



UNIVERSITA' DEGLI  
STUDI DI PADOVA  
Dipartimento di  
Filosofia, Sociologia,  
Pedagogia e Psicologia  
applicata

UNIVERSITA' DEGLI  
STUDI DI PADOVA  
Dipartimento di Biologia



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INTERATENEO IN  
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

TESI DI LAUREA

## Educare alla ricchezza della biodiversità

Utilizzo della tecnica dei quadrati per scoprire il valore  
ecologico della varietà biologica in una scuola nel bosco

Relatore

Prof. Gianfranco Santovito

Laureanda

Margherita Morello

Matricola: 1172614

Anno accademico: 2021/2022





*Che vita è mai questa se, tra mille pensieri,  
non abbiamo il tempo per fermarci a osservare?*

*Né il tempo per sostare sotto i rami  
e contemplare a lungo, come pecore o mucche;*

*né il tempo per vedere, passando nei boschi,  
gli scoiattoli nascondere le noci nell'erba;*

*né il tempo per ammirare, in pieno giorno,  
ruscelli stellati, come cieli di notte;*

*né il tempo per voltarci verso la Bellezza  
e guardare i suoi piedi leggiadri danzare;*

*né il tempo per attendere che la sua bocca  
completi il sorriso partito dagli occhi?*

*Povera è questa vita se, tra mille pensieri,  
non abbiamo il tempo per fermarci ad osservare.*

*Tempo di W. H. Davies*

*A chi trova il tempo di fermarsi ad osservare,  
a chi ha e si prende cura,  
a tutti i bambini del presente e del futuro.*



# INDICE

Prefazione .....	1
Capitolo 1: Introduzione .....	3
1.1 La biologia a scuola .....	3
1.2 L'educazione allo sviluppo sostenibile .....	8
1.3 Educazione ambientale .....	14
1.4 La normativa di riferimento nazionale ed internazionale .....	18
1.5 Outdoor education .....	30
1.5.1 Cos'è l'Outdoor Education .....	30
1.5.2 Prospettiva teorica e valenza formativa .....	32
1.5.3 La scuola nel bosco .....	36
1.6 I contenuti specifici .....	38
1.6.1 Biodiversità .....	39
1.6.1.1 Biodiversità vegetale .....	43
1.6.1.2 Le piante spontanee .....	44
1.6.2 Tecnica dei quadrati .....	45
1.6.2.1 Tecnica dei quadrati nella didattica .....	46
1.6.3 L'ecologia e l'impatto dell'uomo sull'ambiente .....	47
Capitolo 2: Scopo e motivazione .....	49
2.1 Obiettivo della ricerca .....	49
2.2 Motivazioni personali .....	52
Capitolo 3: Materiali e metodi .....	57
3.1 Il contesto .....	57
3.1.1 Il contesto di ricerca: la scuola nel bosco "Melococcolo" .....	58
3.1.2 I destinatari .....	63
3.2 Progettazione specifica attraverso il modello per competenze .....	64

3.2.1 Obiettivi e traguardi di competenza .....	65
3.2.2 Le metodologie.....	69
3.2.3 Valutazione del percorso didattico .....	73
3.2.3.1 Gli strumenti valutativi.....	75
3.2.4 Le attività pianificate.....	83
Capitolo 4: I risultati della ricerca.....	93
4.1 Rilevazione iniziale .....	93
4.2 Esiti della sperimentazione didattica .....	96
4.2.1 La biodiversità in un frutteto.....	97
4.2.2 La biodiversità in un luogo “antropizzato” .....	111
4.2.3 Gli effetti dell’attività umana sulla biodiversità .....	125
4.3 Rilevazione finale .....	131
4.4 Analisi questionari genitori ed insegnanti sulla didattica delle scienze.....	138
Capitolo 5: Discussione e conclusioni.....	149
5.1 Riflessione sui risultati di ricerca.....	149
5.2 Criticità e obiettivi di miglioramento .....	152
Bibliografia e sitografia.....	155
Normativa e documenti.....	160
Allegati.....	163
Allegato 1: Questionario rivolto alle insegnanti sulla didattica delle Scienze .....	163
Allegato 2: Questionario per i genitori sulla didattica delle Scienze.....	170
Allegato 3: check list iniziale .....	174
Allegato 4: check list finale.....	175
Allegato 5: tessere utilizzate per gioco delle torri .....	176
Allegato 6: gioco dell’oca della biodiversità.....	177







## Prefazione

Il presente lavoro di tesi nasce dalla volontà di approfondire due temi trattati durante il percorso di studio in Scienze della Formazione Primaria: la didattica della biologia legata all'educazione ambientale e l'*Outdoor Education*. In modo particolare, è stato progettato e attuato un intervento didattico innovativo volto a sensibilizzare i bambini al valore ecologico della biodiversità, con lo scopo di attivare in loro riflessioni relative al rapporto tra uomo e natura e alle conseguenze delle attività umane sull'ambiente. Le attività proposte si sono basate sui principi dell'educazione all'aria aperta e su una didattica della biologia attiva che vuole mettere al centro l'esperienza diretta del bambino con l'oggetto di studio, al fine di generare interesse verso la disciplina. La sperimentazione ha coinvolto dodici bambini della scuola nel bosco "Melococcolo" di Montorso Vicentino, in provincia di Vicenza.

Nel primo capitolo verranno esplicitate le conoscenze teoriche che hanno posto le basi per la progettazione dell'intervento didattico. Nello specifico, verrà affrontato inizialmente il tema della biologia a scuola e le relative implicazioni a livello metodologico e didattico. Verrà trattata poi l'educazione allo sviluppo sostenibile e l'educazione ambientale, individuandone i principi cardine e loro importanza a livello educativo, sociale ed ambientale. Si dichiarerà poi la normativa di riferimento e alcuni documenti ritenuti significativi a sostegno dei contenuti approfonditi in questa tesi. Successivamente verrà presentata l'*Outdoor Education*, indicandone i suoi concetti chiave e la sua valenza formativa, per poi spiegare nello specifico la realtà educativa della scuola nel bosco. Questa prima parte si concluderà con l'esplicitazione dei contenuti specifici sviluppati in questa sperimentazione didattica.

Nel secondo capitolo verranno descritti gli obiettivi della ricerca didattica e le motivazioni personali che hanno guidato l'elaborazione di questo progetto.

Il terzo capitolo riguarderà i materiali e i metodi utilizzati durante la sperimentazione didattica. La prima parte sarà dedicata all'analisi del contesto in cui è stata svolta la ricerca, descrivendo quindi l'ambiente scolastico e il gruppo di destinatari a cui è stato rivolto il progetto. La seconda parte, invece, comprenderà la progettazione dell'intervento didattico elaborata utilizzando il modello per

competenze redatto da Wiggins e McTighe (2004). Verranno inizialmente esplicitate le competenze chiave coinvolte, i traguardi di sviluppo della competenza e gli obiettivi di apprendimento. Nei paragrafi successivi verranno dichiarate le metodologie adottate, gli strumenti valutativi scelti e le attività specifiche progettate.

Nel quarto capitolo si descriveranno i risultati ottenuti attraverso l'analisi degli strumenti di osservazione e di valutazione utilizzati durante tutto il percorso didattico. Verranno anche esposti i dati ricavati dai questionari somministrati a genitori ed insegnanti volti ad indagare le opinioni in merito all'insegnamento delle Scienze.

I risultati della ricerca saranno poi approfonditi e discussi nell'ultimo capitolo, nel quale verranno dichiarate le conclusioni di tale ricerca e riportate anche le criticità riscontrate nella sperimentazione e i possibili obiettivi di miglioramento.

# Capitolo 1: Introduzione

## 1.1 La biologia a scuola

La parola biologia deriva dal greco βιολογία, composto da βίος, *bìos* che significa "vita" e λόγος, *lògos* che significa "studio". La disciplina riguarda pertanto l'insieme delle scienze che hanno come oggetto di studio la vita di animali e piante. Parlare di biologia significa ragionare sull'ambiente che ci circonda e su ciò di cui facciamo quotidianamente esperienza fin dalla nascita.

Questa scienza permette di rispondere alle domande che ci poniamo su noi stessi, gli altri esseri viventi e le reciproche interazioni che si vengono a creare. Negli ultimi decenni, grazie agli enormi progressi avvenuti all'interno dell'ambito scientifico e di quello tecnologico, si è verificato un notevole incremento delle conoscenze anche in ambito biologico. Come afferma Santovito (2015) questo è sicuramente positivo in quanto nuove scoperte possono portare a dei benefici sociali. Tuttavia, ciò può anche avere delle ripercussioni "negative", relative al riconoscimento dell'unitarietà della disciplina. Infatti, la biologia include diverse aree di ricerca e diverse discipline, tra cui per esempio la zoologia e la botanica, che riguardano rispettivamente lo studio degli animali e quello delle piante. Esistono poi la morfologia, la fisiologia, la genetica e la patologia, che si distinguono tra loro in base ai fattori particolari con i quali vengono studiati gli organismi. Alla biologia generale si aggiunge quella umana, quella molecolare oppure quella applicata, che riguarda la biologia posta al servizio dell'industria e dell'agricoltura. A queste se ne possono aggiungere molte altre, in base all'oggetto specifico di ricerca.

A livello didattico questa ampia specializzazione potrebbe provocare delle difficoltà nel riconoscere la visione d'insieme della disciplina, trascurando alcuni aspetti e focalizzandosi solo su alcuni ambiti da indagare nel dettaglio. Essendo impossibile trattare a scuola in maniera specifica tutti gli argomenti, è utile identificare alcuni concetti fondamentali che possano aiutare gli insegnanti ad affrontare in maniera organica la biologia. Clementina Todaro Angelillo (2001) ha individuato i nuclei fondanti della disciplina, che permettono di formare una struttura di riferimento

che faccia da fondamento per le conoscenze specifiche della materia. L'obiettivo è quello di porre al centro dell'azione didattica gli esseri viventi, focalizzando l'attenzione sulle loro caratteristiche essenziali senza rischiare di disperdersi in dettagli poco importanti. I cinque concetti chiave sono i seguenti:

- *L'organizzazione in livelli seriali*, che permette di "riconoscere e affrontare una complessità biologica che dalla cellula prosegue con l'organismo pluricellulare, la popolazione di organismi fino ad arrivare all'ecosistema" (2015, p. 18). I vari livelli sono connessi l'uno all'altro e si integrano tra loro;
- Il concetto di *sistema aperto*: i vari organismi viventi scambiano materia, energia ed informazioni tra di loro e con l'ambiente circostante;
- La *complessità* degli esseri viventi, in quanto ognuno di essi possiede dei meccanismi di regolazione/controllo, che diventano sempre più complessi mano a mano che si prosegue nei diversi livelli seriali;
- *L'unicità* e la *diversità*, per le quali ogni organismo vivente è in grado di evolversi nel tempo. Questa caratteristica ha portato alla nascita di tutte le forme di vita esistite nel passato e quelle che compongono l'attuale biodiversità presente sulla Terra;
- Il *rapporto tra struttura e funzione*, anche questo legato a fattori evolutivi, che riguarda la funzionalità degli esseri viventi relazionata alle loro strutture.

È fondamentale insegnare biologia a scuola fin dalla prima infanzia in quanto, come affermato nelle Indicazioni nazionali per il curricolo, "I bambini esplorano continuamente la realtà e imparano a riflettere sulle proprie esperienze descrivendole, rappresentandole, riorganizzandole con diversi criteri. Pongono così le basi per la successiva elaborazione di concetti scientifici e matematici che verranno proposti nella scuola primaria" (MIUR, 2012, p. 28).

A livello psicologico, l'atteggiamento del bambino nei confronti della natura, come afferma Spandl (1980), è "[...] simile a quello nei confronti del suo ambiente e cioè egocentrico" (p. 107). L'incontro con gli esseri viventi, siano essi animali o piante, può assumere diversi significati nei fanciulli: utilità, fiducia, paura, gioia (Spandl, 1980). Quindi l'esperienza con la natura durante l'infanzia è strettamente connessa ai

sentimenti e alle emozioni dei bambini nel loro rapporto con essa. Secondo le teorie di Piaget, il bambino inizia a costruire verso i due anni le prime teorie sul mondo che lo circonda, e lo fa attraverso l'animismo, l'artificialismo e il finalismo (Vianello et al., 2015). Il primo fa riferimento alla tendenza dei bambini ad attribuire vita e coscienza a molti elementi anche non viventi. Il secondo riguarda la propensione a pensare che anche gli elementi naturali siano prodotti dall'uomo. Il finalismo, invece, concerne "[...] una visione provvidenziale della natura, in cui tutto avverrebbe secondo un certo ordine, in modo armonico e in cui vigono le stesse leggi morali che regolano la vita umana" (p. 122). Nel contributo "Le scienze naturali nella scuola", redatto dall'Associazione Nazionale Insegnanti Scienze Naturali (2000), viene affermato che la conoscenza del mondo vivente evolve attraverso l'intreccio tra tre piani di attenzione: il sé, gli altri e l'ambiente. La conoscenza che riguarda gli esseri viventi pone le radici in capacità cognitive che si evolvono dunque dall'intreccio e dalla connessione di queste tre componenti. I bambini, quando fanno il loro ingresso a scuola, possiedono già una certa consapevolezza sulle caratteristiche che accomunano gli esseri viventi, per esempio sanno che anche le piante e gli animali mangiano, crescono, si ammalano... È fondamentale quindi, a livello educativo, tenere in considerazione tutte queste conoscenze ingenue già raggiunte e il valore del pensiero antropomorfo dei bambini, che li porta a fare inferenze nel rapporto con gli altri esseri viventi. È pertanto necessario "partire dal suo modo di vivere [del bambino], offrendogli esperienze stimolanti affinché la curiosità, la voglia di esplorare, il gusto della scoperta, favoriscano la costruzione di modi di pensare e di interpretare la realtà che lo circonda" (A.N.I.S.N., 2000, p. 74).

In base a queste premesse e consapevoli che l'esperienza con la natura degli alunni alla Scuola dell'Infanzia è intimamente connessa con l'aspetto affettivo, è essenziale utilizzare degli approcci educativi che possano tenere in considerazione i fattori di cui sopra. Occorre quindi promuovere una didattica attiva, che incoraggi la scoperta e l'interesse a partire dalle naturali propensioni dei bambini nei confronti dell'ambiente che li circonda.

Fondamentale è anche promuovere l'apprendimento attraverso un approccio metacognitivo che permetta al bambino di acquisire consapevolmente le nuove conoscenze e competenze, diventando il protagonista attivo e centrale del suo processo di apprendimento (Santovito, 2015). La riflessione metacognitiva “[...] porta a concepire il processo educativo non solo nei termini di una facilitazione dell'apprendimento di teorie sul mondo, ma anche come invito ad una riflessione intorno al processo stesso di costruzione del sapere” (Mortari, 2001, p. 224). Questo tipo di approccio promuove un atteggiamento di flessibilità cognitiva che implica la capacità di ridefinire le proprie visioni e di essere aperti alla scoperta.

Nelle Indicazioni nazionali per il curricolo viene dichiarata l'importanza di insegnare scienze “[...] attraverso un coinvolgimento diretto degli alunni incoraggiandoli [...] a porre domande sui fenomeni e le cose, a progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e a costruire i loro modelli interpretativi” (MIUR, 2012, p. 66).

È essenziale, come afferma Santovito (2015), generare interesse negli allievi verso la disciplina, applicando diverse indicazioni metodologiche alla didattica della biologia. Innanzitutto, è auspicabile basarsi sulle teorie di apprendimento che fanno riferimento al costruttivismo, prediligendo dunque metodologie attive. Queste ultime permettono all'alunno di essere al centro del suo processo di apprendimento e favoriscono la scoperta del mondo, generando coinvolgimento verso l'ambiente che lo circonda (De Rossi e Messina, 2015).

Il format didattico da prediligere è quindi il laboratorio, attraverso il quale gli studenti possono mettersi in gioco e possono fare esperienze dirette dei contenuti scientifici (Santovito, 2015). Tale format permette di costruire il sapere attraverso l'azione e consente un apprendimento di tipo esperienziale. Il laboratorio deve essere, quindi, pensato come un luogo attivo e dinamico, nel quale deve essere sempre sotteso un compito di *problem solving* al fine di sviluppare capacità interpretative e creative (De Rossi e Messina, 2015). Progettare l'attività con un'ottica di risoluzione di problemi consente di sviluppare un atteggiamento aperto, critico e curioso. Per questi motivi il laboratorio risulta essere efficace sia per migliorare le capacità pratiche e

manuali, sia per facilitare la “comprensione e contestualizzazione di fenomeni, per la conoscenza e il consolidamento di diversi metodi di indagine, per lo sviluppo del ragionamento ipotetico–deduttivo e per il rafforzamento del linguaggio scientifico” in quanto viene richiesto di descrivere e spiegare fenomeni e formulare conclusioni (Santovito, 2015, pp. 39–40).

Fondamentale è, inoltre, il metodo interrogativo, facendo ricorso alla maieutica: attraverso domande-guida si stimola la riflessione e la formulazione di ipotesi che permettono, in modo progressivo, la costruzione della conoscenza. Spandl (1980) afferma che: “Una domanda deve essere formulata in modo tale che gli alunni siano da essa stimolati a pensare e non semplicemente ad una risposta nozionistica” (p. 122). È importante, quindi, impostare in modo accurato le domande al fine di stimolare e coinvolgere attivamente gli alunni. Il dialogo, come afferma l’autore sopra citato, deve essere alla base dell’insegnamento della biologia e deve lasciare principalmente la parola agli allievi. Inoltre, le domande poste agli alunni devono permettere di formulare ipotesi, che rappresentano la prima fase del metodo sperimentale.

Santovito (2015) afferma che è "essenziale l'applicazione del metodo scientifico in qualsiasi attività laboratoriale che si voglia praticare in ambito biologico" (p. 37). Partendo proprio dalle ipotesi degli alunni si possono sviluppare le attività e gli esperimenti che permetteranno poi di verificare la veridicità o la fallacia delle teorie di partenza per arrivare all’acquisizione di conoscenze scientifiche. Il metodo sperimentale è molto utile se collegato alla biologia funzionale, che riguarda lo studio della fisiologia degli esseri viventi e delle interazioni tra organismo ed ambiente. Invece, per quanto concerne la biologia evolutiva, che si dedica allo studio delle teorie dell’evoluzione spiegando come siano emerse le caratteristiche degli organismi, è preferibile utilizzare il metodo osservativo–comparativo. Quest’ultimo si basa su attività di osservazione, sia macroscopica che microscopica, degli esseri viventi (Santovito, 2015).

Anche le attività di guardare, analizzare ed osservare devono essere al centro della didattica della biologia, in quanto rappresentano delle modalità per conoscere. Con il termine *guardare* si intende che gli studenti possano guardare gli oggetti di

studio per coglierne caratteristiche e peculiarità. Le attività di *analisi* comportano un intervento sull'oggetto osservato, per esempio quando lo si apre e lo si suddivide per conoscerne le componenti interne. Questo solitamente implica l'utilizzo di strumenti come pinzette, aghi, forbici, coltellini. Infine, l'*osservazione* si distingue dalle due precedenti in quanto implica il seguire "un fenomeno, o un processo di sviluppo di una certa durata in un vegetale o in un animale" (Spandl, 1980, p. 66). Osservare vuol dire porsi di fronte all'oggetto di studio guidati da una domanda che richiede una risposta e, per questo motivo, esige livelli di attenzione più alti, una certa costanza e un atteggiamento critico. Le attività osservative devono essere guidate dall'insegnante che deve fornire gli strumenti adatti per svolgerle e chiarire le ipotesi di risposta degli studenti (Spandl, 1980).

Nonostante debba essere privilegiata una didattica attiva nell'insegnamento della biologia, ciò non comporta una totale abolizione di metodologie più trasmissive, l'importante è che mantengano caratteristiche di interattività (Santovito, 2015). In alcuni casi, è infatti necessaria una spiegazione da parte dell'insegnante al fine di presentare concetti, chiarire dubbi, evidenziare relazioni tra fatti (De Rossi e Messina, 2015).

## **1.2 L'educazione allo sviluppo sostenibile**

L'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile rappresenta un piano d'azione sottoscritto dai Paesi delle Nazioni Unite, i quali si impegnano a perseguire determinati obiettivi per garantire alla Terra e alle persone che la abitano un presente e un futuro migliore. Nel punto 4.7 dell'Agenda 2030 viene dichiarato:

"Garantire entro il 2030 che tutti i discenti acquisiscano la conoscenza e le competenze necessarie a promuovere lo sviluppo sostenibile, anche tramite un'educazione volta ad uno sviluppo e uno stile di vita sostenibile, ai diritti umani, alla parità di genere, alla promozione di una cultura pacifica e non violenta, alla cittadinanza globale e alla valorizzazione delle diversità culturali e del contributo della cultura allo sviluppo sostenibile" (ONU, 2015, p. 17).



Lo sviluppo sostenibile si lega ad un processo di cambiamento, secondo il quale lo sfruttamento delle risorse, l'economia e le innovazioni lavorano insieme per valorizzare e soddisfare i bisogni attuali, ma anche quelli futuri. Si è parlato di tale termine per la prima volta nel 1987 nel rapporto Brundtland, scritto e pubblicato dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo. In tale documento viene data la seguente definizione di sviluppo sostenibile: "Sustainable development is development that meets the needs of present without compromising the ability of future generations to meet their own needs<sup>1</sup>" (UN, 1987, p. 37). Viene aggiunto, inoltre, che tale termine racchiude in sé due concetti chiave:

- Il concetto dei bisogni, in particolar modo i bisogni primari dei poveri del mondo a cui deve essere data la priorità;
- L'idea delle limitazioni, al fine di permettere all'ambiente di soddisfare i bisogni attuali e quelli futuri.

