire con un ambiente di apprendimento non formale. L'educatore museale e l'insegnante svolgono in questo caso un ruolo di osservatori attivi, registrando elementi significativi che emergono durante lo svolgimento delle attività.

Un secondo livello riguarda la valutazione delle conoscenze acquisite. Questo può avvenire attraverso strumenti diversi, come schede di verifica, attività di rielaborazione, discussioni guidate o elaborati scritti. L'obiettivo non è misurare in modo rigido la quantità di informazioni memorizzate, ma verificare la comprensione dei concetti fondamentali relativi al corpo umano e la capacità di stabilire connessioni tra i diversi apparati oggetto delle esperienze museali. Particolare attenzione viene posta alla capacità dei bambini di utilizzare un linguaggio "scientifico" appropriato e di spiegare i fenomeni osservati con parole proprie.

La valutazione comprende anche l'analisi delle competenze trasversali sviluppate durante il percorso. Tra queste rientrano la capacità di lavorare in gruppo, di comunicare in modo efficace, di osservare con attenzione e di risolvere semplici problemi. Queste competenze, spesso difficili da misurare in modo tradizionale, vengono valutate attraverso l'osservazione delle dinamiche di gruppo e delle modalità di partecipazione alle attività. Il museo, in quanto ambiente collaborativo, offre numerose occasioni per osservare questi aspetti in modo autentico e significativo.

Un elemento importante della valutazione riguarda la dimensione metacognitiva, ovvero la capacità dei bambini di riflettere sul proprio processo di apprendimento. Attraverso momenti di discussione e attività di rielaborazione, i bambini sono invitati a esprimere ciò che hanno imparato, le difficoltà incontrate e le strategie utilizzate per comprendere i contenuti. Questo tipo di riflessione consente di sviluppare una maggiore consapevolezza dei propri processi cognitivi e di favorire un apprendimento più autonomo e responsabile.

La valutazione tiene conto anche del livello di motivazione e di interesse mostrato dai bambini durante l'esperienza. L'osservazione del coinvolgimento emotivo, della curiosità e della partecipazione attiva rappresenta un indicatore importante dell'efficacia del percorso. Un alto livello di motivazione è spesso correlato a un apprendimento più profondo e duraturo, poiché i bambini tendono a ricordare meglio le esperienze che hanno suscitato in loro interesse e coinvolgimento emotivo.

3.4.1. “Alla scoperta dello scheletro”

Obiettivi:

- Scoprire la funzione dello scheletro umano e le sue principali ossa;
- Confrontare lo scheletro umano con quello di alcuni animali (es. uccelli, ...);
- Sviluppare la consapevolezza del proprio corpo attraverso il gioco e l'osservazione.

Materiali:

- Modello di scheletro umano o poster con disegno del sistema scheletrico;
- Scheletri di animali presenti al museo;
- Immagini di alcune ossa principali;
- Scatola con all'interno riproduzioni di ossa (es. cranio, costole, femore, mano, ...);
- Fogli, colla e stampe di scheletro scomposto.

Attività:

1. Introduzione “Conosciamo lo scheletro”, tramite un racconto e la presentazione di un personaggio guida.

Osservazione del modello di scheletro umano o di un poster con il sistema scheletrico, come ad esempio quello riportato nella Figura 3.4.1. Attraverso domande preparate (es. a cosa serve? Cosa fa?), i bambini vengono guidati alla scoperta delle funzioni principali dello scheletro: ci sostiene, protegge gli organi importanti, permette il movimento.

Confronto con lo scheletro di un animale. Ad esempio, con lo scheletro di un uccello: i bambini ragionano sul perché le ossa sono più leggere.

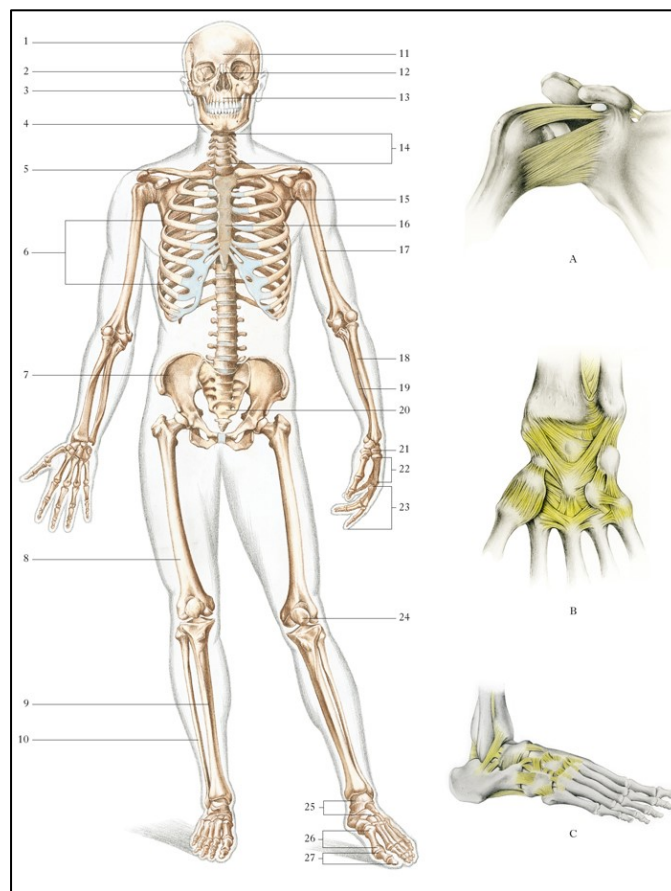


Figura 3.4.1 Sistema scheletrico

Fonte: Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, *Dizionario di Medicina* (2010).

2. Gioco: indovina l’osso.

Una scatola chiusa con al centro un’apertura per infilare la mano: i bambini senza guardare toccano un osso e devono indovinare a quale parte del corpo appartiene. Tramite domande guida (es. che forma ha? È lungo o corto?) e immagini predisposte, possono descrivere quello che stanno toccando e confrontare le varie immagini.

3. Laboratorio: costruisci il tuo scheletro.

Con fogli, colla e ritagli di scheletro, i bambini devono ricomporre lo scheletro sul foglio e lo portano a casa.

4. Conclusione: semplici domande per consolidare i concetti.

3.4.2. “Il cuore e il viaggio del sangue”

Obiettivi:

- Comprendere il ruolo del cuore: pompa del corpo umano;
- Scoprire il percorso del sangue: trasporto di ossigeno e sostanze nutritive;
- Stimolare la curiosità attraverso esperimenti e attività interattive.

Materiali:

- Modello del cuore 3D;
- Poster o cartellone del sistema circolatorio;
- Tubicini trasparenti per simulare i vasi sanguigni;
- Acqua colorata rossa e blu, per rappresentare il sangue ossigenato e non ossigenato;
- Piccoli adesivi per il gioco “Viaggio del sangue”;
- Stetoscopi.

Attività:

1. Introduzione “Conosciamo il cuore”, tramite un racconto e la presentazione di un personaggio guida.

Osservazione del modello 3D, come ad esempio quello riportato nella Figura 3.4.2.1, e spiegazioni delle funzioni principali del cuore: è una pompa che spinge il sangue ai polmoni per prendere ossigeno, lo invia a tutto il corpo per nutrire organi e tessuti. Tramite poster o cartellone con il sistema circolatorio, come ad esempio quello riportato nella Figura 3.4.2.2, illustrare il percorso del sangue: con il colore rosso rappresentare il sangue ricco di ossigeno e con il colore blu il sangue povero di ossigeno. Spiegare in modo semplificato che il sangue trasporta sostanze utili a tutto il corpo e poi ritorna al cuore e ai polmoni per “ricaricarsi”.

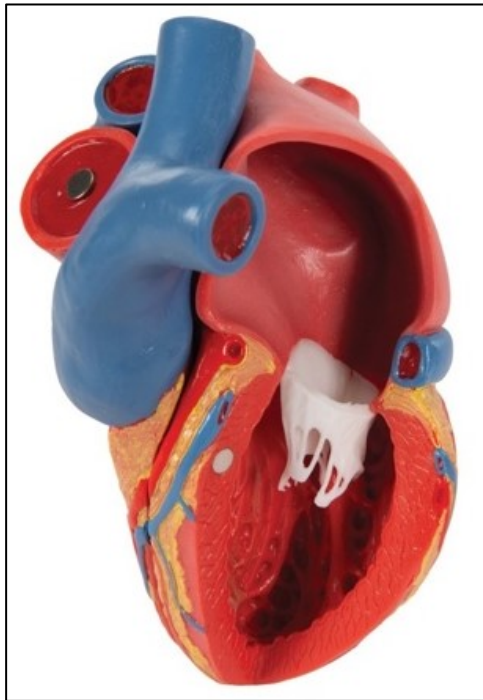


Figura 3.4.2.1 Modello anatomico 3D del cuore
Fonte: 3B Scientific, Heart Model.

