



UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Educazione e Scienze Umane

Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria

A.A. 2024/2025

CON I SENSI NELLA NATURA

**la percezione del mondo dei viventi nella scuola
dell'infanzia**

Relatore: Prof. Tiziana Altiero

Laureanda: Giada Vecchi Fossa

INDICE

INTRODUZIONE.....	5
Capitolo 1 - La percezione sensoriale e il mondo dei viventi.....	9
1.1 La percezione sensoriale nell'essere umano: come i sensi guidano la conoscenza del mondo.....	9
1.2 I sistemi sensoriali e la multisensorialità.....	10
1.3 Introduzione al mondo dei viventi.....	15
1.4 La percezione e l'adattamento nei viventi: come piante e animali percepiscono e reagiscono all'ambiente.....	16
Capitolo 2 - Dalla percezione all'esperienza pedagogica.....	21
2.1 Percezione, esperienza e apprendimento.....	21
2.2 La pedagogia dell'esperienza: principali riferimenti teorici.....	22
2.2.1 Maria Montessori e l'educazione sensoriale.....	22
2.2.2 John Dewey e il <i>learning by doing</i>	23
2.2.3 David Sobel e l'esperienza sensoriale in natura.....	25
2.3 Il ruolo dell'adulto come mediatore dell'esperienza.....	26
2.4 Educare al contatto con il reale.....	27
Capitolo 3 - Educare alla biodiversità e alla percezione sensoriale nella scuola dell'infanzia.....	31
3.1 Quadro normativo: sostenibilità e biodiversità nella scuola dell'infanzia.....	31
3.1.1 Indicazioni Nazionali per il curriculum.....	32
3.1.2 Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.....	33
3.1.3 Competenze chiave europee per l'apprendimento permanente.....	34
3.2 Introdurre la biodiversità attraverso l'esperienza diretta.....	35
3.2.1 Apprendimento per scoperta.....	36
3.2.2 Osservazione dell'ambiente naturale.....	37
3.2.3 Manipolazione e sperimentazione.....	38
3.3 Esperienze educative per scoprire la biodiversità.....	38

3.3.1 Esplorazione dell'ambiente naturale: vedere, ascoltare e toccare la biodiversità...	41
3.3.2 Orti didattici.....	42
3.3.3 Osservare piccoli animali.....	43
3.4 Educare i sensi nell'era della digitalizzazione.....	46
CONCLUSIONI.....	47
BIBLIOGRAFIA.....	49
SITOGRAFIA.....	52
ALLEGATO 1 - RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO.....	1

INTRODUZIONE

L'essere umano è biologicamente predisposto a entrare in contatto con l'ambiente circostante attraverso un sofisticato apparato sensoriale. Ogni istante di realtà, dal profumo di un fiore alla complessità di un sapore, viene filtrato dai sensi, che rappresentano il nostro primo e fondamentale strumento di conoscenza. Ciò che la ricerca ci dice è che l'essere umano non percepisce con un singolo senso alla volta, ma l'esperienza umana è intrinsecamente multisensoriale, utilizziamo cioè più sensi contemporaneamente. Un esempio emblematico di questa interazione è l'effetto McGurk, un'illusione uditiva e visiva che ci dimostra come la vista abbia un enorme impatto sull'udito. Se osserviamo una persona pronunciare la sillaba "ba" e osserviamo una persona pronunciare la sillaba "fa", noteremo il cambiamento nel movimento delle labbra e i suoni che sentiremo pronunciare saranno appunto "ba" e "fa". Ma se chiudiamo gli occhi questo cambiamento sarà impossibile da riconoscere, ciò che sentiremo sarà solamente "ba"¹, confermando che il nostro cervello sintetizza costantemente stimoli diversi per costruire un'immagine coerente del reale. La multisensorialità ci permette quindi di percepire a pieno tutto quello che il mondo ha da offrire.

La capacità di percepire il mondo nella sua complessità sensoriale non è fine a sé stessa, ma costituisce una solida base biologica su cui si inserisce l'apprendimento. La scuola ha quindi il delicato compito di guidare e coltivare la sensibilità dei bambini verso la conoscenza del mondo dei viventi e della biodiversità attraverso la percezione. In un'epoca in cui la digitalizzazione sta prevalendo sulle esperienze all'aria aperta, la riscoperta di una pedagogia fondata sul fare e sul contatto diretto con la natura appare necessario per lo sviluppo integrale dei bambini.

Il presente lavoro nasce dalle osservazioni dirette maturate durante i periodi di tirocinio e durante l'attività lavorativa alla scuola dell'infanzia. Da questo contatto quotidiano con i bambini è emersa la curiosità di indagare come essi possono avvicinarsi alla conoscenza del mondo dei viventi e sviluppare un primo "sguardo scientifico" sulla natura, attraverso vere esperienze sensoriali, osservazioni dirette e scoperte. L'obiettivo è analizzare come la percezione sensoriale possa essere un punto di partenza per conoscere il mondo dei viventi, integrando la dimensione biologico/scientifica e quella pedagogica.

¹ <https://www.youtube.com/watch?v=OhDPD7XorIs>.

Nel primo capitolo viene approfondito il tema della percezione sensoriale, intesa come un processo guidato dai sensi, grazie al quale gli esseri umani raccolgono le informazioni provenienti dall'ambiente, le elaborano e le interpretano, un atto esplorativo attivo attraverso il quale si costruiscono significati a partire dalle interazioni con il mondo fisico e reale. I diversi sistemi sensoriali, vista, udito, olfatto, gusto e tatto, rappresentano gli strumenti con cui l'essere umano entra in stretta relazione con il mondo, ma le ricerche dimostrano come le esperienze percettive non vengono fatte con un senso alla volta, ma sono intrinsecamente multisensoriali, l'essere umano cioè integra nello stesso momento informazioni provenienti da diversi canali sensoriali. La percezione non è solamente una caratteristica degli esseri umani, ma esiste anche nel regno animale e vegetale. Ogni specie si è adattata all'ambiente in risposta a stimoli esterni, sviluppando sensi specializzati necessari alla propria sopravvivenza, così ad esempio un'ape vede il centro di un fiore con colori più vividi, perchè al centro si trovano nettare e polline (Depetris, 2024).

Il secondo capitolo analizza il passaggio dalla percezione all'esperienza come fondamento dell'apprendimento, sottolineando come i sensi non si limitano a raccogliere informazioni, ma costituiscono la base per costruire conoscenza attraverso l'interazione tra corpo, mente e ambiente. L'apprendimento viene descritto come un processo attivo e significativo, in cui il bambino è protagonista e costruisce i propri saperi attraverso esperienze dirette e multisensoriali. La pedagogia dell'esperienza evidenzia come i bambini apprendano principalmente attraverso l'esplorazione e la sperimentazione, sviluppando curiosità, pensiero critico e competenze attraverso il contatto diretto con la realtà. In questo quadro si inseriscono alcuni contributi teorici principali: Maria Montessori e l'apprendimento multisensoriale che favorisce l'autonomia e la costruzione attiva delle conoscenze, John Dewey e il principio del *learning by doing*, sottolineando il valore delle esperienze autentiche e contestualizzate, e David Sobel e il suo contributo a una Place-Based Education. Di particolare importanza è anche il ruolo dell'adulto che si pone come mediatore dell'esperienza educativa e sostiene le ricerche dei bambini nella loro zona di sviluppo prossimale, senza però privarli della meraviglia della scoperta autonoma. L'educazione al contatto con il reale, soprattutto attraverso l'outdoor education, promuove uno sviluppo integrato, cognitivo, motorio, emotivo e sociale, e favorisce il benessere, la motivazione e la costruzione di un legame significativo con la natura, alla base di atteggiamenti responsabili e sostenibili.

Nel terzo ed ultimo capitolo l'attenzione si sposta al ruolo dell'educazione alla biodiversità nella scuola dell'infanzia, evidenziando come essa sia fondamentale per

sviluppare nei bambini una sensibilità ambientale e una comprensione delle relazioni tra gli esseri viventi e gli ecosistemi. Viene proposto un quadro normativo che sottolinea l'importanza delle Indicazioni Nazionali per il curricolo, dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e adottata dalle Nazioni Unite nel 2015, e infine citando anche le competenze chiave europee per l'apprendimento permanente. Vengono poi proposte metodologie didattiche concrete che introducono i bambini alla biodiversità attraverso esperienze dirette a contatto con la natura. L'apprendimento per scoperta, basato su curiosità e domande spontanee, favorisce lo sviluppo del pensiero scientifico. Infine si affronta la sfida di educare i bambini in un mondo in cui la digitalizzazione sta mettendo sempre più in ombra le potenzialità del gioco all'aria aperta e di come l'outdoor education possa essere la soluzione a questa minaccia.

Capitolo 1 - La percezione sensoriale e il mondo dei viventi

1.1 La percezione sensoriale nell'essere umano: come i sensi guidano la conoscenza del mondo.

La percezione sensoriale si può definire come quel processo attraverso il quale elaboriamo e interpretiamo le informazioni sensoriali (luci, suoni o odori) provenienti dall'ambiente circostante. Percepire non è qualcosa che ci accade passivamente, in funzione degli stimoli che ci arrivano dall'ambiente; è invece qualcosa che facciamo attivamente, attraverso una continua esplorazione e interpretazione, alla quale poi attribuiamo un significato. L'essere umano percepisce costantemente, senza alcuno sforzo, tutto ciò che è intorno a lui viene elaborato in modo diverso dai diversi organi di senso.

Secondo Reid (1764/1977) la percezione ha sempre un oggetto ben definito ed esiste indipendentemente dal fatto che l'oggetto venga percepito o meno, ma per poterlo percepire questo deve esistere, si deve poter fare esperienza di esso attraverso uno dei cinque sistemi di orientamento: il sistema uditivo, il sistema tattile, il sistema gustativo-olfattivo e il sistema visivo (Gibson, 1966).

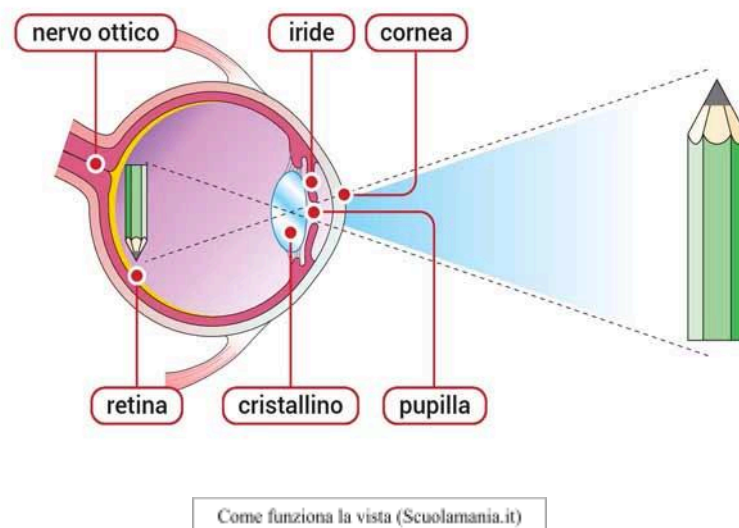
Tutti gli organismi possiedono sistemi di orientamento che li aiutano a raccogliere le diverse informazioni che arrivano dall'esterno e i diversi segnali di cambiamento, e tutti mettono in atto meccanismi in risposta a questi stimoli. Siamo portati a pensare che il modo in cui noi percepiamo il mondo definisca le sue caratteristiche in assoluto, mentre le proprietà degli oggetti dipendono dalla relazione e dall'interazione tra il soggetto e l'oggetto della percezione e l'ambiente in cui essi sono inseriti.

La teoria della percezione come atto attivo trova riscontro pratico nelle osservazioni dirette svolte durante il tirocinio del IV anno. È apparso evidente come i bambini di una classe prima primaria non si limitassero a subire passivamente gli stimoli dell'ambiente esterno, ma si organizzassero spontaneamente in piccoli gruppi per esplorare il giardino scolastico. La loro percezione era guidata principalmente dalla curiosità: scavavano il terreno per sentirne la consistenza, esploravano e interrogavano la natura, creavano piccole raccolte di sassi, ghiande e foglie, e formulavano ipotesi sui cambiamenti stagionali, trasformando l'osservazione in una prima indagine scientifica consapevole. Dal punto di vista pedagogico, questi comportamenti mettono in luce come l'apprendimento si costruisca attraverso l'esperienza diretta e l'interazione attiva con l'ambiente, in linea con la prospettiva

costruttivista di Piaget: il bambino, infatti, non si limita a recepire informazioni, ma attribuisce significati personali a quello che osserva, rielaborando continuamente le esperienze attraverso il confronto con i pari e con l'insegnante.

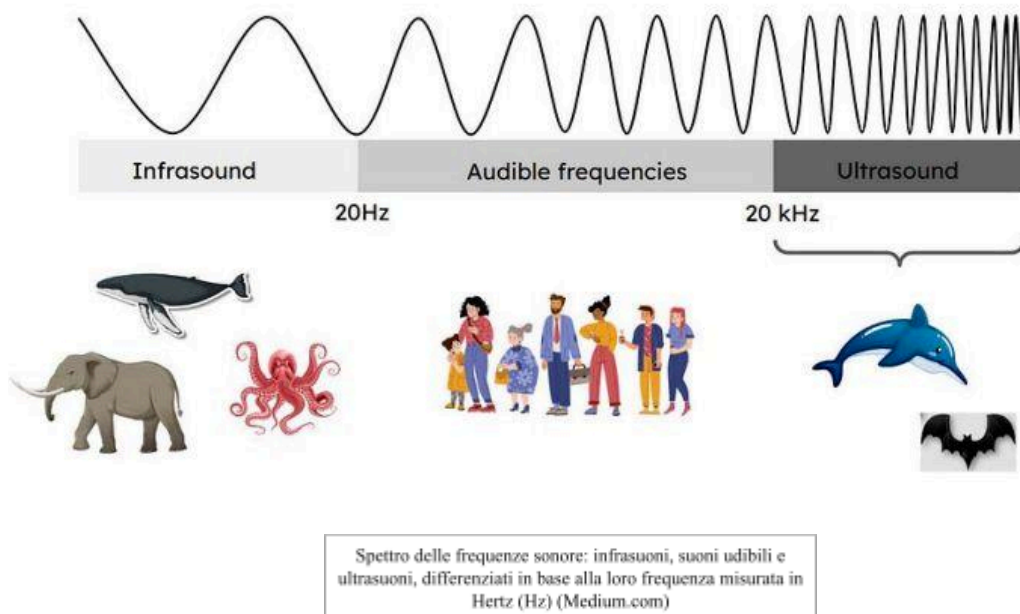
1.2 I sistemi sensoriali e la multisensorialità

La classificazione dei sensi umani ha origini antichissime, la prima infatti viene datata al 350 a.C. a cura di Aristotele nel suo testo "De Anima" (2024, cit. in Brand, Dieterich, Huppert, p. 1), che ne individua cinque: vista, udito, olfatto, gusto e tatto. Questa suddivisione rimane la più diffusa, perché è semplice e molto radicata nella cultura; ma le scienze moderne mostrano come a questi se ne aggiungano altri, come l'equilibrio, la propriocezione e tutte le interazioni multisensoriali. Gli organi di senso raccolgono gli stimoli provenienti dalla natura e dall'ambiente in generale, trasmettendo le informazioni al cervello che li integra, memorizza, riconosce e codifica, rendendoli fondamentali per l'interazione con il mondo (Rigutti, 2000, pp. 81). In questo scritto ci soffermeremo sui cinque organi di senso classici.



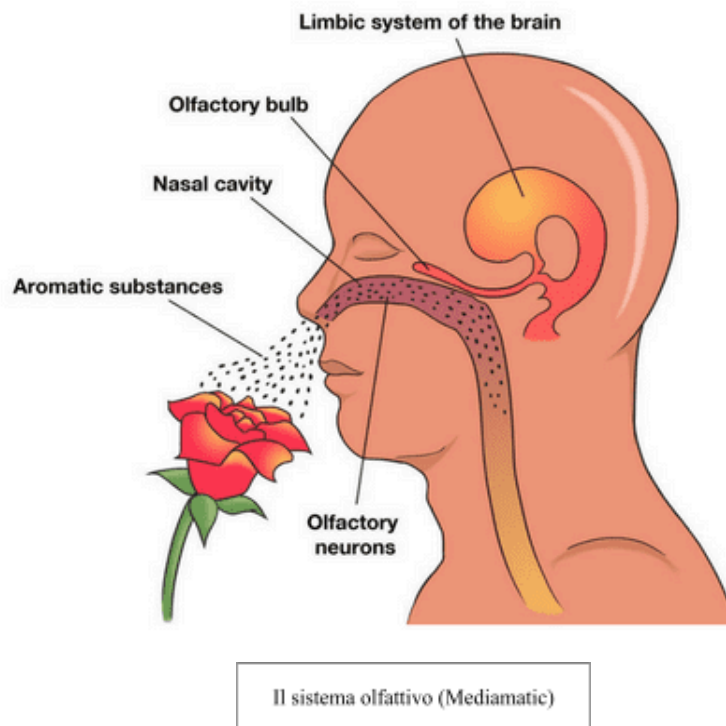
La vista è il senso che ci permette di percepire e discriminare ciò che ci circonda e perché si possa vedere è essenziale la presenza della luce. La luce è una forma di energia costituita da un insieme di particelle energetiche ed è più precisamente una radiazione elettromagnetica, costituita da onde di diversa lunghezza, frequenza e ampiezza. Quando la lunghezza di un'onda è compresa tra 400 e 700 nm, e rientra nello spettro delle radiazioni visibili, la luce può essere rilevata dal nostro sistema visivo. Un compito essenziale è svolto dalla retina,

perché qui la luce viene inizialmente analizzata. Successivamente i fotorecettori (coni e bastoncelli) la convertono in segnali elettrici che vengono inviati al cervello tramite il nervo ottico. Qui vengono elaborati per formare un'immagine visiva. La visione è un processo attivo, quando noi osserviamo qualcosa siamo in grado di focalizzarci su particolari specifici di un oggetto o di una situazione. Ciò accade perché il processo visivo è in grado di discriminare informazioni differenti a seconda delle richieste che vengono elaborate dal cervello. L'organo preposto alla vista è l'occhio (Enciclopedia Humanitas Castelli).