Educare allo sviluppo sostenibile significa sviluppare nei futuri adulti e cittadini del mondo capacità che permettano loro di prendere decisioni informate e mirate a mantenere l'integrità ambientale e la sostenibilità economica e a favorire una società giusta. Tale approccio deve quindi consentire di acquisire competenze che permettano di riflettere sui comportamenti adottati e sul conseguente impatto che questi possono avere a livello sociale, culturale, economico ed ambientale.

Carrino (2005) utilizza la parola "sviluppo" per indicare la capacità che una comunità ha di "rispondere ai bisogni di tutti, offrendo risposte che migliorano la vita in tutti i suoi aspetti economici e sociali e che si propone di ridurre la povertà, l'esclusione sociale, il degrado ambientale, le tensioni sociali e il ricorso alla violenza" (p. 279). È evidente come l'educazione allo sviluppo sostenibile riguardi diversi campi di competenza e rappresenti "la convergenza tra più ambiti disciplinari, finalizzata ad analizzare, comprendere, e gestire al meglio le interazioni complesse tra sistemi naturali, sociali ed economici" (Coggi e Ricchiardi, 2014, p. 50). È fondamentale, pertanto, promuovere a scuola dei progetti interdisciplinari che possano integrare tra

---

<sup>1</sup> Traduzione italiana: Lo sviluppo sostenibile è quella condizione di sviluppo che permette di soddisfare i bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità di realizzare quelli delle generazioni future (trad. mia).

loro diversi saperi. In questo modo gli alunni potranno acquisire uno sguardo consapevole, concreto ed organico sul tema.

Educare alla sostenibilità significa anche e soprattutto pensare al futuro. A tal riguardo Parricchi, nel libro con D'Antone (2020), parla di "futuro-presente" per indicare un costrutto diadico che unisce in modo indissolubile il domani all'oggi. Ciò vuol dire che bisogna educare a prendere delle decisioni che non si basino solo sul "qui ed ora", ma che siano proiettate anche alle possibili conseguenze future. Risulta essere fondamentale, quindi, "passare da scelte di un'economia basata solo sul presente a un'economia rispettosa del futuro: futuro dell'umanità, futuro del pianeta. [...] si richiede un'inversione mettendo insieme tante conoscenze provenienti da discipline scientifiche diverse considerando anche gli aspetti delle scienze umane" (p. 16).

Alla fine del 2010 è nata la *Sustainability Science*, che studia ed interpreta la complessità delle interazioni tra economia, natura e società al fine di proporre delle soluzioni ai problemi complessi che stanno attualmente minacciando la vita sulla Terra. Questa scienza vuole, da una parte, indagare quali siano i limiti nell'uso delle risorse in relazione alle capacità di rigenerazione ed assimilazione dei sistemi naturali, e dall'altra favorire quelle capacità sociali che possano far fronte a questi cambiamenti, come l'apprendimento, l'adattamento e la flessibilità.

La scuola deve essere quindi il luogo per eccellenza per attivare progetti volti a sviluppare nei futuri cittadini la consapevolezza dell'importanza di vivere in modo sostenibile e di agire in un'ottica di lungo termine. L'educazione allo sviluppo sostenibile (ESS), secondo quanto affermato da Kocher (2017), si pone come obiettivo il sostegno delle persone in formazione, affinché siano in grado di far fronte alle sfide della società in modo creativo e partecipino a plasmare insieme un futuro orientato alla sostenibilità. La fondazione Éducation21 ha definito sette principi pedagogici dell'ESS:

- *Pensare in modo anticipatorio*, ovvero promuovere il pensiero creativo ed innovativo al fine di agire in vista di un futuro sostenibile;

- *Pensare in modo sistemico*, facendo riferimento ad uno sguardo interdisciplinare che coniughi i vari campi di sapere coinvolti e che possa mettere in relazione le sfide locali con quelle globali;
- *Partecipazione e responsabilizzazione*: ogni soggetto è attore primario del cambiamento, quindi deve essere coinvolto in processi decisionali che lo rendano responsabile ed autonomo;
- *Pari opportunità*: tutti gli studenti devono avere le possibilità di evolversi in modo equo e paritario;
- *Approccio a lungo termine*: quindi non centrato solo sui bisogni presenti, ma che possa soddisfare anche quelli futuri;
- *Riflettere sui valori e orientare all'azione*: ciò significa ragionare sui diversi modi di pensare in un'ottica inclusiva e rispettosa delle diversità. A tal proposito, Kocher (2017) afferma che uno degli scopi dell'educazione allo sviluppo sostenibile è "quello di non rassegnarsi di fronte alle contraddizioni e alla complessità, e di cercare piuttosto insieme agli altri un modo per affrontare le difficoltà in modo costruttivo e sviluppare ulteriormente la propria disponibilità ad agire responsabilmente" (p. 44);
- *Apprendere tramite la scoperta*: ciò permette agli alunni di attivare le conoscenze già possedute per formulare ipotesi e poi verificarle. L'apprendimento per scoperta fa riferimento a metodologie attive, in cui "l'allievo apprende attraverso la propria attività, scopre in maniera autonoma, è posto di fronte al problema visto nella sua interezza e complessità" (De Rossi e Messina, 2015, p. 137).

Seguendo l'ottica di un'educazione allo sviluppo sostenibile, le scuole e i sistemi educativi devono elaborare percorsi di formazione che comprendano il prendersi cura dell'ambiente e delle sue risorse finite, in una logica di condivisione e nel rispetto dei diritti umani. Nelle Indicazioni nazionali viene ribadito questo concetto e viene affermato che la scuola si deve occupare di promuovere esperienze significative che "consentano di apprendere il concreto prendersi cura di se stessi, degli altri e dell'ambiente" (MIUR, 2012, p. 33).

Il quadro di riferimento dell'educazione sostenibile (Kocher, 2017) riassume i contenuti dell'ESS individuando otto principi didattici e otto aree tematiche ad essi collegate inserendole all'interno delle tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, ovvero: ambiente, economia e società (Tabella 1). Questi otto principi "costituiscono la struttura base della didattica" (p. 42) dell'ESS e devono essere pensate come delle linee guida utili per progettare percorsi ed esperienze educative. Focalizzando l'attenzione sulla dimensione ambientale, i principi didattici ad essa collegati sono i seguenti:

- Pensare in modo sistemico;
- Pensare al futuro;
- Affrontare le divergenze in modo costruttivo;
- Agire nonostante l'incertezza;
- Riconoscere l'ingiustizia.

I primi due sono citati anche nei principi pedagogici redatti da Éducation21. Il terzo punto riguarda invece tutte le contraddizioni e i punti di vista controversi che si possono trovare nell'ESS, a livello di opinioni, di interpretazione di dati scientifici e di azioni quotidiane. Un esempio semplice è legato alla produzione di rifiuti: tutti ormai sappiamo che dobbiamo cercare di produrne il meno possibile. Tuttavia, non è sempre semplice e, talvolta, questa decisione non dipende solamente da noi, ma da ciò che offre il mercato. Per far fronte a queste contraddizioni, è utile tenere in considerazione il rapporto tra conoscenza ed azione e di come la prima influisca sulla seconda. È importante dunque promuovere un sapere che possa assumere un significato per le persone e possa essere "usato" nelle azioni della vita quotidiana. Per esempio, l'utilizzo della bicicletta o del monopattino per evitare di utilizzare l'auto implica una serie di condizioni: sapere andare in bicicletta, sapere che questo gesto provoca un effetto positivo sull'ambiente e, quindi, conoscere ed attribuire un significato alle conseguenze positive dell'utilizzare mezzi alternativi all'auto. Inoltre, a questo si aggiunge anche l'aspetto contestuale che deve permettere di poter andare in bicicletta in modo sicuro, per esempio attraverso la presenza di piste ciclabili. L'ESS ha quindi il

compito di aiutare a riconoscere le molteplici possibilità di azione in un’ottica sostenibile, rendendoci consapevoli della loro importanza.

Questo rapporto tra conoscenza ed azione è necessario anche per quanto riguarda l’incertezza. Spesso, quando non si ha un sapere definitivo e ci si trova davanti ad una marea di informazioni tra loro contrastanti si tende a non agire. L’educazione allo sviluppo sostenibile deve aiutare a sapersi orientare in questa incertezza, aiutando gli alunni a distinguere le informazioni vere da quelle false, le cosiddette *fake news* (Kocher, 2017). Per questo è fondamentale educare al pensiero scientifico che può permettere di comprendere la complessità delle relazioni tra natura ed attività umane. Infatti, “la formazione di un cittadino consapevole dei grandi problemi che affliggono la nostra epoca [...] e che possa avere anche un minimo peso nell’affrontarli, si realizza a partire da una certa cultura scientifica, che significa possedere un bagaglio essenziale di conoscenze e un metodo per acquisirne di nuove con un minimo di senso critico” (Santovito, 2015, p. 16).

<b>Rapporto tra principi didattici, aree tematiche e dimensioni dell’ESS</b>			
Otto principi didattici		Otto aree tematiche	Tre dimensioni dell’ESS
1	- Pensare in modo sistemico - Pensare al futuro	Ecologia/presupposti della vita	Ambiente
2	- Pensare in modo sistemico - Pensare al futuro	Tecnologia/utilizzo di risorse	Ambiente
3	- Pensare al futuro - Riconoscere l’ingiustizia - Affrontare le divergenze in modo costruttivo	Economia domestica e aziendale	Economia
4	- Sviluppare nuovi punti di vista - Riconoscere l’ingiustizia	Economia politica e mondiale	Economia
5	- Riconoscere l’ingiustizia - Affrontare le divergenze in modo costruttivo - Riflettere sulla propria scala di valori	Società/globalità	Società
6	- Agire nonostante l’incertezza - Sviluppare nuovi punti di vista - Partecipare	Politica/istituzioni	Società
7	- Riflettere sulla propria scala di	Etica/cultura	Società

	valori - Riconoscere l'ingiustizia - Affrontare le divergenze in modo costruttivo		
8	- Affrontare le divergenze in modo costruttivo - Agire nonostante l'incertezza - Riconoscere l'ingiustizia - Pensare in modo sistemico	Salute/risorse personali	Società Ambiente

Tabella 1 - Kocher (2017), p. 56.

### 1.3 Educazione ambientale

L'Agenda 2030 (ONU, 2015) individua tre dimensioni dello sviluppo sostenibile: quella economica, quella sociale e quella ambientale. Focalizzando l'attenzione su quest'ultima si riporta di seguito la definizione presa dal contributo di Parricchi E D'Antone (2020):

“Sostenibilità ambientale è la capacità di mantenere nel tempo la qualità e la riproducibilità delle risorse naturali mantenendo le tre principali funzioni dell'ambiente: fornitore di risorse, recettore di rifiuti e fonte diretta di utilità. Richiede la consapevolezza della fragilità dell'ambiente e dell'impatto che hanno su di esse le attività e le decisioni umane. In questa dimensione rientrano le direttive tese alla conservazione degli esseri” (p. 14).

L'educazione ambientale ha quindi dei forti legami con l'educazione allo sviluppo sostenibile e ne condivide diversi obiettivi, focalizzando l'attenzione però sugli aspetti ambientali. Questo ambito si affacciò a livello internazionale nel 1972 con la Conferenza di Stoccolma, tra i cui obiettivi vi furono anche quelli di difesa e miglioramento dell'ambiente umano sia per le generazioni presenti che per quelle future (Angelini e Pizzutto, 2007).

Nel portale Éducation21 viene affermato che l'educazione ambientale “si occupa del rapporto tra l'uomo e il suo ambiente. Affronta le cause dell'attività umana e i loro effetti sulla natura e sulla società (per esempio le conseguenze dell'eccessivo sfruttamento delle risorse, dei cambiamenti climatici, della perdita di biodiversità e dei

danni per l'ecosistema)”. Anche in questo caso si può denotare come l’educazione ambientale implichi un approccio interdisciplinare, dove sono incluse sicuramente le competenze scientifiche, ma anche quelle socioeconomiche. Santovito (2015) afferma a riguardo che è necessario conoscere l’ambiente non solo per migliorare le proprie conoscenze biologiche, ma anche per aumentare la consapevolezza sul fatto che esso non è abitato solo dagli uomini, ma anche dalle piante e dagli animali con i loro relativi bisogni.

L’educazione ambientale è quindi un concetto complesso che “implica un’alfabetizzazione ecologica fortemente interrelata con l’educazione etica e quella estetica e che, soprattutto, è molto attenta alla maturazione di una nuova sensibilità ambientale che si costituisca come matrice generativa di quei sentimenti ecologici considerati condizione imprescindibile per lo sviluppo di una nuova cultura” (Mortari, 2001, p. 28). Diventa fondamentale, secondo la pedagoga, recuperare un rapporto diretto con la natura che sia volto a creare un legame consapevole ed emotivo tra l’essere umano e l’origine biologica della vita. È evidente come l’educazione ambientale sia nata come rimedio per contrastare un danno provocato dall’uomo ed è anzi sorta dalle macerie del rapporto uomo–ambiente (Angelini e Pizzutto, 2007). Proprio per questo è indispensabile sviluppare due atteggiamenti verso l’ambiente: il rispetto (Mortari, 2020) e l’aver cura (Mortari, 2001).

Il primo è strettamente connesso alla dimensione etica secondo cui “l’essere umano, attraverso la riflessione, diventa pienamente consapevole del fatto che a ogni forma di vita va riservata la stessa forma di riverenza che riserva a se stesso” (Mortari, 2020, p. 18). L’autrice fa riferimento al concetto di “rispetto per la vita” di Schweitzer (1994) per intendere quell’approccio che permette di superare l’egoismo per vedersi in relazione con gli altri esseri viventi. Questo pensiero pone le sue radici nella compassione, intesa nel senso latino di *cum-patire*, ovvero di “sentire insieme”. Tale sentimento permette di superare gli atteggiamenti di indifferenza morale, che portano molte persone a non agire in vista del cambiamento perché pensano che la loro singola azione possa avere poca efficacia, permettendo invece un cambio di rotta rivolta verso il rispetto degli altri esseri viventi e della Terra (Mortari, 2020).

L'altro aspetto riguarda il prendersi cura che consiste nel vedere la "[...] realtà dell'altro come una serie di possibilità che attendono di essere realizzate e considerare tale realizzazione anche come una nostra responsabilità" (Mortari, 2001, p. 90). Si ha una relazione di cura, quindi, quando la realtà dell'altro non viene intesa come qualcosa di sconnesso rispetto a noi, ma anzi diventa qualcosa che ci riguarda. È fondamentale che questa relazione si instauri non solo con le altre persone, ma anche con l'ambiente stesso. Per questo motivo l'educazione ambientale è strettamente legata ad un'educazione dell'aver cura. Quest'ultima deve poter offrire "esperienze formative che alimentino la sensibilità emotiva non solo nei confronti del mondo umano, ma anche del resto della natura; una sensibilità i cui tratti fondamentali sono quelli della disposizione empatica, della percettività e della responsività" (p. 92). Secondo la pedagoga, per promuovere questo tipo di educazione è centrale l'esperienza. Questa si lega ad un apprendimento per scoperta e all'approccio sperimentale legato alla didattica della biologia.

Le Indicazioni nazionali per il curricolo (MIUR, 2012) affermano che la scuola si deve impegnare a proporre:

"Situazioni e contesti in cui gli alunni riflettono per capire il mondo e se stessi, diventano consapevoli che il proprio corpo è un bene di cui prendersi cura, trovano stimoli per sviluppare il pensiero analitico e critico, imparano ad imparare, coltivano la fantasia e il pensiero originale, si confrontano per ricercare significati e condividere possibili schemi di comprensione della realtà, riflettendo sul senso e le conseguenze delle proprie scelte. Favorisce lo sviluppo delle capacità necessarie per imparare a leggere le proprie emozioni e a gestirle, per porsi obiettivi non immediati e perseguirli. Promuove inoltre quel primario senso di responsabilità che si traduce nel fare bene il proprio lavoro e nel portarlo a termine, nell'aver cura di sé, degli oggetti, degli ambienti che si frequentano, sia naturali sia sociali" (p. 31).

Si vede, dunque, come anche nelle Indicazioni ministeriali viene posto l'accento sulle azioni di cura, le quali sono orientate alla ricerca del benessere sia personale che



collettivo, come necessità imprescindibile della condizione umana (Ghedin e Aquario, 2019).

Alessandro Ferrante, nel testo curato da D'Antone e Parricchi (2020), parla del ruolo fondamentale che hanno le motivazioni e gli affetti nei contesti di educazione ambientale. Infatti, nel dibattito pedagogico sul tema, viene affermata l'importanza di promuovere progetti non trainati soltanto da istanze, valori e finalità etiche, ma anche dalle dimensioni creative, ludiche ed emotive. Per questo, secondo l'autore, è importante sviluppare motivazioni che si basino sul desiderio, il quale rappresenta un sentimento vitale, positivo e potente. Occorre quindi pensare a esperienze centrate su tale desiderio, in quanto esso "costituisce e modifica la soggettività [...] ed evita di ridurre il portato dell'educazione ambientale solo a dei doveri e dei meccanismi etici di auto-limitazione" (p. 36).

Riflettere sull'importanza della biodiversità rappresenta un tema fortemente legato all'educazione ambientale in quanto viene focalizzata l'attenzione sulle diverse specie viventi che abitano la Terra e sulla loro importanza biologica in un'ottica di conservazione. Infatti, la tutela dell'ambiente si basa proprio sull'ambito disciplinare della biologia della conservazione. Quest'ultima è nata con l'obiettivo di mantenere la biodiversità del pianeta e i suoi meccanismi evolutivi. Angelini e Pizzuto (2007) affermano che "la conservazione della natura rappresenta accanto all'economia ecologica e all'educazione allo sviluppo sostenibile, un fondamentale pilastro dello sviluppo sostenibile" (p. 93).

Parlare di biodiversità con i bambini permette di far loro sviluppare una consapevolezza relativa ai legami che abbiamo con gli altri esseri viventi e superare così una visione antropocentrica, iniziando a pensarci in un'ottica di relazione ed interdipendenza e non di superiorità. Mortari (2001), a tal riguardo, afferma che è importante comprendere che la trama di relazioni che ci lega all'ambiente circostante struttura il nostro stesso campo vitale in modo organico. La pedagoga afferma infatti che "nella costruzione di un'ontologia ecologica centrale è la categoria dell'essere in relazione; categoria che viene ad assumere un carattere sostanziale e non meramente aggiuntivo, nel senso che il tessuto di relazioni in cui l'ente è implicato è la dimensione

costitutiva della sua identità, concepita come risultante della rete di relazioni che quell'ente viene co – costruendo con l'ambiente" (p. 61). Assumere consapevolezza di essere degli esseri viventi in relazione con l'ambiente ha delle conseguenze anche a livello etico in quanto ci si sente responsabili non solo della propria vita, ma di ogni forma vitale (Mortari, 2020). Questo porta quindi a sviluppare quei sentimenti di rispetto e di cura menzionati sopra. Inoltre, Bocchi, nel libro a cura di D'Antone e Parricchi (2020), facendo riferimento ad alcune ricerche in ambito di psicologia sociale, afferma che la consapevolezza di essere appartenenti ad un mondo naturale può aggiungere un significato stesso alla propria esistenza.

Per questi motivi non si può pensare di svolgere un'educazione ambientale prescindendo da un'esperienza sensoriale con la natura. Infatti, "il contatto con la terra e con gli elementi naturali è iscritto nella biofilia dei bambini, sentimento di attrazione verso ogni cosa viva ed elemento principale dell'avventura" (Farné et al., 2018, p. 193). È quindi essenziale pensare a dei percorsi educativi che implicino l'esperienza diretta con la natura e che portino i processi cognitivi a "conservare tracce di un incontro reale con le cose del mondo, un incontro emotivamente, cognitivamente, esteticamente denso" (Mortari, 2001, p. 147). Anche nelle Indicazioni nazionali per il curricolo (MIUR, 2012) viene sottolineato il fatto che l'apprendimento, in particolar modo alla Scuola dell'Infanzia, avviene attraverso "l'azione, l'esplorazione, il contatto con gli oggetti, la natura, l'arte, il territorio, in una dimensione ludica, da intendersi come forma tipica di relazione e di conoscenza" (p. 23).

#### **1.4 La normativa di riferimento nazionale ed internazionale**

La normativa di riferimento nazionale ed internazionale in materia di educazione ambientale (EA) ed educazione allo sviluppo sostenibile (ESS) è molto ampia. In questo paragrafo verranno approfonditi alcuni dei documenti principali che hanno guidato questa ricerca sperimentale e che hanno ispirato la scelta degli obiettivi, delle metodologie e delle strategie didattiche.

### **Indicazioni nazionali 2012 e nuovi scenari 2018**

Nelle Indicazioni nazionali per il curricolo del 2012 e nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari del 2018 viene affermato che un obiettivo primario della scuola è quello di diffondere la consapevolezza dell'attuale problema ambientale. A riguardo viene data molta importanza all'educazione alla cittadinanza, la quale deve consentire di comprendere che le problematiche attuali possono essere affrontate attraverso una collaborazione fra nazioni, discipline e culture. La scuola deve quindi "formare cittadini italiani che siano allo stesso tempo cittadini dell'Europa e del mondo" (MIUR, 2012, p. 11) in un'ottica di cittadinanza globale. Diventa centrale, quindi, la promozione di quei valori che permettano di sentirsi membri e soggetti attivi di una vera e propria comunità.