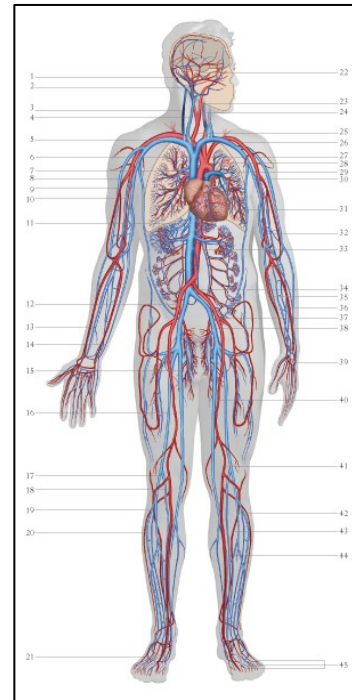


Figura 3.4.2.2 Apparato circolatorio
Fonte: Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, *Dizionario di Medicina* (2010).

2. Esperimento: Come funziona il cuore?

Tramite un modello costruito con tubicini trasparenti collegati a una pompa (es. palloncino o siringa senza ago) viene mostrato come il sangue viene spinto nei vasi sanguigni: versare acqua rossa nei tubicini per simulare il sangue ossigenato: il cuore lo manda in tutto il corpo. Poi fare rientrare l'acqua blu per mostrare il ritorno al cuore. Il cuore si contrae continuamente per mantenere il sangue in movimento.

3. Esperimento: Ascoltare il battito.

Usare stetoscopi per far ascoltare ai bambini il proprio cuore o quello di un compagno.

Chiedere ai bambini di fare un movimento, es. saltare sul posto o una corsetta intorno alla stanza, e riascoltare il battito dopo il movimento. Cosa cambia? Perché? L'attività fisica fa battere più velocemente il cuore.

3. Gioco motorio: Il viaggio del sangue.

Viene allestito un percorso motorio: un cerchio centrale con all'interno l'immagine del cuore, da cui partono delle frecce in direzione di altri due cerchi con all'interno le immagini dei polmoni, dentro a questi cerchi si trovano delle ceste con delle palline bianche, che rappresentano l'ossigeno; dai polmoni partono altre frecce che tornano verso il cuore, dal quale partono altre frecce verso altri

cerchi con le immagini di vari organi. Per facilitare i bambini, i vari gruppi di frecce possono avere colori diversi.

I bambini (tre o quattro alla volta) simulano i globuli rossi: partono dal cuore, seguono le frecce fino ai polmoni, si caricano di ossigeno, tornano verso il cuore per essere mandati verso gli organi del corpo, dove lasceranno le palline, poi tornano al cuore, dove partirà un altro gruppo di bambini, e così via.

4. Conclusione: Cosa abbiamo imparato? Semplici domande per verificare i concetti appresi.

3.4.3. “Il viaggio del cibo”

Obiettivi:

- Comprendere le tappe principali del processo digestivo
- Familiarizzare con gli organi coinvolti e il loro ruolo
- Sperimentare in modo pratico e giocoso il funzionamento dell'apparato digerente

Materiali:

- Modello 3D o cartellone dell'apparato digerente
- Contenitore trasparente con acqua per simulare lo stomaco
- Biscotti o cracker per esperimento
- Sacchetto di plastica trasparente per simulare l'intestino
- Tubo flessibile o morbido per l'esofago
- Perle, bottoni o semi colorati per i nutrienti
- Immagini degli organi da posizionare su un grande cartellone del corpo umano
- Immagini di alimenti
- Fogli, immagini di organi o organi disegnati con cartoncini per costruzione apparato digerente

Attività:

1. Introduzione: Cosa succede quando mangiamo? Il cibo inizia un lungo viaggio. Ma dove va?

E cosa gli succede?

Racconto di una storia e presentazione di un personaggio guida.

Mostrare un modello 3d o cartellone dell'apparato digerente, come ad esempio quello riportato nella Figura 3.4.3 e spiegare le tappe principali:

- Bocca: masticare cibo e mescolare con la saliva;

- Esofago: tubo che porta il cibo nello stomaco;
- Stomaco: cibo trasformato in una “poltiglia”;
- Intestino tenue: corpo assorbe le sostanze nutritive, energia;
- Intestino crasso: dove viene eliminato quello che non serve.

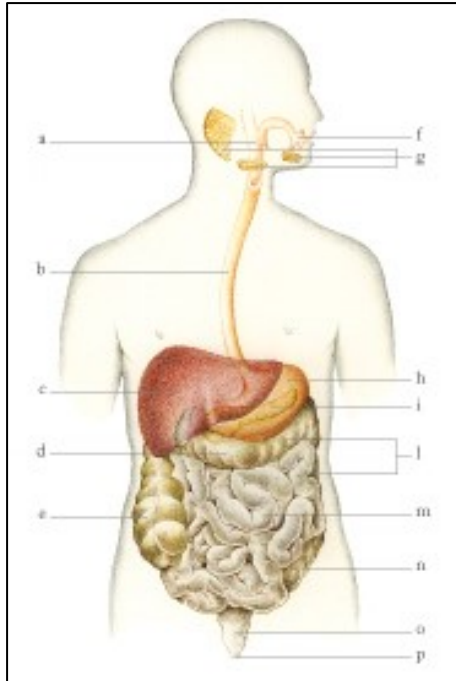


Figura 3.4.3 Apparato digerente

Fonte: Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, *Dizionario di Medicina* (2010).

2. Esperimento: Come digeriamo?

Simulazione del viaggio del cibo, tramite un modello costruito con materiali di recupero: tubo, sacchetto, contenitore). Quest’attività prevede la somministrazione di biscotti ai bambini, per cui sarà necessario un confronto preliminare con insegnanti e famiglie per accertare l’assenza di allergie o intolleranze alimentari e per autorizzare la somministrazione dei biscotti.

- Bocca: biscotti o cracker, chiedere ai bambini di masticare. Sentire la saliva che aiuta a trasformare il cibo in piccoli pezzi. Mandano giù: ma dove va? Lo scopriamo:
- Esofago: inserire il biscotto sbriciolato (a mano) in un tubo, che arriva fino a un contenitore trasparente (stomaco);
- Stomaco: contenitore con acqua in cui arriva il biscotto. Si mescola. Il cibo si trasforma in una sostanza più liquida (chimo);

- Intestino tenue: il liquido passa in un sacchetto trasparente. Aggiunta di perle colorate per rappresentare i nutrienti che il corpo assorbe (spiegare che poi vengono inviati agli organi tramite il sangue);
- Intestino crasso: sacchetto con rifiuti solidi che vengono eliminati dal corpo.

3. Laboratorio: Costruiamo l'apparato digerente.

Divisi in gruppo: cartellone corpo umano e immagini con organi dell'apparato digerente. I bambini devono posizionare gli organi al posto giusto. Dopo aver completato il puzzle, chiedere ai bambini di indicare le tappe.

4. Conclusione: cosa abbiamo imparato? Semplici domande per verificare ciò che è stato appreso.

3.5. Verifica, osservazioni e possibilità di continuità a scuola

La fase di verifica, osservazione e continuità a scuola rappresenta il momento in cui l'esperienza vissuta al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena viene rielaborata e consolidata all'interno del percorso educativo scolastico, trasformandosi da evento isolato a parte integrante di un processo formativo più ampio e strutturato. Questa fase assume un ruolo decisivo perché consente di valutare non solo l'efficacia immediata delle attività svolte, ma anche la loro capacità di produrre apprendimenti duraturi, significativi e trasferibili in altri contesti. L'obiettivo principale è quello di garantire che l'esperienza museale non rimanga circoscritta al momento della visita, ma diventi una risorsa stabile all'interno del percorso educativo dei bambini.