L'udito è il senso che ci permette di sentire i suoni. Questa capacità coinvolge tutte le componenti del sistema uditivo che è formato dall'orecchio esterno, l'orecchio medio e l'orecchio interno. Le onde sonore che vengono raccolte dall'orecchio esterno attraverso il padiglione auricolare che le convoglia all'interno. Le onde fanno vibrare il timpano e questa vibrazione viene poi trasmessa dall'orecchio medio alla coclea nell'orecchio interno. All'interno della coclea è contenuto un liquido che inizia a muoversi e attiva l'organo del Corti, in grado di attivare i recettori nervosi. In questo momento le onde sonore che provengono dall'esterno vengono convertite in impulsi nervosi per raggiungere il cervello. Quando raggiungono il cervello l'impulso viene tradotto e interpretato come suono. Come per la vista, anche l'udito ha una lunghezza definita udibile dall'orecchio umano, solo le onde comprese tra i 20 Hz e i 20 kHz sono udibili. Gli infrasuoni sono onde sonore con una frequenza estremamente bassa, anche se non li "sentiamo" con le orecchie, il nostro corpo può percepirli come vibrazioni fisiche e sono ad esempio le onde generate dai terremoti, dalle

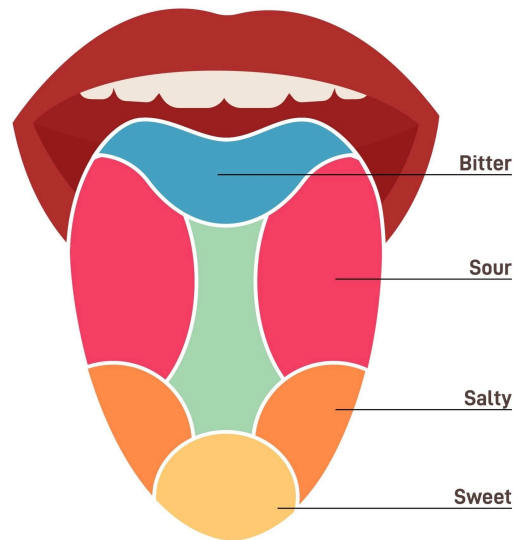
eruzioni vulcaniche, dai toni o ad esempio dal movimento delle balene che comunicano a grande distanza. Gli ultrasuoni, invece, sono suoni ad altissima frequenza, troppo "veloci" perché il timpano umano possa reagire e trasmetterli al cervello come suono e sono ad esempio l'ecolocalizzazione che utilizzano i pipistrelli o i delfini per comunicare. L'organo preposto all'udito è l'orecchio (Enciclopedia online Britannica, 2026).



L'olfatto consente di percepire gli stimoli odorosi provenienti dall'esterno ed è uno dei sensi più antichi e più evoluti. Da ciascuna narice partono le informazioni che sono poi trasportate al cervello: le particelle odorose presenti nell'aria entrano nelle cavità nasali e si disciolgono nel muco che riveste l'epitelio olfattivo. Questo passaggio è fondamentale perché solo disciolte le molecole possono essere riconosciute dai recettori sensoriali. Una volta disciolte si legano a particolari neuroni dotati di ciglia: questo legame genera un messaggio nervoso che della particella odorosa passa attraverso i bulbi olfattivi fino ad arrivare al cervello. Le informazioni arrivate al cervello vengono elaborate dal talamo, che insieme ad altre aree della corteccia frontale, è responsabile dell'interpretazione dello stimolo olfattivo, e insieme anche dal sistema limbico (ippocampo e amigdala) che controlla le emozioni, gli stati d'animo, gli istinti, questo spiega perché certi profumi possano suscitare emozioni molto forti. Il sistema limbico ha infatti un ruolo molto importante nella memorizzazione, in

particolare si pone come mediatore tra memoria, comportamento e emozione. L'organo preposto all'olfatto è il naso.

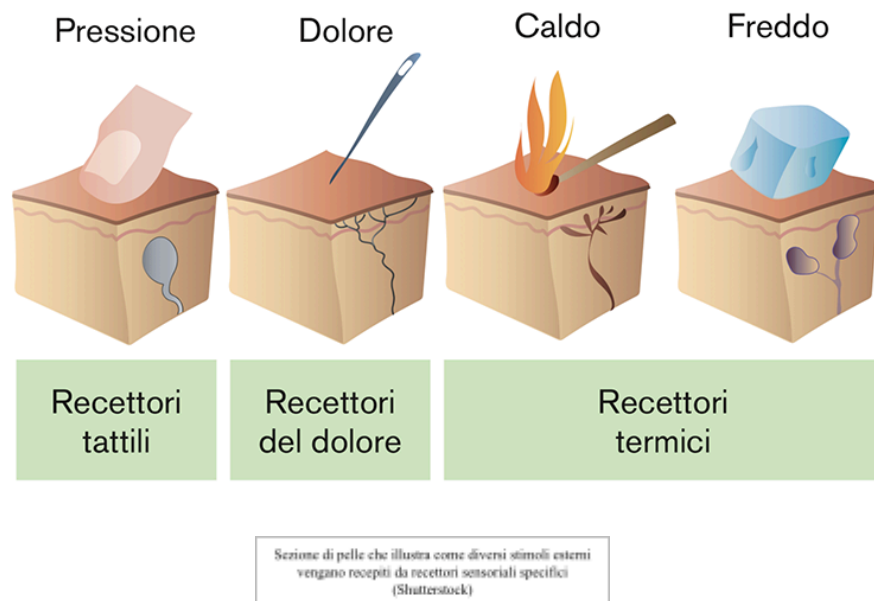
Tongue's Taste Zones



Mappa dei sapori sulla lingua (Shutterstock)

Il gusto è il senso che permette di sentire il sapore di ciò che mangiamo e ciò che beviamo. Per riconoscere il sapore di ciò che mangiamo entrano in gioco delle strutture specializzate presenti all'interno della bocca, più specificatamente sulla lingua: si tratta delle papille gustative, che contengono recettori sensoriali capaci di rilevare le sostanze chimiche disciolte nella saliva. Quando viene introdotto un alimento, le molecole chimiche si sciolgono nella saliva e stimolano questi recettori, generando impulsi nervosi che vengono poi trasmessi al cervello. Il cervello elabora queste informazioni dando la possibilità di identificare diversi sapori, classificati tradizionalmente in dolce, salato, acido, amaro e umami. Attraverso un esame della lingua sulle reazioni a vari soluzioni chimiche è stato stabilito che essa ha una sensibilità diversa a diversi sapori: il dolce viene percepito soprattutto dalla punta, mentre l'acido a metà. Sappiamo anche che in base alle sensazioni termiche, tattili o dolorose che giungono al sistema nervoso tramite la lingua, i cibi cambiano sapore, così ad esempio il latte caldo ha un sapore diverso da quello freddo (Rigutti, 2000, pp. 102). Nel sentire i sapori è fondamentale il ruolo che svolge l'olfatto, i due sensi infatti lavorano insieme. Il gusto e all'olfatto vengono definiti "sensi chimici", essi consentono di analizzare le molecole con le

quali entriamo in contatto e cooperano nell'avvertirci se quello con cui stiamo entrando in contatto è velenoso, se l'aria è contaminata o qualche cibo non è commestibile.



Il corpo raccoglie dall'ambiente una vasta gamma di informazioni sull'ambiente esterno, soprattutto le caratteristiche fisiche degli oggetti come la durezza, la morbidezza o le temperature. La pelle è costellata da recettori specializzati che reagiscono in modo differenziato alla pressione e al contatto, permettendoci di costruire una mappa tattile del mondo che ci circonda.

Gli organi di senso raccolgono gli stimoli provenienti dalla natura e dall'ambiente in generale, trasmettendo le informazioni al cervello che li integra, memorizza, riconosce e codifica, rendendoli fondamentali per l'interazione con il mondo (Rigutti, 2000, pp. 81).

I cinque sensi definiti sono quelli considerati convenzionali, insegnati già dalla scuola primaria e sfruttati alla scuola dell'infanzia, ma l'essere umano, così come gli animali, non percepisce il mondo un senso alla volta. Le nostre esperienze sono multisensoriali, noi viviamo in un mondo in cui utilizziamo costantemente più sensi contemporaneamente per percepire qualcosa di unitario. Gibson nel suo testo *"The senses considered as perceptual systems"* spiega molto bene il concetto di multisensorialità. Egli afferma che un incendio è una fonte di tipi diversi di stimoli sensoriali, fornisce informazioni alle orecchie, perché emette dei suoni, crepita, fornisce informazioni al naso, perché si sente l'odore del fumo quando qualcosa brucia, fornisce informazioni agli occhi, perché riflette nello spettro delle radiazioni visibili. Ciascuna delle informazioni ci rimanda all'idea di incendio. La vista in

generale ci fornisce maggiori informazioni e più dettagliate, ma anche gli altri sensi servono allo stesso scopo (Gibson, 1966, p. 54).

1.3 Introduzione al mondo dei viventi

L'uomo non è l'unico essere vivente che utilizza i suoi sensi per comprendere meglio il mondo esterno, anche animali o piante, rispondono a stimoli presenti nei loro ambienti. Per capire come la percezione sensoriale si manifesti in modi molto diversi è utile osservare l'enorme biodiversità presente sul nostro pianeta. Ogni essere vivente appartiene a un gruppo specifico, chiamato specie, e sul nostro pianeta se ne possono contare almeno due milioni. Specie diverse abitano ecosistemi diversi, mari, foreste, deserti ecc., e l'insieme di tutte le forme di vita e dei loro habitat definisce la biodiversità (Thomas e Gillingham, 2021). La Convenzione sulla Biodiversità (CBD, 1992) cita:

Diversità biologica” significa la variabilità tra gli organismi viventi provenienti da tutte le fonti, includendo, tra l'altro, gli ecosistemi terrestri, marini e altri ecosistemi acquatici e i complessi ecologici di cui fanno parte; ciò include la diversità all'interno delle specie, tra le specie e degli ecosistemi (Art. 2, “Use of Terms”).

Da questa biodiversità non può che emergere una molteplicità di meccanismi sensoriali. I sensi nel mondo animale sono però definiti diversamente rispetto a quelli degli esseri umani, essi si riferiscono soprattutto al tipo di energia utilizzata e sono: la fotorecezione, quindi la vista, la meccanorecezione, cioè il tatto, l'equilibrio e l'udito, la chemiorecezione, ovvero il gusto e l'elettrorecezione, presente in alcuni pesci (Land, 2025, in Britannica). Questi sensi sono il risultato dell'evoluzione e dei continui adattamenti all'ambiente da parte delle diverse specie (Wilson, 1992). Come gli animali interagiscono con l'ambiente abitato dipende dalle esigenze di ciascuna specie che la porta a sviluppare un senso piuttosto che un altro. Si pensa che specie che abitano lo stesso ambiente percepiscano gli stimoli esterni nello stesso modo, ma non è così, non solo animali che abitano lo stesso ecosistema ricevono gli stimoli in modo diverso, ma anche uno stesso segnale viene interpretato in modo diverso (Depetris, 2024). Ma perchè succede? L'evoluzione ha portato gli animali ad adattarsi all'ambiente abitato e a sviluppare sensi specializzati necessari alla propria sopravvivenza e a quella della propria specie. Il biologo estone Jakob von Uexküll

parla di *umwelt*, letteralmente “ambiente” o “mondo circostante”, che per lui identifica l’ambiente percettivo, soggettivo, unico di ogni specie animale (Uexküll, 1909). Le cose possono assumere un significato diverso se viste da un essere umano, da un particolare animale o da un altro, perché la percezione dello spazio, del tempo e anche degli oggetti è strettamente legata ai propri bisogni. L’essere umano vede le cose solo nello spettro della luce visibile, quindi ad esempio vedrà un girasole giallo, mentre alcuni animali sono in grado di vedere l’ultravioletto, l’ape ad esempio vedrà lo stesso girasole formato da una miriade di colori che si fanno più vividi andando verso il centro del fiore, dove troverà nettare e polline (Depetris, 2024).

La percezione nelle piante non può essere intesa come consapevolezza o coscienza, le piante infatti non hanno un sistema nervoso, ma come la capacità di ricevere e rispondere a uno stimolo ambientale che influenza la loro crescita e il loro sviluppo (Lamers, Van Der Meer e Testerink 2020).

1.4 La percezione e l’adattamento nei viventi: come piante e animali percepiscono e reagiscono all’ambiente

Abbiamo detto che la percezione è uno dei principali strumenti con cui ogni essere vivente interagisce con l’ambiente e con gli altri esseri viventi. Piante e animali utilizzano modalità diverse per percepire gli stimoli ambientali (Mescher e De Morales, 2015). Anche le esigenze ambientali sono diverse, basti pensare a una foresta e all’oceano, due ambienti completamente diversi ai quali gli animali e le piante si sono adattati in modi estremamente differenti. Ma quindi come percepiscono gli animali e le piante?

La temperatura corporea produce radiazioni infrarosse, che gli esseri umani possono percepire solo attraverso il tatto; gli animali, invece, oltre al tatto, utilizzano altri sensi per percepire la temperatura. I rettili ad esempio percepiscono attraverso la pelle questa radiazione termica e riescono ad identificare sia la direzione che la distanza della loro preda. Hanno inoltre un’altra caratteristica specifica, sono definiti ectotermi, cioè non riescono a controllare la loro temperatura corporea attraverso meccanismi interni, ma hanno adattato il loro comportamento ricercando ambienti favorevoli a riscaldarli o a raffreddarli (Thomas e Gillingham, 2021).

La vista in generale è il senso più studiato, quello a cui anche l’essere umano si affida di più nella vita di tutti i giorni, ma anche in questo caso le modalità con cui esseri umani e



Visione delle api (Greenme)

animali vedono sono notevolmente differenti tra specie e specie. Le api sono in grado di percepire la luce ultravioletta, utilizzando segnali che sono invisibili all'uomo. Questi segnali le guidano fino ai fiori, al loro centro, al nettare e al polline (Depetris, 2024).

Gli animali che vivono nella zona batipelagica, chiamata anche zona di mezzanotte², sono dotati di bioluminescenza, producono luci o scintille, tramite reazioni chimiche interne, che hanno diversi significati. Il calamaro lucciola utilizza la bioluminescenza per sembrare più grande, il polpo *Bolitaena pygmaea* illumina la sua bocca per cercare una compagna, il diavolo nero invece utilizza la luce dell'illicio (la protuberanza che ha sulla testa) per attirare le sue prede (Armstrong e Susanj 2024). Un altro animale di cui si studia molto la percezione visiva è la mosca, *Drosophila melanogaster*. Gli occhi delle mosche sono composti, costituiti cioè da centinaia di piccole unità visive, ciascuna della quali contiene dei fotorecettori sensibili alla luce. La visione delle mosche però non è limitata alla percezione della luce, ma esse vedono il movimento e si orientano nello spazio (Currier, Pang e Clandinin 2023).



Occhi composti della mosca (Shutterstock)

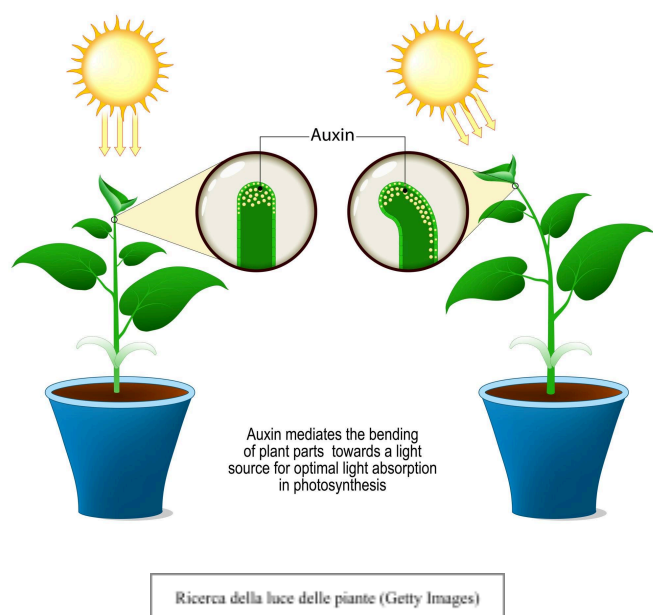
Alcune specie hanno un udito molto più sviluppato e raffinato rispetto a quello dell'uomo. Delfini e pipistrelli hanno sviluppato un meccanismo percettivo basato

² Vasta area oceanica che va dai 1.000 ai 4.000 metri di profondità, caratterizzata da buio quasi totale e temperature fredde e costanti (circa 4°C).

sull'emissione e sulla ricezione di ultrasuoni che permette loro di orientarsi negli ambienti bui e acquatici, l'ecolocalizzazione. Questo radar viene utilizzato dagli animali marini per orientarsi e localizzare le cose, mentre i pipistrelli lo utilizzano per andare a caccia (Depetris, 2024). Un altro animale con un udito sorprendente è l'elefante che deve questo vantaggio alle sue orecchie. Le orecchie specializzate degli elefanti consentono loro di raccogliere una quantità straordinaria di informazioni sensoriali a frequenza sonora di bassa gamma. Gli elefanti percepiscono le informazioni uditive sia dai propri simili che da altre specie, con segnali provenienti da queste ultime che consentono la percezione di potenziali minacce (Ball et al. 2022).