L'educazione alla cittadinanza deve essere promossa attraverso esperienze significative che consentano di sperimentare il concreto prendersi cura di se stessi, degli altri e dell'ambiente, e che promuovano forme di collaborazione e solidarietà. Questo tipo di educazione deve essere promossa fin dalla scuola dell'infanzia, infatti nel documento viene affermato:

"Vivere le prime esperienze di *cittadinanza* significa scoprire l'altro da sé e attribuire progressiva importanza agli altri e ai loro bisogni; rendersi sempre meglio conto della necessità di stabilire regole condivise; implica il primo esercizio del dialogo che è fondato sulla reciprocità dell'ascolto, l'attenzione al punto di vista dell'altro e alle diversità di genere, il primo riconoscimento di diritti e doveri uguali per tutti; significa porre le fondamenta di un comportamento eticamente orientato, rispettoso degli altri, dell'ambiente e della natura" (MIUR, 2012, p. 21).

Uno dei campi di esperienza alla scuola dell'infanzia riguarda la conoscenza del mondo, che include quindi anche il mondo dei viventi e l'ambiente circostante. In modo particolare, nelle Indicazioni nazionali viene affermato che l'osservazione degli organismi viventi, sia animali che vegetali, nei loro ambienti può portare alla costruzione di un "modello di vivente" che permette di costruire le prime conoscenze sui processi biologici e sulla varietà dei modi di vivere. Fondamentale in questo ambito

è anche la curiosità che porta a porsi delle domande sui fenomeni naturali. Le questioni che scaturiscono possono poi trovare delle risposte “guardando sempre meglio i fatti del mondo, cercando di capire come e quando succedono, intervenendo per cambiarli e sperimentando gli effetti dei cambiamenti” (p. 28).

Nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari del 2018 viene rimarcato l’aspetto dell’educazione alla cittadinanza e alla sostenibilità, andando a delineare quelle competenze da sviluppare negli alunni per promuovere comportamenti e azioni sostenibili. In questo senso, il concetto di competenza assume un significato “non solo cognitivo, pratico, metacognitivo, ma anche e soprattutto etico” (MIUR, 2018, p. 5). Gli insegnanti dovranno, quindi, impegnarsi a predisporre esperienze di apprendimento che permettano di acquisire conoscenze durevoli, alimentando abilità e competenze culturali, metodologiche e sociali per nutrire la cittadinanza attiva.

Per quanto riguarda l’ambito scientifico, diventa fondamentale dotare gli allievi di determinate competenze che dovranno consentire di sviluppare un pensiero critico che permetta agli alunni di leggere la realtà circostante in modo razionale, le quali sono:

- Rilevare fenomeni
- Porre domande
- Costruire ipotesi
- Osservare
- Sperimentare
- Raccogliere dati
- Formulare ipotesi e verificarle

Viene sottolineato l’utilizzo di una didattica delle scienze “basata sulla sperimentazione, l’indagine, la riflessione, la contestualizzazione nell’esperienza, l’utilizzo costante della discussione e dell’argomentazione” (MIUR, 2018, p. 14).

### **Linee guida per l’educazione civica**

A partire dall’anno scolastico 2020/2021, attraverso la legge n. 92/2019, sono subentrate nel curriculum scolastico anche le competenze di educazione civica, tra le

quali rientrano anche quelle rivolte all'educazione ambientale relative alla salvaguardia dell'ambiente e delle risorse naturali. I principi di tale legge sono riportati all'articolo 1, il quale afferma che:

- "L'educazione civica contribuisce a formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri";
- L'educazione civica sviluppa nelle istituzioni scolastiche la conoscenza della Costituzione italiana e delle istituzioni dell'Unione europea per sostanziare, in particolare, la condivisione e la promozione dei principi di legalità, cittadinanza attiva e digitale, sostenibilità ambientale e diritto alla salute e al benessere della persona" (L. n. 92/2019, art. 1).

Nelle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica (2020) viene affermato che la scuola dell'infanzia rappresenta il luogo in cui introdurre l'educazione civica attraverso iniziative di sensibilizzazione alla cittadinanza responsabile. Particolare rilevanza assumono l'aspetto del gioco e dell'esplorazione dell'ambiente naturale per far maturare nei bambini atteggiamenti di curiosità, interesse e rispetto per tutte le forme di vita.

#### **Linee Guida di Educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile del 2014**

Nelle Linee guida di educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile (MATTM, MIUR, 2014) si legge che:

"l'educazione allo sviluppo sostenibile diventa oggi un obiettivo strategico per il presente e per il futuro del nostro Paese. Ci troviamo in un'epoca che impone al mondo [...] scelte [...] orientate ad una società che non produca rifiuti ma sappia creare ricchezza e benessere con il riutilizzo e la rigenerazione delle risorse. [...] E questa nuova consapevolezza nazionale non può che iniziare dalle scuole e dagli studenti, di tutte le età" (p. 7).

L'educazione ambientale si presenta dunque come necessaria per far sviluppare riflessione e consapevolezza nelle nuove generazioni sull'attuale situazione e sui comportamenti che si possono adottare per contribuire a migliorare il nostro Pianeta.

In queste linee guida viene sottolineata l'importanza di attuare progetti didattici relativi alla tutela della biodiversità in quanto "è un requisito indispensabile per qualsiasi discussione si voglia affrontare in tema di sostenibilità ambientale e sviluppo sostenibile" (p. 87).

Per quanto riguarda la scuola dell'infanzia e la scuola primaria viene dichiarato che gli argomenti principali da trattare devono riguardare: "la conoscenza e l'approfondimento degli ecosistemi, della fauna e della flora e dei fattori ambientali e delle relazioni che si instaurano tra componenti biotiche ed abiotiche" (p. 41). L'obiettivo sarà quello di far comprendere agli alunni l'importanza della tutela della biodiversità come fattore fondamentale per la sopravvivenza della Terra e dell'uomo, in quanto gli ecosistemi terrestri garantiscono dei beni necessari per l'essere umano.

A livello didattico, le linee guida consigliano di concentrarsi quindi sulla connessione esistente tra la conservazione della biodiversità e la sopravvivenza della specie umana. Con gli alunni, è utile operare riflessioni critiche anche sui motivi che portano alla perdita della biodiversità, che possono essere sia di tipo naturale che antropico, focalizzandosi in particolar modo su questi ultimi in quanto sono più determinanti.

Una volta chiarito il concetto di biodiversità e il suo valore a livello ecologico, sarà importante indagare le possibili azioni per la sua tutela, che riguardano tutti quei comportamenti concreti che si possono attuare in modo semplice nella vita quotidiana. È utile condividere con gli alunni anche "i progressi che sono stati conseguiti in campo scientifico e tecnologico finalizzati alla tutela della biodiversità e al ripristino degli ecosistemi ormai deteriorati, basti pensare alle forme di ripopolamento, riforestazione, rinascimento artificiale delle coste attuate in molte aree degradate" (p. 43). La perdita della biodiversità a cui stiamo assistendo sta assumendo proporzioni drammatiche e per questo motivo è necessario stimolare la riflessione degli allievi su questo tema, al fine di trasmettere l'esigenza di agire e l'urgenza di un cambiamento.

## **Carta di Fiuggi**

La Carta di Fiuggi, anche detta la “Carta dei principi per l’educazione ambientale orientata allo sviluppo sostenibile e consapevole”, è stata elaborata nel 1997 in Italia al termine di un Seminario indetto dal Ministero dell’Ambiente e dal Ministero della Pubblica Istruzione. Rappresenta, a livello nazionale, il primo documento sull’educazione ambientale. Viene affermato che le esperienze di EA devono favorire lo sviluppo di qualità dinamiche, ovvero “capaci di prendere decisioni anche in condizioni di incertezza, per far crescere la consapevolezza che la capacità di prevedere non si può disgiungere dalla disponibilità ad affrontare” (art. 8).

In tale documento si sottolinea l’importanza di creare una cultura che sia capace di guardare al futuro, adottando comportamenti volti al rispetto delle forme di vita esistenti.

Inoltre, all’articolo 9 si afferma che l’EA, che si esprime attraverso l’agire educativo, richiede una didattica innovativa capace di costruire le conoscenze e progettare percorsi in cui l’osservare, il capire, il fare e il curare si intreccino con le emozioni, i valori e le conoscenze.

## **Competenze chiave europee 2018**

Le competenze chiave europee sono quelle competenze “di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, l’occupabilità, l’inclusione sociale, uno stile di vita sostenibile, una vita fruttuosa in società pacifiche, una gestione della vita attenta alla salute e la cittadinanza attiva” (Consiglio Europeo, 2018, p. 7). Tali competenze devono essere sviluppate dalla prima infanzia alla vita adulta in un’ottica di apprendimento permanente.

Per questa tesi sperimentale assumono particolare rilevanza la competenza in materia di cittadinanza e quella in scienze.

La prima riguarda la capacità di prendere decisioni da cittadini responsabili e partecipare in modo attivo alla vita sociale e civica. Ciò significa che vi sono forti implicazioni con l’educazione ambientale, infatti la competenza in materia di cittadinanza indica anche “la capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per

conseguire un interesse comune o pubblico, come lo sviluppo sostenibile della società” (p. 11).

La competenza in scienze riguarda quelle capacità di spiegare l’ambiente che ci circonda al fine di identificare problematiche ed arrivare a conclusioni basate su fatti empirici. La comprensione della scienza viene ad identificarsi come un processo di investigazione attraverso determinate metodologie: osservazioni, esperimenti, utilizzo del pensiero logico per verificare le ipotesi. Inoltre, a questa competenza sono legati atteggiamenti di valutazione critica, di interesse e di curiosità che portano a prendere in considerazione le questioni etiche e quelle relative alla sostenibilità ambientale.

### **Agenda 2030**

L’Agenda 2030 rappresenta un programma d’azione per lo sviluppo sostenibile adottato il 25 settembre 2015 dai centonovantatré Paesi membri dell’ONU. Tale documento rappresenta il frutto delle conferenze ONU per lo sviluppo sostenibile avvenute nel 1992 a Rio de Janeiro, nel 2002 a Johannesburg e nel 2012 sempre a Rio de Janeiro. L’Agenda 2030 determina il quadro di riferimento globale per l’impegno sia nazionale che internazionale volto a trovare soluzioni comuni alle sfide del Pianeta, le quali sono: la povertà, i cambiamenti climatici, il degrado ambientale, l’uguaglianza, il benessere, l’istruzione e le crisi sanitarie.

Tale documento è costituito da 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (riportati nella Tabella 2), suddivisi a loro volta in 169 traguardi, che i vari Stati si impegnano a perseguire entro il 2030.

<b>Obiettivi per lo sviluppo sostenibile</b>
Obiettivo 1. Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo
Obiettivo 2. Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un’agricoltura sostenibile
Obiettivo 3. Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
Obiettivo 4. Fornire un’educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti
Obiettivo 5. Raggiungere l’uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze



Obiettivo 6. Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie

Obiettivo 7. Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni

Obiettivo 8. Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti

Obiettivo 9. Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile

Obiettivo 10. Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni

Obiettivo 11. Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili

Obiettivo 12. Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo

Obiettivo 13. Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico

Obiettivo 14. Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 15. Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre

Obiettivo 16. Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile

Obiettivo 17. Rafforzare i mezzi di attuazione e rinnovare il partenariato mondiale per lo sviluppo sostenibile

Tabella 2 - ONU (2015), p. 14.

Tali obiettivi fanno riferimento a cinque aree fondamentali, che sono:

- Le *persone*, con il risultato di garantire a tutti la possibilità di realizzare il proprio potenziale in modo dignitoso e in un ambiente sano, ponendo fine alla povertà e alla fame;
- Il *Pianeta*, proteggendolo dalla degradazione attuando delle misure urgenti contro il cambiamento climatico al fine che possa soddisfare i bisogni presenti e futuri;
- La *Prosperità* relativa alla vita di tutti gli esseri umani e alla natura;
- La *Pace*, intesa come promozione di società pacifiche, giuste ed inclusive;
- La *Collaborazione* tra tutti gli Stati, rafforzando la solidarietà a livello globale e concentrandosi prevalentemente sui bisogni dei più poveri e dei più vulnerabili;

Gli obiettivi che più interessano questa ricerca sperimentale sono il tredici e il quindici.

Nel 2017, conseguentemente alla pubblicazione dell'Agenda 2030, è stato redatto un documento dell'UNESCO chiamato "Educazione agli obiettivi per lo sviluppo sostenibile – Obiettivi di apprendimento". Tale testo è destinato ai professionisti dell'educazione al fine di fornire una guida per aiutare a promuovere un'educazione allo sviluppo sostenibile e il raggiungimento dei diciassette obiettivi dell'Agenda 2030. Questo documento identifica degli obiettivi di apprendimento e suggerisce attività e metodologie per perseguirli. Secondo quanto scritto in questa guida, gli approcci pedagogici che maggiormente si adeguano all'educazione allo sviluppo sostenibile sono quelli "incentrati sul discente, orientati all'azione e trasformativi" (UNESCO, 2017, p. 54). Si può notare, quindi, come questi approcci siano in linea con una didattica della biologia attiva, dove al centro vi è l'alunno e i suoi processi di apprendimento.

Il compito del docente sarà, quindi, quello di predisporre contesti in grado di stimolare esperienze e processi di pensiero riflessivo. L'apprendimento trasformativo deve mirare a responsabilizzare gli studenti in modo tale che possano approfondire la loro conoscenza del mondo e attuare cambiamenti positivi (UNESCO, 2017).

Nella pubblicazione UNESCO si parla anche delle competenze trasversali fondamentali (riportate nella Tabella 3) che gli studenti devono sviluppare per il raggiungimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile.

<b>Competenze fondamentali per la sostenibilità</b>	
<b>Competenza di pensiero sistemico</b>	la capacità di riconoscere e capire le relazioni; di analizzare sistemi complessi; di pensare a come i sistemi siano incorporati entro domini differenti e scale diverse e di gestire l'incertezza.
<b>Competenza di previsione</b>	capacità di comprendere e valutare molteplici futuri - possibili, probabili e desiderabili; di creare le proprie visioni per il futuro; di applicare il principio di precauzione; di

	determinare le conseguenze delle azioni e di gestire i rischi e i cambiamenti.
<b>Competenza normativa</b>	capacità di capire e riflettere sulle norme e i valori che risiedono dietro le azioni di ognuno; e di negoziare i valori, i principi, gli obiettivi e i target della sostenibilità, in un contesto di conflitti d'interesse e compromessi, conoscenza incerta e contraddizioni.
<b>Competenza strategica</b>	capacità di sviluppare e implementare collettivamente azioni innovative che promuovano la sostenibilità a livello locale e oltre.
<b>Competenza collaborativa</b>	capacità di imparare dagli altri; di capire e rispettare i bisogni, le prospettive e le azioni degli altri (empatia); di comprendere, relazionarsi con ed essere sensibili agli altri (leadership empatica); di gestire i conflitti in un gruppo; e di facilitare un approccio collaborativo e partecipato alla risoluzione di problemi.
<b>Competenza di pensiero critico:</b>	capacità di mettere in dubbio le norme, le pratiche e le opinioni; di riflettere sui propri valori e le proprie percezioni e azioni; e di prendere posizione sul tema della sostenibilità.
<b>Competenza di auto-consapevolezza</b>	l'abilità di riflettere sul proprio ruolo nella comunità locale e nella società (globale); di valutare incessantemente e motivare ulteriormente le proprie azioni e di gestire i propri sentimenti e desideri.
<b>Competenza di problem-solving integrato</b>	capacità fondamentale di applicare diversi quadri di problem-solving a problemi

	complessi di sostenibilità e di sviluppare opzioni risolutive valide, inclusive ed eque che promuovano lo sviluppo sostenibile, integrando le competenze sopra menzionate.
--	--

Tabella 3 – UNESCO (2017), p. 10.

### **I diritti naturali di bimbi e bimbe**

Gianfranco Zavalloni, maestro e Dirigente scolastico, è conosciuto per aver proposto un nuovo modo di fare scuola basato sulla lentezza che viene spiegato nel suo libro “La pedagogia della lumaca. Per una scuola lenta e nonviolenta” (2010).

L’autore spiega come, in un’epoca della velocità e della produttività, sia necessario proporre a scuola un metodo che educi a rallentare, ad osservare con attenzione, ad aspettare. Secondo questa teoria, assume un ruolo fondamentale la manualità e il “fare” attraverso anche esperienze a contatto con la natura. In un’ottica di sostenibilità, Zavalloni sostiene che la scuola deve “educare a essere cittadini sovrani e non sudditi” (p. 40). Questo vuol dire che gli studenti devono imparare ad apprendere per poter ragionare con la propria testa e prendere così decisioni responsabili.

Nella seconda appendice del libro (p. 151) è riportato il “Manifesto dei diritti naturali di bimbi e bimbe”, trascritto di seguito nella sua totalità, che vuole essere una riflessione sui diritti dell’infanzia:

1. IL DIRITTO ALL'OZIO: a vivere momenti di tempo non programmato dagli adulti
2. IL DIRITTO A SPORCARSI: a giocare con la sabbia, la terra, l'erba, le foglie, l'acqua, i sassi, i rametti
3. IL DIRITTO AGLI ODORI: a percepire il gusto degli odori, riconoscere i profumi offerti dalla natura
4. IL DIRITTO AL DIALOGO: ad ascoltare e poter prendere la parola, interloquire e dialogare
5. IL DIRITTO ALL'USO DELLE MANI: a piantare chiodi, segare e raspare legni, scartavetrare, incollare, plasmare la creta, legare corde, accendere un fuoco
6. IL DIRITTO AD UN BUON INIZIO: a mangiare cibi sani fin dalla nascita, bere acqua pulita e respirare aria pura

7. IL DIRITTO ALLA STRADA: a giocare in piazza liberamente, a camminare per le strade
8. IL DIRITTO AL SELVAGGIO: a costruire un rifugio-gioco nei boschetti, ad avere canneti in cui nascondersi, alberi su cui arrampicarsi
9. IL DIRITTO AL SILENZIO: ad ascoltare il soffio del vento, il canto degli uccelli, il gorgogliare dell'acqua
10. IL DIRITTO ALLE SFUMATURE: a vedere il sorgere del sole e il suo tramonto, ad ammirare, nella notte, la luna e le stelle.

Questo manifesto non è un documento ufficiale in materia di EA o ESS, tuttavia rappresenta un testo da cui trarre ispirazione per parlare di un'educazione sostenibile e a contatto con la natura.

Questi citati sopra sono solo alcuni dei documenti fondamentali che hanno guidato questa tesi sperimentale. È giusto però sottolineare che dalla seconda metà del '900, sia nella sfera nazionale che quella internazionale, si sono susseguite una serie di normative e dichiarazioni riguardanti il tema dell'educazione ambientale e dello sviluppo sostenibile.

Tra le tante, merita di essere citata la Carta di Belgrado del 1975 che ha rappresentato il primo documento di riferimento mondiale per la definizione degli obiettivi, dei principi e dei metodi dell'educazione ambientale. A questa è seguita la Conferenza intergovernativa di Tbilisi del 1977 che ha sancito che l'EA deve essere promossa durante tutto l'arco degli studi prescolastici, scolastici e post-universitari. Nel 1992, con la conferenza delle Nazioni Unite di Rio, l'EA è diventata elemento essenziale per la promozione dello sviluppo sostenibile. Negli anni successivi si sono tenute altre assemblee in merito a questi temi che hanno poi portato alla stesura dell'Agenda 2030.

In generale, tutti questi documenti sottolineano l'importanza di trattare le attuali tematiche ambientali a scuola, cercando di incentivare la partecipazione attiva degli studenti, elemento essenziale per costruire la conoscenza e l'apprendimento significativo (Messina e De Rossi, 2015).

## 1.5 Outdoor education

*“Also, if we do not appreciate nature and the outdoors, how can we be expected to protect it?”<sup>2</sup> (Gilbertson et al., 2006, p. 6).*

Questa ricerca sperimentale è stata svolta in una Scuola nel bosco e per questo motivo il progetto proposto ha fatto riferimento anche alle teorie relative all’*Outdoor Education*, che verranno esplicitate nei prossimi paragrafi.

### 1.5.1 Cos’è l’Outdoor Education

L’*Outdoor Education* (OE) è un approccio pedagogico che prevede attività didattiche all’aperto, in cui gli allievi hanno un ruolo attivo in quanto possono apprendere attraverso l’agire pratico. Basandosi sul principio in base al quale, molto spesso, si apprende in modo più significativo attraverso l’esperienza diretta, la natura assume un ruolo centrale per aggiungere concretezza ai processi educativi (Smith et al., 1963). Cruciale è quindi l’importanza dell’ambiente di apprendimento, attraverso il quale gli studenti sviluppano competenze essenziali per lo sviluppo cognitivo, personale e sociale.

L’OE si può distinguere in due ambiti differenti in base ai destinatari ai quali si rivolge:

- *Outdoor Learning* se ci si riferisce all’ambiente formale scolastico;
- *Outdoor Adventure Education* se si fa riferimento all’offerta extrascolastica non formale.

È importante, inoltre, sottolineare come l’OE non indichi soltanto le esperienze educative svolte negli ambienti esterni naturali, ma riguardi anche quelle uscite “fuori dall’aula”, come le visite ai musei, alle città d’arte, nelle biblioteche. Proprio per questo motivo non c’è per forza una correlazione tra *Outdoor Education* ed educazione ambientale (Farné et al., 2018).

---

<sup>2</sup> Traduzione italiana: Inoltre, se non apprezziamo la natura e gli ambienti all’aria aperta, come ci si può aspettare di volerli salvaguardare? (trad. mia).