La verifica degli apprendimenti avviene attraverso modalità diversificate, pensate per rispettare la natura esperienziale e non formale dell'attività museale. Non si tratta di una verifica tradizionale in senso strettamente scolastico, ma di un insieme di strumenti che consentono di osservare come i bambini abbiano interiorizzato i contenuti e sviluppato le competenze previste. Tra questi strumenti rientrano discussioni guidate in classe, rappresentazioni grafiche, costruzione di modellini 3D tramite materiali di recupero, pannelli con fotografie. Attraverso queste produzioni è possibile valutare la capacità dei bambini di richiamare le informazioni apprese, organizzarle in modo coerente e stabilire connessioni tra i diversi apparati del corpo umano osservati durante la visita.

Un ruolo centrale nella verifica è svolto dall'osservazione sistematica da parte dell'insegnante. Dopo il rientro in classe, l'insegnante osserva le modalità con cui i bambini fanno riferimento all'esperienza museale, verificando se e come essa venga integrata nelle attività didattiche successive. L'osservazione riguarda anche la qualità delle interazioni tra i bambini, la loro capacità di utilizzare

il linguaggio scientifico e il livello di comprensione dei concetti affrontati. Questo tipo di verifica qualitativa consente di cogliere aspetti che non emergono immediatamente da prove strutturate, ma che sono fondamentali per comprendere la reale profondità dell'apprendimento.

Un altro elemento importante riguarda la rielaborazione individuale e collettiva dell'esperienza. I bambini sono invitati a raccontare ciò che hanno visto e fatto al museo, a descrivere gli apparati osservati e a spiegare il loro funzionamento. Questa attività di narrazione e ricostruzione consente di consolidare le conoscenze e di trasformare l'esperienza vissuta in sapere strutturato. La condivisione in gruppo permette inoltre di arricchire la comprensione attraverso il confronto tra diversi punti di vista, favorendo un apprendimento collaborativo.

La continuità con la scuola si realizza attraverso la progettazione di attività didattiche successive che riprendono e approfondiscono i contenuti affrontati al museo. Queste attività possono assumere forme diverse, come esercitazioni, laboratori scientifici, progetti interdisciplinari o lavori di ricerca. L'obiettivo è quello di integrare le conoscenze acquisite in un percorso più ampio, che consenta ai bambini di consolidare e ampliare quanto appreso durante la visita. In questo modo, il museo diventa una risorsa permanente all'interno del curriculum scolastico e non un'esperienza isolata.

La continuità si realizza anche attraverso attività creative e interdisciplinari. I bambini possono essere coinvolti nella realizzazione di disegni, modelli tridimensionali o poster che rappresentino gli apparati studiati. Queste attività permettono di rielaborare i contenuti in modo personale e creativo, favorendo l'interiorizzazione delle conoscenze e lo sviluppo di competenze espressive.

La continuità tra museo e scuola può essere ulteriormente rafforzata attraverso l'utilizzo di materiali forniti dal museo stesso, come schede didattiche, risorse digitali o contenuti multimediali. Questi strumenti consentono di mantenere vivo il ricordo dell'esperienza e di facilitare il lavoro di rielaborazione in classe. Inoltre, la possibilità di accedere a materiali autentici e scientificamente accurati contribuisce a rafforzare la qualità dell'apprendimento.

Un altro aspetto significativo riguarda il coinvolgimento dei bambini in progetti a lungo termine. L'esperienza museale può diventare il punto di partenza per la realizzazione di progetti di ricerca o approfondimento che si sviluppano nel corso dell'anno scolastico. Questo approccio consente di dare continuità all'apprendimento e di trasformare l'esperienza iniziale in un percorso di studio più ampio e articolato.

La verifica e la continuità si collegano infine alla valutazione complessiva del progetto educativo. Le informazioni raccolte attraverso osservazioni, attività di rielaborazione e verifiche in classe permettono di valutare l'efficacia dell'intero percorso e di individuare eventuali miglioramenti. Questo processo di riflessione è fondamentale per garantire la qualità delle future esperienze didattiche e per rafforzare la collaborazione tra scuola e museo.

In conclusione, la fase di verifica, osservazione e continuità rappresenta un elemento essenziale del progetto didattico sul corpo umano al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena. Essa consente di trasformare l'esperienza museale in un apprendimento stabile e significativo, integrato nel percorso scolastico e capace di produrre effetti duraturi. Attraverso la rielaborazione, la riflessione e la continuità didattica, il museo si conferma come un ambiente di apprendimento fondamentale, in grado di arricchire e potenziare l'azione educativa della scuola.

La continuità tra esperienza museale e attività scolastica non si esaurisce nelle immediate attività di rielaborazione, ma si sviluppa come processo progressivo che accompagna i bambini nel tempo, consolidando e ampliando le conoscenze acquisite. Questo significa che il lavoro avviato al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena diventa una sorta di filo conduttore che attraversa diverse unità didattiche, contribuendo a costruire una rete di significati sempre più articolata e stabile. L'apprendimento, in questa prospettiva, non è mai un evento conclusivo, ma un processo dinamico che si arricchisce attraverso riprese, collegamenti e nuove esperienze.

Un elemento fondamentale di questa continuità è la capacità degli insegnanti di utilizzare l'esperienza museale come riferimento costante durante lo svolgimento delle lezioni. I contenuti osservati al museo, come lo scheletro, il cuore e l'apparato digerente, possono essere richiamati in momenti diversi del percorso scolastico per facilitare la comprensione di nuovi argomenti. Questo tipo di richiamo consente di attivare la memoria esperienziale dei bambini, rendendo più immediata e concreta la comprensione di concetti anche complessi. L'esperienza vissuta diventa così una base concreta su cui costruire ulteriori livelli di conoscenza.

La continuità si manifesta anche attraverso la capacità dei bambini di trasferire le conoscenze acquisite in contesti differenti. Dopo la visita al museo, i bambini potrebbero iniziare ad utilizzare spontaneamente i concetti appresi per interpretare fenomeni quotidiani o per comprendere nuove informazioni. Questo processo di trasferimento è uno degli indicatori più significativi dell'efficacia del percorso, poiché dimostra che l'apprendimento non è rimasto legato a un singolo contesto, ma è diventato parte del patrimonio conoscitivo dello studente.

Un ulteriore aspetto riguarda la possibilità di sviluppare percorsi interdisciplinari a partire dall'esperienza museale. Ad esempio, lo studio del sistema muscolare può essere collegato al movimento e allo sport, mentre l'analisi del sistema circolatorio può essere approfondita attraverso attività legate alla salute e al benessere. Questo approccio interdisciplinare contribuisce a rafforzare la comprensione globale dei contenuti e a sviluppare una visione più integrata del sapere.

La continuità si esprime anche attraverso la documentazione del percorso. I bambini possono raccogliere materiali, elaborati, disegni e riflessioni in un portfolio personale o di sezione che testimonia l'intero processo di apprendimento. Questo strumento non solo consente di conservare traccia dell'esperienza, ma favorisce anche la riflessione metacognitiva, permettendo ai bambini di prendere consapevolezza dei propri progressi. La documentazione diventa così uno strumento educativo che accompagna lo studente nel tempo e che può essere rivisitato in momenti successivi.

Conclusioni

L'esperienza educativa analizzata nel percorso di ricerca e progettazione didattica dedicato al corpo umano nella scuola dell'infanzia e sviluppato in collaborazione ideale con il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena permette di restituire una riflessione ampia e stratificata sul significato dell'educazione scientifica nei primi anni di vita. L'intero lavoro si colloca all'interno di una prospettiva pedagogica che riconosce al bambino un ruolo attivo nella costruzione del proprio sapere e che attribuisce al corpo una funzione centrale non soltanto come oggetto di conoscenza, ma come strumento primario attraverso cui il bambino esplora, interpreta e costruisce il mondo. La conclusione che si può trarre da questo percorso non si limita a riassumere i contenuti affrontati, ma mira a mettere in relazione i diversi piani teorici, didattici e operativi che emergono dall'intreccio tra scuola, scienza e patrimonio culturale, evidenziando come tali dimensioni possano integrarsi in un progetto educativo coerente e significativo.