Gli animali utilizzano i segnali chimici che arrivano al loro naso provenienti dall'esterno per trovare cibo, un partner o riconoscere una minaccia. La maggior parte dei vertebrati terrestri percepisce gli odori aspirando l'aria in modo intermittente durante l'inspirazione e l'espirazione (Menini, 2010). Gli elefanti asiatici hanno un'enorme abilità, sono in grado di distinguere le quantità di cibo utilizzando solo l'olfatto. Invece, gli elefanti africani della savana possono utilizzare segnali olfattivi per scegliere il loro cibo preferito anche quando è mascherato da odori di cibo non gradito (Ball et al. 2022).

Studi recenti mostrano che le piante non sono oggetti immobili o organismi passivi, la realtà è ben diversa: esse sono "sentinelle" attentissime a ciò che accade intorno a loro, sono infatti in grado di percepire stimoli chimici e meccanici provenienti dall'ambiente e dagli animali, che attivano in loro risposte difensive e adattive. L'esempio più evidente della loro sensibilità è l'orientamento verso la luce. Le piante percepiscono la direzione dei raggi solari e "decidono" di protendere il loro corpo verso la fonte luminosa. Questo movimento, fondamentale per la fotosintesi, dimostra che la pianta non cresce a caso, ma esplora costantemente lo spazio per trovare il nutrimento necessario.



Ancora più sorprendente è la capacità delle piante di distinguere i diversi tipi di contatto fisico. Studi scientifici hanno rivelato che una pianta è in grado di sentire se una foglia è stata

danneggiata da un evento naturale, come pioggia o vento, oppure se è stata morsa da un erbivoro. Grazie a recettori chimici, esse riconoscono le sostanze contenute nella saliva di insetti e attivano immediatamente risposte difensive per proteggersi. Questo ci insegna che la percezione sensoriale non è un'esclusiva del mondo animale, ma gioca un ruolo fondamentale nell'adattamento all'ambiente di ogni vivente (Mescher e De Morales, 2015).

In ambito educativo, scoprire che le piante “sentono” e reagiscono, trasforma il giardino scolastico da semplice sfondo a laboratorio di esseri viventi con cui interagire. Prendersi cura di un orto o osservare un fiore che si schiude aiuta i bambini a sviluppare un legame affettivo e un senso di responsabilità, basi fondamentali per una futura cittadinanza ecologica.

Capitolo 2 - Dalla percezione all'esperienza pedagogica

2.1 Percezione, esperienza e apprendimento

La percezione è il primo meccanismo attraverso il quale elaboriamo e interpretiamo le informazioni provenienti dall'ambiente circostante. Come si può notare dal paragrafo precedente, i sensi non sono limitanti, non hanno la mera funzione di raccogliere le informazioni che provengono dal mondo, ma rappresentano la base su cui costruire la propria esperienza, un'esperienza che coinvolge il corpo, la mente e l'ambiente. In ambito più strettamente pedagogico, questa triplice relazione assume un valore più centrale, poiché, soprattutto nei bambini, l'apprendimento è strettamente legato alle esperienze vissute e al contesto in cui queste si realizzano.

L'esperienza non è una semplice successione di stimoli sensoriali, ma un processo più complesso e completo nel quale si integrano percezione, azione e osservazione e dalla cui sintesi il soggetto attribuisce diversi significati. È un apprendimento di tipo attivo, nel quale il bambino non riceve passivamente dei contenuti, ma è protagonista attivo del proprio percorso formativo (1938). In questa prospettiva i sensi svolgono un ruolo privilegiato, perché permettono un contatto diretto con l'ambiente circostante. Numerosi studi in ambito pedagogico e psicologico hanno evidenziato come l'apprendimento risulti più significativo ed efficace quando coinvolge più canali sensoriali, secondo Dale (1969) le esperienze dirette e multisensoriali sono più efficaci rispetto a quelle verbali e astratte; Kolb (1984) dimostra invece che l'apprendimento diventa significativo quando viene trasformata un'esperienza sensoriale in conoscenza; secondo Gardner (1983) l'apprendimento coinvolge non solo il canale logico-linguistico, ma anche quello corporeo e/o visivo-spaziale.

In un contesto così complesso è necessario progettare situazioni educative che valorizzino il fare attivo dei bambini, la loro esplorazione e il coinvolgimento sensoriale (Dewey, 1938). Quest'ultimo in particolare, permette al bambino di avere un contatto diretto e profondo con la realtà, gli procura gli strumenti per riflettere sulle proprie esperienze e non per ultimo diventa strumento educativo fondamentale per lo sviluppo integrale della persona (Montessori, 1949). La letteratura pedagogica mostra come l'esperienza e la percezione sensoriale siano visti come il centro del processo educativo.

2.2 La pedagogia dell'esperienza: principali riferimenti teorici

I bambini apprendono naturalmente facendo esperienze dirette con il mondo che possono essere sociali, emotive, fisiche oppure cognitive, ma tutte mettono al primo posto il bambino nel suo sperimentare (Enache, 2022). Durante l'età prescolare i bambini apprendono principalmente attraverso l'esplorazione e la sperimentazione diretta e, in un mondo che diventa sempre più tecnologico e meno pratico delle cose naturali, è necessario che i bambini sviluppino conoscenze scientifiche e pensiero critico fin da molto piccoli. L'apprendimento tramite esperienze non si limita all'ascolto, a una visione della realtà in modo passivo, ma esso mira a stimolare la curiosità e gli interessi naturali dei bambini. Invece che stare seduti i bambini vengono incoraggiati a mettersi alla prova, a partecipare attivamente, a sporcarsi le mani e fare esperienza diretta nella e con la natura, così da creare delle basi solide per il loro futuro (Thanh Huong, 2024). L'apprendimento è un processo evolutivo di acquisizione tramite esperienze dirette e secondo Cristea è "l'attività progettata dall'insegnante per determinare cambiamenti comportamentali" (Cristea, citata da Enache, 2022, p. 2).

2.2.1 Maria Montessori e l'educazione sensoriale

Un esponente di spicco della pedagogia dell'esperienza è stata Maria Montessori (1870 - 1952). Un medico, una pedagogista e un'educatrice italiana considerata pioniera nel suo campo. Il suo metodo, conosciuto come metodo Montessori, pone al centro il bambino come soggetto attivo nel suo fare e apprendere. Maria Montessori dopo un'esperienza pratica di lavoro con bambini "frenastenici"³, teorizzò e organizzò un metodo generale di educazione dei bambini: credeva infatti che il problema di questi bambini non fosse di natura medica, ma bensì pedagogica. Nel 1907 fondò la prima "Casa dei bambini" dove per la prima volta venne applicato il suo metodo.

Secondo Montessori nei primi anni di vita il bambino pone le basi della propria intelligenza attraverso l'esperienza diretta e concreta, che non passa attraverso una trasmissione verbale, ma dall'interazione con il mondo. Per riuscire ad interagire con l'ambiente il bambino utilizza i suoi sensi che diventano il primo strumento con cui esplora ciò che lo circonda (Montessori, 1949). In questa prospettiva l'educazione sensoriale è il fondamento per ogni successivo apprendimento cognitivo che rende l'acquisizione più

³ Da "frenastenia", termine introdotto dal neuropsichiatra A. Verga che identifica i malati mentali, che presentano uno stato di deficit nello sviluppo psicofisico. La causa di questo deficit si pensava derivasse dal cervello durante il suo sviluppo nell'utero e nelle prime fasi di sviluppo fuori dall'utero.

significativa e duratura. L'apprendimento nel metodo Montessori viene definito multisensoriale ed è un approccio educativo orientato alla pratica che sviluppa nei bambini la voglia di imparare e di impegnarsi per imparare. E' pensato per sfruttare il desiderio dei bambini di apprendere attraverso attività di autoscoperta, dirigendo l'apprendimento verso esplorazioni naturali e manipolazione di materiali didattici, che vengono proposti ai bambini per sviluppare in loro diverse abilità. (Ogbemudia et al., 2024). Ogni materiale è pensato per stimolare una specifica qualità sensoriale, come ad esempio il colore, la forma, la consistenza, il suono, permettendo al bambino di migliorare progressivamente la propria percezione. Tutti i materiali che Montessori propone hanno una funzione esperienziale e, attraverso la loro manipolazione, il confronto e la formulazione di giudizi, il bambino può sviluppare i propri sensi e costruire in modo autonomo le proprie conoscenze (Montessori, 1917). Un altro aspetto da tenere in considerazione è che i materiali proposti sono auto-correttivi, se il bambino commette un errore o salta un passaggio, si troverà davanti a un rompicapo da risolvere. Per esempio, la famosa Torre Rosa è composta da 10 cubi di legno laccati di rosa, le cui dimensioni decrescono in modo progressivo: se un bambino mette un cubo più piccolo nel momento sbagliato, si troverà poi a dover trovare il modo di metterne uno grande sopra e non sarà possibile costruire la torre. Questo particolare materiale è pensato per stimolare la percezione visiva (Lillard, 2005). Insieme ai materiali anche l'ambiente diventa parte del processo educativo e in tale contesto l'adulto guida e sostiene l'apprendimento, permettendo al bambino di fare esperienza diretta con la realtà.

Nell'educazione sensoriale di Montessori i bambini utilizzano i loro sensi per fare esperienze, attraverso le esperienze migliorano l'apprendimento e costruiscono un rapporto con il mondo, sviluppando autonomia e una profonda consapevolezza. In questo modo la percezione diventa il primo passo di un percorso educativo che unisce il corpo, la mente e l'esperienza.

2.2.2 John Dewey e il *learning by doing*

Il pensiero filosofico e pedagogico di John Dewey (1859 - 1952) ruota intorno alla teoria dell'esperienza e alla scuola attiva. Dopo anni di studi e di insegnamento presso l'università di Chicago, Dewey fondò una sua linea di pensiero logico-filosofico che prende il nome di "Scuola di Chicago". Il suo progetto più grande fu un noto esperimento chiamato la "scuola laboratorio", nella quale gli insegnanti avevano il compito di aiutare l'alunno a

formare una propria personalità attraverso i lavori manuali, le interazioni con l'insegnante e i compagni (Ori)⁴.

Secondo il pensiero di Dewey l'apprendimento non si limita alla ricezione passiva di informazioni provenienti dall'esterno, ma esso rappresenta un processo attivo, definito appunto esperienza. L'esperienza costituisce il fondamento di ogni apprendimento ed è considerata un processo dinamico di interazione continua tra l'organismo e il suo ambiente. In questa prospettiva, l'apprendimento è il risultato di esperienze vissute in modo attivo (Dewey, 1938).

Il principio del *learning by doing*, comunemente associato al pensiero pedagogico di Dewey, trova la sua traduzione nella concezione dell'autore in cui il fare, il percepire e il pensare siano strettamente intrecciati (Dewey, 1916; 1938). Dewey precisa che il "fare" in sé non è educativo, ma lo diventa solo quando l'azione è inserita in un contesto significativo e capace di mettersi in continuità con le altre esperienze future: "The belief that all genuine education comes about through experience does not mean that all experiences are genuinely or equally educative." (Dewey, 1938, p. 25)⁵. In questo quadro teorico la percezione sensoriale diventa un altro punto chiave del pensiero di Dewey, perché sono i sensi il primo strumento con cui i bambini entrano in relazione con il mondo e lo esplorano, ed è necessario che l'apprendimento parta da situazioni reali, concrete, da situazioni che il bambino possa sperimentare, come toccare, annusare, manipolare e sperimentare direttamente. Il modo più diretto in cui i bambini possono entrare in contatto con il mondo è nella natura, poiché l'essere umano è parte integrante dei processi naturali e non solo un osservatore esterno. La natura offre situazioni autentiche, ricche di stimoli sensoriali e di problemi reali, che favoriscono la curiosità, l'osservazione e la costruzione di nuove conoscenze. L'esperienza in natura diventa l'occasione per sviluppare conoscenze scientifiche, atteggiamenti di attenzione, di responsabilità e consapevolezza nei confronti dell'ambiente e delle creature che lo vivono (Dewey, 1938). La pedagogia di Dewey mette in evidenza come l'apprendimento nasca dalle esperienze autentiche che il bambino compie in un contesto naturale e sociale, dove impara a conoscere il mondo attraverso le sue percezioni sensoriali.

⁴ L'articolo non presenta una data di pubblicazione.

⁵ "La convinzione che ogni vera educazione avvenga attraverso l'esperienza non significa che tutte le esperienze siano genuinamente o egualmente educative" (Trad. it., Codignola, 2014).

2.2.3 David Sobel e l'esperienza sensoriale in natura

Un contributo significativo alla pedagogia contemporanea ci viene dato da David Sobel, nato il 28 aprile 1962 a New York, il cui pensiero si colloca all'interno delle teorie che riconoscono all'esperienza diretta e al contatto con l'ambiente naturale un ruolo centrale nei processi di apprendimento. David Sobel sviluppa una Place-Based Education (educazione basata sul luogo), un approccio educativo che valorizza il territorio, la natura e il contesto di vita come ambiente privilegiato per la costruzione di conoscenze. Come per Dewey anche secondo Sobel l'apprendimento non avviene in modo astratto, ma nasce dall'esplorazione concreta del mondo e dall'interazione sensoriale con l'ambiente circostante (Sobel, 2004). Secondo Sobel i bambini apprendono in modo più efficace quando possono osservare, toccare, ascoltare, sperimentare direttamente ciò che li circonda, l'esperienza sensoriale diventa il punto di partenza per la costruzione della propria conoscenza. Per l'autore le esperienze devono essere fatte nella natura, i bambini devono avere la possibilità di esplorarla e interagire liberamente con essa. Queste esperienze dirette fanno sì che i bambini arricchiscano la loro comprensione del mondo naturale e siano anche le più efficaci per promuovere comportamenti responsabili (Sobel, 2012).

Nel suo articolo "Look, Don't Touch" (Sobel, 2012), critica l'approccio dell'educazione alla natura, sostenendo che in molti luoghi si tratta la natura come qualcosa da osservare a distanza, come oggetto da preservare, qualcosa da preservare piuttosto che da vivere. Per Sobel l'apprendimento sensoriale si intreccia con lo sviluppo di atteggiamenti di cura, rispetto e attenzione verso il mondo naturale e ciò è reso possibile dal fatto che il primo luogo in cui i bambini fanno esperienza nella natura è quello familiare, che contribuisce a creare un forte senso di appartenenza e di responsabilità nei confronti dell'ambiente abitato (Sobel, 2004).

Il contributo di David Sobel arricchisce il dibattito pedagogico sull'apprendimento esperienziale, mettendo in evidenza il valore educativo della percezione sensoriale a contatto con la natura. La sua prospettiva è una conferma di come l'educazione esperienziale e multisensoriale, rappresenti una via privilegiata per promuovere lo sviluppo del bambino in un rapporto consapevole con il mondo.

2.3 Il ruolo dell'adulto come mediatore dell'esperienza

All'interno di una prospettiva pedagogica centrata sull'esperienza, il ruolo dell'adulto supera la semplice trasmissione di contenuti, egli si configura come un mediatore attivo tra il bambino e l'ambiente di apprendimento, accompagnandolo nella costruzione di significati. L'adulto non trasmette contenuti in modo direttivo, ma progetta situazioni di apprendimento, organizza ambienti stimolanti e guida il processo di riflessione, aiutando il bambino a dare senso a ciò che ha vissuto. In questo modo, l'educazione diventa un processo condiviso, in cui l'esperienza individuale si trasforma in conoscenza attraverso il dialogo e la riflessione. L'insegnante guida il bambino offrendo una traccia, una cornice di riferimento entro la quale il bambino possa sviluppare le proprie conoscenze, osservandone gli interessi, i bisogni e le modalità di apprendimento e proponendo rilanci che sostengano l'esplorazione attiva (Dewey, 1938).

In quest'ottica il compito dell'insegnante può essere letto alla luce del concetto di *scaffolding*: un sostegno temporaneo che consente al bambino di affrontare compiti inizialmente al di là delle sue capacità, concentrandosi sugli elementi che riesce a gestire in autonomia. Come evidenziato da Wood, Bruner e Ross (1976) questo tipo di approccio potrebbe portare allo sviluppo di competenze da parte dello studente di gran lunga superiori rispetto a quelle che potrebbe raggiungere senza assistenza. Tale impostazione si colloca in continuità con il pensiero di Vygotskij, secondo cui lo sviluppo cognitivo avviene nella zona di sviluppo prossimale, ossia nello spazio relazionale in cui il bambino apprende grazie al sostegno di un adulto o di un pari più competente (Vygotskij, 1934/1987).

L'insegnante, dunque, sostiene l'attenzione, invita ad osservare i dettagli, favorisce la verbalizzazione dell'esperienza e accompagna la riflessione, senza tuttavia sostituirsi al bambino né privarlo della meraviglia di scoprire da solo. Non fornisce risposte immediate, ma interviene in modo calibrato promuovendo l'autonomia e la motivazione intrinseca. L'insegnante non impone percorsi rigidamente strutturati, ma crea le condizioni affinché l'esperienza possa avvenire: organizza spazi, propone materiali, osserva e sostiene il processo di scoperta, lasciando però spazio all'iniziativa del bambino. L'educazione diventa così un processo condiviso, in cui l'esperienza diretta costituisce il fulcro dell'apprendimento (Sobel, 2004). In questa dinamica, anche l'ambiente assume un ruolo centrale, l'apprendimento infatti nasce dall'incontro tra il bambino che esplora, l'adulto che lo sostiene e il contesto in cui entrambi sono immersi. Se l'esperienza rappresenta il fulcro del processo educativo, l'ambiente diventa il luogo in cui prende forma; spetta quindi all'adulto il delicato compito di

progettare gli spazi e i materiali e di creare situazioni capaci di favorire le esplorazioni e il coinvolgimento sensoriale (Kuo et al., 2019).