Per spiegare cos'è l'OE è utile fare riferimento al modello di Priest che viene trattato nel testo di Gilbertson et al. (2006). Il professore ha elaborato la metafora dell'albero che porta frutti (Figura 1), il quale è composto da un tronco (OE) da cui partono due rami: l'*Adventure Education* (AE) e l'*Environmental Education* (EE). La prima riguarda principalmente l'apprendimento intrapersonale e interpersonale; la seconda si riferisce alle relazioni che si instaurano a livello ecosistemico con l'ambiente circostante. La pianta è alimentata dalle radici che rappresentano l'apprendimento esperienziale il quale, attraverso un curriculum interdisciplinare, porta i suoi frutti: le persone che comprendono sé stessi, la natura e le reciproche relazioni.

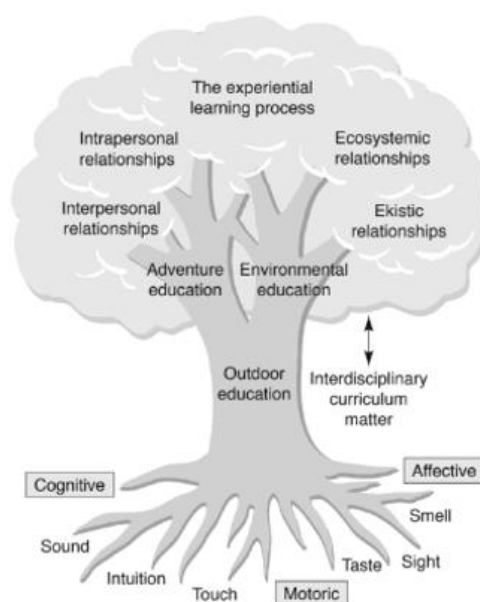


Figura 1 - Gilbertson, Ewert, Siklander e Bates (2006), p. 7. Priest's model of outdoor education.

Si può dire, sempre secondo Gilbertson et al. (2006), che l'OE è un metodo d'insegnamento e di apprendimento che:

- Promuove esperienze dirette e multisensoriali;
- Si svolge nell'ambiente naturale;
- Usa un approccio integrato per l'apprendimento, coinvolgendo gli ambiti naturali, comunitari ed individuali.

Sempre gli stessi autori affermano che l'*Outdoor Education* si focalizza prevalentemente su tre aree interconnesse tra loro (Figura 2):

- *Ecological relationships*: importanti per comprendere le interazioni esistenti tra piante ed animali a livello ecologico;

- *Developing physical skills*: le attività all'aria aperta permettono di acquisire diverse abilità fisiche, per esempio correre ed arrampicare, ma anche andare a cavallo o imparare ad andare in canoa;
- *Interpersonal and intrapersonal relationships*: educare all'aria aperta permette di sviluppare maggiore consapevolezza nel rapporto sia con se stessi sia con gli altri.

Quindi, l'OE può essere definita come la connessione tra conoscenze sociali ed ecologiche che incorporano abilità fisiche, conoscenze metodologiche e crescita personale. L'obiettivo è quello di costruire un rapporto sereno con la natura e sviluppare il desiderio di proteggerla e preservarla.

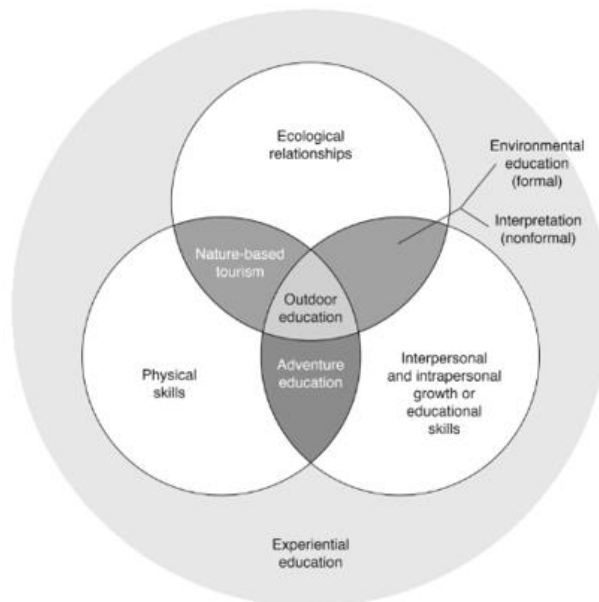


Figura 2 - Gilbertson, Ewert, Siklander e Bates (2006), p. 7. Outdoor education is a blend of various subject areas.

### 1.5.2 Prospettiva teorica e valenza formativa

L'*Outdoor Education* nasce negli anni Trenta del '900 con l'educatore tedesco Kurt Hahn, il quale, fuggito dalla Germania a causa delle persecuzioni naziste, trova rifugio in Scozia dove aprirà la prima scuola di *outdoor training*. In realtà, i principi sui quali si basa l'OE trovano le proprie radici sul pensiero di altri pedagogisti del passato, per esempio Comenius, Rousseau e Montessori. Tutti e tre, nelle loro teorie, hanno sottolineato l'importanza dell'ambiente di apprendimento. Per esempio, Amos



Comenius (1592–1670) credeva che i bambini apprendessero meglio utilizzando i propri sensi e pertanto l'ambiente esterno era il posto migliore per fare esperienza (Gilbertson et al., 2006). Rousseau (1712–1778), nella sua opera pedagogica più famosa, "Émile ou De l'éducation", sosteneva la necessità di portare il fanciullo nella natura affinché si potesse sviluppare in modo graduale, lontano dalle influenze nocive della città (Crescenza e Rossiello, 2021). Maria Montessori (1870–1952) vedeva l'ambiente come un coprotagonista del processo educativo. Sosteneva infatti che "l'educazione non si risolve nella relazione duale adulto–bambino, ma in quella triangolare che comprende adulto-bambino-ambiente in relazione reciproca" (Farné et al., 2018, p. 15). Questi sono solo alcuni esempi di pedagogisti, tuttavia se ne potrebbero citare molti altri come Pestalozzi, Dewey, Fröbel, ma anche Manzi. È rilevante quindi sottolineare come "l'offerta formativa dell'OE sia orientata a riprendere proposte pedagogiche già presenti nel passato, adeguandole ai complessi fenomeni socioculturali del nostro tempo" (p. 63).

Si possono individuare cinque ambiti tematici di primaria importanza che sostengono l'*Outdoor Education* (Farné et al., 2018).

Il primo ambito si riferisce alla centralità dell'ambiente nella relazione educativa. I luoghi dove avvengono i percorsi educativi rappresentano dei fattori fondamentali del processo di crescita e di maturazione dei bambini (Tomlinson, 2006). Proprio per questo, il contesto in cui avviene l'apprendimento non può riferirsi solo allo spazio chiuso dell'aula, ma deve aprirsi all'esterno e "alla molteplicità di ambienti che configurano campi di esperienza e di apprendimento" (Farné et al., 2018, p. 16). Per quanto riguarda la didattica della biologia, Spandl (1980) afferma che le lezioni all'aperto sono indispensabili per sviluppare negli alunni la capacità di "vedere esattamente e osservare attentamente" (p. 81). Persi (2015), riguardo a questo, afferma che "con l'ambiente e attraverso questo vengono poste in essere, e senza forzature, conoscenze e competenze sul mondo. Si sollecitano, infatti, i principi di osservazione e di motivazione che prendono spunto dall'innata curiosità; si potenzia lo spirito di confronto con se stesso e con gli altri; si rafforza il fare che implica la collaborazione e la partecipazione attiva" (p. 14).

Il secondo ambito riguarda l'apprendimento naturale e l'attivismo. Le esperienze educative in natura permettono di valorizzare la propensione spontanea dei bambini ad esplorare la realtà, ponendosi domande a riguardo e mettendosi alla prova. Diventa centrale, in questo senso, anche la dimensione del gioco come attività primaria per lo sviluppo psicomotorio dei bambini. Nelle Indicazioni nazionali per il curricolo (2012) viene affermato che "l'apprendimento avviene attraverso l'azione, l'esplorazione, il contatto con gli oggetti, la natura, l'arte, il territorio, in una dimensione ludica, da intendersi come forma tipica di relazione e di conoscenza" (p. 23).

Il terzo nucleo tematico riguarda la "promozione della salute e del benessere psicofisico che trovano nella vita all'aria aperta e nel movimento alcune fondamentali prescrizioni" (Farné et al., 2018, p. 17). Non è una novità che l'ambiente in cui si vive condizioni la salute, sia psicologica che fisica, della persona. Rosa Tiziana Bruno (2020) fa riferimento alle ricerche di Richard Louv per evidenziare l'importanza di progetti volti all'alfabetizzazione ecologica per migliorare la didattica. Louv, giornalista americano, aveva condotto una ricerca sulle origini e sulle cause dei disagi frequenti nei giovani, come obesità, difficoltà di attenzione, iperattività e depressione. Nel 2006 sono stati pubblicati i risultati di tale studio ed è stata coniata l'espressione *Nature Deficit Disorder* per "indicare l'insieme dei segnali che caratterizzano la condizione umana in assenza di contatto con la natura" (Bruno, 2020, p. 11). Da questa ricerca è emerso come la relazione uomo-natura giochi un ruolo fondamentale nella nostra vita. I bambini e, in generale, gli esseri umani hanno una predisposizione naturale ad entrare in contatto con la natura. Anche Howard Gardner, il teorico delle intelligenze multiple, aveva parlato dell'esistenza di un'intelligenza naturalistica che, se opportunamente coltivata nel contesto educativo culturale, può sviluppare la spontanea propensione umana verso la natura, contribuendo al benessere emotivo e relazionale (Bruno, 2020). Diverse ricerche psicologiche hanno indagato la correlazione tra uomo e ambiente naturale e le implicazioni che tale rapporto può avere per la salute "a partire dall'evidenza che la natura contribuisce a produrre spontaneamente un senso di benessere, rilassamento e ristoro in chi la osserva e ne entra a contatto" (Farné et al., 2018). L'*Outdoor Education* diventa quindi un modo per coltivare le

nostre naturali predisposizioni e ha come conseguenza il benessere psicofisico della persona.

Il quarto tema fa riferimento all'ambito di questa tesi sperimentale, ovvero la dimensione ecologica e la sostenibilità. L'OE si basa su pratiche didattiche che vogliono orientare i soggetti a "prendere familiarità con una serie di comportamenti virtuosi in rapporto, ad esempio, alla cura dell'ambiente, ai consumi di materiali e risorse" (Farné et al., 2018, p. 18). L'ambiente naturale mette a disposizione tutti quei materiali su cui costruire esperienze e percorsi didattici che riguardano il mondo della vita e, quindi, la biologia. Apprendere il mondo di animali e piante sarà più facile e più significativo se i bambini faranno esperienza diretta di quel mondo. L'OE è quindi correlata all'educazione alla conservazione, che ha l'obiettivo di comprendere i problemi ambientali e sviluppare atteggiamenti atti al rispetto e alla cura. "A child who knows some of the plants and animals of the wood and their place in the natural scheme is more likely to be concerned with their conservation than the child who has never made their acquaintance"<sup>3</sup> (Smith et al., 1963, p. 81). A tal riguardo, è rilevante citare Goleman (2009), il quale ha introdotto il concetto di intelligenza ecologica che "consente di apprendere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi, di applicare ciò che abbiamo imparato nello sforzo di causare meno danni possibili e condurre una vita sostenibile" (p. 54). Lo psicologo fa quindi riferimento alle capacità di adattarsi alla nicchia ecologica in cui si vive. Bruno (2020) parla, invece, di *ecosaggezza* per indicare quella capacità a connettersi e sentirsi coinvolti emotivamente con l'ambiente che permette, di conseguenza, di agire in modo sostenibile perché se ne sente l'urgenza e il bisogno. Da citare, a supporto di questo tema, è anche la proposta educativa di Agesci, l'associazione dello scoutismo, che vede la natura come quell'ambito privilegiato per educare i ragazzi "ad una crescente consapevolezza, in relazione alle diverse età, delle necessità della sua custodia e del suo rispetto, comprendendo che l'uomo ne è parte ed è responsabile del suo utilizzo anche nei confronti delle future generazioni" (D'Antone e Parricchi, 2020, p. 83).

---

<sup>3</sup> Traduzione italiana: Un bambino che conosce le piante e gli animali del bosco e il loro rispettivo habitat naturale è più probabile che si interessi alla loro conservazione rispetto ad un bambino che non ha mai avuto l'opportunità di farne conoscenza (trad. mia).

Il quinto e ultimo ambito riguarda l'aspetto culturale, ovvero tutte quelle esperienze che, anche se non hanno finalità didattiche in senso stretto, formano una cultura *outdoor*. Un esempio è la letteratura per l'infanzia che offre un'ampia gamma di narrazioni dove è centrale il rapporto tra ambiente e bambino (Farné et al., 2018).

### **1.5.3 La scuola nel bosco**

*“Un bambino a cui viene data la possibilità di osservare quotidianamente l'orizzonte svilupperà il desiderio di scoprire, di immaginare, di essere libero”* (Manes, 2016, p. 58)

Le scuole dell'infanzia nel bosco sono nate nel secondo dopoguerra nei paesi del Nord Europa come un'alternativa all'educazione prescolare. La loro diffusione è avvenuta poi in maggior misura negli anni '90 e, con il tempo, sono state riconosciute come vere e proprie istituzioni innovative in grado di rispondere ai bisogni educativi infantili alla luce dei cambiamenti delle società (Schenetti et al., 2015).

In realtà si possono trovare le radici di queste esperienze all'aperto già a fine '800. In quel periodo, a causa del dilagamento della tubercolosi in Europa, gruppi di medici ed igienisti avviarono delle scuole all'aperto rivolte principalmente a quei bambini e a quelle bambine che erano più predisposti ad ammalarsi e vivevano in condizioni di marginalità. L'obiettivo era quello di fornire loro controlli medici, un'alimentazione sana, la cura del sole e un'istruzione scolastica. La scelta di spostare le attività didattiche sempre di più da ambienti *indoor* ad ambienti *outdoor* fu perciò dettata inizialmente da necessità mediche, per trovare in seguito il suo sviluppo anche a livello pedagogico ed educativo (Farné et al., 2018).

Nello scenario italiano si è vista nell'ultimo periodo una grande diffusione di scuole che scelgono luoghi naturali come ambienti di apprendimento. Uno degli esempi più noti in Italia è quello nato nel 2014 ad Ostia Antica, il cui progetto educativo si chiama “L'asilo nel bosco” (Figura 3).

Sono cinque i principi cardine su cui si basa questa proposta educativa (Manes, 2016):

- L'aula che più viene utilizzata ha come soffitto il cielo;

- Il ruolo del maestro come facilitatore e l'importanza della relazione;
- La rilevanza delle emozioni;
- Il gioco come tramite didattico;
- La centralità dell'esperienza diretta.



Figura 3 - immagine estrapolata dal retro della copertina del libro "Asilo nel bosco" (Manes, 2016)

In linea generale, le diverse scuole nel bosco condividono l'idea che sia necessario partire dai bisogni fondamentali dei bambini prima di occuparsi della loro formazione.

Nel testo di Schenetti, Salvaterra e Rossini (2015) viene affermato che, nonostante ogni scuola nel bosco abbia le sue peculiarità, ci sono delle caratteristiche e delle finalità, individuate da Huppertz, che accomunano questo modello educativo, le quali sono riassunte in Tabella 4.

<b>Finalità, caratteristiche e valori delle scuole nel bosco</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incoraggiare un atteggiamento sociale positivo verso l'altro</li> <li>- Attuare l'educazione ambientale (rispetto, consapevolezza e relazione responsabile con l'ambiente, gli animali e le piante);</li> <li>- Promuovere l'autostima, "prendere sul serio" i bambini e considerare la loro individualità;</li> <li>- Incoraggiare l'autonomia del bambino;</li> <li>- Sollecitare diverse abilità come per esempio la creatività, la fantasia, l'interesse, il coraggio e la curiosità;</li> <li>- Vivere l'ambiente in maniera totale;</li> <li>- Considerare i bisogni dei bambini e rispettarli, lasciando che i bambini possano essere bambini;</li> </ul>

- Promuovere la salute fisica (incentivare la motricità; rinforzare l'apparato locomotore, il sistema immunitario e la psicomotricità);
- Trasmettere gioia per la vita;
- Preparare alla responsabilità diretta (il bambino è responsabile del proprio comportamento).

*Tabella 4 - Schenetti, Salvaterra e Rossini (2015), pp. 45-46.*

Si può affermare che la caratteristica principale delle scuole dell'infanzia nel bosco sia la centralità del mondo delle esperienze dei bambini. Infatti, "la natura e gli animali, attraverso l'offerta di infinite declinazioni di relazioni, di approcci e di vita, garantiscono ad ogni individuo la possibilità di essere" (Durastanti et al., 2016, p. 8). Centrali sono anche le relazioni tra i soggetti e tra questi e l'ambiente. "La natura è un esempio di organizzazione armoniosa di un insieme e perciò insegna la coesione, la cooperatività e il valore del singolo come parte in cui si articola la totalità del mondo vivente" (p. 9).

## **1.6 I contenuti specifici**

Nei prossimi paragrafi verranno esplicitati i contenuti specifici trattati in questo progetto di tesi. Solitamente questi argomenti non sono presenti nel curriculum di studi della Scuola dell'Infanzia. Per esempio, nelle Indicazioni nazionali per il curriculum (MIUR, 2012) il tema della biodiversità compare solamente negli obiettivi di biologia al termine della classe terza della Scuola Secondaria di Primo Grado. Tuttavia, nelle Indicazioni viene comunque sottolineata l'importanza di avvicinare i bambini, fin dalla scuola dell'infanzia, al mondo degli esseri viventi per costruire le prime conoscenze sulla varietà biologica. Anche Santovito (2015) evidenzia l'importanza di introdurre, in modo semplice e attraverso una didattica attiva, concetti base dell'ecologia fin dalla più tenera età al fine di responsabilizzare e sensibilizzare gli alunni verso le tematiche ambientali.

### 1.6.1 Biodiversità

La convenzione ONU sulla diversità biologica, firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992, definisce la biodiversità come “ogni tipo di variabilità tra gli organismi viventi, compresi, tra gli altri, gli ecosistemi terrestri, marini e altri acquatici e i complessi ecologici di cui essi sono parte; essa comprende la diversità entro specie, tra specie e tra ecosistemi”. Quindi, la biodiversità indica la varietà degli esseri viventi ed esprime “l’insieme delle differenze osservabili negli organismi” (Canini, 2010, p. 10).

La varietà delle forme di vita sulla Terra può essere divisa in tre categorie gerarchiche (Raven e Johnson, 2011):

- *Diversità genetica*, quella che dipende dal patrimonio genetico degli organismi. Individui di una stessa specie differiscono infatti l’uno dall’altro proprio perché, a livello genetico, vi è variabilità data dal rimescolamento dei geni;
- *Diversità a livello di specie*, che “considera le differenze tra centinaia di migliaia di specie” (Pusceddu et al., 2020, p. 319). Questa fa quindi riferimento alla quantità di specie presenti in un ecosistema;
- *Diversità ecosistemica*, che riguarda appunto la diversità tra ecosistemi. Questi sono dati dall’interazione tra componenti biologiche e i fattori fisici dell’ambiente. Per tale motivo questo livello di biodiversità rappresenta la massima complessità, in quanto:
  - Riassume i livelli precedenti;
  - Comprende anche i fattori abiotici;
  - Include le influenze reciproche tra componenti biotiche ed abiotiche.

La ricerca svolta con questa tesi ha riguardato principalmente la seconda categoria, ovvero quella relativa alla diversità di specie, in quanto l’obiettivo era quello di misurare la varietà di vegetali presente in due ambienti diversi della scuola all’interno della quale è stato proposto il percorso sperimentale. Di seguito verranno quindi esplicitati alcuni concetti chiave relativi a tale argomento.

La varietà relativa alla specie “può essere studiata a livello strutturale, per esempio la semplice composizione in specie della comunità, oppure considerando il

ruolo ecologico da essa svolto, definendo così una biodiversità funzionale” (Pusceddu et al., 2020, p. 321).

Per misurare la varietà di viventi bisogna considerare due componenti: la ricchezza di specie e la *eveness*. La prima fa riferimento al “numero di specie differenti presenti in un determinato spazio e tempo” (p. 322). Con la seconda si intende “l’omogeneità numerica di individui tra le specie presenti” (Angelini e Pizzuto, 2007, p. 107). Questa riguarda quindi l’abbondanza relativa ad una singola specie e ne indica dunque la sua dominanza o rarità in un determinato ambiente. Se la biodiversità a livello di ricchezza è elevata, sarà elevata anche la *eveness*. Inoltre, la diversità di specie aumenta in base all’ampiezza dell’area che viene considerata e alle latitudini più vicine all’Equatore. Al contrario, la varietà si riduce negli ambienti biologicamente stressati, per esempio con un alto tasso di inquinamento (Angelini e Pizzuto, 2007).

A tal proposito, è utile parlare del ruolo dei disturbi in relazione alla varietà biologica. Nel testo di Cazzolla Gatti (2014), il disturbo viene definito “come qualsiasi processo in grado di rimuovere biomassa dalla comunità ed è da tempo riconosciuto il suo ruolo nell’influenzare la coesistenza delle specie e il mantenimento della biodiversità” (p. 96). Si parla dell’Ipotesi del Disturbo Intermedio (IDI), spiegato anche nella Figura 4, per indicare che solo a livelli medi di disturbo la biodiversità raggiunge valori alti. Infatti, se la frequenza di disturbo è alta, la diversità si prospetta essere bassa poiché solo le specie pioniere, ovvero quelle che hanno una colonizzazione e maturazione rapida, riescono a sopravvivere. Ugualmente, anche con frequenze di disturbo molto basse la varietà è bassa in quanto le specie meno forti vengono escluse da quelle più dominanti e competitive.