Il punto di partenza dell'intero percorso è rappresentato dalla consapevolezza che il corpo umano costituisce per i bambini della scuola dell'infanzia un tema profondamente vicino alla loro esperienza quotidiana. Il corpo non è soltanto ciò che essi sono, ma ciò attraverso cui essi sentono, agiscono, comunicano e si relazionano. In questa prospettiva, l'avvicinamento ai temi dell'anatomia e della biologia non può avvenire attraverso un linguaggio astratto o puramente nozionistico, ma deve necessariamente passare attraverso l'esperienza concreta, sensoriale e ludica. Il bambino conosce il proprio corpo prima ancora di saperlo nominare, e questa conoscenza implicita rappresenta il punto di partenza per ogni percorso educativo che voglia condurlo verso una maggiore consapevolezza di sé e del funzionamento del corpo umano.

L'immagine corporea, che si costruisce progressivamente nei primi anni di vita, non è soltanto una rappresentazione mentale, ma un intreccio complesso di percezioni, emozioni, relazioni e linguaggi. Attraverso il movimento, il gioco e l'interazione con gli altri, il bambino costruisce il proprio senso di identità e inizia a distinguere sé dagli altri, il dentro dal fuori, il simile dal diverso. L'educazione al corpo nella scuola dell'infanzia assume dunque una valenza che va oltre l'ambito scientifico, coinvolgendo dimensioni affettive, sociali e cognitive. Riconoscere il proprio corpo e quello degli altri significa anche sviluppare rispetto, empatia e consapevolezza della propria presenza nel mondo.

In questo contesto, il corpo diventa uno strumento privilegiato per lo sviluppo delle competenze globali del bambino. Attraverso l'esperienza corporea, infatti, egli non solo acquisisce abilità motorie, ma sviluppa anche capacità cognitive come la classificazione, la seriazione, la relazione causa-effetto

e la rappresentazione simbolica. Il corpo è anche il primo mediatore relazionale: attraverso di esso il bambino comunica, esprime emozioni, costruisce legami e partecipa alla vita sociale del gruppo. L'educazione scientifica nella prima infanzia, quando è correttamente impostata, non separa questi aspetti, ma li integra in un'esperienza unitaria che tiene conto della globalità dello sviluppo infantile.

L'approccio ludico-esperienziale emerge quindi come la modalità privilegiata per affrontare contenuti complessi come quelli legati all'anatomia umana. Il gioco non è un'attività marginale o accessoria, ma rappresenta il principale dispositivo attraverso cui il bambino apprende. Attraverso il gioco simbolico, la manipolazione di materiali, l'osservazione diretta e l'esplorazione sensoriale, i bambini possono avvicinarsi a concetti scientifici in modo naturale e significativo. In questo senso, la scuola dell'infanzia non deve anticipare contenuti disciplinari in modo scolastico, ma deve costruire esperienze che permettano ai bambini di sviluppare curiosità, domande e prime forme di pensiero scientifico.

Il secondo capitolo del percorso, dedicato al Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena, introduce una dimensione fondamentale, quella del rapporto tra scuola e territorio. Il museo non è soltanto un luogo di conservazione del patrimonio scientifico, ma anche uno spazio educativo in cui la conoscenza si rende accessibile attraverso la mediazione di oggetti, reperti e allestimenti. La storia e le caratteristiche del museo testimoniano un'evoluzione che lo ha portato da semplice raccolta scientifica a luogo di divulgazione e formazione. In particolare, il patrimonio espositivo dedicato all'anatomia comparata offre un'occasione unica per avvicinare anche i più piccoli alla conoscenza del corpo umano, attraverso il confronto tra specie diverse e la visione diretta di strutture biologiche.

Il museo, in questa prospettiva, diventa una risorsa educativa territoriale di grande valore. Esso consente di superare i confini fisici della scuola e di ampliare gli orizzonti dell'apprendimento, offrendo ai bambini esperienze autentiche e coinvolgenti. L'ambiente museale, se adeguatamente mediato, si trasforma in un vero e proprio ambiente di apprendimento, in cui il bambino può osservare, interrogarsi, manipolare e costruire significati. A differenza dell'aula scolastica, il museo propone una molteplicità di stimoli che favoriscono la curiosità e l'esplorazione spontanea, rendendo l'apprendimento più dinamico e significativo.

Affinché questa potenzialità possa essere pienamente espressa, è necessario che le esperienze museali siano progettate con attenzione e consapevolezza. Le linee guida per la progettazione didattica in museo evidenziano l'importanza di costruire percorsi che siano coerenti con l'età dei bambini, che valorizzino l'esperienza diretta e che prevedano momenti di preparazione e rielaborazione in ambito

scolastico. La visita al museo non può essere un evento isolato, ma deve inserirsi in un percorso più ampio che coinvolga la scuola prima, durante e dopo l'esperienza. La collaborazione tra scuola e museo diventa quindi un elemento essenziale per garantire la qualità educativa dell'intervento.

La terza parte del lavoro, dedicata alla progettazione di percorsi didattici sul corpo umano presso il Museo di Zoologia e Anatomia Comparata di Modena, rappresenta la concretizzazione delle riflessioni teoriche sviluppate nei capitoli precedenti. La motivazione del progetto nasce dalla volontà di offrire ai bambini della scuola dell'infanzia un'esperienza significativa che permetta loro di esplorare il corpo umano in modo concreto, coinvolgente e rispettoso delle loro modalità di apprendimento. Gli obiettivi didattici si articolano in diverse direzioni, includendo la conoscenza delle principali parti del corpo e delle loro funzioni, lo sviluppo della consapevolezza corporea, il potenziamento delle capacità osservative e la promozione di atteggiamenti di curiosità scientifica.

La struttura dei percorsi, articolati attorno a tre nuclei fondamentali come lo scheletro, il cuore e l'apparato digerente, consente di affrontare il corpo umano in una prospettiva integrata, che mette in evidenza le relazioni tra le diverse funzioni biologiche. Le attività previste, basate su materiali concreti, esperienze sensoriali e modalità operative attive, permettono ai bambini di avvicinarsi ai contenuti scientifici attraverso il fare. La manipolazione, la simulazione e l'osservazione diretta diventano strumenti privilegiati per favorire la comprensione e la rielaborazione dei concetti.

La verifica delle esperienze e le possibili osservazioni che eventualmente potranno essere raccolte durante il percorso potrebbero ipoteticamente evidenziare come i bambini siano in grado di partecipare attivamente, di porre domande significative e di costruire progressivamente rappresentazioni sempre più articolate del corpo umano. L'esperienza museale, integrata con il lavoro svolto in classe, contribuisce a consolidare gli apprendimenti e a favorire la continuità educativa. La possibilità di proseguire il percorso a scuola, attraverso attività di rielaborazione grafica, giochi simbolici e conversazioni guidate, consente di rafforzare i concetti acquisiti e di renderli parte integrante del bagaglio esperienziale del bambino.

Nel complesso, l'intero percorso mette in luce come l'educazione scientifica nella scuola dell'infanzia non debba essere intesa come un'introduzione precoce a contenuti disciplinari complessi, ma come un processo di costruzione graduale di competenze cognitive, affettive e relazionali. Il corpo umano, in quanto tema centrale, si presta particolarmente a questo tipo di approccio, poiché consente di partire dall'esperienza diretta del bambino per arrivare a forme sempre più evolute di conoscenza. La

dimensione corporea diventa così il ponte tra il vissuto personale e la conoscenza scientifica, tra l'esperienza quotidiana e la costruzione del sapere.

Il ruolo del museo, in questo contesto, si rivela fondamentale non solo come luogo di apprendimento, ma anche come spazio di mediazione culturale. Esso consente di rendere accessibili contenuti complessi attraverso l'uso di oggetti, immagini e narrazioni che facilitano la comprensione anche nei più piccoli. La collaborazione tra scuola e museo rappresenta dunque una risorsa strategica per l'educazione contemporanea, in quanto permette di integrare diversi linguaggi e diverse modalità di apprendimento.

Infine, un ulteriore elemento che emerge con forza riguarda la centralità del corpo non solo come oggetto di studio, ma come soggetto dell'apprendimento. Il bambino apprende con il corpo, attraverso il corpo e nel corpo. Questa consapevolezza implica una revisione profonda delle pratiche educative, che devono valorizzare il movimento, la percezione e l'esperienza sensoriale come strumenti fondamentali della conoscenza. L'apprendimento non è un processo puramente mentale, ma coinvolge l'intera persona nella sua globalità.