L'ambiente educativo non è uno sfondo neutro, ma un elemento attivo e dinamico nel processo formativo. Questo risulta ancora più evidente nel contesto dell'educazione all'aperto, dove il contatto diretto con elementi naturali consente esperienze multisensoriali autentiche e stimolanti. L'adulto predispone ambienti che incoraggino l'iniziativa, offrendo supporto quando necessario, ma anche valorizzando le potenzialità educative degli spazi. In una prospettiva di educazione in natura, il contatto regolare con giardini scolastici, cortili verdi o contesti boschivi favorisce condizioni psicologiche e relazionali funzionali all'apprendimento (Kuo et al., 2019). L'intenzionalità educativa dell'adulto si intreccia così con la potenzialità dell'ambiente che diventa co-protagonista dell'esperienza formativa.

2.4 Educare al contatto con il reale

Nella scuola dell'infanzia il “fare” rappresenta una modalità privilegiata di imparare, poiché consente ai bambini di entrare in relazione diretta con il mondo attraverso il corpo, i sensi e l'azione (Dewey, 1938). In una prospettiva di outdoor education, il fare assume una valenza ancora più significativa perché è l'esperienza stessa che, nell'ambiente naturale, diventa il fulcro del processo educativo, non una semplice attività creativa. L'esposizione a spazi aperti e ricchi di stimoli sensoriali favorisce forme di apprendimento attivo che coinvolgono simultaneamente dimensioni cognitive, motorie ed emotive (Fjortoft, 2004). L'ambiente outdoor non è soltanto uno sfondo fisico, ma la sua apertura, l'imprevedibilità e la ricchezza sensoriale dello spazio naturale, favoriscono la soddisfazione di bisogni evolutivi profondi. Il bisogno di autonomia del bambino viene sostenuto dalla possibilità di esplorare liberamente lo spazio, di scegliere percorsi da seguire, quali materiali esplorare e le modalità con cui farlo, ed è intrecciato con quello di relazione, perché il gioco in natura incoraggia la collaborazione, la negoziazione e la comunicazione tra pari (Kuo et al., 2019). Il contatto diretto con il reale favorisce un maggiore coinvolgimento intrinseco e quando l'ambiente educativo consente al bambino di esercitare una scelta personale e di vivere esperienze significative in relazione con gli altri, l'apprendimento assume una dimensione più profonda e duratura (Deci e Ryan, 2000).

Uno dei contributi più significativi è lo studio della ricercatrice Fjortoft (2004) la cui ricerca dimostra che ambienti outdoor non strutturati, quali boschi o prati, favoriscono un

incremento significativo delle competenze motorie, dell'equilibrio e della coordinazione rispetto a contesti più artificiali. La varietà e l'imprevedibilità dello spazio naturale stimolano il problem solving corporeo e la sperimentazione autonoma: il bambino che attraversa un terreno irregolare osserva insetti e manipola materiali naturali, sperimenta una forma di apprendimento integrato in cui si intrecciano la percezione, l'azione e la riflessione (Fjortoft, 2004).

Nella scuola dell'infanzia i bambini vivono il mondo in gran parte attraverso esperienze di tipo motorio e il corpo costituisce il principale strumento di conoscenza: l'outdoor education risponde in modo efficace a questo bisogno, offrendo spazi ampi e sollecitando attività spontanee. Nell'embodied cognition applicata all'outdoor si delinea come una prospettiva pedagogica in cui la mente, il corpo e l'ambiente esterno vanno a costituire un sistema dinamico e integrato, perché la corporeità del bambino e la sfera cognitiva interagiscono costantemente e in modo qualitativamente significativo con lo spazio circostante. L'educazione all'aperto non è semplicemente uno spostamento fisico dall'aula verso l'esterno, ma diventa il luogo in cui le esperienze sono capaci di coinvolgere simultaneamente diverse dimensioni, fisica, cognitiva, affettiva e sociale, rafforzando l'autonomia, la creatività e la consapevolezza corporea (Barra e Todino, 2021).

L'ambiente naturale non incide soltanto sulle competenze cognitive e motorie, ma svolge un ruolo significativo nella regolazione emotiva e nel benessere psicologico; in un ambiente in cui l'attenzione è ancora in fase di sviluppo, la possibilità di alternare momenti di concentrazione a esperienze immersive nella natura contribuisce a sostenere l'apprendimento. Dal punto di vista emotivo, l'outdoor offre spazi in cui le richieste sociali sono minori e i tempi più flessibili, il bambino può quindi sperimentare una relazione più libera con la natura (Kuo et al., 2019). Le esperienze dirette attivano emozioni profonde di curiosità e di meraviglia, le quali, a loro volta, stimolano la motivazione intrinseca e l'interesse spontaneo all'esplorazione (Ryan e Deci, 2000). In ambienti naturali, la varietà degli stimoli e l'imprevedibilità degli eventi, come la scoperta di un insetto o l'osservazione dei cambiamenti stagionali, favoriscono forme di coinvolgimento attivo che rendono l'esperienza più significativa e indimenticabile e nel corso della vita possono portare ad atteggiamenti di tutela ambientale (Kuo et al., 2019). In quest'ottica l'esperienza diretta e ripetuta nel tempo favorisce la nascita di un senso di appartenenza e costituisce la base per atteggiamenti di cura e responsabilità. Diversi studi mostrano che adulti impegnati in comportamenti pro-ambientali hanno più frequentemente ricordi significativi legati ad esperienze positive e dirette in ambienti naturali durante l'infanzia (Wells e Lekies, 2006). In questa prospettiva

l'educazione ambientale nella scuola dell'infanzia non dovrebbe fondarsi su contenuti astratti, ma sulla possibilità di sviluppare un rapporto concreto ed emotivo con la natura e il territorio in cui si vive.

In continuità con quanto evidenziato, ulteriori contributi sottolineano come l'apprendimento della biodiversità risulti particolarmente efficace quando è fondato su esperienze dirette e concrete. Un approccio esclusivamente teorico non risulta sufficiente per sviluppare nei bambini una reale comprensione della complessità degli ecosistemi. Al contrario, attività come l'esplorazione dell'ambiente naturale, l'osservazione di organismi viventi e le esperienze laboratoriali, consentono agli alunni di costruire attivamente le proprie conoscenze, collegando i concetti scientifici alla realtà osservabile. In questa prospettiva, la didattica si configura come un processo partecipativo, basato sul "*learning by doing*", in cui l'alunno assume un ruolo centrale attraverso l'osservazione, la formulazione di ipotesi e la riflessione critica. La biodiversità, inoltre, viene proposta come tema trasversale che non riguarda solo l'ambiente scientifico, ma anche quello dell'educazione civica e della sostenibilità, contribuendo a formare cittadini consapevoli e responsabili del futuro del mondo. Tali esperienze favoriscono non solo l'acquisizione di conoscenze, ma anche lo sviluppo di atteggiamenti di rispetto e cura nei confronti dell'ambiente, rafforzando il legame emotivo tra bambino e natura e rendendo l'apprendimento più significativo e duraturo (Antonietti e Ferrari, 2021).

Capitolo 3 - Educare alla biodiversità e alla percezione sensoriale nella scuola dell'infanzia

Negli ultimi anni l'educazione alla sostenibilità e alla tutela dell'ambiente ha assunto un ruolo sempre più centrale nella ricerca pedagogica e nelle politiche educative internazionali. In questo contesto, la biodiversità rappresenta un concetto chiave per poter comprendere meglio il funzionamento degli ecosistemi e le relazioni di interdipendenza che si creano tra gli organismi viventi e l'ambiente in cui essi vivono e si sviluppano (Soga & Gaston, 2016). Promuovere nei bambini la sensibilità verso le diverse forme di vita e i processi naturali che regolano gli ecosistemi, significa iniziare presto un percorso di responsabilità nei confronti dell'ambiente.

Diversi studi hanno evidenziato come esperienze vissute a stretto contatto con la natura durante il periodo dell'infanzia, rappresentino un fattore significativo nello sviluppo di atteggiamenti pro-ambientali verso la natura in età adulta. In particolare, attività come il gioco libero all'aperto, l'esplorazione degli ambienti naturali extrascolastici e il contatto diretto con le piante e gli animali, sono considerati elementi importanti per lo sviluppo di comportamenti di cura e responsabilità verso l'ambiente (Wells e Lekies, 2006). In questa prospettiva l'educazione alla biodiversità nella scuola dell'infanzia non può essere vista solamente come la trasmissione di semplici conoscenze scientifiche, ma deve essere pensata come un vero e proprio processo educativo che coinvolga diverse dimensioni, quella cognitiva, quella emotiva e quella relazionale, ancora di più perché può promuovere forme di apprendimento attivo e situato nella scuola dell'infanzia.

3.1 Quadro normativo: sostenibilità e biodiversità nella scuola dell'infanzia

La scuola dell'infanzia rappresenta un contesto particolarmente significativo per promuovere una prima sensibilità verso la natura e la biodiversità. Ciò avviene perché nei primi anni di vita dei bambini si sviluppano atteggiamenti e modalità di relazione con l'ambiente che possono influenzare le scelte e i comportamenti futuri (Hedefalk et al, 2015). In questo senso, i principali documenti di riferimento del sistema educativo riconoscono una grande importanza nella promozione nei bambini di relazioni consapevoli con il mondo naturale, attraverso esperienze concrete e percorsi educativi orientati alla sostenibilità.

3.1.1 Indicazioni Nazionali per il curriculum

Nel contesto italiano, le “Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell’infanzia e del primo ciclo di istruzione” (MIUR, 2012), sottolineano l’importanza dell’esperienza diretta e dell’esplorazione dell’ambiente, dato che essere sono considerate due delle modalità privilegiate di apprendimento nei primi anni di vita. In particolare, il campo di apprendimento “La conoscenza del mondo” descrive come i bambini esplorano la realtà che li circonda, come imparano a riflettere sulle proprie esperienze e a costruire le prime forme di interpretazione del mondo naturale. Attraverso l’esplorazione ravvicinata della natura i bambini trovano risposte alle loro domande e imparano a comprendere come e quando avvengono i fenomeni, sperimentando allo stesso tempo la complessità e l’imprevedibilità del mondo.

Esplorando oggetti, materiali e simboli, osservando la vita di piante ed animali, i bambini elaborano idee personali da confrontare con quelle dei compagni e degli insegnanti. [...] Possono quindi avviarsi verso un percorso di conoscenza più strutturato, in cui esploreranno le potenzialità del linguaggio per esprimersi e l’uso di simboli per rappresentare significati (MIUR, 2012, p. 22).

In questa prospettiva, l’esperienza concreta assume un ruolo fondamentale nel processo di apprendimento: sperimentare situazioni reali dà la possibilità ai bambini di sviluppare gradualmente capacità di attenzione, confronto e interpretazione dei fenomeni che caratterizzano l’ambiente. Attraverso tali esperienze i bambini iniziano a costruire semplici immagini legate al mondo naturale, ponendo le basi per lo sviluppo di competenze scientifiche più strutturate negli anni successivi.

L’apprendimento scientifico nella prima infanzia si sviluppa soprattutto attraverso l’interazione diretta con l’ambiente circostante e attraverso la possibilità di osservare fenomeni naturali in contesti reali. I bambini sono attratti naturalmente dalla natura e dal piacere di poterla esplorare; uno dei compiti degli insegnanti è quindi quello di mantenere vivo questo senso di meraviglia e di desiderio di conoscere, favorendo lo sviluppo di competenze scientifiche di base che stimolino la curiosità nei confronti dell’ambiente (Eshach e Fried, 2005). L’esperienza diretta diventa quindi il mezzo principale per promuovere processi di scoperta, osservazione e formulazione di domande.

Le Indicazioni Nazionali valorizzano un approccio educativo che privilegia il contatto diretto con l'ambiente e la scoperta autonoma, riconoscendo l'importanza di creare situazioni di apprendimento in cui i bambini possano esplorare la realtà naturale attraverso i propri sensi, grazie alla loro spontanea curiosità e ovviamente nel gioco. L'ambiente naturale può quindi diventare un vero e proprio laboratorio educativo, uno spazio unico nel quale i bambini abbiano l'opportunità di osservare i cambiamenti delle stagioni, di scoprire tutti i diversi organismi viventi che lo popolano e sviluppare una prima sensibilità verso il rispetto e la cura dell'ambiente.

Il contatto diretto non rappresenta soltanto un'occasione di scoperta e di apprendimento scientifico, ma costituisce anche una prima forma di educazione alla biodiversità. Attraverso l'osservazione di piante, animali e fenomeni naturali, i bambini iniziano a riconoscere che ci sono forme di vita diverse da loro, che abitano ambienti diversi e sviluppano così atteggiamenti di curiosità nei confronti di ciò che ancora non conoscono, ma anche di rispetto nei riguardi di forme di vita più delicate e indifese. Le prime esperienze di esplorazione della natura contribuiscono infatti alla costruzione di un legame affettivo con l'ambiente, considerato un fattore importante nello sviluppo di comportamenti pro-ambientali nel corso della vita (Wells e Lekies, 2006). Alla luce di ciò, l'educazione alla biodiversità nella scuola dell'infanzia si inserisce in una cornice più ampia di orientamenti educativi che promuovono la sostenibilità ambientale come obiettivo nei sistemi educativi.

3.1.2 Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

A livello internazionale, un riferimento fondamentale per l'educazione alla sostenibilità è rappresentato dall'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, adottata dalle Nazioni Unite nel 2015. L'Agenda costituisce un programma d'azione globale orientato alla promozione del benessere delle persone, alla tutela del pianeta e allo sviluppo di società più eque e sostenibili. Si articola in 17 obiettivi di sviluppo sostenibile che affrontano in modo integrato questioni ambientali, sociali ed economiche da raggiungere entro l'anno 2030.

Gli obiettivi hanno una validità universale e riguardano diverse sfide fondamentali per il futuro dell'umanità. Come sottolineato nel documento:

[...] mirano a porre fine alla povertà, a lottare contro l'ineguaglianza, ad affrontare i cambiamenti climatici, a costruire società pacifiche che rispettino i diritti umani (Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile).

All'interno di questo quadro, alcuni obiettivi assumono un ruolo particolarmente significativo in ambito educativo. Il Goal 4 “Istruzione di qualità” evidenzia la necessità di garantire a tutti un'educazione inclusiva ed equa e di promuovere opportunità di apprendimento per tutta la vita. L'educazione viene dunque riconosciuta come uno strumento fondamentale per promuovere consapevolezza, responsabilità sociale e capacità di affrontare le sfide globali contemporanee.

Accanto al Goal 4, assume particolare rilevanza anche il Goal 15 “Vita sulla terra”, che richiama l'attenzione sulla necessità di proteggere e ripristinare gli ecosistemi terrestri promuovendo il loro utilizzo sostenibile e arrestando la perdita della biodiversità a favore della conservazione degli ambienti naturali. Negli ultimi anni, infatti, numerosi studi hanno evidenziato come gli esseri umani abbiano diminuito le interazioni con la natura e ciò ha portato a un indebolimento della consapevolezza ambientale e del senso di responsabilità verso gli ecosistemi (Soga e Gaston, 2016). In tal senso l'educazione assume quindi un ruolo strategico perché favorisce la comprensione del valore della biodiversità e sottolinea l'importanza di incentivare atteggiamenti di rispetto e cura nei confronti del mondo naturale.

In un contesto in cui le istituzioni scolastiche sono chiamate a svolgere un ruolo centrale nella promozione di una cultura alla sostenibilità, la scuola dell'infanzia può contribuire a sviluppare nei bambini, anche molto piccoli, una prima sensibilità verso l'ambiente, attraverso esperienze concrete che permettano di scoprire la varietà delle forme di vita presenti negli ecosistemi e di sviluppare gradualmente atteggiamenti di attenzione e rispetto nei confronti dell'ambiente, ponendo così le basi per una futura cittadinanza ecologica consapevole e responsabile.

3.1.3 Competenze chiave europee per l'apprendimento permanente

Un ulteriore riferimento normativo rilevante per l'educazione alla sostenibilità è rappresentato dalla “Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente, aggiornata nel 2018. Questo documento individua otto competenze fondamentali che i sistemi educativi europei sono chiamati a promuovere nei cittadini lungo tutto l'arco della vita, al fine di favorire la partecipazione attiva alla vita sociale, culturale ed economica.

Tra queste competenze alcune risultano particolarmente significative anche nel contesto della scuola dell'infanzia e possono essere messe in relazione con i remi di

sostenibilità ambientale e della biodiversità. In particolare, la “competenza in materia di cittadinanza” riguarda la capacità di partecipare in modo responsabile alla vita di comunità, comprendendo le relazioni tra individuo, società e ambiente. Tale competenza implica lo sviluppo di atteggiamenti di responsabilità e consapevolezza rispetto alle sfide sociali e ambientali contemporanee.

Accanto a questa dimensione assume un ruolo importante anche la “competenza scientifica”, che comprende la capacità di osservare e interpretare i fenomeni naturali, formulare domande e sviluppare una comprensione di base dei processi che regolano il mondo fisico e biologico. Sebbene tali competenze si sviluppino progressivamente nel corso del percorso scolastico, numerosi studi evidenziano come le prime forme di pensiero scientifico possano emergere già nella prima infanzia attraverso esperienze di osservazione, esplorazione e interazione diretta con l’ambiente naturale (Eshach e Fried, 2005). Attività come l’osservazione di piante e animali, l’esplorazione degli ambienti naturali e la scoperta dei cambiamenti stagionali permettono ai bambini di sviluppare curiosità e capacità di interpretare i fenomeni che li circondano.

Da queste indicazioni emerge come il quadro delle competenze chiave europee riconosca implicitamente l’importanza dell’educazione alla sostenibilità e alla biodiversità già nei primi anni di vita. La scuola dell’infanzia, attraverso esperienze educative basate sull’esplorazione dell’ambiente e sull’osservazione della natura, può contribuire allo sviluppo di competenze cognitive, sociali e civiche che costituiscono la base per la formazione di cittadini consapevoli e responsabili nei confronti dell’ambiente.