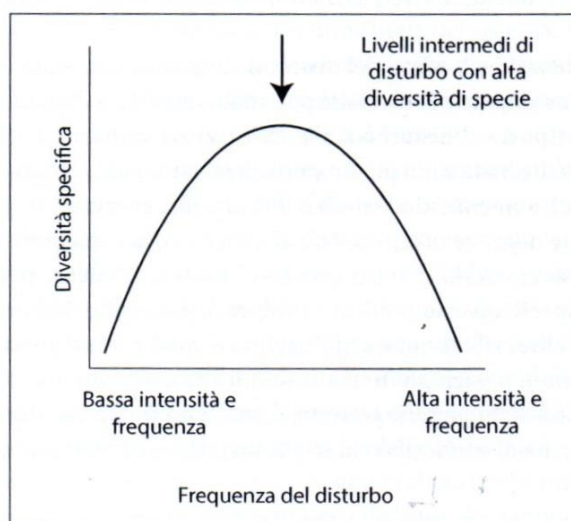


Figura 4 - Cazzolla Gatti (2014), p. 97. Ipotesi del disturbo intermedio rappresentata sugli assi cartesiani. Sulle ascisse la frequenza del disturbo e sulle ordinate la diversità di specie, il cui picco corrisponde a valori intermedi di disturbo.

Oltre al fenomeno del disturbo, è importante sottolineare che anche la quantità di biodiversità può influire sulla stabilità della comunità “modificando la risposta al disturbo e alle fluttuazioni ambientali” (p. 98). Risulta quindi importante dire che la diversità biologica è in stretta relazione con la stabilità ambientale: maggiore è la prima, maggiore sarà la seconda. Tanto più un ambiente è diversificato, tanto meno è vulnerabile: questo perché ci sono più specie diverse ed è di conseguenza meno fragile nel caso succedesse un evento catastrofico (Raven e Johnson, 2011). “La biodiversità quindi, da un lato si perde se gli ecosistemi si destrutturano, e dall’altro contribuisce al loro mantenimento o, nel caso non resistano ai fattori di distruzione interni o esterni, alla loro ricostruzione. Si dice infatti comunemente che una forte diversità è una assicurazione per la vita per gli ecosistemi in cui si trova” (Buiatti, 2007, p. 86).

Altra considerazione degna di attenzione è la questione degli *hotspots*, termine introdotto da Norman Myers nel 1988, per indicare quelle aree che presentano un elevato numero di specie e un alto numero di endemismi, ovvero di piante e animali che vivono solamente in una determinata area ristretta. Una regione viene definita *hotspot* in base a due fattori:

- Devono viverci almeno 1.500 specie vegetali endemiche;
- Deve essere stata soggetta alla perdita di almeno il 70% del suo habitat.

Queste zone occupano l'1,4% delle terre emerse, ma contengono il 44% di tutte le specie vegetali esistenti e il 35% dei vertebrati terrestri (Smith e Smith, 2013). La concentrazione alta di esseri viventi in una zona così limitata li rende "particolarmente vulnerabili alla distruzione e al degrado dei loro habitat indotti dalle attività umane" (p. 680).

Uno dei grandi problemi ambientali, di portata mondiale, che stiamo vivendo è proprio quello relativo alla perdita della biodiversità (Canini, 2010). Questa rappresenta una minaccia perché "è proprio dalla diversità biologica che dipende la capacità dei sistemi naturali di fornire quei servizi che sorreggono anche la vita del genere umano" (Angelini e Pizzuto, 2007, p. 57).

Raven e Johnson (2011) affermano che la biodiversità ci è essenziale per il suo valore:

- *Economico diretto*, in quanto molte specie rappresentano fonti di cibo, prodotti medicinali, abbigliamento. Basti pensare che "circa il 70% della popolazione mondiale dipende direttamente dalle piante selvatiche come fonti di medicine" (p. 1349);
- *Economico indiretto*, in quanto, come è già stato scritto sopra, la quantità di biodiversità è in stretta relazione alla sua stabilità. I sistemi naturali sono sorretti dalla ricchezza delle forme di vita che vi abitano. Basti pensare ai cicli biogeochimici che, attraverso il lavoro degli esseri viventi, permettono di riciclare materia e rimetterla in circolo;
- *Etico ed estetico*: nessuno può negare la bellezza della varietà delle forme di vita esistenti e, più in generale, della natura.

È chiaro, dunque, come la varietà biologica sia un "concetto centrale dell'ecologia [...] in quanto variazioni a carico della biodiversità possono avere un grosso impatto sull'intero bioma e conseguentemente sull'ecosistema" (Santovito, 2015, p. 135).

È ormai appurato che le principali minacce alla biodiversità sono causate dalle attività umane: la frammentazione degli habitat, la deforestazione, l'eccessivo sfruttamento dei terreni, l'inquinamento, l'introduzione di specie aliene (Raven e

Johnson, 2011). Diventa quindi necessario che gli studenti comprendano “le conseguenze che gli interventi umani, anche quelli apparentemente meno significativi, hanno sull’equilibrio degli ecosistemi” (Mortari, 2001, p. 130)

#### **1.6.1.1 Biodiversità vegetale**

*“La nostra vita, così come quella di ogni altra forma animale su questo pianeta, dipende dal mondo vegetale”* (Mancuso, 2022, p. 7)

Come già affermato, con questo progetto di tesi sperimentale è stata rilevata, a scopi didattici, la biodiversità vegetale presente in due ambienti diversi della scuola nel bosco: un frutteto e un campo aperto. La scelta è motivata dal fatto che, in generale, risulta più semplice recuperare e classificare le piante rispetto agli animali.

Nel paragrafo precedente è già stato trattato il concetto di biodiversità e del suo valore a livello ecologico. Per questa ragione, qui si sottolinea che la biodiversità vegetale è quella dominante in natura, dopo gli insetti, e comprende tra le 250.000 e 300.000 specie note. Nello specifico, le angiosperme sono presenti in maggiori quantità con circa 170.000 dicotiledoni e 50.000 monocotiledoni. Seguono poi le briofite (16.000), le felci (10.000) e le gimnosperme (530). Sono note poi 27.000 specie di alghe, ovvero vegetali che dominano prevalentemente gli ambienti acquatici e altri 1.500 tipi di piante appartenenti a gruppi minori (Canini, 2010).

Le piante, inoltre, sono alla base di tutti gli ecosistemi in quanto costituiscono il primo livello trofico, detto anche strato verde. Quest’ultimo è composto dai produttori primari autotrofi, ovvero quegli organismi che riescono a creare in autonomia il proprio nutrimento, trasformando il materiale inorganico in materiale organico attraverso, per esempio, l’energia solare. I livelli trofici successivi, costituiti dagli altri esseri viventi, devono attingere ai livelli precedenti per ottenere energia. Per questo motivo le piante costituiscono il sostentamento di ogni tipo di ecosistema (Pusceddu et al., 2020).

### 1.6.1.2 Le piante spontanee

L'analisi della biodiversità è stata rilevata attraverso la raccolta delle piante o erbe spontanee. Queste indicano tutta quella vegetazione che non necessita di essere coltivata, ma cresce in modo naturale in base alle condizioni dell'habitat in cui si trova.

Molte di queste erbe sono commestibili e vengono utilizzate dall'uomo per uso alimentare e, in alcuni casi, omeopatico. Infatti, alcune di queste piante sono usate in erboristeria perché hanno proprietà curative e benefiche. Tuttavia, ne esistono anche di urticanti e velenose. È per questi motivi che è molto importante ed utile saperle riconoscere. In Tabella 5 sono elencate tutte le piante spontanee trovate durante questa ricerca nel territorio di Montorso Vicentino.

Famiglia	Specie	
	Nome comune	Nome scientifico
Abaceae	Trifoglio	<i>Trifolium</i>
	Veccia dolce	<i>Vicia sativa</i>
Asteraceae	Tarassaco	<i>Taraxacum officinale</i>
	Costolina giuncolina	<i>Hypochaeris radicata</i>
	Pratolina comune	<i>Bellis perennis</i>
	Senecione	<i>Senecio vulgaris</i>
Brassicaceae	Erba storna	<i>Thlaspi arvense</i>
	Borsa del pastore	<i>Capsella bursa – pastoris</i>
Euphorbiaceae	Erba verdona	<i>Euphorbia helioscopia</i>
Geraniaceae	Geranio molle	<i>Geranium molle</i>
	Geranio silvano	<i>Geranium sylvaticum</i>
Graminaceae	Erba o gramigna rossa	<i>Cynodon dactylon</i>

<i>Lamiaceae</i>	Ellera terrestre comune	<i>Glechoma hederacea</i>
<i>Plantaginaceae</i>	Veronica Piantaggine	<i>Hebe</i> <i>Plantago lanceolata</i>

Tabella 5 - elenco delle piante spontanee raccolte durante la ricerca della biodiversità vegetale a Montorso vicentino.

### 1.6.2 Tecnica dei quadrati

Si è già detto che per misurare la biodiversità bisogna tenere in considerazione della ricchezza di specie e anche della *evenness*, caratteristiche che rappresentano le due componenti della varietà biologica (Angelini e Pizzuto, 2007).

Per l'analisi e la misurazione della diversità dei viventi viene solitamente utilizzato il campionamento, il quale è tanto più preciso quanto più viene ripetuto nello stesso posto. Il numero dei campioni varia in base allo studio che si deve compiere. Per esempio, l'obiettivo di questa tesi era rilevare le differenze di biodiversità in due ambienti diversi: uno più naturale e uno antropizzato. Cazzolla Gatti (2014) afferma che "se lo scopo dello studio è il confronto di siti o trattamenti sperimentali, anche modesti sforzi di campionamento sono in grado di rilevare differenze di diversità" (p. 129). Essendo il fine di questa sperimentazione prettamente didattico, l'analisi è avvenuta attraverso la raccolta di un solo campione per le due zone prese in esame e questo è bastato per rilevare una notevole differenziazione di quantità della varietà di viventi.

Sempre in base a quanto viene descritto da Cazzolla Gatti (2014), il campionamento delle piante avviene definendo un *plot*, all'interno del quale vengono identificate e raccolte le specie che poi verranno classificate. Una volta scelta la zona d'analisi lo scopo è quello di "ottenere un elenco completo di tutte le specie che crescono in quel tipo di ecosistema" (p. 154). In modo più specifico, il metodo dei quadrati consiste nella "suddivisione dell'area da studiare in quadrati di uguale dimensione (da 1 m<sup>2</sup> a 25 m<sup>2</sup> per area). [...] Il quadrato rappresenta l'unità di campionamento e può essere posizionato in maniera sistematica o casuale. All'interno

dei quadrati selezionati vengono cercati e contati tutti gli esemplari” (ISPRA, 2015, p. 24).

### **1.6.2.1 Tecnica dei quadrati nella didattica**

Come già accennato nel paragrafo precedente, la tecnica dei quadrati è stata utilizzata per scopi prettamente didattici. L’obiettivo dell’analisi della biodiversità era quello di permettere una riflessione relativa al suo valore ecologico e, quindi, sensibilizzare i bambini all’importanza e al rispetto degli altri esseri viventi.

Il metodo dei quadrati è stato applicato nella sperimentazione utilizzando una cornice di legno (90cmx90cm), la quale è stata posizionata in modo casuale in due ambienti diversi della scuola nel bosco (uno naturale e uno antropizzato). Una volta collocato il quadrato oggetto di studio, è stato chiesto ai bambini di osservare e, successivamente, raccogliere tutte le piante che riuscivano a trovare. Conclusa la raccolta si è passati alla classificazione, radunando le diverse erbe in gruppi differenti in base alla specie e andando, quindi, a notare la ricchezza e l’*evenness*, ovvero il numero di individui della stessa specie.

In merito all’utilizzo della tecnica dei quadrati nella didattica vi è scarsa bibliografia, se non completamente assente. Per questo motivo, di seguito si andranno ad esplicitare le motivazioni che avvalorano l’uso di questo tipo di metodo alla luce delle metodologie e strategie utilizzate nella didattica delle scienze.

In primo luogo, questa tecnica permette di valorizzare l’esperienza dell’alunno e questo si lega ad una didattica laboratoriale di tipo attivo. Permette quindi di attivare riflessioni, porsi domande e fare ipotesi su un determinato fenomeno (Santovito, 2015). Inoltre, gli studenti, attraverso questa attività, sono coinvolti nell’osservazione e nell’analisi delle piante, nella raccolta di soggetti biologici e nelle esercitazioni per il riconoscimento di specie diverse. Tutti questi, secondo Spandl (1980), sono elementi specifici nell’insegnamento della biologia.

### 1.6.3 L'ecologia e l'impatto dell'uomo sull'ambiente

Il tema della biodiversità, come è già stato dichiarato nel paragrafo dedicato, è strettamente connesso al tema dell'ecologia. È quindi essenziale andare a definire quest'area di studio e delineare, in linea generale, alcuni dei suoi temi centrali.

L'ecologia è una scienza che studia le relazioni tra gli organismi e l'ambiente. È importante sottolineare che il termine *ambiente* "comprende non solo le condizioni fisiche, ma anche le componenti biologiche o viventi che formano il contesto che circonda un organismo", e la parola *relazioni* "include sia le interazioni con il mondo fisico sia quelle con i membri delle altre specie" (Smith e Smith, 2013, p. 2). Lo studio dell'ecologia è quindi molto ampio e fornisce la base per interpretare i processi evolutivi che si sono svolti sul nostro Pianeta nel corso del tempo.

Secondo Pusceddu e collaboratori (2020) "l'ecologia ambisce a comprendere da un lato le ragioni (biologiche, evolutive ed ambientali) per le quali una specie o un insieme di specie vivono in un determinato ambiente e, viceversa e sinotticamente, a comprendere come gli organismi modificano l'ambiente nel quale vivono per renderlo adatto alle proprie esigenze" (p. 6).

Un concetto fondamentale di questa scienza, che ne rappresenta la principale unità di studio, è l'ecosistema. Il termine fu coniato la prima volta da Tansley nel 1935 per indicare l'insieme dei fattori abiotici e degli organismi viventi presenti in una determinata area e le interazioni che intercorrono tra di essi. L'ecologia studia gli ecosistemi attraverso diversi livelli di interazione gerarchici: a partire dallo studio dell'adattamento dei singoli organismi in relazione ai fattori biotici ed abiotici (*ecologia degli organismi*), prosegue con l'analisi delle interazioni tra individui di una stessa specie in una determinata area (*ecologia delle popolazioni*) e quelle tra popolazioni diverse (*ecologia delle comunità*) per arrivare, infine, allo studio dei flussi di energia e dei cicli biogeochimici tra componenti abiotiche e biotiche (*ecologia degli ecosistemi*) (Raven e Johnson, 2011).

Gli studi dell'ecologia affermano che ogni sistema naturale possiede una sorta di equilibrio dinamico, chiamato *omeostasi ecologica*, che "spiega la capacità della vita di recuperare (resilienza) anche dopo profonde perturbazioni" (Pusceddu et al., 2020, p.

10). Tuttavia, questa abilità sembrerebbe non essere infinita e, anzi, le ricerche affermano che è stata seriamente compromessa a causa degli effetti negativi delle attività umane.

L'ecologia, infatti, ha avuto un grande sviluppo e una diffusione mediatica con l'esplosione delle problematiche ambientali negli anni '60 che hanno portato le organizzazioni mondiali a riconoscere come "i meccanismi ecologici influenzino l'intero pianeta e siano influenzati dalle attività dell'uomo" (p. 8). Ehrlich ed Ehrlich (1992) affermano che "l'economia umana è sostenuta da una serie di servizi forniti dagli ecosistemi naturali, senza i quali non possiamo sopravvivere ma che continuiamo sconsideratamente a distruggere" (p. 11). Per comprendere significativamente il motivo per cui ognuno di noi deve impegnarsi a salvaguardare l'ambiente occorre partire proprio dalla conoscenza e scoperta dell'ambiente stesso. È essenziale quindi andare nella direzione della sostenibilità, intesa come "la capacità di un sistema di mantenersi nel tempo" (D'Onghia, 2020, p. 151), garantendo l'esistenza degli ecosistemi e dei loro processi.

L'educazione ambientale è nata proprio per rispondere a questi problemi. Infatti, la carta di Belgrado (1975) afferma che lo scopo dell'EA è: "formare una popolazione mondiale cosciente e preoccupata dell'ambiente e dei problemi connessi, una popolazione che possieda le conoscenze, le competenze, lo stato d'animo, le motivazioni e il senso del dovere che le permettano di operare individualmente e collettivamente alla soluzione dei problemi attuali e di impedire che se ne creino di nuovi".



## Capitolo 2: Scopo e motivazione

### 2.1 Obiettivo della ricerca

Il fine ultimo di questa ricerca è quello di sensibilizzare i bambini al valore ecologico della biodiversità attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale e di metodologie osservative di tipo ecologico quali la tecnica dei quadrati. Con la sperimentazione didattica si è analizzata la varietà delle specie vegetali presenti in due aree della scuola nel bosco: un frutteto (campo dei ciliegi) – che rappresenta l'ambiente naturale – e il campo base – che corrisponde all'ambiente antropizzato. Lo scopo era quello di far comprendere, attraverso la scoperta, come l'impatto dell'uomo provochi delle modificazioni sul livello di biodiversità, andando a verificare come nel luogo più antropizzato vi fosse un numero inferiore di specie viventi. In ultima analisi, tale ricerca vuole anche indagare come la conoscenza della biodiversità e il suo valore possa avere degli impatti positivi anche sulle competenze legate alla sostenibilità, facendo riflettere sulle conseguenze che possono avere le azioni umane. “L'educazione ambientale orientata alla sostenibilità deve stimolare a cogliere le complesse relazioni che connettono l'azione antropica, individuale e collettiva, con gli ecosistemi al livello locale e globale” (MATTM e MIUR, 2014).

Le domande che hanno guidato questa ricerca sono:

- Ai bambini di una scuola dell'infanzia nel bosco è possibile trasmettere, attraverso una didattica della biologia innovativa, il concetto di biodiversità e la sua importanza a livello ecologico?
- La conoscenza del concetto di biodiversità e del suo valore può avere delle implicazioni a livello di sviluppo di competenze orientate alla sostenibilità?

Nel capitolo introduttivo è stata evidenziata l'importanza dell'aspetto esperienziale e sensoriale con la natura per avvicinare i bambini alle conoscenze ecologiche e sviluppare quegli atteggiamenti di rispetto e di cura necessari, fra l'altro, per far fronte alla crisi ambientale che stiamo vivendo.

Attualmente, la didattica delle scienze è ancora basata su metodologie prettamente trasmissive. I contenuti scientifici vengono spesso presentati attraverso

l'uso dei sussidiari e format didattici che prevedono la mera trasmissione delle nozioni. La lezione frontale e i metodi che vedono l'alunno in una posizione di "ricettore di informazioni" possono sembrare efficaci a breve termine. Tuttavia non lo sono in un'ottica di *lifelong learning* (Santovito, 2015). È proprio per questo motivo che la ricerca sperimentale vuole andare a verificare come, attraverso una didattica attiva, è possibile trasmettere concetti complessi, come la biodiversità, anche ai bambini della scuola dell'infanzia. Far conoscere alcuni concetti di ecologia, che potrebbero sembrare astratti, radicandoli all'esperienza vissuta in prima persona dai bambini, permette di porre le basi per un apprendimento significativo e a lungo termine. Dewey (1954) afferma che "l'educazione per conseguire i suoi fini, così nei riguardi dell'alunno come in quello della società, deve essere basata sull'esperienza della vita di qualche individuo" (p. 248).

Attraverso l'apprendimento per scoperta e facendo riferimento alle tappe del metodo sperimentale, sono state progettate le attività che partivano da domande stimolo. Queste permettevano di far emergere le preconoscenze degli studenti e sviluppare quelle ipotesi necessarie per realizzare poi la sperimentazione ed arrivare, alla fine, alla comprensione dei concetti biologici. Mortari (2020) afferma che "le questioni scientifiche vanno poste in modo da stimolare l'immaginazione, intesa come produzione di ipotesi, perché essere alfabetizzati sul piano scientifico significa aver sviluppato un pensare che produce idee e genera teorie, e non solo meramente ricognitivo" (p. 63). La comprensione autentica, infatti, è quella che permette di utilizzare ciò che si è imparato in modi nuovi (Wiggins e McTighe, 2004). Riguardo a questo, nel testo di Baldacci (2008) vengono esplicitate le categorie logiche dell'apprendimento di Bateson. Lo psicologo e sociologo britannico parla di *deutero apprendimento* e *meta apprendimento* per indicare le capacità di "imparare ad imparare" e di saper elaborare le proprie conoscenze per creare o apprendere qualcosa di nuovo. L'educazione deve avere come mete queste due tipologie di apprendimento al fine di permettere ai bambini di utilizzare in modo produttivo, nuovo e creativo ciò che imparano. Insegnare scienze a scuola dovrebbe, dunque, permettere agli studenti di produrre cambiamenti ed agire di conseguenza nel mondo

in modo consapevole e responsabile. Secondo quanto scritto nel World Education Forum, raggiungere la sostenibilità è possibile solo attraverso un'istruzione che sappia connettere temi sociali ed ambientali e che possa aiutare a realizzare il cambiamento di mentalità necessario per attivare azioni volte allo sviluppo sostenibile (UNESCO, 2015).