Bibliografia

1. Bisanti, M., Pederzoli, A., Gambarelli, A., et al. (2017). Entomologia in un clic: didattica multimediale all'Università di Modena e Reggio Emilia. Università degli studi di Modena e Reggio Emilia.
2. Bisanti, M., Pederzoli, A., Guidetti, R. (2008). La Collezione Entomologica del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia. *Atti della società dei naturalisti e matematici di Modena*.
3. Bowers, B. (2012). A look at early childhood programming in museums. *Journal of Museum Education*.
4. Brunelli, M. (2018). *L'educazione al patrimonio storico scolastico. Approcci teorici, modelli e strumenti per la progettazione didattica e formativa in un museo della scuola*. Franco Angeli.
5. Calidoni, M., Ciresola, E., & Di Mauro, A. (2006). *La didattica museale*. Aracne.
6. Cromartie, N., Kwon, K.-A., & Welch, M. (2021). *Evaluating early learning in museums: Planning for our youngest visitors*. Routledge.
7. Eadie, P., Young, S., Suda, L., & Church, A. (2022). Facilitator and teacher perspectives on museum programs for young children. *Journal of Museum Education*.
8. Parisi Moreno, V. (2021). Information literacy instruction in early childhood education: The school museum. *Literacy*.
9. Poce, A. (a cura di). (2019). *Studi empirici di educazione museale – Empirical studies in museum education*. Edizioni Scientifiche Italiane.
10. Terreni, L. (2015). Young children's learning in art museums: A review of New Zealand and international literature. *European Early Childhood Education Research Journal*.
11. Young, S., Eadie, T., Suda, L., & Church, A. (2021). LEARN: Essential elements of museum education programs for young children. *Curator: The Museum Journal*.

12. Pederzoli, A., & Guidetti, R. (2010). La collezione erpetologica del Museo di Zoologia e Anatomia Comparata dell'Università di Modena e Reggio Emilia. *Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena*.
13. Belanger, P. (2001). New visions of lifelong learning and museums. In J. Thinesse-Demel (Ed.), *Education as a tool for museums*. European Museum Academy.
14. Borghi, A. M., & Caruana, F. (2015). Embodiment theory. In J. D. Wright (Ed.), *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*.
15. Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique: Du savoir savant au savoir enseigné*. La Pensée Sauvage.
16. Damiano, E. (2016). *La mediazione didattica: Per una teoria dell'insegnamento*. FrancoAngeli.
17. Di Paolo, A., & Todino, M. D. (2024). The dynamic nature of contemporary museum education: An holistic approach between historiography, museography, virtual reality and social inclusion. *Journal of Inclusive Methodology and Technology in Learning and Teaching*.
18. Ferrara, V. (2014). I musei come ambienti di apprendimento. *Bollettino Telematico dell'Arte*.
19. Muscarà, M., & Romano, A. (2020). Didattica e apprendimento nei musei nell'era della pandemia di COVID-19. *Media Education*.
20. Pinna, G. (2014). Musei ed educazione: Uno sguardo critico tra conoscenza, apprendimento e istanze museali contemporanee. *Museologia Scientifica*.
21. Bedford, L. (2001). Storytelling: The real work of museums. *Curator: The Museum Journal*.
22. Black, G. (2012). *Transforming museums in the twenty-first century*. London, UK: Routledge.
23. Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique: Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble, France: La Pensée Sauvage.
24. Piaget, J. (1967). *Lo sviluppo mentale del bambino*. Torino: Einaudi.
25. Falk, J. H., & Dierking, L. D. (2013). *The museum experience revisited*. Walnut Creek, CA: Left Coast Press.

26. Hein, G. E. (1998). *Learning in the museum*. London, UK: Routledge.
27. Luquet, G. -H. (1969). *Il disegno infantile*. Roma: Armando Editore.
28. Hooper-Greenhill, E. (1999). *The educational role of the museum* (2nd ed.). London, UK: Routledge.
29. Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and education: Purpose, pedagogy, performance*. London, UK: Routledge.
30. Parry, R. (2007). *Recoding the museum: Digital heritage and the technologies of change*. London, UK: Routledge.
31. Sandell, R. (2007). *Museums, prejudice and the reframing of difference*. London, UK: Routledge.
32. Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Santa Cruz, CA: Museum 2.0.
33. Vygotskij, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
34. Vygotskij, L.S. (1990). *Pensiero e linguaggio. Ricerche psicologiche*. Roma-Bari: Laterza.
35. DeWitt, J., & Storksdieck, M. (2008). A short review of school field trips: Key findings from the past and implications for the future. *Visitor Studies*.
36. Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). *Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*. Roma: MIUR.

Sitografia (ultima consultazione 7 giugno 2026)

1. <https://www.museozoologia.unimore.it/site/home.html>
2. <https://cultura.gov.it/luogo/museo-universitario-di-zoologia-e-anatomia-comparata>
3. https://www.mim.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf
4. <https://www.mim.gov.it/web/guest/home>
5. [https://www.treccani.it/enciclopedia/scheletro_\(Dizionario-di-Medicina\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/scheletro_(Dizionario-di-Medicina)/)
6. https://www.treccani.it/enciclopedia/sistema-circolatorio_res-00a75fb0-98ef-11e1-9b2f-d5ce3506d72e_%28Dizionario-di-Medicina%29/
7. https://www.treccani.it/enciclopedia/apparato-digerente_%28Dizionario-di-Medicina%29/
8. https://www.3bscientific.com/it/modello-di-cuore-magnetico-a-grandezza-naturale-5-parti-1010006-g01-3b-scientific,p_33_279.html

RELAZIONE DI TIROCINIO

Università degli studi di Modena e Reggio Emilia

DIPARTIMENTO DI EDUCAZIONE E SCIENZE UMANE

C.d.L. Scienze della Formazione Primaria

RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO

A.A. 2025/2026

Fregni Sara

Matricola n. 93237

191043@studenti.unimore.it

Tutor universitario: Andrea Zini

INDICE

CAPITOLO 1. Breve storia del tirocinio	pag. 86
• 1.1. Descrizione delle esperienze di tirocinio per annualità	pag. 86
• 1.2. Tirocinio del secondo anno	pag. 86
• 1.3. Tirocinio del terzo anno	pag. 87
• 1.4. Tirocinio del quarto anno	pag. 88
• 1.5. Tirocinio del quinto anno	pag. 88
CAPITOLO 2. Tirocinio modulo a progetto IV anno: “Bambini che contano”	pag. 89
• 2.1. Il progetto	pag. 89
• 2.2. Collaborazione con insegnanti, enti e istituzioni nel territorio	pag. 91
• 2.3. Riflessioni conclusive sul progetto	pag. 92
CAPITOLO 3. Le mie prospettive future	pag. 92
• 3.1. Significatività del tirocinio.....	pag. 92
• 3.2. Competenze acquisite	pag. 93
Bibliografia e sitografia	pag. 96

CAPITOLO 1

Breve storia del tirocinio

1.1. Descrizione delle esperienze di tirocinio per annualità

Il tirocinio è un'esperienza altamente formativa sia sul piano prettamente didattico e metodologico sia su quello personale. Nel corso di questi anni di Scienze della Formazione Primaria, questa esperienza viene distribuita tra il secondo e il quinto anno del percorso universitario. In tutte le annualità ho svolto il tirocinio sia alla scuola dell'infanzia che alla scuola primaria, in particolare, il quarto anno ho realizzato un modulo a progetto nella scuola dell'infanzia mentre il quinto anno ho svolto il modulo a progetto in una scuola primaria, parte in presenza parte a distanza.

1.2. Tirocinio del secondo anno

Il processo di osservazione, conoscenza e riflessione che prende l'avvio in questa annualità di tirocinio è il primo passo verso un importante percorso di avvicinamento alla professione docente che si sostanzierà negli anni successivi.

Il tirocinio indiretto del secondo anno mira a presentare le diverse realtà scolastiche dell'istruzione nazionale e del nostro territorio regionale, con un'introduzione alle Indicazioni Nazionali, ai documenti programmatici e alle prassi del Curricolo.

Gli incontri formativi e i lavori in gruppo hanno permesso agli studenti di familiarizzare con questi nuovi concetti che sono le "fondamenta" di tutto il percorso di tirocinio.