3.2 Introdurre la biodiversità attraverso l’esperienza diretta

L’incontro con la biodiversità avviene innanzitutto attraverso i sensi: osservare una pianta che cresce, ascoltare i versi degli animali o toccare materiali naturali permette ai bambini di entrare in relazione con il mondo dei viventi e di costruire le proprie conoscenze a partire dall’esperienza diretta.

Nei primi anni di vita il rapporto con l’ambiente naturale rappresenta una dimensione fondamentale dello sviluppo cognitivo, emotivo e sensoriale del bambino. L’interazione con la natura offre numerose occasioni di esplorazione, di osservazione e di scoperta che contribuiscono alla costruzione delle prime conoscenze sul mondo dei viventi, in particolare l’esperienza concreta e il coinvolgimento dei sensi permettono ai bambini di sviluppare una

comprensione progressiva delle caratteristiche degli organismi viventi e delle relazioni che intercorrono tra gli esseri viventi e gli ambienti in cui vivono (Kuo et al., 2019).

Come evidenziato nei capitoli precedenti, la percezione sensoriale costituisce uno dei principali canali attraverso cui i bambini entrano in relazione con la realtà e costruiscono significati a partire dalle proprie esperienze. Nella scuola dell'infanzia, infatti, l'apprendimento si sviluppa soprattutto attraverso l'azione, il contatto diretto con i diversi materiali e l'esplorazione dell'ambiente circostante, che rappresenta quindi un contesto educativo particolarmente ricco di stimoli, capace di favorire processi di osservazione, curiosità e scoperta (Chwala, 2015). Durante i primi anni di vita è importante promuovere nei bambini una prima sensibilità nei confronti della varietà di forme di vita presenti negli ecosistemi, favorendo esperienze educative come la cura di un orto scolastico, l'osservazione di piante e piccoli animali o le esplorazioni negli spazi verdi, che permettono di scoprire concretamente la ricchezza e la complessità del mondo vivente, sviluppando allo stesso tempo capacità di attenzione, curiosità e rispetto.

In questo processo di scoperta, l'efficacia dell'esperienza diretta non risiede esclusivamente nel contatto fisico con la natura, ma nella capacità dell'educatore di accompagnare l'azione con la riflessione. Come suggerito da Luigina Mortari (2015), la pratica dell'esplorazione diventa davvero formativa quando stimola i bambini a pensare a quello che si fa, trasformando l'osservazione spontanea in un esercizio di attenzione. In questo modo, l'incontro con la biodiversità si configura come un'educazione etica e cognitiva, dove l'attenzione ai minimi dettagli del vivente diventa la prima forma di rispetto per l'ambiente.

3.2.1 Apprendimento per scoperta

Nella scuola dell'infanzia l'apprendimento si sviluppa in gran parte attraverso processi di esplorazione e scoperta: i bambini manifestano una naturale curiosità nei confronti del mondo che li circonda e tendono spontaneamente a osservare, toccare, manipolare e interrogarsi sui fenomeni che incontrano nella loro esperienza quotidiana. Questo atteggiamento esplorativo rappresenta una base importante per lo sviluppo di conoscenze scientifiche di base per la costruzione di una prima comprensione del mondo naturale (Eshach e Fried, 2005).

L'apprendimento per scoperta si fonda sulla possibilità per i bambini di costruire attivamente le proprie conoscenze a partire da esperienze dirette di osservazione dell'ambiente e di interazione con gli elementi naturali. Attraverso ciò sviluppano progressivamente capacità di porre domande, di formulare ipotesi e di confrontare le proprie idee con quelle degli altri. Le domande spontanee dei bambini rappresentano uno strumento fondamentale per stimolare il pensiero scientifico e per favorire processi di apprendimento significativo (Eshach e Fried, 2005).

Nel contesto dell'educazione alla biodiversità, l'apprendimento per scoperta può essere favorito attraverso attività che permettano ai bambini di entrare in contatto diretto con l'ambiente naturale; l'osservazione di piante, piccoli animali o fenomeni naturali stimola l'interesse e la curiosità nei bambini, incoraggiandoli a esplorare e interrogarsi intorno alle caratteristiche degli organismi viventi e sulle relazioni che li collegano all'ambiente. In questo modo la conoscenza non viene trasmessa in modo passivo, ma costruita progressivamente attraverso l'esperienza e l'interazione con il contesto naturale (Kuo et al., 2019).

3.2.2 Osservazione dell'ambiente naturale

L'osservazione dell'ambiente naturale rappresenta una delle principali modalità attraverso cui i bambini possono sviluppare una prima comprensione della biodiversità. Attraverso l'osservazione di piante, animali e dei fenomeni naturali, imparano a riconoscere le differenze, a notare i cambiamenti e identificare le relazioni tra gli elementi che strutturano l'ambiente, sviluppando progressivamente capacità di attenzione e di interpretazione della realtà.

Alla scuola dell'infanzia l'insegnante può condurre le attività attraverso momenti guidati, nei quali invitare i bambini a soffermarsi su alcuni aspetti specifici dell'ambiente naturale, stimolando la formulazione di domande e la descrizione a parole di ciò che è appena stato visto. Questo tipo di attività favorisce lo sviluppo di abilità cognitive, come la capacità di confrontare quantità, classificare elementi diversi e descriverli utilizzando termini specifici (Eshach e Fried, 2005). L'ambiente naturale offre numerose opportunità per sviluppare queste competenze: la presenza di piante, insetti, piccoli animali e cambiamenti stagionali consente ai bambini di osservare direttamente la varietà delle forme di vita e di iniziare a comprendere alcune semplici dinamiche ecologiche. Le esperienze di osservazione della natura, inoltre,

favoriscono lo sviluppo di un legame affettivo con l'ambiente, che può contribuire alla formazione di atteggiamenti di rispetto e responsabilità nei confronti della natura (Wells & Lekies, 2006). L'osservazione dell'ambiente naturale non rappresenta quindi soltanto un'attività cognitiva, ma costituisce anche un'esperienza educativa significativa per promuovere una relazione più consapevole con il mondo dei viventi.

3.2.3 Manipolazione e sperimentazione

Accanto all'osservazione, anche la manipolazione e la sperimentazione svolgono un ruolo centrale nei processi di apprendimento della prima infanzia. Il contatto diretto con i materiali naturali consente ai bambini di esplorare l'ambiente attraverso i sensi, sviluppando una conoscenza concreta delle caratteristiche degli oggetti e dei fenomeni naturali. Il coinvolgimento attivo dei sensi favorisce forme di apprendimento multisensoriale che risultano particolarmente efficaci nei primi anni di vita. Le esperienze educative svolte in contesti naturali permettono ai bambini di utilizzare contemporaneamente diversi canali percettivi, come ad esempio la vista, il tatto, l'olfatto e l'udito, favorendo una comprensione più ricca e significativa dell'ambiente (Kuo et al., 2019). In questo contesto anche semplici attività possono rappresentare importanti occasioni di apprendimento. Attività come osservare il modo in cui cambia la terra quando viene bagnata, scoprire la consistenza di foglie diverse, osservare il ghiaccio formatosi dopo una nottata molto fredda, prendersi cura di una pianta, permettono ai bambini di sviluppare diverse capacità e di imparare progressivamente a osservare i cambiamenti, formulare semplici ipotesi e a riflettere sulle conseguenze, sviluppando così le prime basi di un approccio scientifico alla conoscenza della natura.

3.3 Esperienze educative per scoprire la biodiversità

La scoperta del mondo da parte dell'essere umano avviene principalmente attraverso i sistemi sensoriali, che consentono di raccogliere informazioni dall'ambiente e interpretarle (Gibson, 1966). La percezione rappresenta un processo fondamentale attraverso cui gli individui entrano in relazione con il contesto, integrando le informazioni provenienti dai diversi canali sensoriali. Nella prima infanzia questo processo di scoperta è ancora più importante: i bambini esplorano l'ambiente soprattutto attraverso il corpo e i sensi,


















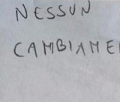


osservando, toccando, annusando, ascoltando, manipolando gli elementi che incontrano. L'esperienza sensoriale rappresenta quindi una modalità privilegiata di apprendimento e costituisce la base per la costruzione delle prime conoscenze scientifiche (Eshach e Fried, 2005).

L'educazione alla biodiversità nella scuola dell'infanzia può essere favorita attraverso esperienze concrete che permettono ai bambini di entrare in contatto diretto con gli elementi del mondo naturale. Attività come la cura di un orto scolastico, l'esplorazione dell'ambiente circostante o l'osservazione di piccoli animali, rappresentano contesti privilegiati per sviluppare una conoscenza iniziale della varietà delle forme di vita e delle relazioni tra gli organismi e l'ambiente. L'interazione diretta con la natura favorisce non solo l'apprendimento scientifico, ma anche lo sviluppo cognitivo, emotivo e motorio dei bambini (Kuo et al., 2019). In particolare le esperienze svolte in ambienti naturali permettono di integrare movimento, percezione sensoriale e scoperta, offrendo contesti di apprendimento ricchi e complessi in cui i bambini possano osservare fenomeni naturali, manipolare materiali e sviluppare una relazione diretta con l'ambiente (Barra e Todino, 2021). In aggiunta, le attività legate alla biodiversità non si limitano alla trasmissione di informazioni sugli organismi viventi, ma diventano occasioni per sviluppare una relazione percettiva e sensoriale con la natura, che rappresenta una base importante per la formazione di atteggiamenti di cura e rispetto nei confronti dell'ambiente (Wells e Lekies, 2006).

Le esperienze di contatto diretto con la natura assumono quindi un valore educativo particolarmente significativo nella scuola dell'infanzia. Numerosi studi evidenziano come le esperienze fatte in ambienti naturali favoriscono lo sviluppo di capacità cognitive, dell'attenzione e della curiosità verso l'ambiente (Kuo et al., 2019). L'esplorazione degli spazi, la manipolazione dei materiali e l'osservazione degli organismi viventi rappresentano infatti contesti privilegiati per lo sviluppo delle prime competenze scientifiche nella scuola dell'infanzia (Eshach e Fried, 2005).

L'educazione alla biodiversità può nascere anche dall'imprevisto. Durante il tirocinio del IV anno alla scuola primaria alcune ghiande, raccolte e riposte in buste di plastica, sono germogliate spontaneamente a causa del microclima umido creatosi. Questo evento "non noto" ha permesso di allestire un angolo scientifico di osservazione



SEMINA GHIANDE	5 DICEMBRE	18 DICEMBRE	8 GENNAIO	19 GENNAIO
27 NOVEMBRE TUTTA IN ACQUA 	NESSUN CAMBIAMENTO		L'ACQUA È POCA INTORNO C'È DELLA MUFFA 	LA RADICE È SPARITA 
IN ACQUA SOLO LA RADICE 	LA RADICE SI STA ALLUNGANDO 	LA RADICE È PIÙ LUNGA 	LA RADICE È DIVENTATA LUNGHISSIMA 	SONO CRESCIUTE TANTE PICCOLE RADICI LA RADICE È IN PARTE LEGNOSA 
NELLA TERRA SENZA ACQUA 	NESSUN CAMBIAMENTO	NESSUN CAMBIAMENTO	NESSUN CAMBIAMENTO	NESSUN CAMBIAMENTO
NEL COTONE BAGNATO 	LA RADICE È PIÙ LUNGA 	LA RADICE SI È ALLUNGATA ANCORA 	LA RADICE È DIVENTATA MAGGIORE 	LA RADICE È DIVENTATA ANCORA PIÙ LUNGA E LEGNOSA 
NELLA TERRA CON ACQUA 	NESSUN CAMBIAMENTO L'ABBIAMO INNAFFIATO 	NESSUN CAMBIAMENTO L'ABBIAMO INNAFFIATO 	È SPUNTATA UNA PIANTINA 	LA PIANTINA È CRESCIUTA, LE FOGLIE SI SONO APERTE 

in classe. I bambini hanno potuto confrontare i diversi ambienti di crescita, in terra inaffiata, in terra secca senza acqua, in cotone umido, in immersione parziale o in immersione completa, monitorando settimanalmente i diversi cambiamenti, attraverso una tabella creata con l'aiuto dell'insegnante nella quale veniva tenuta una traccia scritta a parole e attraverso i disegni. L'entusiasmo generato è stato tale da spingere gli alunni a portare spontaneamente da casa semi di frutta da piantumare a scuola, a dimostrazione di come l'esperienza diretta stimoli una motivazione intrinseca profonda.

È doveroso però riflettere sui limiti dell'outdoor education: il progetto è stato svolto nel periodo invernale, quando le temperature sono più rigide e ciò ha imposto un trasporto indoor di molte attività. Questo sottolinea come la progettazione educativa debba essere flessibile, trasformando l'aula in un laboratorio che accolga la natura quando l'ambiente esterno risulta momentaneamente inaccessibile, preparando il terreno per le esplorazioni future.

3.3.1 Esplorazione dell'ambiente naturale: vedere, ascoltare e toccare la biodiversità

Le attività di esplorazione dell'ambiente naturale rappresentano un'importante opportunità per sviluppare nei bambini una conoscenza sensoriale intorno alla biodiversità: giardini scolastici, boschi o altri spazi verdi offrono numerose occasioni per osservare e percepire la varietà delle forme di vita presenti nell'ambiente.

Durante le passeggiate esplorative i bambini possono utilizzare i diversi canali sensoriali per raccogliere informazioni sul contesto naturale. La vista per prima permette di osservare la varietà delle forme di vita presenti nell'ambiente. Attraverso semplici attività di osservazione, i bambini possono riconoscere le differenze tra le piante, le foglie o i fiori, sviluppando capacità di classificazione e confronto. L'attenzione ai dettagli visivi, come il colore delle foglie o la forma degli insetti, rappresenta una prima forma di osservazione scientifica e contribuisce alla costruzione di una conoscenza iniziale della biodiversità (Eshach e Fried, 2005).

L'ambiente naturale offre numerose opportunità di esplorazione anche attraverso l'udito. I bambini possono ascoltare i suoni prodotti dalla natura, come il fruscio delle foglie mosse dal vento, il canto degli uccelli o il rumore dell'acqua. Queste esperienze permettono di sviluppare una maggior attenzione ai suoni dell'ambiente e di comprendere come gli organismi viventi utilizzino il suono per comunicare o orientarsi. Dal punto di vista biologico il suono rappresenta uno dei principali strumenti di comunicazione per molte specie animali; alcuni animali utilizzano segnali acustici per difendere il territorio o mantenere il contatto con gli altri individui della stessa specie. L'ascolto dei suoni della natura può diventare un'occasione per introdurre ai bambini l'idea che anche gli animali percepiscono e interpretano l'ambiente attraverso sistemi sensoriali specifici (Raz e Breitkopf, 2024).

Anche il tatto svolge un ruolo importante nell'esplorazione dell'ambiente naturale; toccare cortecce, foglie, terra o sassi permette ai bambini di percepire la varietà delle superfici e delle consistenze presenti in natura. Secondo la prospettiva ecologica della percezione, l'esperienza dell'ambiente avviene attraverso l'integrazione delle informazioni provenienti dai diversi sistemi sensoriali (Gibson, 1966). Per questo motivo le attività di esplorazione della natura risultano particolarmente efficaci dal punto di vista educativo: l'ambiente naturale stimola contemporaneamente vista, udito, tatto e movimento, favorendo forme di apprendimento multisensoriale.

Durante i momenti passati nella natura a fare esperienze dirette, i bambini imparano a porsi le prime domande, a formulare ipotesi, a notare i cambiamenti presenti nel paesaggio. Questo tipo di approccio è coerente con le modalità di apprendimento tipiche della prima infanzia, nelle quali la conoscenza si costruisce attraverso l'interazione attiva con il contesto (Thanh Huong, 2024). L'ambiente naturale diventa quindi un vero e proprio laboratorio di apprendimento, nel quale i bambini possono sviluppare una prima comprensione delle varietà delle forme di vita presenti nell'ecosistema.

3.3.2 Orti didattici

Tra le esperienze educative più diffuse per avvicinare i bambini alla biodiversità attraverso i sensi, gli orti didattici rappresentano uno strumento educativo particolarmente efficace. La coltivazione delle piante permette di osservare direttamente i processi di crescita degli organismi vegetali e di comprendere alcune semplici dinamiche biologiche.



Fotografie prodotte durante un'esperienza diretta di orto didattico con una classe di 3 anni in una scuola dell'infanzia. Nel dettaglio, a sinistra l'orto con le piante di piselli, a destra un particolare di un baccello che sta crescendo.

Dal punto di vista percettivo, l'orto offre numerose occasioni di esplorazione sensoriale. Con la vista i bambini osservano i cambiamenti delle piante nel tempo, la germinazione dei semi, la crescita delle foglie e anche la comparsa dei fiori, riconoscono le

differenze nel colore, nella forma, nella dimensione, sviluppando progressivamente capacità di discriminazione visiva e attenzione ai dettagli. Accanto alla vista i bambini esplorano l'orto anche attraverso il tatto. Le diverse consistenze del terreno, se è asciutto o bagnato, o delle foglie, se sono morbide come quelle della salvia, favoriscono una conoscenza concreta delle caratteristiche degli organismi vegetali. L'esperienza dell'orto offre inoltre occasioni di esplorazione attraverso l'olfatto, grazie alla presenza delle piante aromatiche, come il basilico, la menta o il rosmarino, che producono odori forti e caratteristici, facilmente riconoscibili. Dal punto di vista biologico, gli odori prodotti dalle piante rappresentano spesso segnali chimici che svolgono importanti funzioni ecologiche, come la comunicazione con altri organismi o la difesa dagli insetti (Mescher e De Morales, 2015).