Attraverso la sperimentazione, i bambini sono stati invitati ad osservare la diversità delle piante e questo consente di sviluppare riflessioni anche sulla complessità della natura e del mondo. Secondo Morin, facendo riferimento a quanto scritto nel testo di Celeste (2009), "la complessità [...] è la presa di coscienza dell'insufficienza del semplice; è la ricerca, l'aspirazione alla relazione e alla correlazione" (p. 22). Conoscere le specie di piante che ogni giorno si hanno sotto gli occhi e comprendere che la biodiversità di un luogo dipende anche dalle attività antropiche ha lo scopo di far riflettere su come le nostre azioni, apparentemente semplici, possano scatenare delle conseguenze, anche rilevanti, sull'ambiente che ci circonda.

Come già affermato, la sperimentazione è avvenuta in una scuola nel bosco e, per tale motivo, l'ambiente di apprendimento era già di per sé ricco di stimoli e di opportunità esperienziali. Tuttavia, secondo Mortari (2001), non basta stare in natura per sviluppare uno sguardo ecologico, ma "occorre che nel contesto esperienziale, così come è stato organizzato, sia attivata una mediazione simbolica che stimoli uno sguardo ecologicamente orientato" (p. 146). Ciò significa che l'educatore deve progettare esperienze che portino i bambini a costruire ed attribuire significati a ciò che esperiscono, affinché ciò che vivono in natura acquisti un valore pedagogico e prenda forma anche a livello concettuale. Lo scopo di questa sperimentazione è, quindi, anche quello di osservare ed "interrogare" quegli ambienti che i bambini vivono ogni giorno, attivando in loro nuove riflessioni.

Inoltre, con questa ricerca si vogliono ricavare informazioni, attraverso la somministrazione di questionari, relative alle opinioni dei genitori e delle educatrici in merito all'insegnamento delle Scienze a scuola. Per quanto riguarda le insegnanti, le domande erano in relazione alle metodologie da loro utilizzate nella didattica della

biologia e al grado di importanza che viene dato a questa disciplina (Allegato 1). Il questionario rivolto ai genitori (Allegato 2) era maggiormente volto a rilevare le loro opinioni in merito al tema trattato in questa tesi e alle pratiche didattiche che ritengono maggiormente utili per insegnare Scienze.

## 2.2 Motivazioni personali

*“Bambine e bambini ci guardano. Guardano con affetto e apprensione genitori e adulti che a volte non comprendono. Scrutano e osservano tutto ciò che facciamo perché sanno che tanto della loro vita dipende da noi. Talvolta si fermano stupiti e attoniti di fronte ad alcune immagini che arrivano dal mondo. Per questo credo che noi adulti abbiamo il dovere di accompagnare i loro sguardi rivolti alle tragedie e alle meraviglie che abitano la terra, non lasciandoli soli. Non possiamo nascondere ai loro occhi storie e lacerazioni che caratterizzano il presente, ma assumerci piuttosto le nostre responsabilità prendendoci cura delle emozioni, dei sentimenti e dei pensieri che nascono dai loro sguardi”* (Lorenzoni, 2019, p. 12).

Viviamo in un'epoca in cui se da un lato i progressi tecnologici e scientifici ci portano a pensare di avere il controllo delle situazioni e di vivere in un mondo determinato, dall'altro la realtà ci dimostra come la vita sia molto complessa e fragile. Questi ultimi anni sono stati segnati da eventi grandi e spaventosi: la pandemia, gli eventi disastrosi dovuti ai cambiamenti climatici – come lo scioglimento dei ghiacciai, i diversi incendi, i temporali devastanti – e, quest'anno, un'ulteriore guerra di risonanza mondiale che coinvolge anche l'Europa. Tutto questo, in modo più o meno importante, ha agito e agisce sulle nostre vite. Personalmente sono molto preoccupata di ciò che sta accadendo nel mondo e di come noi, in quanto specie umana, ne siamo i principali responsabili. Georg W. F. Hegel, uno dei principali esponenti della filosofia classica tedesca, nel testo “Lezioni sulla filosofia della storia” ha scritto: “Ciò che l'esperienza e la storia insegnano è questo: che uomini e governi non hanno mai imparato nulla dalla storia, né mai agito in base a principi da essa edotti”. Quando rifletto su quello che

accade sul nostro Pianeta mi rendo conto di quanto, nonostante tutto quello che è successo nel passato, continuiamo a ripetere gli stessi errori. Allora mi domando: cosa posso fare io?

Non ho la presunzione di voler cambiare il mondo, ma sento la responsabilità di dover fare qualcosa e, nel mio piccolo, dare un contributo ed impegnarmi per questa Terra che ci ospita e ci sostiene.

Credo fermamente nel valore della cultura e dell'educazione. Negli anni ho maturato la consapevolezza di quanto lo studio mi abbia permesso di riflettere, di allargare il mio punto di vista e di prendere decisioni informate. La scelta di voler diventare insegnante è stata spinta anche da questo bisogno di trasmettere l'importanza per il sapere alle future generazioni, ai futuri cittadini del mondo, riponendo in loro la fiducia di un cambiamento e accompagnandoli nell'affrontare le sfide della società. La realtà in cui viviamo, come sostengono Felisatti e Mazzucco (2013), "sta ponendo domande sempre più complesse ai sistemi formativi e alla professionalità docente, nelle scuole gli insegnanti si trovano a dover trattare molteplici problemi, spesso nuovi ed imprevisi" (p. 47). Proprio per questo motivo, spiegano gli autori, l'insegnante deve avere habitus professionali solidi, quindi poggiati su un sistema di competenze, ma allo stesso tempo flessibili "in quanto ancorati alla capacità di sviluppare processi permanenti di ricerca in risposta alle prospettive del cambiamento continuo" (p. 48).

"La cultura biologica, ma anche scientifica, non consiste certamente nel possedere molte conoscenze di biologia, ma avere curiosità verso il mondo vivente e la capacità di andare a recuperare le conoscenze quando sia necessario farlo" (Santovito, 2015, p. 15). La Scienza è quella disciplina che permette di interessarsi all'ambiente che ci circonda e al suo funzionamento. L'obiettivo educativo, dunque, non deve essere tanto quello di trasmettere concetti e definizioni in modo tale che i bambini le sappiano ripetere a memoria, ma piuttosto quello di sviluppare in loro l'interesse verso il mondo, accompagnando e sostenendo le loro curiosità. Mortari (2020) afferma che "un obiettivo irrinunciabile dell'educazione ecologica è quello di potenziare le capacità della mente di sollevare questioni sempre più profonde e di assumere le risposte via

via trovate non come punti di arrivo, ma come esiti cognitivi provvisori da cui riprendere l'interrogazione del mondo circostante” (p. 63). Proporre alcuni argomenti scientifici fin dalla scuola dell'infanzia è importante per porre quelle basi conoscitive sulla realtà che poi verranno rielaborate ed approfondite nei gradi scolastici successivi (MIUR, 2012).

È a partire da questi presupposti che ho deciso di dedicare la mia tesi di laurea al tema dell'educazione ambientale e della biodiversità, al fine di condividere e trasmettere l'idea che la natura e il mondo in cui viviamo non è qualcosa di altro rispetto a noi, ma è qualcosa che ci riguarda ed è per questo che dobbiamo prendercene cura.

La scelta di condurre questa ricerca in una scuola nel bosco è stata spinta dalla curiosità di conoscere meglio le realtà educative all'aperto che, negli ultimi anni, sono nate anche nel territorio in cui vivo. Inoltre, da quando ne sono venuta a conoscenza, sono sempre stata affascinata dai principi pedagogici legati all'*Outdoor Education*. Con questo percorso di tesi ho avuto così l'opportunità di approfondire questi miei interessi attraverso un percorso di ricerca che fosse per me stimolante ed arricchente. Conoscere da vicino esperienze educative all'aperto mi ha permesso di coglierne le potenzialità e i benefici che potranno essere utili e applicabili nel mio futuro professionale, indipendentemente dal posto in cui andrò ad insegnare.

Inoltre, gli ambienti naturali rappresentano nella mia vita un luogo di cura. Provo una profonda gratitudine verso la natura perché, oltre a comprendere il suo valore in senso ecologico, percepisco quanto contribuisca al mio benessere. Quando ho bisogno di rilassarmi e rigenerarmi, dopo una giornata impegnativa, sento la necessità di andare a camminare o correre nelle colline vicino a casa mia, immergendomi nel profumo delle piante ed accorgendomi del cambiamento dei colori dovuto alle stagioni. In un articolo dell'*Internazionale* (2022), in cui vengono trattati i benefici dello stare a contatto con la natura e, in modo particolare, con gli ambienti acquatici, si parla anche dell'ipotesi biofilica avanzata dal biologo Edward Osborne Wilson. Secondo questa teoria “il nostro cervello sarebbe predisposto a cercare un legame con la natura a causa dell'ambiente in cui ci siamo evoluti, anche se è molto diverso da quello in cui

oggi vive la maggior parte di noi”. Secondo il ragionamento di Wilson, la biofilia è parte del patrimonio genetico dell’uomo e, per questo motivo, proviamo delle sensazioni di benessere quando siamo immersi in un ambiente naturale (D’Antone e Parricchi, 2020).

In conclusione, ritengo che questa ricerca sperimentale mi abbia dato la possibilità di maturare nuove competenze professionali ed accrescere la consapevolezza dell’importanza di promuovere un’educazione ambientale che sia legata al contatto diretto con la natura. In quanto futura insegnante, sento la responsabilità e il compito di “introdurre i bambini alla complessità del mondo” (Lorenzoni, 2019, p. 30) e di provare a trasmettere a loro il mio amore e rispetto verso la natura.





## Capitolo 3: Materiali e metodi

### 3.1 Il contesto

La sperimentazione didattica è stata realizzata nella scuola nel bosco “Melococcolo” nella località di Bellimadore (Figura 5 Figura 5 - vista panoramica dalle colline di Bellimadore (VI)), frazione di Montorso Vicentino. Il comune della provincia di Vicenza si trova al centro della Valle del Chiampo, tra le colline Fratta e Grime. Il territorio offre dunque diversi spazi verdi sia collinari che pianeggianti e numerosi sentieri dove poter percorrere passeggiate ed addentrarsi nella natura. In modo particolare, Bellimadore è una piccolissima frazione, composta da solo quarantasette abitanti, che sorge a 209 metri sul livello del mare nelle colline di Montorso. Trovandosi in un territorio poco esteso e non trafficato la zona si presenta molto tranquilla e circondata da aree verdi.



*Figura 5 - vista panoramica dalle colline di Bellimadore (VI)*

La scuola nel bosco in cui è stato svolto il progetto di tesi, della quale si tratterà in modo più approfondito nel paragrafo successivo, è gestita dalla Cooperativa Sociale “Terrabase”. Questa realizza prevalentemente attività educativo–pedagogiche, ma anche formative, informative e turistiche. L’obiettivo della cooperativa, come riportato

nel sito ufficiale, è quello di promuovere lo sviluppo sostenibile e valorizzare il territorio dal punto di vista ambientale, socioculturale e storico-artistico, ponendo al centro la relazione uomo-ambiente.

Le scuole nel bosco sono dei progetti di educazione in natura per bambini dai tre anni. Sono ambienti “senza pareti”, realizzate tra alberi, prati, orti e ambienti naturali. La flora e la fauna, la luce e l’ombra, l’acqua e la terra sono i nuclei di interesse per sperimentare e scoprire il mondo naturale sviluppando atteggiamenti di rispetto volti alla sostenibilità.

Le attività educative si svolgono quasi completamente all’aperto durante tutto l’anno. I bambini trascorrono quindi la maggior parte della giornata all’esterno, vivendo il sole, la pioggia e il vento. In queste scuole sono comunque presenti dei luoghi al chiuso che permettono di svolgere alcune attività e di ripararsi quando il tempo meteorologico non consente di stare all’esterno in modo sereno e sicuro.

Il metodo educativo privilegiato si basa sull’apprendimento esperienziale. I bambini sono invitati a mettere in gioco le loro risorse e competenze attraverso l’azione e la sperimentazione di compiti che permettano loro di elaborare e riorganizzare teorie e concetti. L’apprendimento basato sull’esperienza consente ai fanciulli di affrontare situazioni di incertezza, sviluppando atteggiamenti adattivi e migliorando la capacità di gestire la propria emotività. Inoltre, permette loro di mettere in gioco le abilità di *problem solving*.

### **3.1.1 Il contesto di ricerca: la scuola nel bosco “Melococcolo”**

*“Conoscere le caratteristiche degli spazi diventa strategico per evidenziare limiti e possibilità, punti di forza e debolezza in chiave educativa”*

(Farné et al., 2018, p. 110)

“Melococcolo” è uno dei progetti di educazione in natura proposti dalla cooperativa “Terrabase” ed è rivolto ai bambini della scuola dell’infanzia, quindi dai tre

ai sei anni compiuti. È attivo durante l'anno scolastico dal lunedì al venerdì dalle 8.00 alle 16.00.

Il modello di scuola si ispira a quello delle "Scuole nel Bosco" nate nel nord Europa e ormai diffuse anche in Italia; tale modello è stato adeguato in base alle necessità del territorio e dei bambini. L'educazione all'aperto, come riportato nel sito ufficiale, viene concepita nella sua dimensione "selvatica" - data dal senso di libertà, dall'ozio, dalla stagionalità, dalla raccolta delle erbe e dai giochi con il fango – e nella sua dimensione "addomesticata" – che riguarda il dare da mangiare agli animali, il cucinare, la cura dell'orto. Entrambi questi aspetti rappresentano un modo per scoprire i propri limiti e talenti, per conoscere se stessi, per imparare a cooperare e per mettersi in gioco. I bambini imparano attraverso l'azione e la scoperta in un luogo che permette loro di attivare la curiosità e l'immaginazione. In questo contesto, l'educatore ha la funzione di accompagnare i piccoli nella loro crescita secondo i principi dell'autonomia e della creatività. Centrale è inoltre la cura per le relazioni, siano esse tra gli alunni, tra gli alunni e gli educatori, con la Natura e con le famiglie.

Nella scuola è presente un unico gruppo di studenti composto da 25 bambini di età eterogenea. Le attività educative vengono scelte settimanalmente in base al periodo dell'anno, alle curiosità sollevate dai bambini e alle loro passioni; di conseguenza non è presente una vera e propria progettazione annuale. Durante l'anno, inoltre, vengono proposti diversi laboratori, come quello d'inglese, di Giocayoga, musica e di teatro, alcuni dei quali sono seguiti da esperti esterni.

Le giornate scolastiche iniziano solitamente con l'accoglienza dei bambini, momento durante il quale le educatrici propongono degli stimoli che servono per introdurre le attività della giornata. Successivamente, dopo aver fatto merenda, vengono svolte le attività di routine quotidiane al "campo base", luogo centrale della scuola nel bosco. In questa occasione, nelle giornate fredde, vi è anche il rito di accensione del fuoco: alcuni bambini, che si propongono volontari, accendono il falò aiutati dalle maestre e se ne prendono cura durante tutto il giorno, occupandosi di aggiungere la legna quando è necessario e di andarla a prendere alla legnaia quando è finita. Concluse le routine quotidiane, vengono svolte le attività educative oppure i

laboratori. I bambini possono decidere liberamente se partecipare oppure svolgere un gioco in autonomia. Durante il pomeriggio, invece, i piccoli e i medi dormono e per i bambini grandi è previsto il laboratorio ambientale, in cui sono coinvolti in passeggiate e in attività mirate alla conoscenza del mondo naturale.

Gli spazi educativi della scuola nel bosco sono:

- Il *campo base* (Figura 6): luogo centrale dove vengono svolte la maggior parte delle attività. Si trova in uno spazio aperto molto ampio, nel quale sono presenti: il capanno degli attrezzi, l'orto, il cerchio di tronchi con il falò al centro (Figura 7), la "cucina di fango" (Figura 8) e diversi giochi costruiti per lo più in legno o con materiali di recupero. In questo luogo si trova anche la "tenda del buon conflitto" (Figura 9), dove i bambini si recano, in autonomia oppure accompagnati dalle educatrici, durante un litigio. Vi sono diverse regole da rispettare, come: non urlare, ascoltare le ragioni dell'altra persona, non offendere. Questo aiuterebbe i fanciulli a sviluppare competenze comunicative durante una discussione, potenziando la capacità di ascolto attivo e promuovendo il rispetto.

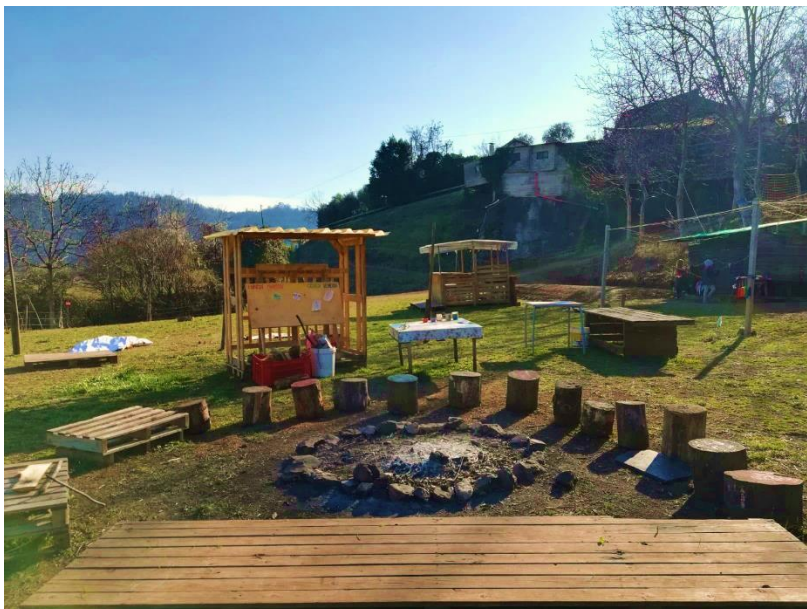


Figura 6 - campo base



*Figura 7 - cerchio di tronchi con il falò al centro*



*Figura 8 - cucina di fango*



*Figura 9 - tenda del buon conflitto*

- Il *campo dei ciliegi* (Figura 10): in questo luogo vengono svolte solitamente le attività pomeridiane di educazione ambientale. È caratterizzato da uno spazio verde molto ampio in cui è presente un frutteto, un tavolo con delle sedie e una piccola casetta in cui si trovano alcuni materiali per svolgere le attività, come l'erbario o libri degli animali, e alcuni manufatti o ritrovamenti naturali dei bambini.



Figura 10 - campo dei ciliegi

- Una casetta con un portico: spazio dove vengono svolte le attività che richiedono uno spazio coperto, come i laboratori di Giocayoga, musica ed inglese, e dove sono presenti i lettini per il riposo pomeridiano.

Oltre a questi luoghi, l'ambiente in cui si trova la scuola è circondato da boschi, vigneti e fonti d'acqua che rappresentano un'esauribile fonte di esplorazione.



Figura 11 - "music station" presente al campo base



Figura 12 - bugs hotel presente al campo base

### 3.1.2 I destinatari

L'intervento didattico è stato rivolto al gruppo di bambini più grandi che svolge le attività pomeridiane guidate da un'educatrice e guida ambientale laureata in "Scienze forestali ed ambientali". Gli alunni coinvolti sono stati in totale dodici, di cui nove bambini e tre bambine di età compresa tra i quattro e i sei anni.

L'attuazione del progetto è stata preceduta da un periodo di osservazione che ha permesso di progettare le attività adattandole alle caratteristiche del gruppo di bambini ai cui erano rivolte e calandole nella realtà scolastica. Risulta infatti fondamentale partire dall'analisi del contesto in cui si agisce prima di sviluppare la progettazione specifica (Semeraro, 2009).

Durante gli incontri di osservazione sono state raccolte informazioni relative:

- Al grado di partecipazione e coinvolgimento degli alunni durante le attività;
- Alla tipologia di attività che solitamente venivano svolte;
- Ai tempi di attenzione degli alunni;
- Alle competenze e conoscenze che gli alunni avevano già acquisito o stavano acquisendo;
- Al clima presente all'interno del gruppo, considerando anche gli aspetti comportamentali e relazionali.

Alcuni di questi punti sono stati analizzati anche attraverso una *check list* iniziale, di cui si parlerà nel paragrafo relativo agli strumenti valutativi e poi, più nello specifico, nel capitolo quattro riguardante i risultati. Di seguito sono riportate le informazioni che non verranno esaminate successivamente.

Durante il laboratorio pomeridiano vengono solitamente proposte attività di esplorazione libera e di osservazione mirata dell'ambiente circostante. I bambini sono coinvolti in passeggiate e in giochi che permettono loro di conoscere alcuni fenomeni naturali e il mondo vegetale ed animale presente nel territorio. Le scoperte e le curiosità degli alunni vengono accolte dall'educatrice e diventano un punto di partenza per attivare riflessioni e discussioni accompagnate da domande guida. Le attività ludiche proposte sono volte alla conoscenza di se e del mondo circostante attraverso e a partire dalla relazione bambino-natura. Per esempio, in una delle attività osservate,

l'educatrice, per introdurre i bambini alla scoperta del senso del gusto, aveva raccolto dei fiori e delle erbe commestibili che i bambini hanno poi assaggiato.

I tempi di attenzione degli alunni sono limitati e una parte di loro non partecipa alle attività. Per questo motivo, in fase di progettazione è stato scelto di utilizzare il personaggio di una storia come mediatore didattico in modo tale che potesse stimolare la motivazione e il coinvolgimento degli alunni nella fase di sintonizzazione. Inoltre, è stato scelto di svolgere alcune attività, come quelle dialogiche, in luoghi chiusi o comunque meno dispersivi, rispetto agli ambienti naturali aperti, al fine di favorire la concentrazione.