Per completare la formazione indiretta ed avere un primo contatto con la pratica didattica, i tutor di tirocinio hanno organizzato due giornate di visite presso una scuola primaria ed una scuola dell'infanzia del territorio reggiano. Pertanto, prima ho assistito ad una giornata di lezioni in una classe terza di una scuola primaria statale, poi ho partecipato alle attività giornaliere di una sezione mista in una scuola dell'infanzia comunale di Reggio Emilia.

Successivamente, ho potuto svolgere la parte di ore di tirocinio diretto in due scuole statali dell'Istituto Comprensivo F.lli Cervi di Nonantola, in provincia di Modena.

Il tirocinio in presenza del secondo anno è stato di breve durata, finalizzato a un inserimento graduale nel mondo della scuola. Nella scuola dell'infanzia nella quale sono stata accolta, ho trascorso tre giornate con i/le bambini/e della sezione dei cinque anni: un gruppo numeroso che ha mostrato subito di accettare di buon grado la mia presenza. La scuola è dotata di un ampio giardino e di un salone, dove si riuniscono i/le bambini/e nel momento dell'accoglienza mattutina. Il salone, però, a differenza del giardino, non è sufficientemente grande per essere utilizzato da tutte le sezioni in contemporanea. Le sezioni sono molto ampie, suddivise in angoli e

con un dormitorio separato all'interno. La scuola primaria dove ho continuato il tirocinio si trova a pochi metri di distanza dalla sopracitata scuola dell'infanzia; si tratta di una scuola statale, appartenente al medesimo Istituto Comprensivo. Qui, sono entrata in una classe quarta composta da una ventina di bambini/e. Le insegnanti di classe sono tra loro molto differenti, sia nell' approccio metodologico sia nella modalità di relazione con il gruppo. Ho trascorso la maggior parte del tempo con l'insegnante di italiano, osservandola e supportandola laddove necessario. Anche questa scuola possiede un ampio cortile interno.

1.3. Tirocinio del terzo anno

Il tirocinio del terzo anno ha avuto come obiettivi la conoscenza e l'utilizzo delle griglie strutturate come strumenti di osservazione e di riflessione sull'esperienza vissuta. Per quanto riguarda la scuola dell'infanzia si osserva in modo particolare la gestione degli spazi, compilando il diario strutturato per AVSI, e un'attività a scelta. Durante l'esperienza alla scuola primaria, invece, si vanno ad osservare due attività, una di italiano e una di matematica, compilando le griglie di descrizione. Ho svolto le attività richieste per questa annualità in due scuole facenti parte dell'Istituto Comprensivo F.lli Cervi di Nonantola (MO).

Per il tirocinio nella scuola primaria sono stata accolta in una classe quinta formata da 23 bambini. Durante le tre settimane trascorse in questa classe, ho assistito e partecipato alle lezioni di due ambiti disciplinari differenti, italiano e matematica, con due insegnanti diverse. Questo mi ha permesso di notare due diversi approcci didattici: nel primo caso, la tendenza a creare discussioni a grande gruppo; nel secondo, una gestione più tradizionale della lezione, basata su lezioni frontali con possibilità di intervento da parte dei bambini più mirate e meno libere. Dopo aver familiarizzato con il contesto, mi sono dedicata alla compilazione delle griglie di osservazione di due attività didattiche, una di italiano ed una di matematica. L'utilizzo delle griglie durante l'osservazione è stato molto importante, perché mi ha consentito di capire come si struttura e si svolge una lezione e, allo stesso tempo, come si riesce ad ottenere l'interesse e la partecipazione attiva dei bambini.

Durante il tirocinio nella scuola dell'infanzia statale sono stata accolta in una sezione di quattro anni composta da 26 bambini. La parte più importante del compito di osservazione alla scuola dell'infanzia consisteva nell'esaminare attentamente l'organizzazione e l'utilizzo dello spazio della sezione a disposizione dei bambini. A questo proposito, ho utilizzato l'AVSI (AutoValutazione della Scuola dell'Infanzia, 2008) come strumento per valutare in modo autonomo lo spazio fisico, lo spazio agito e lo spazio pensato della sezione, in cui mi trovavo ospite. Pertanto, all'inizio ho costruito una piantina dettagliata della sezione, descrivendo tutti gli oggetti ed i diversi angoli presenti nella stanza. Poi, per tre giorni consecutivi, ho osservato l'angolo morbido durante il momento dell'accoglienza per vedere il differente utilizzo che ne avrebbero fatto i bambini ogni volta. Infine, ho intervistato la mia insegnante-tutor in merito alle scelte pedagogiche adottate per creare l'ambiente della sezione. Attraverso queste attività di osservazione ho potuto riflettere sul modo in cui era stato impostato lo spazio a disposizione dei bambini: mi ha fatto pensare tanto su quanto lavoro ci possa essere

dietro a quella che sembra una semplice scelta di strutture o materiali didattici; quanto si ragiona e si sceglie sfogliando appositi cataloghi e quanto, invece, mettendosi nella mente del bambino?

1.4. Tirocinio del quarto anno

Il tirocinio del quarto anno si prefigge come obiettivo fondante la progettazione e la realizzazione di moduli di lavoro secondo progetto, per fornire agli studenti la possibilità di costruire e sperimentare attivamente, all'interno della classe o sezione, una reale azione didattica nel suo complesso.

Il progetto affidatomi dall'Università era quello di "Bambini che contano", svolto interamente presso una scuola dell'infanzia paritaria di Modena.

Si tratta di un percorso formativo ed esperienziale sulla matematica a cui partecipano numerose insegnanti delle Scuole dell'Infanzia del Comune di Modena, con la guida e la consulenza scientifica della Prof.ssa Bartolini Bussi.

Nel capitolo 2 approfondirò questo progetto in quanto ritenuto particolarmente significativo ai fini del mio percorso accademico, professionale e personale.

1.5. Tirocinio del quinto anno

Per il tirocinio del quinto anno da svolgere alla scuola primaria mi è stato assegnato il progetto "Conoscere il paesaggio". Per svolgere questo progetto ho deciso di scegliere la scuola primaria dell'Istituto Comprensivo del mio paese, Bomporto, con lo scopo di scoprire e studiare tutte le particolarità del nostro paese: Bomporto è un comune italiano della provincia di Modena, in Emilia-Romagna. Il nome riflette l'importanza delle vie d'acqua nello sviluppo di questo piccolo territorio: esso è ricco di fiumi e canali che hanno avuto molta importanza per la sua storia. Come riporta il nome, infatti, un tempo il piccolo paese era chiamato "Buon Porto". Bomporto è, inoltre, ricco di monumenti e luoghi d'interesse, un tempo immersi nella campagna che avvolgeva il paese, ed oggi presenti nella Bomporto moderna, lasciando particolari e tracce che rimandano alla Bomporto di una volta. Il progetto è stato pensato per una classe quinta ed è stato diviso in due fasi. La prima fase poneva lo sguardo sul centro storico di Bomporto, dove sono presenti le piazze principali, la chiesa, il comune, i negozi e i ponti. La seconda fase, invece, poneva lo sguardo sull'altra parte di Bomporto, dove sono presenti le scuole, la fornace, l'acquedotto e la "zona dei fiumi", così chiamata da tutti i cittadini per i nomi delle vie delle strade, dove sono presenti tutte le nuove costruzioni. Entrambe le fasi si sviluppavano attraverso le stesse attività. Purtroppo, le lezioni sono state interrotte a causa dell'emergenza sanitaria Covid-19, senza permetterci quindi di portare alla conclusione il progetto. Tutte le insegnanti della scuola primaria Marco Polo di Bomporto hanno subito adottato le misure

necessarie per la didattica a distanza: hanno creato e attivato un account istituzionale per ogni alunno, hanno comprato il pacchetto *G-Suite for education*, utilizzando principalmente le piattaforme *Google Meet* con video lezioni impostate con un orario settimanale stabilito e *Classroom* per il caricamento di compiti. Inoltre, hanno partecipato a corsi di formazione sull'utilizzo di vari siti web per la creazione di presentazioni. La mia insegnante tutor ha ritenuto più indicato interrompere il progetto, con la speranza di poterlo riproporre nel suo prossimo ciclo scolastico. Non potendo concludere il progetto, ho progettato un'unità didattica relativo alla disciplina di storia.