Queste esperienze permettono ai bambini di entrare in contatto diretto con il mondo delle piante e di comprendere come gli organismi viventi interagiscono con l'ambiente. Come gli esseri viventi, anche le piante possiedono una sensibilità agli stimoli ambientali, alla luce, all'acqua, alle condizioni del terreno e l'osservazione di processi quali ad esempio l'orientamento delle piante verso la luce o l'apertura dei fiori, consente di introdurre in modo semplice il concetto di adattamento degli organismi all'ambiente (Lamers et al., 2020). Allo stesso tempo la cura quotidiana dell'orto favorisce lo sviluppo di un senso di responsabilità nei confronti degli esseri viventi che contribuisce alla costruzione di una relazione positiva con la natura (Hedefalk et al., 2013). Prendersi cura delle piante, annaffiarle, vedere la crescita dei semi e attendere i tempi naturali di sviluppo, consente ai bambini di comprendere che gli organismi viventi sono inseriti in cicli naturali e richiedono condizioni ambientali specifiche per crescere. Questo tipo di esperienza contribuisce a sviluppare nei bambini una relazione affettiva con la natura e una maggior sensibilità nei confronti degli organismi viventi.

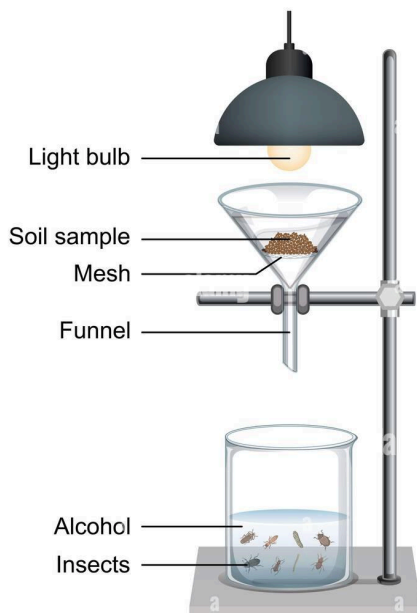
3.3.3 Osservare piccoli animali

L'osservazione di piccoli animali come insetti, lombrichi o chiocchie rappresenta un'esperienza particolarmente coinvolgente per i bambini e permette di introdurre il tema della biodiversità in modo concreto. Gli animali percepiscono l'ambiente attraverso sistemi sensoriali che sono spesso diversi da quelli umani e che si sono sviluppati in funzione delle loro esigenze ecologiche (Depetris, 2024). Molti insetti, ad esempio, sono sensibili a lunghezze d'onda della luce che l'occhio umano non riesce a percepire, come la luce

ultravioletta, mentre altri animali possiedono sistemi sensoriali particolarmente sviluppati per percepire stimoli chimici o vibrazioni dell'ambiente (Raz e Breitkopf, (2024).

Un metodo particolarmente interessante per svelare ai bambini la vita microscopica nascosta nel sottosuolo consiste nell'impiego dell'imbuto di Berlese. Questo dispositivo, preso in prestito dalla ricerca sul campo, è progettato per isolare quei minuscoli invertebrati che, per dimensioni o abitudini, risulterebbero altrimenti invisibili a occhio nudo.

Berlese Funnel Experiment



Imbuto di Berlese (Image ID: 2YBG69T, www.alamy.com)



Collembolo (Adobe Stock)

Il funzionamento si basa su un principio biologico semplice: la risposta degli organismi agli stimoli ambientali. Dopo una breve esplorazione dell'ambiente naturale, dove vengono raccolti campioni di lettiera, muschio o terra, il materiale viene messo su una rete metallica posta all'interno di un imbuto. Sopra l'imbuto viene attivata una sorgente luminosa che produce anche calore. Gli animali presenti nel campione, reagendo naturalmente alla luce e alla progressiva deidratazione del substrato, migrano verso il basso in cerca di condizioni più favorevoli (umidità e buio), finendo per scivolare attraverso la maglia della rete in un contenitore di raccolta posto alla base. Questa procedura trasforma un semplice mucchietto di terra in una sorprendente scoperta di biodiversità: i bambini possono così osservare con le lenti di ingrandimento, un microcosmo fatto di acari, collemboli e piccole larve.

Dal punto di vista educativo, attività di questo tipo permettono ai bambini di comprendere che la biodiversità non riguarda soltanto gli animali visibili, ma include anche numerosi organismi di piccole dimensioni che svolgono un ruolo fondamentale negli ecosistemi. L'osservazione di questi organismi permette di introdurre in modo concreto il concetto di interdipendenza tra gli esseri viventi e l'ambiente, elemento centrale nell'educazione alla biodiversità (Wilson, 1992). Gli invertebrati del suolo possono essere definiti dei piccoli "architetti" della fertilità del suolo, contribuiscono infatti alla decomposizione della materia organica e al riciclo dei nutrienti, rendendo il terreno produttivo e favorendo la crescita delle piante. L'esplorazione della biodiversità del suolo favorisce anche un approccio scientifico basato sull'esperienza diretta e sull'osservazione, due modalità particolarmente adatte all'apprendimento nella prima infanzia. Questo tipo di educazione scientifica permette ai bambini di sviluppare la loro capacità di porre domande, le prime competenze investigative e la loro curiosità (Eshach e Fried, 2005).

L'importanza delle esperienze dirette nell'apprendimento della biodiversità emerge chiaramente anche nel contributo di Braga e Altiero (2020), che descrivono un percorso didattico rivolto alla scuola primaria e basato sull'osservazione della fauna del suolo. Il progetto, inserito nell'iniziativa "Piccoli scienziati in laboratorio", si configura come una ricerca-azione con un duplice obiettivo: da un lato favorire l'acquisizione di concetti fondamentali della biologia, quali ad esempio classificazione, relazione tra forma e funzione, adattamento ed evoluzione; dall'altro indagare lo sviluppo cognitivo degli alunni alla luce della teoria della comprensione multipla di Egan (2012). Il percorso tiene conto della fase che Egan chiama "romantica", tipica della fascia di età presa in esame, che si fonda su narrazione, coinvolgimento emotivo e attenzione ai dettagli.

Dal punto di vista metodologico, l'esperienza si basa su un approccio attivo ed esperienziale: gli studenti vengono coinvolti nell'esplorazione dell'ambiente naturale, nella raccolta di campioni di suolo e nell'osservazione diretta di piccoli organismi. Tali pratiche consentono di introdurre in modo concreto e significativo i principali concetti della biologia, mostrando come le caratteristiche morfologiche degli organismi siano strettamente connesse alle loro funzioni e al loro adattamento all'ambiente. L'osservazione della biodiversità del suolo diventa così un contesto privilegiato per avvicinare i bambini alla comprensione dei processi evolutivi, eliminando l'apprendimento solamente teorico. Un elemento distintivo del percorso è inoltre la narrazione, in particolare attraverso la figura di Charles Darwin, presentato come protagonista di una storia capace di intrecciare aspetti scientifici ed emotivi. Questo approccio consente di rendere i contenuti più accessibili e significativi, favorendo un

apprendimento più profondo. I risultati evidenziano come il coinvolgimento attivo degli studenti, unito all'esperienza diretta e alla dimensione narrativa, contribuisca non solo all'acquisizione di conoscenze scientifiche, ma anche allo sviluppo di competenze cognitive e interpretative. In tal senso, l'esperienza conferma l'efficacia di metodologie didattiche basate sull'esplorazione e sull'osservazione diretta per promuovere una comprensione autentica della biodiversità fin dalla scuola dell'infanzia.

3.4 Educare i sensi nell'era della digitalizzazione

L'ampia diffusione di dispositivi tecnologici, di applicazioni e di servizi video dedicati all'infanzia, ha portato a un significativo abbassamento del tempo trascorso in contesti naturali, modificando profondamente le modalità di gioco. Questa transizione digitale comporta rischi specifici per lo sviluppo sensoriale: da una parte possiamo osservare una prevalenza di stimoli visivi e digitali, dall'altra una diminuzione dell'esplorazione fisica dell'ambiente. Gli schermi offrono esperienze prevalentemente bidimensionali, che rischiano di ridurre la ricchezza della percezione multisensoriale offerta dal mondo reale e come sottolineato da ricerche recenti, si assiste a un confronto sempre più serrato tra il fascino dei dispositivi digitali e le sfide che offre un giardino, con una tendenza alla sedentarietà che limita l'esperienza corporea (Shin, 2025).

Vista la crescente criticità, l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha stabilito delle linee guida rigorose per proteggere le prime fasi dello sviluppo dei bambini. Si raccomanda, infatti, che i bambini di età inferiore ai 2 anni non siano affatto esposti ad attività sedentarie davanti ad uno schermo, mentre che dai 2 ai 5 anni il tempo debba essere estremamente limitato, si parla di 1 ora al giorno o meno. In questo scenario la scuola dell'infanzia non ha solo il compito di insegnare la biodiversità, ma assume un ruolo di "difesa sensoriale", deve cioè offrire ai bambini un contatto regolare e diretto con la terra, con le piante e con i piccoli animali, che non sono più considerate attività didattiche, ma una necessità educativa per contrastare l'impovertimento percettivo e garantire uno sviluppo psicofisico armonioso.

CONCLUSIONI

Il percorso di analisi affrontato in questo lavoro conferma che la percezione sensoriale non sia un semplice processo passivo di ricezione di stimoli, ma un'attività fondamentale attraverso cui ogni essere vivente, umano, animale o vegetale, interpreta e abita il mondo.

Come evidenziato nel primo capitolo, la straordinaria biodiversità del nostro pianeta si manifesta anche attraverso una molteplicità di meccanismi sensoriali, frutto di adattamenti all'ambiente. Comprendere che le piante e gli animali, anche i più piccoli, possiedono sistemi di "orientamento" unici, permette di guardare alla natura non come a un oggetto inerte, ma in modo unico, come a una rete di relazioni di cui il bambino fa parte.

Sul piano pedagogico la tesi conferma che l'apprendimento alla scuola dell'infanzia avviene primariamente attraverso il corpo e le esplorazioni dirette. L'outdoor education si configura come una necessità per garantire lo sviluppo integrale del bambino, lasciando spazio all'autonomia e al contatto diretto con la natura.

Le attività pratiche prese in esame, come la cura degli orti didattici o l'osservazione scientifica di piccoli animali, mettono in luce la possibilità di fare entrare in contatto i bambini con la biodiversità attraverso esperienze scientifiche concrete e proponendo dei primi approcci metodologici di tipo scientifico. Un'educazione basata sulle esperienze dirette e sul contatto con la natura, rappresenta una via privilegiata non solo per sostenere l'apprendimento, ma anche per promuovere nei bambini atteggiamenti di cura e rispetto nei confronti nell'ambiente.

In un'epoca in cui il digitale offre esperienze bidimensionali e sedentarie e le occasioni di stare nella natura sono sempre meno, è di primaria importanza riportare i bambini al contatto diretto con la natura e gli esseri viventi, garantendogli spazi e tempi per fare esperienze autentiche, che siano anche ricche dal punto di vista percettivo.

Educare i sensi alla e nella natura, significa quindi fornire ai bambini degli strumenti utili e duraturi perché possano far parte in modo consapevole e responsabile del mondo in cui essi stessi vivono; significa accompagnarli e aiutarli a creare un sguardo attento e curioso verso il mondo, che riconosca le potenzialità e il valore della biodiversità.

BIBLIOGRAFIA

Antonietti, M. e Ferrari, A. (2021). *Scuola in golena. Possibilità e ricerche di un'esperienza in natura*. Edizioni junior.

Armstrong, Z. e Susanj, A. (2024). *Animali che brillano al buio*. Editoriale Scienza.

Ball, R., Jacobson, S., Rudolph, M., Trapani, M. & Plotnik J. (2022). Acknowledging the Relevance of Elephant Sensory Perception to Human–Elephant Conflict Mitigation. National Library of Medicine.

Barra, V. e Todino, M. D. (2021). *Outdoor education as a natural resource for embodied cognition in teaching practices*. Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics. Vol. 5, n° 3, pp. 22-32.

Brandt, T., Dieterich, M. e Huppert, D. (2024). *Human senses and sensors from Aristotle to the present*. In *Frontiers in Neurology*.

Chwala, L. (2015). *Benefits of nature contact for children*. Journal of Planning Literature. Vol. 30, n° 4, pp. 433-452.

Currier, T., Pang, M. e Clandinin T. (2023). *Visual processing in the fly, from photoreceptors to behavior*. National Library of Medicine.

Dale, E. (1969). *Audiovisual Methods in Teaching*. Hold, Rinehart & Winston.

Deci, E. L. e Ryan R. M. (2000). *The “what” and “why” of goal pursuit*. Psychological Inquiry. Vol. 11, n° 4, pp. 227-268.

Depetris, M. (2024). *How animals see and perceive the world*. In 3Bee.

Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. Macmillan.

Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Kappa Delta Pi. (Trad. it., Codignola E. (2014). *Esperienza e educazione*. Milano: raffaello Cortina Editore).

Dewey, J. (1929). *Experience and Nature*. George Allen & Unwin, LTD. (Trad. it. Bairati P. (1973). *Esperienza e natura*. Ugo Mursia Editore).

Egan, K. (2012). *La comprensione multipla*. Trento: Erickson ed.

Enache, A. (2022). *Experiential Learning in Kindergarten*. European Proceedings of Educational Sciences.

Eshach, H. e Fried M. (2005). *Should science be taught in early childhood?* Journal of Science Education and Technology. Vol. 14., n° 3, pp. 315-336.

Fjortoft, I. (2004). *Landscape and Playscape: the Effects of Natural Environments on Children's Play and Motor Development*. Children Youth and Environments.

Gardner, H. (1983). *Frames of Mind*. Basic Book.

Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. University of Michigan: Bloomsbury Academic.

Hedefalk, M., Almqvist, J. e Ostman L. (2013). *Education for sustainable development in early childhood education: a review of research literature*. Environment Education Research. Vol. 21, n° 7, pp. 975-990.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Kuo, M., Barnes, M. e Jordan C. (2019). *Do Experiences With Nature Promote Learning? Converging Evidence of a Cause-and-Effect Relationship*. Frontiers of Psychology.

Lamers, J., Van Der Meer, T. e Testerink C. (2020). *How Plants Sense and Respond to Stressful Environments*. Oxford Academic: Plant Physiology.

Lillard, A. S. (2005). *Montessori: The Science Behind the Genius*. Oxford University Press.

Menini, A. (2010). *The Neurobiology of Olfaction*. Taylor & Francis Inc.

Mescher, M. e De Morales C. (2015). Role of plant sensory perception in plant–animal interactions. Oxford Academic: Journal of Experimental Botany.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*. Decreto Ministeriale 16 novembre 2012, n. 254. Roma: MIUR. Disponibile su: https://www.mim.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf

Montessori, M. (1917). *L'autoeducazione delle scuole elementari*. Roma: Ermanno Loescher & C.

Montessori, M. (1949). *La mente del bambino*. Garzanti.

Mortari, L. (2015). *La saggezza dei bambini. Domande aperte che nascono dall'esperienza*. In Corni F. & Altiero T. (A cura di), *Innovazione nella didattica delle scienze nella scuola primaria e dell'infanzia: al crocevia fra discipline scientifiche e umanistiche* (Vol. III) (pp. 71-86). Mantova: Universitas Studiorum.

Ogbemudia, I. M., Mafone Alasa, V. e Ikenyiri J. C. (2024). *The Montessori Pedagogy: A Multi-Sensory Approach to Childhood Education*. Jurnal Pendidikan Abad Ke-21.

Ori, M. *John Dewey e l'influenza dell'educazione attiva*. Canada Usa.⁶

⁶ L'articolo non presenta una data di pubblicazione. <https://site.unibo.it/canadausa/it/articoli/john-dewey-e-l-influenza-dell-educazione-attiva>

Perazzone, A. (2019). *Insegnare e apprendere le scienze della vita nella scuola dell'infanzia e del primo ciclo*. Mondadori Università.

Randazzo, I. (2011). *Jakob von Uexküll: l'Umwelt dell'animale*. Vita Pensata: rivista scientifica.

Raz, S. e Breitkopf, D. (2024). *Natural Perception Hypothesis: How Natural Selection Shapes Species-Specific Sensory Experiences and Influences Biodiversity*. Global Journal of Ecology.

Reid, T. (1764/1977). *An Inquiry into the Human Mind on the Principles of Common Sense*. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Rigutti, A. (2000). *Atlante di anatomia*. Giunti Editore.

Ritchie, S., Howes, C. e Kraft-Sawyers K. (2009). *Teacher-child interactions and play. Early education and development*. KOAJ.

Shin, M. (2025). *Giant tree versus iPad kids: reflection on childhood outdoor play, then and now*. Journal of Outdoor and Environmental Education.

Sobel, D. (2012). *Look, Don't Touch*. Orion: Nature and Culture.

Sobel, D. (2004). *Place-Based Education: Connecting Classrooms and Communities*. Orion: Nature and Culture.

Soga, M. e Gaston K. J. (2016) Extinction of experience: the loss of human-nature interaction. *Frontiers in Ecology and the Environment*. Vol. 14, n° 2, pp. 94-101.

Stein, B. E., Stanford, T. R. e Rowland, B. A. (2014). *Development of multisensory integration from the perspective of the individual neuron*. National Library of Medicine.

Thanh Huong, L. T. (2024). *Education of Science for Preschool Children through Experiential Approach*. East African Scholars Publisher.

Thomas, I. e Gillingham, S. (2021). *L'albero della vita. Alla scoperta della biodiversità*. Milano: L'ippocampo.

Uexküll, J. von (1909). *Umwelt und Innenwelt der Tiere*. Springer.

Vygotskij, L. (1934/1987). *Thought and Language*. MIT Press.

Wells, N. M. e Lekies, K. S. (2006). *Nature and the life course: pathways from childhood nature experiences to adult environmentalism*. Children Youth and Environments.