Dalle osservazioni effettuate è emerso anche che tutti i bambini sono a proprio agio nel muoversi nei diversi contesti scolastici all'aperto e nell'osservare ciò che li circonda. Per quanto concerne i rapporti interpersonali tra gli studenti, è stato notato che all'interno del gruppo prevale un clima sereno e rispettoso.

### 3.2 Progettazione specifica attraverso il modello per competenze

L'intervento didattico proposto in questa tesi è stato realizzato seguendo il modello di progettazione a ritroso di Wiggins e McTighe (2004), il quale rientra tra i modelli di progettazione per competenze e consente di procedere per tre fasi consecutive (Figura 13).

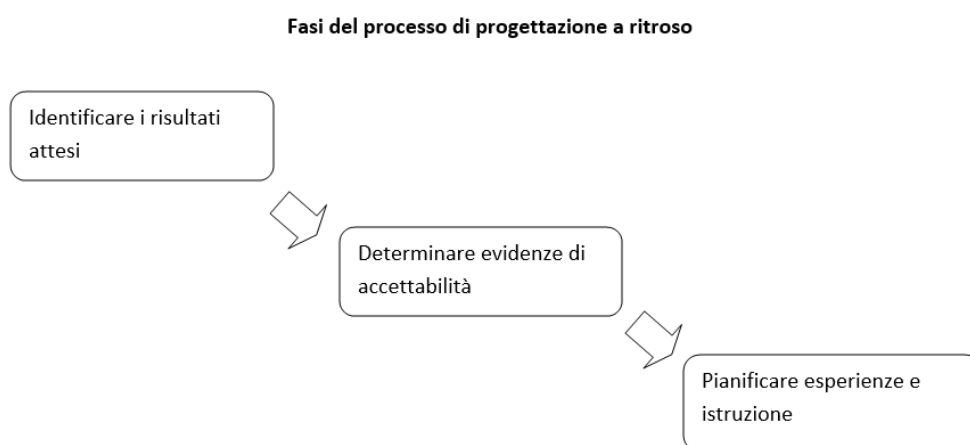


Figura 13 - Wiggins, McTighe (2004), p. 32. Fasi del processo di progettazione a ritroso



La prima fase della progettazione riguarda *l'identificazione dei risultati desiderati*. A partire dagli standard europei e nazionali di riferimento vengono identificate le competenze chiave coinvolte nell'intervento didattico, i traguardi per lo sviluppo della competenza e gli obiettivi di apprendimento che i bambini dovrebbero raggiungere alla fine del percorso. "Avere chiaro l'obiettivo ci aiuta come educatori a centrare la nostra progettazione e a guidare l'azione intenzionale verso i risultati voluti" (Wiggins e McTighe, 2004, p. 39). Questa prima fase permette di identificare gli elementi chiave del progetto e mettere a fuoco ciò che gli studenti dovrebbero essere in grado di conoscere, comprendere e fare alla fine dell'intervento.

La seconda fase, relativa all'aspetto valutativo, consiste nel *determinare le evidenze di accettabilità*. Ciò fa riferimento agli strumenti e alle modalità con cui si raccolgono le informazioni utili a valutare, in questo caso, la sperimentazione didattica. Risulta fondamentale utilizzare diversi metodi di accertamento durante tutto l'intervento didattico in quanto "la comprensione profonda evolve e si sviluppa come esito della ricerca continua e della riflessione, [perciò] il suo accertamento andrebbe pensato in termini di raccolta di evidenze in un arco di tempo" (pp. 36-37).

Una volta definiti gli obiettivi e gli strumenti con cui si rilevano le competenze si può giungere alla terza fase: *pianificare le esperienze di apprendimento*. Vengono elaborate quindi tutte le attività che dovranno consentire il raggiungimento dei risultati desiderati. In questo stadio della progettazione bisogna considerare le risorse, le conoscenze e le abilità specifiche utili al conseguimento degli obiettivi.

### **3.2.1 Obiettivi e traguardi di competenza**

Seguendo il modello di progettazione a ritroso sopra descritto, la fase iniziale consiste nell'individuare gli obiettivi e traguardi che si desiderano raggiungere. Prima di illustrarli nello specifico è utile definire il concetto di competenza.

Secondo Pellerey, la competenza indica quella capacità di affrontare uno o più compiti attraverso l'utilizzo orchestrato delle proprie risorse interne, cognitive, affettive e volitive, e usufruendo di quelle esterne in modo coerente e fecondo (Castoldi, 2016, p. 22). In questo senso, oltre alle conoscenze e alle abilità, diventano

centrali anche tutti quegli aspetti che riguardano il “come si apprende”, per esempio le strategie metacognitive, l’impegno, la motivazione, l’immagine di sé. Nella Figura 14 si può notare come il concetto di competenza sia composto da diversi saperi, dimensioni e componenti, tra i quali vi è anche l’aspetto contestuale. Infatti, l’ambiente in cui ci si trova, che è formato anche dalle persone, può favorire od ostacolare l’espressione di una competenza.



Figura 14 - il concetto di competenza declinato nelle sue dimensioni

Nella Raccomandazione del 23 aprile 2008 sul Quadro Europeo delle Qualifiche per l’apprendimento permanente, la competenza viene definita come la “comprovata capacità di utilizzare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale. Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia” (p. 3). Vediamo, dunque, come tale concetto assuma anche un carattere etico legato ad un agire autonomo e responsabile (MIUR, 2018) che si lega ad un’educazione allo sviluppo sostenibile.

Per progettare l’intervento didattico descritto in questa tesi, per prima cosa sono state individuate le Competenze chiave europee coinvolte in questa sperimentazione (2018), che sono:

- *Competenza in Scienze*, in quanto il focus del progetto è la scoperta del concetto di biodiversità;

- *Competenza in materia di cittadinanza*, in quanto la sperimentazione è legata all'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile; inoltre, si vogliono sviluppare negli alunni atteggiamenti di rispetto per l'ambiente naturale.

Nelle *Indicazioni nazionali per il curricolo* del 2012 (MIUR) sono descritti i traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola dell'infanzia relativi ai campi di esperienza. "Essi rappresentano dei riferimenti ineludibili per gli insegnanti, indicano piste culturali e didattiche da percorrere e aiutano a finalizzare l'azione educativa allo sviluppo integrale dell'allievo" (p. 18). Nella scuola dell'infanzia i traguardi rappresentano degli orientamenti che permettono agli insegnanti di organizzare attività ed esperienze volte a promuovere la competenza. Per quanto riguarda questa ricerca, sono stati presi in considerazione i campi di esperienza relativi al "sé e l'altro" e alla "conoscenza del mondo". A partire da questi sono stati individuati tali traguardi:

- Riflette, si confronta, discute con gli adulti e con gli altri bambini e comincia a riconoscere la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta;
- Ha raggiunto una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri, delle regole del vivere insieme;
- Osserva con attenzione gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

A questo punto, sono stati identificati gli *obiettivi di apprendimento*, che "individuano campi del sapere, conoscenze e abilità ritenuti indispensabili al fine di raggiungere i traguardi per lo sviluppo delle competenze" (p. 18). Secondo Semeraro (2009), gli obiettivi corrispondono all'insieme di abilità, capacità, forme di costruzione della conoscenza e tipologie di comportamento che si vogliono far conseguire agli studenti tramite la progettazione didattica. Per la scuola dell'infanzia, nelle Indicazioni nazionali del 2012 non sono stati fissati gli obiettivi specifici e per questo motivo sono stati desunti a partire dai traguardi. Oltre alla normativa ministeriale, gli obiettivi perseguiti con questa ricerca si sono ispirati anche a quelli redatti dall'UNESCO nel 2017, i quali sono descritti all'interno di tre dimensioni:

- *Dimensione cognitiva*: riguarda la conoscenza e le capacità di pensiero necessarie a comprendere meglio gli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (OSS), fissati dall'Agenda 2030, e le relative sfide per raggiungerli;
- *Dimensione socio-emotiva*: si riferisce sia alle abilità sociali di collaborazione, negoziazione e comunicazione utili a promuovere azioni sostenibili, sia alle capacità autoriflessive, alle attitudini e alle motivazioni che permettono agli studenti di sviluppare se stessi;
- *Dimensione comportamentale*: concerne le capacità di azione.

Nella Tabella 6, vengono riportati gli obiettivi di apprendimento individuati per questa ricerca sperimentale, divisi nelle tre dimensioni.

<b>Obiettivi di apprendimento cognitivo</b>	<p>Il discente osserva gli organismi viventi e i loro ambienti, accorgendosi dei loro cambiamenti;</p> <p>Il discente possiede una prima consapevolezza dei propri diritti e doveri e delle regole del vivere insieme;</p> <p>Il discente comprende alcune delle minacce per la biodiversità;</p> <p>Il discente identifica alcune specie locali e comprende, in modo basilare, il parametro della biodiversità.</p>
<b>Obiettivi di apprendimento socio-emotivo</b>	<p>Il discente è in grado di comprendere che noi siamo parte della natura e non al di fuori di essa;</p> <p>Il discente è in grado di capire il proprio impatto personale sull'ambiente.</p>
<b>Obiettivi di apprendimento comportamentale</b>	<p>Il discente riflette e si confronta con gli altri;</p> <p>Il discente riconosce la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta;</p> <p>Il discente è in grado di valutare se le proprie azioni sono rispettose dell'ambiente.</p>

Tabella 6 - obiettivi di apprendimento

### 3.2.2 Le metodologie

La progettazione dell'intervento didattico è stata guidata da teorie dell'apprendimento che fanno riferimento al paradigma costruttivista e a quello ecologico. È stato quindi deciso di utilizzare prevalentemente modelli orientati al processo e al contesto, dove l'attenzione è rivolta ai processi di apprendimento degli allievi e all'ambiente in cui questi avvengono. Al centro vi è l'esperienza del bambino, secondo il principio del *learning by doing*, che permette di attivare e promuovere le capacità del pensiero, anche riflessivo. Risulta fondamentale anche l'organizzazione dell'ambiente in cui avviene l'apprendimento e del suo potenziale formativo. Nel libro di Messina e De Rossi (2015) viene descritta la rappresentazione del modello costruttivista, od orientato al contesto, proposta da Jonassen. Secondo questa prospettiva ci sono "tre aspetti fondamentali da considerare nell'insegnamento: la costruzione attiva da parte del soggetto, il contesto dell'esperienza apprenditiva e l'interazione sociale" (p. 133). Seguendo questa visione sono state scelte le metodologie, i format e le tecniche didattiche della sperimentazione didattica.

Per quanto riguarda gli approcci metodologici, sono stati privilegiati quelli attivi ed interrogativi, centrati quindi sulle attività che portano il bambino ad apprendere per scoperta e sulle domande che guidano l'allievo al ragionamento. Assume, quindi, molta importanza la dimensione dialogico-discorsiva tra gli attori coinvolti nell'azione che porta alla co-costruzione della conoscenza.

Il format più utilizzato è stato il laboratorio, che permette una didattica della biologia attiva (Santovito, 2015). Questo significa progettare attività che permettano agli studenti di agire e collaborare tra loro, formando così una comunità di pratiche dove gli scambi rafforzano e rendono significativo il processo di apprendimento. Con il laboratorio vengono coinvolti gli aspetti cognitivi, ma anche quelli motivazionali ed emotivi (Messina e De Rossi, 2015). In questo contesto, assume rilevanza anche l'aspetto dell'autonomia del bambino che viene promossa dall'incontro attivo con l'oggetto di studio. Ciò consente di acquisire le conoscenze in modo più profondo e più duraturo (Spandl, 1980). Con questo tipo di didattica vengono promosse le strategie di apprendimento attivo, di gruppo e di scoperta guidata. Il format laboratoriale è stato

accompagnato anche da quello della lezione, con l'organizzazione di interventi utili a rinforzare e chiarire i concetti incontrati nelle attività più pratiche. Le lezioni, organizzate prevalentemente in modo attivo attraverso giochi o narrazioni, hanno permesso di approfondire e integrare tra loro gli argomenti proposti permettendo il raccordo tra teoria ed azione (Messina e De Rossi, 2015).

Una volta individuati i modelli di riferimento, gli approcci metodologici e i format didattici, sono state scelte le tecniche didattiche, le quali sono esplicitate di seguito.

Durante l'intervento didattico sono state previste diverse attività di *discussione* e di confronto. L'approccio dialogico-discorsivo permette di sviluppare il pensiero argomentativo, riflessivo e metacognitivo. Gli alunni, interagendo tra loro, imparano ad assumere consapevolezza del pensiero altrui e ad utilizzare ciò che dice l'altro come spunto di riflessione. Il dialogo permette, inoltre, di sviluppare le capacità argomentative e di elaborare il proprio pensiero per comunicarlo agli altri. "L'essenza dell'approccio dialogico è questo intendere l'interazione come una trama che si arricchisce nel contesto attraverso gli eventi discorsivi, che hanno un'influenza reciproca nella costruzione del dialogo e sul concatenamento dei temi trattati e delle argomentazioni prodotte dai partecipanti" (Selleri, 2013, p. 57). La discussione non si avvia in modo spontaneo, soprattutto tra i bambini della scuola dell'infanzia dove il pensiero è ancora egocentrico, ma deve essere preparata e guidata dall'insegnante che deve svolgere il ruolo di facilitatore della comunicazione. Il docente deve proporre delle esperienze stimolo, che si prestino ad interpretazioni diverse e che entrino in conflitto con le preconoscenze dei bambini, da cui poi ricavare l'oggetto della discussione. Solitamente si parte da una domanda stimolo che porta gli alunni ad esprimere ipotesi, le quali poi vengono confrontate tra loro e rielaborate attraverso ulteriori quesiti che permettono di focalizzarsi sugli aspetti principali e di integrare i diversi punti di vista per arrivare, alla fine, ad una sintesi concettuale di quanto emerso (Pontecorvo et al., 2007). Attraverso il dialogo guidato dall'insegnante mediante domande e stimoli, gli alunni possono fare scoperte personali, dedurre le conclusioni, fare generalizzazioni oppure trovare leggi generali (Spandl, 1980).

Un'altra tecnica utilizzata, che ha guidato le attività laboratoriali, è il *problem solving*. Gli alunni, di fronte ad una situazione problematica proposta dall'insegnante, sono portati a raccogliere informazioni e a mettere in gioco le loro conoscenze e competenze acquisite per arrivare ad una soluzione. Questo tipo di attività è efficace per comprendere i fenomeni, per sviluppare il ragionamento ipotetico-deduttivo e per potenziare il linguaggio scientifico (Santovito, 2015).

Un'ulteriore tecnica privilegiata in questa sede è stata quella *ludica*: attraverso il gioco i bambini hanno la possibilità di raccontare, esprimere e rielaborare le esperienze di apprendimento individuali e di gruppo (MIUR, 2012). Le attività ludiche proposte in questa ricerca avevano principalmente l'obiettivo di consolidare e rinforzare gli argomenti affrontati durante il percorso didattico. Inoltre, hanno rappresentato un modo per ripassare i contenuti ed indagare se le competenze attese fossero state acquisite.

Il percorso didattico è stato collegato alla *narrazione* di una storia che ha permesso di avvicinare i bambini al tema dell'educazione ambientale e al concetto di biodiversità, utilizzando il canale emotivo e attivando il coinvolgimento e l'interesse. Secondo le Indicazioni nazionali del 2012 la narrazione rappresenta un'occasione "per apprendere per via pratica quello che successivamente dovrà essere fatto oggetto di più elaborate conoscenze teoriche e sperimentali" (p. 12). Le storie non vogliono fornire risposte, ma aiutare a porre domande su un tema, attivando riflessioni. In modo particolare, gli albi illustrati rappresentano un modo privilegiato per fare educazione ecologica con i più piccoli perché possiedono un elevato potere evocativo e sono perciò uno strumento elettivo di comprensione del mondo. Grazie alle immagini, infatti, i bambini possono scoprire in modo autonomo il valore e il significato che il libro vuole trasmettere (Bruno, 2020). Tramite i racconti, inoltre, si forniscono insegnamenti e modelli che vengono interiorizzati attraverso processi di immedesimazione e di identificazione (Nobile, 2017). La narrazione aiuta nella formazione del pensiero e nello sviluppo di atteggiamenti perché coinvolge attivamente il lettore/ascoltatore nella situazione narrata, attivando così le sue abilità cognitive (Mortari, 2001). Per l'intervento didattico è stato scelto l'albo illustrato

“Tanti e diversi. La varietà della vita sulla Terra” di Nicola Davies (2017). Il personaggio del libro, inoltre, è diventato il mediatore didattico per introdurre gli alunni all’attività che poi sarebbe stata svolta, attivando così la loro motivazione iniziale.

Le diverse metodologie e i diversi strumenti adottati per questa ricerca hanno preso in considerazione anche il principio della differenziazione volta all’inclusione. Tomlinson (2006) afferma che “gli insegnanti non variano tanto ciò che insegnano, quanto il modo in cui gli studenti incontrano le informazioni” (p. 19). Per favorire l’inclusione e l’apprendimento di tutti gli studenti e, di conseguenza, permettere a ciascun bambino di accedere alle informazioni e alle conoscenze di un intervento didattico, è essenziale differenziare. Ciò vuol dire progettare le attività cercando di variare il più possibile le:

- *Modalità di rappresentazione*, presentando i contenuti didattici attraverso l’utilizzo di diversi strumenti e canali di comunicazione;
- *Modalità di azione ed espressione*, garantendo agli alunni la possibilità di esprimere le competenze acquisite in modi diversi, promuovendo così la loro autonomia;
- *Modalità di coinvolgimento*, variando le metodologie di lavoro e il livello di strutturazione delle attività, adeguandosi anche alle esigenze degli alunni e ai diversi stili di apprendimento (CAST, 2018).

L’organizzazione degli incontri all’interno dell’intervento didattico si è ispirata al metodo scientifico (Santovito, 2015), il quale è stato adeguato al contesto in cui si è svolta la ricerca sperimentale e ai destinatari, ed ha seguito le seguenti fasi:

- *Osservazione ed individuazione* della situazione oggetto di analisi;
- *Discussione iniziale* relativa a ciò che si è osservato partendo da una domanda stimolo o da una situazione problema. Ciò è servito per far emergere le conoscenze ingenuie degli alunni che andavano poi a costituire le *ipotesi* di partenza;
- Realizzazione di un *esperimento* che è stato determinato da un’*attività pratica* di scoperta ed esplorazione attiva da parte degli studenti;



- *Discussione conclusiva* che ha portato alla convalida o al rifiuto delle ipotesi individuate inizialmente. In questa fase vi è stata un'elaborazione dei concetti emersi.

### **3.2.3 Valutazione del percorso didattico**

Una sperimentazione didattica assume un valore formativo nel momento in cui è sottoposta ad una valutazione, la quale permette di regolare le azioni educative e di determinare i fattori di cambiamento o miglioramento. Un progetto assume significato proprio perché si definisce attraverso un processo di valutazione costante e continuo. Ciò vuol dire che il valutare non si riferisce solo al momento finale di un intervento didattico, ma deve accompagnarlo in tutta la sua durata: prima, durante e dopo (Galliani, 2015).

Per quanto riguarda la sperimentazione proposta con questa tesi, gli apprendimenti sono stati rilevati:

- *All'inizio del percorso*: prima di iniziare l'intervento didattico è stata valutata la situazione di partenza attraverso l'utilizzo della *check list* e di un questionario iniziale per indagare le preconoscenze. Ciò ha permesso di analizzare il contesto e conoscere in anticipo gli effetti decisionali attraverso la raccolta di informazioni relative a ciò che si voleva valutare;
- *In itinere*: l'osservazione delle attività svolte e l'analisi e la documentazione dei dialoghi, dei processi e dei prodotti ha permesso un processo valutativo continuo che permette di adattare il lavoro futuro in base alle esigenze del contesto, in un'ottica migliorativa;
- *Alla fine del percorso*: concluso il percorso didattico sono state compilate la *check list*, la rubrica valutativa e il questionario finale. Questo è servito per conoscere i risultati e gli impatti ottenuti con la sperimentazione proposta.

Gli strumenti sopra elencati saranno illustrati in modo specifico nel prossimo paragrafo.

La valutazione della sperimentazione didattica ha seguito inoltre il principio di triangolazione di Castoldi (2019). Questo tiene in considerazione tre dimensioni –

oggettiva, soggettiva e intersoggettiva – che permettono di analizzare in modo globale e da differenti punti di vista l'intervento didattico:

- La *dimensione oggettiva* permette di documentare la competenza in formazione degli alunni attraverso tutti quei materiali che attestano le prestazioni e i risultati in relazione ai compiti affidati;
- La *dimensione soggettiva* fa riferimento al modo con cui il soggetto osserva e giudica la sua esperienza di apprendimento e la sua capacità di rispondere ai compiti richiesti. Infatti “gli aspetti più dinamici e processuali dell'esperienza di apprendimento richiedono di essere esplorati dando voce al soggetto, promuovendo una riflessione autovalutativa” (p. 191);
- La *dimensione intersoggettiva* riguarda la valutazione e l'osservazione della competenza espressa dagli alunni da parte delle persone coinvolte nel processo formativo, come gli altri insegnanti, i genitori, gli altri allievi.

La valutazione autentica si ha quando la competenza in analisi viene valutata in rapporto a contesti del mondo reale. Risulta essenziale, quindi, proporre compiti o situazioni in cui i bambini siano posti nelle condizioni di applicare in modo autonomo e creativo quanto compreso, utilizzando ed integrando tra loro diverse conoscenze ed abilità. Ciò vuol dire che non si deve considerare solo ciò che l'alunno “sa”, ma soprattutto ciò che lo studente “sa fare con quello che sa” (Galliani, 2015).