CAPITOLO 2

Tirocinio modulo a progetto del IV anno: “Bambini che contano”

In questa relazione ho scelto di parlare del percorso di tirocinio svolto nel IV anno in una scuola dell'infanzia paritaria di Modena. Il progetto a cui ho partecipato si chiama *Bambini che contano*. Si tratta di un percorso formativo ed esperienziale sulla matematica ideato dalla professoressa Maria G. Bartolini Bussi e attivato in collaborazione con le scuole del comune di Modena. Questo percorso consente, attraverso una formazione specifica, di conoscere i processi cognitivi per bambini da 0 a 6 anni relativamente ai concetti di numero, spazio, tempo e misura.

2.1. Il progetto

Bambini che contano è un progetto con l'obiettivo principale di comprendere e sostenere i processi di apprendimento in campo matematico a partire dall'osservazione dei processi cognitivi dei bambini da 3 a 6 anni. Affrontare un progetto di matematica è stata per me una scoperta appassionante, mi ha permesso di vedere quanti spunti educativi e quanto i bambini siano in grado di raggiungere le loro competenze, anche quelle matematiche, con le routine di ogni giorno alla scuola dell'infanzia.

La scelta del progetto nasce dal desiderio di avvicinare i bambini alla conoscenza dei numeri e di accompagnarli alla scoperta dello spazio, della logica e dei numeri. Alla scuola dell'infanzia le attività di logica e di matematica hanno una caratteristica molto particolare: infatti, oltre ad essere progettate in laboratori specifici, nascono molto spesso nel corso delle esperienze che i bambini vivono quotidianamente. Ci troviamo, quindi, a rendere il bambino consapevole di tale patrimonio d'intuizioni contribuendo così a valorizzarlo e consolidarlo. Ad esempio, il gioco delle costruzioni è sempre molto ricercato e accompagna il bambino per tutti gli anni della scuola dell'infanzia, permettendo al bambino di maturare competenze e abilità: infatti è uno strumento che stimola sia la creatività, sia le capacità cognitive. Inoltre, se condiviso da più bambini, incrementa in essi il concetto di collaborazione.

Ho potuto osservare tutto questo nella sezione dei 5 anni della scuola dell'infanzia paritaria Parrocchia San Benedetto Abate, portandomi a pensare se ci fosse un modo per connettere le costruzioni e la matematica. Il

gioco Duplo riesce perfettamente a congiungerle: sia nell'offrire occasioni di esperienza geometrica anche attraverso l'osservazione, la manipolazione e il disegno, sia nell'osservare quanto, utilizzando la comunicazione, un bambino sviluppa la costruzione di competenze geometrico-spaziali.

Dopo una prima esplorazione dell'artefatto a grande gruppo, dove si presentavano diversi blocchi di costruzione Lego e si descrivevano (forma, colore, spessore, numero di incastri, ...), ho diviso il gruppo classe in 5 piccoli gruppi intorno ai tavoli e al loro centro ho posizionato circa 20 blocchi di costruzioni. Ho chiesto ad ogni gruppo di riordinarli tenendo presente criteri come il colore, la forma, la dimensione, ...

Lavorare con gli oggetti affina infatti lo sguardo e l'attenzione verso le caratteristiche degli stessi: inizialmente i bambini hanno raggruppato per colore, ma, sollecitandoli a guardare altre variabili, hanno dimostrato di saper controllare più cose contemporaneamente e hanno iniziato ad osservare la forma, lo spessore, il numero di incastri. Mentre i bambini stavano lavorando, ho commentato ad alta voce ciò che facevano, provocando commenti e risposte alle mie domande, quali "Cosa hanno di uguale o di diverso? Come si può suddividere ancora un gruppo? Dove sono di più o di meno?". Ogni gruppo ha rilanciato agli altri le proprie scoperte, in modo che le strategie vincenti potessero essere usate da tutti.

Successivamente ho proposto attività di costruzione individuale e collettive che prevedevano di realizzare una configurazione e descrivere verbalmente le varie posizioni, affinché rinforzassero le competenze linguistiche e spaziali necessarie per lo svolgimento del gioco Duplo.

Il gioco Duplo prevedrebbe due tavoli quadrati separati da uno schermo, ma, non avendoli, ho preparato un unico tavolo rettangolare con in mezzo una divisoria di scatole di cartone: i bambini si sono, quindi, seduti uno di fianco all'altro, ma senza vedersi a causa della divisoria tra di loro.

I bambini possedevano due set identici di mattoncini, di colore e forma diverse e due piattaforme. Dopo aver assegnato i ruoli di codificatore e decodificatore, il gioco è iniziato: in tutte le coppie la fase di azione, dove il codificatore dispone i mattoncini sulla piattaforma, e la fase di formulazione, dove il decodificatore deve riprodurre la stessa configurazione sotto dettatura del codificatore, sono state svolte contemporaneamente e ciò ha portato ad avere più scambi verbali tra i bambini in gioco.

Il gioco ha avuto un riscontro molto positivo: i bambini si sono dimostrati competenti e capaci di intervenire ed esprimere in modo più chiaro possibile il loro pensiero, gestendo quindi con autonomia le fasi previste durante il gioco.

Di seguito, uno scambio verbale tra Viola e Matteo su dove posizionare un mattoncino:

Viola: *"Prendi il mattoncino verde"*

Matteo: *“Quale? Ne ho due verdi”*

Viola: *“Quello fatto a rettangolo e sottile”*

Matteo: *“Quindi quello più lungo”*

Viola: *“Esatto, mettilo sopra a quello giallo, però due buchetti rimangono fuori”*

Matteo: *“Ma fuori che sotto c'è il rosso o fuori dove non c'è nulla?”*

Viola: *“Sotto non ha nulla, è tipo sospeso”*

Nonostante i bambini non abbiano ancora presente il significato di destra/sinistra, possiedono una ricchezza di sistemi di riferimento diversi, capaci di formulare domande e fornire più spiegazioni e chiarimenti possibili. Tutto questo ha portato, nella sezione dei 5 anni, a proseguire il gioco senza la presenza dell'insegnante.

2.2. Collaborazione tra insegnanti, enti e istituzioni del territorio

Durante le mie esperienze di tirocinio ho partecipato ad alcuni collegi docenti, ho osservato le modalità di programmazione e lavoro in team all'interno di una sezione/scuola. Ho inoltre partecipato a incontri di formazione organizzati dall'università per gli studenti e gli insegnanti tutor dei progetti che nel caso del progetto *Bambini che contano* sono stati tenuti dalla professoressa Bartolini presso il Memo, Multicentro Educativo Modena. Questa formazione è stata utile in quanto ha permesso a studenti e insegnanti tutor di partire da una base di conoscenze comuni evitando il rischio di arrivare a scuola e non avere le idee chiare sul progetto. La programmazione è un momento fondamentale di condivisione e riflessione sulle azioni e sulla progettazione, un lavoro condiviso richiede sicuramente più tempo e impegno ma è necessario per perseguire obiettivi comuni. Nelle ore di presenza nelle scuole ho compreso che i bambini elaborano e interiorizzano meglio quando i tempi sono adeguati, questo ha dunque suscitato in me alcune riflessioni sul lavoro dell'insegnante al di fuori delle ore in presenza con i bambini. Programmare, riflettere, predisporre i materiali, realizzare la documentazione con i materiali prodotti dai bambini richiede agli insegnanti un lavoro impegnativo che spesso si trovano a fare da soli. Mi chiedo se fosse invece possibile prevedere qualche figura all'interno della scuola come atelieristi che possano dare un supporto alle insegnanti per la realizzazione di una didattica di maggior qualità. Il territorio, in particolare la nostra regione Emilia-Romagna, offre diverse occasioni culturali e didattiche per le scuole di ogni ordine e grado: musei e biblioteche offrono percorsi strutturati in continuità con le attività didattiche sia per la scuola dell'infanzia che della scuola primaria, numerosi sono i laboratori offerti per le scuole per esempio percorsi archeologici ed etnologici oppure percorsi artistici. Numerose sono anche le proposte teatrali, al mattino sono infatti previste rappresentazioni per le scuole. Ho potuto dunque vedere una stretta relazione tra la rete comunale delle biblioteche, i musei civici e il teatro, che offrono attività per le scuole e per le famiglie.