Wilson, E. O. (1992). *The diversity of life*. Harvard University Press.

Wood, D., Bruner, J. S. e Ross G. (1976). *The Role of Tutoring in Problem Solving*. Journal of Child Psychology and Psychiatry: Volume 17, Issue 2.

SITOGRAFIA

<https://www.treccani.it/vocabolario/percezione/>, ultima consultazione 25 novembre 2025.

<https://www.britannica.com/science/human-sensory-reception>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.sedesoi.com/occhio-vista-meccanismo/>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.materdomini.it/enciclopedia/anatomia/vista/>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.acusticatrentina.com/come-funziona-l-udito-anatomia-dell-orecchio/#:~:text=Gli%20impulsi%20sonori%20vengono%2C%20prima,processo%20di%20percezione%20del%20suono.>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.humanitas.it/enciclopedia/anatomia/>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.stateofmind.it/2018/03/gusto-olfatto-psicologia/>, ultima consultazione 29 novembre 2025.

<https://www.britannica.com/science/smell>, ultima consultazione 29 novembre.

<https://www.cbd.int/convention/text/default.shtml>, ultima consultazione 4 dicembre.

<https://www.britannica.com/science/senses>, ultima consultazione 4 dicembre.

<https://montessorispace.com/it/maria-montessori/>, ultima consultazione 15 dicembre.

<https://www.agenziacoesione.gov.it/comunicazione/agenda-2030-per-lo-sviluppo-sostenibile/>, ultima consultazione 15 febbraio.

<https://education.ec.europa.eu/it/focus-topics/improving-quality/key-competences>, ultima consultazione 19 febbraio.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31091057/>, ultima consultazione 28 febbraio.

<https://www.scuolamania.it/scienza/i-cinque-sensi-la-vista/>, ultima consultazione 6 marzo.

<https://medium.com/@robotamateur123/understanding-ultrasonic-sensor-e3791f883061>, ultima consultazione 6 marzo.

<https://www.britannica.com/science/ultrasonics>, ultima consultazione 19 marzo.

<https://www.britannica.com/science/infrasonics>, ultima consultazione 19 marzo.

ALLEGATO 1 - RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Educazione e Scienze Umane

Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria

A.A. 2024/2025

RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO

Vecchi Fossa Giada

Matricola n° 182161

182622@studenti.unimore.it

Cristiana Prestianni

INDICE

1. Breve storia del mio tirocinio	.3
1.1 Tirocinio del secondo anno	.3
1.2 Tirocinio del terzo anno	.4
1.3 Tirocinio del quarto anno	.6
1.4 Tirocinio del quinto anno	.7
2. Presentazione di una esperienza di tirocinio del IV o V anno	.9
2.1 Il contesto	.9
2.2 La mia esperienza di tirocinio	.10
2.2.1 La progettazione	.10
2.2.2 La gestione della classe e l'organizzazione dell'ambiente di apprendimento	.12
2.2.3 La documentazione e la riflessione sull'esperienza effettuata	.12
2.2.4 La collaborazione con le/gli insegnanti, con le diverse figure professionali e, se incontrati, con enti ed istituzioni del territorio o famiglie	.13
3. Le mie prospettive future	.15
3.1 Riflessioni conclusive sul tirocinio indiretto e diretto	.15
3.2 L'insegnante competente	.16
BIBLIOGRAFIA	.18

1. Breve storia del mio tirocinio

Il mio tirocinio all'Università di Scienze della Formazione Primaria si è svolto su tre annualità, al posto che quattro, come la successione delle annualità vorrebbe. Nel 2022, dopo aver passato il test d'ingresso per il corso di laurea in Scienze della Formazione Primaria, ho fatto richiesta per il riconoscimento della mia carriera pregressa in Scienze dell'Educazione e così sono stata ammessa direttamente al terzo anno. Quell'anno quindi ho svolto due annualità, T2 e T3, da ottobre a fine febbraio il tirocinio del secondo anno e da marzo a giugno il tirocinio del terzo anno. Poi ho svolto i restanti due tirocini nei due successivi anni accademici, il tirocinio del quarto anno nell'anno accademico 2023/2024 e il tirocinio del quinto anno nell'anno accademico 2024/2025.

1.1 Tirocinio del secondo anno

Il tirocinio del secondo anno ha come obiettivo principale quello di porre le basi per l'insegnamento futuro, di mostrare ai futuri insegnanti quale sia l'organizzazione della scuola e come sia strutturata. Durante gli incontri di tirocinio indiretto sono state ampiamente descritte tutte le normative di carattere pedagogico e didattico che fanno riferimento sia alla scuola dell'infanzia che alla scuola primaria, sono stati trattati temi quali il contesto scolastico nel suo funzionamento e l'assetto organizzativo e le "Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione" sono state analizzate in maniera approfondita e dettagliata; queste ultime accompagneranno i futuri docenti nella loro carriera, prima di universitari, poi di lavoratori. Fondamentale per quanto riguarda il tirocinio del secondo anno è stata la visita alle scuole, una scuola dell'infanzia comunale e una scuola primaria statale. In quell'occasione è stato possibile ascoltare le testimonianze delle insegnanti, vedere i contesti scolastici, la documentazione e per quanto riguarda la scuola primaria anche osservare come si svolgeva una lezione frontale in una classe.

Ho svolto il tirocinio diretto alla scuola dell'infanzia in una scuola Fism, nella provincia di Reggio Emilia, mentre il tirocinio diretto alla scuola primaria in una scuola statale nel centro di Reggio Emilia. Essendo la prima annualità di tirocinio, la durata complessiva è stata di 36 ore, 18 ore in presenza alla scuola dell'infanzia e 18 ore in presenza alla scuola primaria. In entrambi i tirocini lo scopo primario e principale era quello di osservare il gruppo sezione/classe, le relazioni presenti tra i bambini, osservare le modalità di

conduzione di una lezione e i diversi stili educativi, riflettere sulle proposte educative proposte dalle insegnanti e partecipare alle attività. Per un'accurata analisi del contesto in cui si inseriva ogni scuola, lo strumento principale utilizzato durante questo tirocinio è stato lo "Strumento per l'analisi del contesto dell'istituto e dell'organizzazione della scuola (infanzia e primaria)", attraverso il quale è stato possibile fare una panoramica complessiva di tutta l'organizzazione della scuola, partendo dall'analisi del PTOF e concludendo con una breve intervista al tutor accogliente.

Durante il tirocinio diretto alla scuola dell'infanzia ho potuto osservare e partecipare alle routine di una sezione di 4 anni, nella quale mi sono inserita in un primo momento come osservatrice, per poi partecipare direttamente alle proposte educative pensate dalle insegnanti. In quella situazione, durante le mattinate passate con i bambini, ho potuto osservare come tutti abbiano seguito l'insegnante durante la spiegazione dell'attività che avrebbero svolto per un progetto di intersezione con un gruppo di bambini della sezione nido presente nella scuola. I bambini si sono mostrati entusiasti della proposta e desiderosi di accogliere i più piccoli e poter partecipare insieme al progetto sul corpo che già stavano seguendo da diverse settimane all'interno della sezione. Credo che di fondamentale importanza sia stata la presenza dell'insegnante di sezione, che ha accolto i dubbi e le domande dei bambini e ha raccontato l'esperienza in modo semplice, ma catturando la loro attenzione.

Il tirocinio alla scuola primaria è stata la mia prima esperienza in una scuola primaria di primo grado e inizialmente mi sono trovata spaesata e non sapevo bene quale fosse il mio posto e il mio ruolo. Tuttavia ho trovato nell'insegnante di classe una persona disponibile e aperta al dialogo che ha risposto ai miei dubbi e mi ha reso partecipe dei momenti in classe. Nelle poche ore che ho passato a scuola, ricordo con maggior chiarezza la passione della mia tutor accogliente, che passava gli intervalli insieme ai bambini, parlando con loro, ascoltando le loro storie mettendosi in ascolto.

1.2 Tirocinio del terzo anno

Il tirocinio del terzo anno ha come obiettivi principali l'osservazione del contesto educativo, degli spazi, delle strategie didattiche utilizzate dalle insegnanti durante le attività proposte, delle relazioni presenti all'interno del gruppo sezione/classe e dei bisogni educativi speciali. Durante il tirocinio indiretto gran parte degli incontri è stata dedicata all'approfondimento del tema dell'osservazione e diversi interventi hanno fatto un quadro

chiaro di cosa significhi osservare all'interno dei diversi contesti educativi. Insieme a questi incontri sono state presentate testimonianze di "buone pratiche" di insegnamento ed è stato fatto un affondo sulle didattiche inclusive. L'osservazione a scuola, per essere adeguata, deve avere delle caratteristiche precise: deve avere intenzionalità, deve essere un'azione finalizzata a uno scopo, deve essere sistematica, quindi progettata, infine deve essere flessibile e varia. L'osservazione mira a raccogliere informazioni intorno a un determinato focus. Durante il tirocinio diretto il tirocinante viene guidato nell'osservazione di entrambi i contesti scolastici mediante l'utilizzo di strumenti guida: lo "Strumento di osservazione degli spazi scolastici/ambienti di apprendimento" per la scuola dell'infanzia e la "Griglia di descrizione di un'attività didattica" per la scuola primaria.

Con l'aiuto dello strumento osservativo durante il tirocinio alla scuola dell'infanzia ho potuto notare che gli spazi della sezione sono progettati in base agli interessi dei singoli bambini e del gruppo sezione, sostengono le ricerche che ruotano attorno alla progettazione e alle ricerche individuali dei bambini. Gli spazi sono quindi in continuo dialogo tra loro, diventano "quel luogo tangibile e, al contempo, simbolico in cui adulti e bambini trovano e costruiscono identità, relazioni e saperi"⁷. Lo spazio che attiva maggiormente i processi di apprendimento è sicuramente l'angolo dell'assemblea, dove i bambini si riuniscono per la prima volta tutte le mattine per il saluto e l'appello e per le attività di conversazione o lettura a grande gruppo. Le insegnanti a mio parere hanno pensato l'ambiente in modo da stimolare i diversi linguaggi del bambino, dandogli modo di esplorare, sperimentare e fare esperienza: come afferma Malaguzzi "Il bambino è fatto di cento. Il bambino ha cento lingue, cento mani, cento pensieri, cento modi di pensare, di giocare e di parlare... cento mondi da scoprire da inventare, cento mondi da sognare..."⁸.

Nel periodo del tirocinio diretto alla scuola primaria ho seguito le attività nel momento conclusivo dell'anno scolastico. L'attività che ho deciso di osservare e analizzare è stata lo svolgimento delle moltiplicazioni in colonna mediante un esercizio di problem solving per orientare la didattica dell'apprendimento per scoperta. L'insegnante ha consegnato a ogni bambino un foglio bianco, ha scritto alla lavagna l'operazione e ha chiesto a ognuno di cercare di risolverla. I bambini, mediante prove ad errore, hanno provato a risolverla, senza che l'insegnante avesse ancora spiegato il meccanismo di svolgimento, in questo modo i bambini hanno dovuto attivare direttamente le loro pre-conoscenze sull'argomento. Anche se

⁷ Cfr. Martini D., Mussini I., Gilioli C., Rustichelli F. e Gariboldi A., *Educare è ricerca di senso*, Edizioni Junior, 2015, pp.70.

⁸ Cfr. Edwards C, Gandini Lella e Forman G., *I cento linguaggi dei bambini*, Edizioni Junior, 2017, pp 44.

il problem solving non viene utilizzato per l'esecuzione di esercizi matematici (Calvani, 2011), perchè solitamente si applica una determinata regola che si ripete sempre uguale, in questo caso però la regola non era stata ancora definita, i bambini quindi potevano basarsi solo sulle loro conoscenze pregresse e sulla logica.

Durante il mio tirocinio ho potuto osservare l'organizzazione generale della classe e ho notato che c'era un bambino in via di certificazione che faceva fatica a seguire il ritmo sostenuto delle lezioni. Così con il supporto e l'approvazione dell'insegnante mi sono posta come mediatore didattico. Dallo studio della Legge 170/2010 ho potuto apprendere come per questi bambini sia fondamentale "l'introduzione di strumenti compensativi, compresi i mezzi di apprendimento alternativi e le tecnologie informatiche, nonché misure dispensative da alcune prestazioni non essenziali ai fini della qualità dei concetti da apprendere"⁹; per questo motivo ho cercato di indirizzarlo su alcuni strumenti che potesse utilizzare per svolgere i compiti con la stessa facilità con cui li eseguivano gli altri bambini.

1.3 Tirocinio del quarto anno

Il tirocinio del quarto anno, avendo un monte ore superiore rispetto ai due precedenti (75 h + 75 h), è il primo vero momento in cui il tirocinante si mette alla prova in prima persona. Gli obiettivi sono molteplici, primariamente la stesura e l'applicazione di un'Unità di Apprendimento. In merito a ciò il tirocinio indiretto è orientato alla spiegazione di cosa sia un'UdA, come si compili, come inserire nel modo appropriato obiettivi di apprendimento e traguardi di apprendimento, in generale come si progetti, conduca e documenti un'attività didattica. Durante il tirocinio del IV anno il tirocinante ha l'obbligo di svolgere uno dei due moduli scegliendo un progetto definito dall'università e connesso a una scuola primaria o a una scuola dell'infanzia.

Per quanto riguarda il tirocinio diretto alla scuola dell'infanzia ho fatto richiesta per il riconoscimento lavorativo, perchè da settembre 2023 il mio contratto lavorativo mi inquadra come insegnante, per cui ho strutturato la mia UdA intorno a un'attività didattica inerente al progetto che stavo svolgendo con la mia sezione, un progetto sul riconoscimento della propria identità e dell'altro, chiamato "Chi sono...chi siamo".

Per il tirocinio alla scuola primaria ho scelto il progetto "Terra tra le mani", che trova le sue basi nei principi dell'educazione all'aperto. Il progetto era associato a una scuola

⁹ Cfr. Legge 8/10/2010, n° 170. Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico, Art. n° 5.

primaria statale nella provincia di Reggio Emilia, in una sezione prima. Ho svolto il tirocinio da novembre a gennaio e dopo un primo momento di osservazione e conoscenza degli alunni, degli spazi e delle attività didattiche, l'esperienza progettuale si è sviluppata intorno alle inclinazioni degli alunni che, essendo ancora a cavallo con la scuola dell'infanzia, avevano un grande interesse per il gioco all'aria aperta, con ciò che trovavano a disposizione in natura. L'idea è stata quella di sfruttare la natura per introdurre i concetti di classificazione scientifica su più livelli.

1.4 Tirocinio del quinto anno

Il tirocinio del quinto anno promuove l'autonomia degli studenti, dando tantissima importanza alla parte di progettazione, ma soprattutto di conduzione e di valutazione. In questo tirocinio infatti le ore di conduzione diretta all'interno della propria UdA aumentano, così come aumenta la richiesta da parte dei tutor accoglienti.

Durante il tirocinio indiretto vengono trattati nuovamente i tempi della progettazione e della valutazione, con particolare affondo sugli obiettivi di apprendimento e sugli strumenti valutativi. Come scrive Domenici durante l'intero processo di valutazione formativa si può verificare sia l'acquisizione dell'apprendimento che identificare le eventuali lacune. (Domenici, 2024). Gli interventi degli esperti miravano a essere più esaustivi possibile e colmare le lacune precedenti in materia di scrittura degli obiettivi di apprendimento, inoltre è stato approfondito come dovessero essere declinati (es. quali verbi utilizzare e che modo) e quali fossero le domande da porsi durante la loro stesura. Durante questi incontri ho avuto la possibilità di comprendere meglio il meccanismo di scrittura degli obiettivi di apprendimento, che fino a quel momento non mi era molto chiaro.

Per quanto riguarda gli incontri di tirocinio indiretto per la parte del tirocinio a progetto sul progetto "STEAM - tra scuola e museo", sono stati approfonditi temi quali l'esperienza della "Scuola diffusa" e della didattica museale, dell'approccio narrativo delle scienze e di cosa significhi fare educazione STEAM a scuola.

Ho chiesto il riconoscimento per il tirocinio diretto alla scuola dell'infanzia, per cui ho strutturato la mia UDA intorno a un'attività didattica inerente al progetto che stavo svolgendo con la mia sezione, un percorso guidato sui colori ricavati da elementi naturali, che proseguiva le ricerche intorno ai prodotti e ai colori autunnali, dal nome "Natura a Colori".

Ho svolto il tirocinio diretto alla scuola primaria in una scuola statale nel comune di Reggio Emilia, di cui approfondirò i contenuti nel prossimo capitolo.

2. Presentazione di una esperienza di tirocinio del IV o V anno

2.1 Il contesto

Il progetto “STEAM - tra scuola è museo” è nato dalla cooperazione tra i Musei Civici di Reggio Emilia e un istituto Comprensivo di Reggio Emilia. Il lavoro che queste due istituzioni fanno insieme dà la possibilità ai ragazzi delle scuole dell’infanzia e primarie di fare esperienza di scuola diffusa, ovvero di una scuola che esce dal suo ambiente fisico e viene portata altrove, in altri ambienti educativi presenti sul territorio. Fare esperienza di scuola diffusa dà la possibilità di apprendere in un setting neutro, è l'ambiente stesso che parla agli studenti, li interroga, offre possibilità diverse ed è multidimensionale.

Le esperienze di scuola diffusa sono nate come possibile soluzione alla crisi della didattica in presenza, a causa del Covid-19. Le istituzioni scolastiche hanno dovuto ripensare alla scuola come luogo fisico, il distanziamento sociale rendeva necessario trovare luoghi più ampi che potessero accogliere gli studenti. Così la città di Reggio Emilia ha accolto bambini e bambine in luoghi sicuri e di vario genere per garantire agli studenti una continuità educativa (Musei, Cooperative agricole ecc.).