2.3. Riflessioni conclusive sul progetto

In questa esperienza praticata in prima persona, ho vissuto uno dei tanti ruoli dell'insegnante: quello di guidare i bambini nelle loro scoperte, realizzando le condizioni, gli ambienti di apprendimento più adatti perché si realizzino esperienze significative. La vita quotidiana diventa l'occasione per proporre attività specifiche adattandole alle richieste e competenze dei bambini, facendo sempre riferimento al gioco. Il gioco, dunque, diviene la partenza di tutte le esperienze. Per questo è necessario creare occasioni di gioco che consentano ai bambini di misurarsi con se stessi, ma anche di confrontarsi con gli altri (giochi individuali, di coppia, in piccoli o grandi gruppi). La concettualizzazione del numero e dello spazio prende inizio da attività che utilizzano materiali conosciuti ai bambini. Compito della scuola è quello di incoraggiare, stimolare, favorire sempre l'esplorazione e la scoperta all'interno di esperienze motivanti, senza sostituirsi ai bambini, senza imporre modelli, ma incoraggiando la creatività, la curiosità, la produzione di domande. Attraverso le osservazioni sistematiche dei bambini durante lo svolgimento delle attività programmate, l'insegnante può conoscere meglio ciascuno, i modi nel pensare, nello spiegare, nel capire e interpretare.

CAPITOLO 3

Le mie prospettive future

3.1. Significatività del tirocinio

“Se io ho una mela e tu hai una mela, e ce le scambiamo, allora tu ed io abbiamo sempre una mela ciascuno. Ma se tu hai un'idea e io ho un'idea, e ce le scambiamo, allora abbiamo entrambi due idee.”

George Bernard Shaw

Ogni scuola, ogni alunno, ogni insegnante incontrato nei diversi tirocini ha arricchito in modo diverso il mio percorso di formazione e ha contribuito alla mia maturazione personale e professionale.

Le esperienze di tirocinio si sono rivelate fondamentali nel percorso di formazione, dando valenza pratica e concreta a quanto appreso in forma teorica durante gli studi. La possibilità di entrare nella scuola in maniera graduale e sempre attiva è un processo utile per capire le diverse sfaccettature del mestiere di insegnante, consentendo anche di comprendere le differenze tra scuola dell'infanzia e scuola primaria e orientarsi nella scelta professionale futura.

Gli strumenti di osservazione del tirocinio del terzo anno mi hanno permesso di entrare nel contesto scolastico con occhio attento e oggettivo, per capire che ogni realtà scolastica non è composta soltanto di ciò che è visibile

nelle ore di lezione, ma è un mondo che si crea e vive per mezzo di un progetto educativo pensato sulla base di spazi, risorse e ambienti.

I progetti del quarto e del quinto anno, d'altra parte mi hanno fatto vivere in prima persona la programmazione di un percorso didattico, permettendomi di confrontarmi con molti insegnanti e di mettermi alla prova in diverse discipline. La possibilità di essere seguiti da docenti tutor è una ricchezza importante che consente preziosi momenti di scambio, idee ed esperienze. Credo che la collegialità intesa come condivisione dovrebbe essere, per gli insegnanti, una parola chiave. Una delle grandi meraviglie dell'essere umano è il suo potere al dialogo, condivisione e discussione. L'arricchimento reciproco nasce proprio da questo nella scuola: dalla visione della collegialità come risorsa.

Ogni insegnante, nell'esercizio della libertà di insegnamento, ha il diritto di fare scelte operative e di elaborare ipotesi di lavoro che gli appartengono e che riflettono le proprie competenze, sensibilità, motivazioni. Questa componente di progettazione individuale, però, deve confrontarsi e integrarsi con una componente di lavoro coordinato, nella quale l'insegnante non opera più come singolo, ma come parte di un gruppo. Credo fermamente che il lavoro coordinato costituisca un fattore fondamentale per la qualità nella scuola e per la motivazione degli studenti e degli insegnanti stessi.

La ricchezza del confronto, di avere un orizzonte comune, del riprogettare e riprogettarsi sono elementi fondamentali per la crescita di un insegnante, per questo penso che in ogni istituto comprensivo ci debba essere una particolare cura della dimensione collegiale, per sviluppare la capacità di lavorare insieme ad altri colleghi, di analizzare in forma comune i problemi e di individuare soluzioni, condividere prospettive, progetti e linee d'azione.

Il tirocinio è un'attività fondamentale per osservare e iniziare a delineare un proprio stile di insegnamento, per cominciare a chiedersi che tipo di insegnante vogliamo essere. La mia esperienza di tirocinio si conclude con la consapevolezza di essermi costantemente impegnata in questo lungo percorso. L'entusiasmo, la motivazione e l'affetto dimostratomi da vicino e da lontano, dai bambini e i miei tutor mi hanno confermato che la mia attività educativa e formativa ha imboccato la giusta direzione.

3.2. Competenze acquisite

«Lavorare coi bambini vuol dire avere a che fare con poche certezze e molte incertezze: ciò che salva è il cercare. Occorre avere il coraggio di produrre ostinatamente progetti e scelte. Questo compete alla scuola e all'educazione».

Loris Malaguzzi

Mediante l'esperienza di tirocinio ho avuto la possibilità di mettermi in gioco e provare a realizzare quella che è la professione dell'insegnante professionista che cerca di lasciare il segno nella mente dei bambini e stimolare in loro la curiosità e la voglia di imparare.

Per riuscire in questo arduo compito, è necessario che l'insegnante, in quanto professionista, non lasci nulla al caso, ma progetti in maniera analitica e allo stesso tempo critica e flessibile, quello che viene definito "l'ambiente di apprendimento", ovvero un "contesto idoneo a promuovere apprendimenti significativi e a garantire il successo formativo per tutti gli alunni." ¹

In questi anni, attraverso l'esperienza diretta e un'osservazione sistematica effettuata con i giusti strumenti, ho imparato a "guardare" con oggettività diversi momenti e contesti dell'agire educativo. L'osservazione può apparire come una pratica banale, in realtà nasconde tante difficoltà, le quali sono emerse durante tutte le "esercitazioni" nel corso dei laboratori propedeutici al tirocinio. Trovo che questo esercizio sia stato utile per me come studente, ma che possa essere utile per tutti gli insegnanti per migliorarsi ed essere più oggettivi possibili di fronte al proprio operato e quello degli alunni, valorizzando le potenzialità di ognuno ed evitando preferenze.

L'apprendimento non è un processo di ricezione pura e semplice, ma richiede di organizzare le informazioni, integrarle con il proprio bagaglio cognitivo e trasformarle in base alle situazioni ed ai contesti di utilizzo. Ogni alunno dovrebbe quindi essere portato ad acquisire le competenze e ad utilizzarle in modo flessibile e consapevole. Con questo obiettivo ho sperimentato durante i tirocini le tecniche dell'apprendimento per scoperta e del problem-solving, processi complessi che

richiedono la scoperta e costruzione dei contenuti.

La sfida quotidiana di ogni insegnante a contatto costante con anime uniche e irripetibili da crescere ed educare salvaguardando la personalità di ognuna è quella di saper mescolare professionalità, formazione e personalità, entro confini specifici che rendono il mestiere così complesso e affascinante.

Per essere un buon insegnante occorre avere sempre presente un quadro oggettivo della realtà scolastica e delle sue risorse, ma è altrettanto necessario fare pratica, avendo la possibilità di essere guidati, ma anche di sbagliare per poi potersi rimettere in gioco.

In questi anni di tirocinio e di studi ho capito quanto sia importante *cercare* di assumere uno stile democratico, dinamico, pronto a riprogrammare e progettare. L'insegnante dovrebbe essere un buon osservatore, deve capire come inserirsi nel contesto classe, co-costruire insieme agli alunni un clima sereno, di accettazione dell'altro,

¹ MIUR, *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*, Firenze, Le Monnier, 2012, pag. 34

di dialogo e confronto. Un buon maestro deve saper gestire l'imprevisto e prendersi cura delle fragilità e delle potenzialità di ogni alunno.

Penso sia un mestiere veramente difficile, ma probabilmente uno dei pochi che possa mettere in gioco e far crescere così tanto una persona.

Bibliografia e sitografia

MIUR, *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*, Firenze, Le Monnier, 2012.

Bartolini Bussi M.G. (2008), *Matematica: i numeri e lo spazio*, Bergamo, Edizioni junior;

www.reggiochildren.it

<https://www.reggiochildren.it/centro-internazionale-loris-malaguzzi/>