Il progetto “STEAM - tra scuola e museo” offre la possibilità alla classe che ospita il tirocinante di fare esperienza di una didattica integrata che unisce la didattica classica e quella immersiva ai Civici Musei.

La sezione in cui ho svolto il tirocinio a progetto del V anno era una classe prima e il periodo in cui mi hanno accolta è stato il secondo semestre, da marzo a maggio, quando ormai la classe era già ampiamente inserita nel contesto scolastico. La classe era composta da 18 studenti, la maggior parte proveniente da background migratorio, di cui una bambina anticipataria, inserita all’interno della classe a gennaio. Nella classe erano presenti anche tre bambini certificati ai sensi della legge 104/92.

La sezione era organizzata con i banchi disposti a file in gruppi di tre o due, perché le insegnanti dopo un momento iniziale in cui avevano disposto i banchi a isole, avevano notato una grande fatica da parte degli studenti a mantenere alta la concentrazione, così avevano preferito una disposizione frontale verso la LIM. Le insegnanti durante le loro lezioni utilizzavano spesso un tipo di lezione espositiva e soprattutto narrativa perché “permette una più completa presentazione di dati fattuali, esperienziali, e dunque una più immediata comprensione” (Calvani, 2011, p. 49).

2.2 La mia esperienza di tirocinio

2.2.1 La progettazione

La progettazione è partita dal racconto delle insegnanti intorno ai bisogni degli studenti e in seguito all'osservazione fatta nei primi giorni del mio tirocinio. Il gruppo classe che era entrato alla scuola primaria era vario, formato da una gran parte di studenti che non erano mai stati scolarizzati e che quindi non avevano esperienza delle regole del vivere insieme e del vivere scolastico. Data la situazione, le insegnanti avevano passato tanto tempo a inizio anno a lavorare sulle regole, sulla socializzazione, sui ritmi e le routine che facevano parte della vita di scuola. Nel periodo dell'anno in cui ho svolto il tirocinio, le insegnanti hanno evidenziato numerose carenze nelle basi della lingua italiana e della matematica (lettere e numeri). La mia unità di apprendimento si è quindi posta in continuità con il lavoro che stavano svolgendo le insegnanti per approfondire e consolidare le conoscenze sulle lettere dell'alfabeto e sui primi 10 numeri.

Nel tirocinio a progetto STEAM, dovevo inserire all'interno dell'UdA una visita a Civici Musei di Reggio Emilia e un albo illustrato. Dopo aver chiesto consiglio ai responsabili della didattica dei musei ho scelto il libro "The City ABC Book" del fotografo Zoran Milich, un libro con immagini nel quale il fotografo ha scovato e fotografato parti della città in cui si potevano vedere le lettere dell'alfabeto. Partendo da un Power Point espositivo in cui ho mostrato qualche immagine dal libro, ho poi coinvolto gli studenti in una caccia alle lettere servendomi dell'applicazione Word Wall, all'interno della quale avevo creato un gioco interattivo. Questa prima lezione è servita a spiegare agli studenti il lavoro che avrebbero dovuto svolgere una volta giunti al museo, e cioè rintracciare e fotografare lettere e numeri all'interno della collezione zoologica nella sala Antonio Vallisneri e nella collezione "Lazzaro Spallanzani". Gli studenti hanno dovuto osservare le collezioni da vicino e scavare nei particolari una lettera o un numero, per esempio nella forma di un cigno hanno notato la somiglianza con il numero 2, oppure nell'occhio di un pesce la lettera "O".

Dopo questa prima attività avevo pensato di proporre subito l'uscita ai musei, ma dopo un consiglio delle insegnanti che pensavano che gli studenti avessero bisogno di un'ulteriore attività per comprendere appieno quale fosse il loro compito una volta giunti ai musei, ho inserito una seconda attività di warm up. Ho quindi preparato una serie di polaroid e chiesto loro di rintracciare tutte le lettere e i numeri che secondo loro erano presenti all'interno delle fotografie e sono rimasta positivamente stupita di come la maggior parte di loro non abbia faticato a trovare un gran numero di lettere e numeri in una stessa fotografia.

L'uscita didattica ai Civici Musei è stata preparata preventivamente a scuola, gli studenti sono stati divisi in quattro gruppi tenendo conto delle inclinazioni e delle caratteristiche di ognuno. Una volta giunti ai musei a ogni gruppo è stato affidato un tablet con il quale fare le fotografie delle lettere e dei numeri che vedevano nelle collezioni. L'attività è stata accolta con entusiasmo da tutti e gli studenti mi hanno dato prova di aver interiorizzato la richiesta anche una volta usciti dai musei, perchè durante il rientro a scuola osservavano la città con occhi diversi, cercando nelle architetture e in ciò che vedevano lettere e numeri.

Successivamente sono state svolte due attività collegate: nella prima, mediante l'utilizzo di chromebook, gli studenti dovevano tracciare sullo schermo la forma delle lettere e dei numeri che avevano trovato nelle collezioni ai musei, mentre nella seconda attività dovevano tracciare le lettere i numeri che avevano rintracciato nelle fotografie che sono state poi organizzate in un alfabeto quasi completo (quasi perchè al museo gli studenti non avevano trovato tutte le lettere). Questo alfabeto è stato proiettato sulla LIM e a turno ho chiamato gli studenti e ho chiesto loro di scrivere un parola che iniziasse con la lettera corrispondente a quella che vedevano nell'immagine.

L'UdA si è conclusa con una valutazione sommativa e per rendere divertente e leggera la situazione di valutazione ho preparato una tombola, utilizzando le fotografie scattate da loro nelle quali era contenuta la lettera tracciata da loro in classe.

Al termine dell'UdA gli obiettivi specifici che mi ero posta sono stati raggiunti in parte o totalmente dalla quasi totalità della classe:

- riconoscere e discriminare le lettere dell'alfabeto: l'obiettivo è stato raggiunto dalla maggior parte dei bambini, alcuni confondevano ancora alcune lettere (m/n, b/d, s/z) e con questi bambini è stato fatto un lavoro di potenziamento fuori dalla classe nel quale sono state proposte attività manipolative per aiutarli a associare suono e segno grafico;
- riconoscere e discriminare i numeri: l'obiettivo è stato raggiunto dalla quasi totalità della classe, solo un paio di bambini continuavano a faticare a nominare i numeri e ad associare suono e numero. Questi bambini sono stati coinvolti in lavori fuori dalla classe per potenziare il lavoro sui numeri;
- associare forme o linee alle lettere e/o ai numeri: in generale l'obiettivo è stato raggiunto da tutti;
- saper rielaborare un dettaglio per trasformarlo in lettere o numeri: in gradi diversi, ma l'obiettivo è stato raggiunto da tutti.

2.2.2 La gestione della classe e l'organizzazione dell'ambiente di apprendimento

La scuola in cui ho svolto il tirocinio fa parte di un'ex dimora storica di Reggio Emilia; le classi quindi non sono di grandi dimensioni e la scuola è strutturata in un labirinto di corridoi e aule collegate. Nonostante la classe in cui ho svolto il tirocinio fosse di piccole dimensioni, la fortuna degli alunni è stata quella di avere a disposizione diverse altre stanze con funzioni differenti: una biblioteca molto fornita, un atelier, nel centro del quale è presente un lungo tavolo per i lavori di gruppo e un'aula immersiva, nella quale è possibile organizzare attività laboratoriali per gli studenti. Gli studenti sono abituati a utilizzare i diversi spazi della scuola e si muovono in modo autonomo. In più, nonostante non sia presente un'aula di informatica, la scuola è stata dotata di tablet e chromebook che sono stati fondamentali per la realizzazione del mio progetto. L'utilizzo delle nuove tecnologie a scuola supporta ampiamente la didattica e permette un apprendimento attivo e coinvolgente. Nella classe in cui mi sono trovata è stata di fondamentale importanza trovare una metodologia adatta a coinvolgere attivamente gli studenti, permettendo un apprendimento che tenesse conto delle loro inclinazioni. In generale ho puntato su una metodologia che li vedesse coinvolti attivamente e in prima persona, lasciando il giusto spazio alle parti di spiegazione. Larga parte è stata invece dedicata a lezioni partecipate, lavoro cooperativo e tra pari, supportate dall'utilizzo di tablet e chromebook.

2.2.3 La documentazione e la riflessione sull'esperienza effettuata

La documentazione alla scuola primaria ha lo scopo di tenere traccia del percorso educativo degli studenti, che diventa poi strumento di riflessione e valutazione per l'insegnante. L'insegnante tramite la documentazione può osservare l'andamento dell'apprendimento, richiamando gli obiettivi, osservando quali traguardi gli studenti hanno raggiunto e quali devono ancora raggiungere.

Per documentare il mio progetto ho utilizzato soprattutto tabelle osservative e check list. Questi strumenti sono stati scelti perché mi hanno dato la possibilità di rilevare se un determinato comportamento era presente oppure no, analizzando in maniera oggettiva l'andamento dell'acquisizione degli obiettivi di apprendimento. In più ho tenuto traccia delle attività tramite fotografie, appunti di conversazioni e osservazioni carta e matita.

2.2.4 La collaborazione con le/gli insegnanti, con le diverse figure professionali e, se incontrati, con enti ed istituzioni del territorio o famiglie

Durante il mio tirocinio ho avuto la possibilità di osservare il lavoro in team tra insegnanti di classe. La mia tutor accogliente e la sua collega di classe avevano la maggior parte delle ore in compresenza, quindi si organizzavano il lavoro giornalmente tenendo conto di ciò che avevano fatto nei giorni precedenti e ciò che avrebbero dovuto fare in quelli successivi. La didattica che ho potuto osservare è stata molto fluida, non fissata rigidamente a orari prestabiliti e le colleghe di classe si sono sempre rese molto disponibili a lasciarmi lo spazio necessario per lo svolgimento della mia UdA.

Nonostante all'interno della classe ci fossero personalità molto forti, bambini che prendevano ogni parola molto sul serio e situazioni davvero complesse da gestire, ho potuto notare come la fiducia, l'ascolto e l'accoglienza che le insegnanti mostravano ai loro giovani studenti, sono stati il carburante che ha permesso loro di portare avanti la didattica, nonostante le grandi fatiche. Io mi sono inserita in un contesto che mi ha accolta e ascoltata e sono riuscita a portare a termine la mia UdA senza grosse difficoltà, grazie all'aiuto e alla supervisione della mia tutor accogliente che è stata di grandissimo supporto. Grazie a lei ho potuto avere scambi di idee riguardo alle attività che volevo inserire nel mio progetto, mi ha dato tanti spunti di riflessione su cui partire per la realizzazione delle attività e per il loro svolgimento diretto e soprattutto abbiamo concordato sul fatto che gli obiettivi di apprendimento dovessero essere molto concreti, realizzabili e ben visibili anche da parte degli studenti. Il costante confronto con lei è stato di enorme sostegno, mi ha reso molto più tranquilla e sicura di me sia nella gestione del gruppo classe, che nello svolgimento delle attività proposte.

3. Le mie prospettive future

3.1 Riflessioni conclusive sul tirocinio indiretto e diretto

Negli anni del tirocinio indiretto e diretto ho potuto migliorare la mia formazione universitaria in vista di una futura professione d'insegnante e di fondamentale importanza si è rivelato il lavoro interconnesso di insegnamenti, laboratori e tirocini.

Lo studio delle discipline ha arricchito il mio bagaglio personale di conoscenze che ho potuto utilizzare durante il lavoro e il tirocinio diretto. Grazie all'insegnamento di Didattica Generale ho potuto apprendere quale sia la miglior strategia d'insegnamento in base al contesto che mi trovo davanti, Biologia mi ha permesso di rispondere alle numerose domande sulla natura che mi sono state poste dagli studenti a scuola, studiando Docimologia ho compreso meglio quanto siano importanti la valutazione formativa, sommativa, ma soprattutto il feedback.

Credo fortemente che grazie ai laboratori e alla sperimentazione attiva io abbia avuto la possibilità di tradurre in pratica ciò che fino a poco prima era solo teoria e attraverso i lavori di gruppo, le simulazioni e le attività proposte ho imparato a sfruttare tutte le potenzialità di un'Unità di Apprendimento. Ho acquisito esperienza nel lavorare con persone che non conoscevo fino a poco prima, come potrebbe succedere in un nuovo contesto scolastico, e ho potuto fare esperienza e imparare a utilizzare strumenti tecnologici che si integrano alla didattica e offrono nuove possibilità di insegnamento. Qualche laboratorio è stato condotto da esperti del settore e in quelle occasioni ci è stata data la possibilità di ascoltare e apprendere contenuti e nozioni che lo studio da solo non avrebbe dato. Durante il laboratorio di Pedagogia Speciale e Didattica per l'Inclusione la docente mi ha fatto riflettere sull'importanza di una definizione chiara dei ruoli a scuola. Più nello specifico si è parlato dell'organizzazione di una gita alla quale partecipava un bambino con bisogni educativi speciali; nell'organizzazione della gita è necessario che tutte le parti abbiano molto chiaro quale sia il loro ruolo, chi si deve occupare dei pagamenti, chi deve gestire le comunicazioni con la famiglia, chi si deve preoccupare degli eventuali farmaci salvavita. Grazie ai laboratori sono diventata più consapevole circa i ruoli dell'insegnante come mediatore dei processi di apprendimento.

Per quanto riguarda il tirocinio indiretto è stata un'occasione per riflettere sul ruolo del docente, sulla progettazione educativa, sull'osservazione attenta dei processi di apprendimento e sui metodi valutativi. Tutto ciò grazie alla presenza dei tutor che hanno

messo a disposizione il loro sapere in quanto docenti e grazie a esperti esterni che hanno portato all'interno degli incontri casi reali, per farci riflettere su come sia complesso il modo della scuola.

Infine il tirocinio diretto è stata l'esperienza che più di tutte mi ha permesso di mettere in pratica ciò che ho imparato nel corso degli anni. Analizzando i vari contesti scolastici e leggendo i documenti ufficiali come i PTOF e i PEI, ho potuto collegare più facilmente la teoria con la pratica. Questo mi ha consentito di sviluppare un pensiero più critico e affrontare il tirocinio con maggior consapevolezza. Entrare in una realtà scolastica come tirocinante ha fatto in modo che mi mettessi in una posizione di osservazione e di ascolto dei bisogni degli alunni e delle dinamiche di classe e ho potuto constatare come sia articolato il ruolo del docente. Nel corso dei tirocini ho fatto esperienze diverse, ma più di tutto ho imparato come scrivere e articolare un'Unità di Apprendimento. Il presupposto è che l'UdA è un mezzo per arrivare a un fine; attraverso la stesura, la revisione e i ragionamenti che portano a fare determinate scelte, si accompagnano gli studenti al raggiungimento di competenze che prima non avevano, si portano ad acquisire abilità che serviranno loro nel futuro.

Durante il tirocinio diretto ho avuto modo di lavorare a fianco di docenti competenti che mi hanno dato la possibilità di osservare e cogliere le difficoltà di questo lavoro, ma anche la bellezza e la soddisfazione che porta. Ho potuto anche sperimentare strategie di gestione del gruppo classe/sezione, metodologie di lavoro, ho utilizzato le competenze tecnologiche che ho acquisito e mettere in pratica la teoria.

3.2 L'insegnante competente

Immaginandomi come futura insegnante penso che il percorso formativo che ho svolto mi abbia dato le basi teoriche e pratiche per svolgere questo lavoro e queste competenze faranno parte del mio bagaglio e saranno il fondamento della mia pratica educativa. Grazie alle lezioni universitarie e ai laboratori, ho imparato a creare percorsi didattici che siano in linea con gli obiettivi di apprendimento, adattati alle esigenze della classe e costruiti secondo i principi dell'inclusione e della personalizzazione. Credo anche che un insegnante debba comunicare empaticamente con gli studenti, riuscire a gestire efficacemente il gruppo classe e sviluppare capacità di ascolto. L'insegnante non si deve limitare a trasmettere conoscenze, ma il suo ruolo è anche e soprattutto quello di facilitatore e mediatore nelle relazioni e nella crescita personale degli alunni.

Attraverso l'esperienza e lo studio ho imparato come osservare in modo sistematico l'ambiente della classe, i comportamenti degli studenti e le dinamiche educative, riflettendo per migliorare la mia pratica educativa. Ho imparato cosa significa osservare, che l'osservazione è una competenza professionale intenzionale e si esplicita attraverso strumenti, criteri e obiettivi educativi ben definiti. L'osservazione è, infatti, uno degli strumenti principali a disposizione dell'insegnante per conoscere i propri studenti, comprendere il contesto della classe e guidare le proprie decisioni didattiche.

L'esperienza che ho potuto fare durante il tirocinio ha contribuito a farmi sviluppare uno sguardo pedagogico più attento e consapevole, capace di leggere la complessità delle situazioni.

BIBLIOGRAFIA

Calvani, A.(2011). Principi dell'istruzione e strategie per insegnare, Roma: Carocci.

Bevilacqua, A. (2023). Il feedback a scuola. Roma: Carocci.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (2012). Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione. Decreto Ministeriale 16 novembre 2012, n. 254. Roma: MIUR. Disponibile su: https://www.mim.gov.it/documents/20182/51310/DM+254_2012.pdf

Domenici, G. (2003). Manuale della valutazione scolastica. Laterza.

Edwards, C., Gandini, L. e Forman, G. (2017). I cento linguaggi dei bambini. Edizioni Junior.

Legge 8/10/2010, n° 170. Nuove norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico. Art. n° 5.

Martini, D., Mussini, I., Rustichelli, F. e Gariboldi, A. (2015). Educare è ricerca di senso. Edizioni Junior.

Morelli, M. PPT, “Introduzione al tema: l’osservazione dalla teoria alle pratiche”.

<https://www.comune.reggioemilia.it/argomenti/scuola/progetti/scuola-diffusa>