Come già accennato nel capitolo precedente, con questa sperimentazione è stata svolta anche un'indagine volta a ricavare le opinioni di genitori ed insegnanti in merito all'insegnamento delle Scienze a scuola. Prima dell'inizio del percorso didattico sono stati somministrati due questionari, uno per i genitori e uno per le educatrici, tramite Google moduli. I risultati ricavati hanno permesso, da un lato, di ottenere informazioni riguardanti le idee delle famiglie sul tema della biodiversità sulle pratiche educative ritenute maggiormente utili per insegnare Scienze e, dall'altro, di esaminare le metodologie prevalentemente utilizzate nella didattica della biologia dalle docenti della scuola nel bosco.

### 3.2.3.1 Gli strumenti valutativi

*“La rilevazione di una realtà complessa richiede l’attivazione e il confronto di più livelli di osservazione per consentire una ricostruzione articolata e pluriprospectica dell’oggetto di analisi” (Castoldi, 2019, p. 80)*

Riassumendo brevemente quanto esplicitato sopra, la valutazione di questa sperimentazione didattica ha tenuto in considerazione due aspetti:

- La molteplicità di contributi da cui ricavare e raccogliere evidenze, facendo riferimento alle tre dimensioni dell’approccio trifocale: oggettiva, soggettiva, intersoggettiva;
- La pluralità di strumenti utilizzati per raccogliere informazioni relative all’evoluzione degli apprendimenti degli alunni durante tutto l’arco dell’intervento didattico.

In Tabella 7 sono riassunti i vari strumenti impiegati, successivamente descritti in modo più approfondito, in relazione ai tempi e alle dimensioni della valutazione.

Tempi Dimensioni	Valutazione iniziale	Valutazione in itinere	Valutazione finale
<b>Oggettiva</b>	Questionario iniziale di rilevazione delle competenze	Osservazioni sistematiche Documentazione dei resoconti verbali: discussioni e dialoghi spontanei dei bambini Materiali prodotti dagli alunni	Questionario finale di rilevazione delle competenze
<b>Soggettiva</b>		<i>Feedback</i> forniti dagli alunni	<i>Feedback</i> forniti dagli alunni
<b>Intersoggettiva</b>	<i>Check list</i> iniziale	Confronti verbali con educatrice	<i>Check list</i> finale

Tabella 7 - schema riassuntivo degli strumenti valutativi

### **Questionario di rilevazione iniziale e finale**

All'inizio e alla fine del percorso didattico è stato somministrato un questionario ai bambini con l'obiettivo di raccogliere informazioni relative alle conoscenze e alle competenze possedute dagli studenti prima e dopo la sperimentazione. Non essendo gli alunni della scuola dell'infanzia ancora in grado di leggere, la compilazione dei questionari è avvenuta attraverso un colloquio individuale: le domande sono state lette al singolo bambino e le relative risposte sono state trascritte dall'insegnante. La forma del colloquio ha permesso di creare un dialogo con ogni allievo, consentendo di ricavare maggiori informazioni e chiarificare alcuni concetti. Entrambi i questionari hanno assunto la forma di una prova semistrutturata, quindi con stimolo chiuso e risposta aperta, che consente agli alunni un'autonoma elaborazione dei concetti e dei significati da esplicitare. Alcune domande, invece, prevedevano risposte chiuse con la possibilità di scelta tra due opzioni (Galliani, 2015).

Il questionario di rilevazione iniziale aveva lo scopo di indagare le conoscenze iniziali degli studenti relative ai contenuti della sperimentazione didattica. Questo ha permesso di orientare il percorso sulla base dei livelli di competenza e di apprendimento iniziale degli alunni.

Il questionario di rilevazione finale era volto ad indagare le conoscenze possedute dai bambini alla fine della sperimentazione didattica. L'analisi delle risposte ha consentito di avere un riscontro rispetto al raggiungimento degli obiettivi attesi. Inoltre, la somministrazione del questionario in modo individuale ha permesso di ricavare *feedback* da parte degli alunni sul percorso svolto e di chiarificare con alcuni di loro i concetti poco chiari, riflettendo così sul loro processo di apprendimento.

### **Check list iniziale e finale**

Le *check list* sono classificate da Castoldi (2019) come delle "guide per l'occhio" in quanto permettono di osservare in chiave operativa le dimensioni di competenza indagate con la sperimentazione didattica. Sono composte da un insieme di variabili che descrivono una serie di comportamenti di cui va rilevata l'assenza o la presenza attraverso un'osservazione sistematica. Sono strumenti che permettono di essere

compilati con semplicità dai diversi soggetti implicati nel percorso formativo, facendo così riferimento alla dimensione intersoggettiva della valutazione in ottica trifocale.

Nel caso di questa sperimentazione didattica le due *check list* proposte sono state compilate con l'aiuto dell'educatrice, che seguiva quotidianamente i bambini durante il laboratorio pomeridiano di educazione ambientale e perciò aveva l'opportunità di osservare gli alunni nella loro quotidianità scolastica. Infatti, "l'allievo manifesta la sua competenza in qualsiasi momento dell'esperienza formativa, non solo nello specifico momento in cui è sottoposto ad una prova valutativa" (Castoldi, 2019, p. 225).

La *check list* iniziale (Allegato 3), meno dettagliata, conteneva una lista di atteggiamenti relativi al rapporto dei bambini con l'ambiente circostante e al loro comportamento nei contesti relazionali. È stata compilata prima dell'inizio dell'intervento didattico al fine di orientare e guidare la progettazione dell'intervento.

La *check list* finale (Allegato 4) è stata costruita sulla base delle dimensioni indagate nella rubrica valutativa ed è stata compilata alla fine della sperimentazione didattica. Questa ha permesso di ottenere maggiori informazioni sul livello di competenza degli alunni con l'obiettivo di conferire maggiore rigore e precisione alla valutazione finale dell'intervento proposto.

### **Osservazione e documentazione di dialoghi e materiali**

L'osservazione sistematica è un elemento indispensabile per comprendere la qualità e l'andamento di una sperimentazione didattica. Si tratta di un'attività centrale del processo di ricerca ed è definita da un rapporto continuo tra chi osserva e ciò che deve essere osservato. Osservare permette da un lato di conoscere, descrivere e spiegare le situazioni, dall'altro di legittimare i risultati e favorire gli interventi successivi. Risulta essenziale stabilire cosa e come si vuole osservare in base agli obiettivi della ricerca (Felisatti e Mazzucco, 2013).

Durante l'intervento didattico, l'attività osservativa è stata rivolta principalmente:

- Al grado di partecipazione e di interesse degli alunni;

- Alla pertinenza degli interventi dei bambini durante i momenti di dialogo;
- A verificare la presenza o assenza delle competenze che si volevano valutare.

Per realizzare le osservazioni sono stati utilizzati diversi strumenti che hanno permesso di raccogliere e documentare in modo efficace le informazioni utili alla ricerca svolta. La documentazione del percorso didattico rappresenta un processo di ricostruzione, comprensione e significazione funzionale alle azioni educative e ai relativi risultati. Essa “ha due finalità: la prima guarda verso la progettazione futura (riflessione), la seconda verso la professionalità del docente (riflessività)” (Galliani, 2015, p. 93).

Gli strumenti utilizzati per la documentazione e l’osservazione sono:

- Le check list;
- Il diario di bordo;
- Le fotografie e i video;
- Le registrazioni audio.

Queste ultime hanno permesso di trascrivere i dialoghi e le discussioni tra i bambini al fine di poterli analizzare con cura in un momento successivo allo svolgimento dell’attività.

Le fotografie ed i video registrati hanno concesso di documentare le diverse attività svolte e i manufatti prodotti dagli alunni.

Il diario di bordo è uno strumento utile ad annotare in forma narrativa e dettagliata gli eventi osservati (Felisatti e Mazzucco, 2013). Durante la sperimentazione è stato utilizzato alla fine di ogni “lezione” per documentare l’andamento dell’intervento didattico e per riflettere sui processi di apprendimento ed insegnamento avvenuti durante le attività svolte, anche in un’ottica di miglioramento in vista dell’incontro successivo. Secondo Gasperi e Vittadello (2017), il diario di bordo ha un carattere trasformativo in quanto il soggetto, attraverso la scrittura, “distingue più chiaramente la forma di quello che ha costruito fino a quel momento e intravede una possibile continuazione della propria opera, che gli offre l’opportunità di effettuare delle scelte e di orientarsi in una determinata direzione” (p. 65). Inoltre,

questo strumento è stato fondamentale per la valutazione conclusiva della sperimentazione didattica.

### ***Feedback***

Durante tutto l'intervento didattico sono stati fondamentali anche i *feedback*: non solo quelli indirizzati agli alunni, ma anche quelli forniti da loro e dall'educatrice in relazione alle attività svolte.

I *feedback* giocano un ruolo centrale nei processi di apprendimento e di valutazione e sono dei dispositivi centrali della valutazione formativa, ovvero quella volta ad adeguare l'insegnamento ai bisogni emergenti degli studenti in vista di un miglioramento. I *feedback* rivolti agli alunni permettono loro di riconoscere il successo oppure l'errore nella loro prestazione e, di conseguenza, riprendere correttamente l'attività verso l'obiettivo prefissato (Grion e Restiglian, 2020).

Oltre ad assumere un valore per gli studenti, questo strumento valutativo è stato essenziale anche per avere dei riscontri relativi all'andamento del percorso didattico. Infatti, i *feedback* ricevuti dai bambini durante o alla fine di un'attività hanno consentito di comprendere se essa fosse stata motivante e coinvolgente e se avesse promosso delle riflessioni.

### **Rubrica valutativa**

La rubrica valutativa rappresenta uno strumento utile per "dotarsi di un quadro di riferimento sulla competenza indagata, necessario per la predisposizione degli strumenti e la successiva valutazione" (Castoldi, 2019, p. 93). Essa, quindi, è un dispositivo centrale non solo per la rilevazione dei risultati finali, ma anche per la costruzione e predisposizione degli altri strumenti valutativi. La rubrica permette di individuare i livelli di competenza attesi dagli studenti, che sono stati determinati a partire dai traguardi presi in considerazione nella progettazione.

Nella Tabella 8 sono descritte le dimensioni, i criteri e gli indicatori della rubrica valutativa utilizzata per questa sperimentazione didattica.

DIMENSIONI	CRITERI	INDICATORI
Osservazione	Osservazione dell'ambiente	Osserva ambienti diversi, naturali e antropizzati, e si accorge delle differenze.
	Riconoscimento di piante	Riconosce diverse specie vegetali locali notando le differenze.
Comprensione	Comprensione del parametro della biodiversità e delle relative minacce	Comprende la differenza della biodiversità in ambienti diversi e le cause
		Comprende l'importanza della biodiversità
		Comprende alcune minacce per la biodiversità
Riflessione e comportamento	Riflessione sui propri comportamenti	Riflette sulle proprie azioni e sulle conseguenze che possono avere sulla natura.
		Rispetta e si prende cura dell'ambiente.
	Partecipazione attiva alle discussioni	Riflette e si confronta con i compagni e con gli adulti.
		Rispetta i turni di parola
		Partecipa in modo attivo alle discussioni

Tabella 8 - rubrica valutativa

Per ogni criterio, vengono individuati i livelli di apprendimento (MIUR, 2020):

- *Avanzato*: l'alunno porta a termine i compiti in situazioni note e non note, mobilitando una varietà di risorse sia fornite dal docente sia reperite altrove, in modo autonomo e con continuità;



- *Intermedio*: l'alunno porta a termine compiti in situazioni note in modo autonomo e continuo; risolve compiti in situazioni non note utilizzando le risorse fornite dal docente o reperite altrove, anche se in modo discontinuo e non del tutto autonomo.
- *Base*: l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e utilizzando le risorse fornite dal docente, sia in modo autonomo ma discontinuo, sia in modo non autonomo, ma con continuità;
- *In via di prima acquisizione*: l'alunno porta a termine compiti solo in situazioni note e unicamente con il supporto del docente e di risorse fornite appositamente.

In Tabella 9 sono riportati i livelli di padronanza riferiti ai criteri descritti sopra.

CRITERI	LIVELLI DI PADRONANZA			
	<i>Avanzato</i>	<i>Intermedio</i>	<i>Base</i>	<i>In via di prima acquisizione</i>
Osservazione dell'ambiente	Osserva con attenzione ambienti diversi, naturali e antropizzati, accorgendosi delle differenze in autonomia.	Osserva ambienti diversi, naturali ed antropizzati, accorgendosi delle differenze in autonomia.	Osserva ambienti diversi, naturali ed antropizzati, e si accorge delle differenze se aiutato da facilitazioni verbali.	Osserva, se invitato dall'insegnante, ambienti diversi e si accorge di alcune differenze se aiutato dal docente.
Riconoscimento di piante	Riconosce in modo autonomo e con sicurezza diverse specie vegetali locali notando le differenze.	Riconosce in modo autonomo diverse specie vegetali locali notando le differenze.	Riconosce alcune specie vegetali locali solo se aiutato dall'insegnante.	Riconosce poche specie vegetali locali solo se guidato ed aiutato dall'insegnante.
Comprensione	Comprende in	Comprende che	Comprende che	Comprende

<p>del parametro della biodiversità e delle relative minacce</p>	<p>modo consapevole che la differenza di biodiversità tra un ambiente antropizzato e uno naturale è dovuta all'attività dell'uomo e lo sa spiegare in modo autonomo. Riconosce l'importanza della biodiversità e individua in autonomia alcune minacce.</p>	<p>la differenza di biodiversità tra un ambiente antropizzato e uno naturale è dovuta all'attività dell'uomo e, con qualche aiuto, lo sa spiegare. Riconosce l'importanza della biodiversità e individua alcune minacce.</p>	<p>la differenza di biodiversità tra un ambiente antropizzato e uno naturale è dovuta all'attività dell'uomo, ma non lo sa spiegare. Riconosce l'importanza della biodiversità e, se opportunamente aiutato, individua alcune minacce.</p>	<p>parzialmente che la differenza di biodiversità tra un ambiente antropizzato e uno naturale è dovuto all'attività dell'uomo.</p>
<p>Riflessione sui propri comportamenti</p>	<p>Riflette in modo consapevole sulle proprie azioni e sa spiegare in modo semplice le conseguenze che possono avere sulla natura. Rispetta e si prende cura del proprio ambiente in autonomia, in</p>	<p>Riflette in modo autonomo sulle proprie azioni e sa spiegare, in modo semplice e se invitato dall'insegnante, le conseguenze che possono avere sulla natura. Rispetta e si prende cura del proprio ambiente in</p>	<p>Riflette, se invitato dall'insegnante, sulle proprie azioni e ne riconosce in parte le conseguenze sulla natura. Rispetta e si prende con del proprio ambiente se accompagnato</p>	<p>Riflette, in modo parziale e se guidato dall'insegnante, sulle proprie azioni. Solo in alcune occasioni, rispetta e si prende cura del proprio ambiente.</p>

	diversi contesti e con continuità.	autonomia, ma non con costanza.	dall'insegnante o dai suoi compagni.	
Partecipazione attiva alle discussioni	Partecipa in modo attivo ed autonomo alle discussioni, confrontandosi con i compagni e con gli adulti, riflettendo su ciò che viene detto e rispettando i turni di parola.	Partecipa in modo autonomo alle discussioni, confrontandosi con i compagni e con gli adulti, rispettando i turni di parola.	Partecipa a volte alle discussioni e si confronta con i compagni solo se guidato dall'insegnante.	Partecipa in parte e se opportunamente motivato e coinvolto alle discussioni. Con fatica rispetta i turni di parola.

Tabella 9 - livelli di padronanza per ogni criterio

### 3.2.4 Le attività pianificate

L'intervento didattico è stato proposto nel mese di aprile del 2022 ed ha avuto una durata complessiva di dieci ore, distribuite su tre settimane. Il percorso è stato suddiviso in base ai nuclei tematici che si volevano indagare:

- La biodiversità vegetale in una zona naturale: frutteto;
- La biodiversità vegetale in una zona maggiormente antropizzata: campo base;
- Gli effetti dell'attività umana sulla biodiversità.

Le attività sono state progettate in modo tale da partire dalla scoperta attiva degli alunni per arrivare, in modo graduale ed attraverso le loro ipotesi, alla concettualizzazione e alla comprensione del tema proposto. Per ogni incontro sono stati previsti dei momenti di discussione e di dialogo che hanno permesso di riflettere sull'osservazione o sull'attività pratica svolta.

Le attività pianificate sono esplicitate nello specifico in Tabella 10.

PARTE 1 – Biodiversità in un frutteto coltivato	
OBIETTIVI da raggiungere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare la biodiversità vegetale presente in una zona di un frutteto coltivato.</li> <li>- Analizzare le specie vegetali ed osservare le differenze.</li> <li>- Classificare le specie vegetali trovate.</li> </ul>
CONTENUTO da presentare	Introduzione del concetto di biodiversità, analisi della biodiversità attraverso la tecnica dei quadrati in un frutteto, classificazione delle specie di piante.
SCELTE METODOLOGICHE	<p>Modello: orientato al processo e al contesto</p> <p>Approccio metodologico: attivo e interrogativo</p> <p>Format: laboratorio e lezione attiva</p> <p>Tecnica: spiegazione, narrazione di storie, apprendimento per scoperta, attività ludiche, discussione.</p>
STRUMENTI/MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Albo illustrato</li> <li>- Questionario valutazione iniziale</li> <li>- Marionetta bambina</li> <li>- Cornice di legno (90x90 cm)</li> <li>- Lenti di ingrandimento</li> <li>- Cartellone</li> <li>- App “seek”</li> <li>- Erbario</li> </ul>
DURATA	4 incontri da 1 ora
<b>INCONTRI</b>	<b>Attività:</b>
INCONTRO 1	<p>Rilevazione delle competenze di partenza attraverso un questionario somministrato individualmente.</p> <p>Lancio del progetto attraverso il racconto: “Tanti e diversi. La varietà della vita sulla Terra”.</p> <p>Lettura lettera da parte della bambina del libro, che ho chiamato “Biodiversità” e che introdurrà i bambini nelle diverse attività di osservazione.</p> <p>Domande guida per formulare ipotesi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In quale posto ci saranno più piante diverse?</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Perché secondo voi?</li> </ul>
INCONTRO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I bambini, arrivati al “campo dei ciliegi”, troveranno la marionetta della bambina Biodiversità e una letterina, nella quale è riportata la prima missione esplorativa.</li> <li>- Viene ripetuto ai bambini cosa dovranno fare e, attraverso delle domande, ci si assicura che tutti gli alunni abbiano compreso la ricerca.</li> <li>- Ora viene detto ai bambini che nel frutteto è stata appoggiata una cornice di legno, dove loro dovranno andare a raccogliere tutti i tipi di vegetali presenti.</li> <li>- Osservazione e raccolta della biodiversità vegetale presente in un quadrato di terra (90x90 cm) in un frutteto coltivato. Prima della raccolta vengono formulate con i bambini, attraverso delle domande guida, le regole per una buona osservazione e raccolta (es: ognuno deve poter raccogliere qualcosa...). I bambini saranno guidati nella raccolta e sarà chiesto loro già di fare una prima osservazione e confronto tra le varie piante.</li> </ul> <p>Domande guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cosa fa un buon osservatore?</li> </ul>
INCONTRO 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viene chiesto ai bambini se si ricordavano quali piante avessero trovato durante la fase precedente e di provarle a cercare nel campo.</li> <li>- I vegetali raccolti verranno disposti in un tavolo e vengono consegnate ai bambini delle lenti di ingrandimento. Viene chiesto loro di osservare attentamente le diverse specie di piante raccolte e di notare le differenze, cominciando a fare una prima classificazione, ovvero mettendo insieme le piante uguali. (per favorire la partecipazione di tutti i bambini verranno consegnati ad ognuno un po' di piante, affinché facciano una prima classificazione individuale).</li> <li>- A questo punto le diverse specie trovate vengono classificate in un cartellone, cercando, attraverso un erbario, le specie non conosciute. Per questa fase si parte dalle piante già conosciute dai</li> </ul>

		<p>bambini.</p> <p>Domande guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Che differenze vedete?</li> <li>- Perché sono diverse tra loro le piante?</li> <li>- Quante specie abbiamo trovato?</li> <li>- Vi aspettavate di trovare così tante piante in un piccolo pezzo di giardino?</li> </ul>
INCONTRO 4		<p>- In questa fase viene ripresentato il cartellone e viene fatto un ripasso delle attività svolte durante gli incontri precedenti. A questo punto viene proposto il gioco: “indovina la pianta”: un bambino alla volta sceglie una pianta del cartellone e poi la descrive (es: ho i petali gialli, sono il fiore più grande, ho tanti petali...). Gli altri dovranno indovinare quale pianta è stata scelta dal compagno dicendo il nome oppure indicandola sul cartellone. Viene poi chiesto ai bambini di disegnare la parte di giardino osservato, il quale farà parte del loro “quaderno di viaggio”. Per disegnarla possono ricopiare le piante trovate oppure possono utilizzare le tempere facendo lo stampino.</p> <p>Domande guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quante piante abbiamo trovato?</li> <li>- Pensavate di trovarne di più o di meno?</li> <li>- Che differenze hanno? (del colore, delle foglie...)</li> </ul>
<b>PARTE 2 – Biodiversità in un luogo antropizzato</b>		
OBIETTIVI	da raggiungere	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare la biodiversità vegetale presente in una zona antropizzata.</li> <li>- Analizzare le specie vegetali ed osservare le differenze.</li> <li>- Classificare le specie vegetali trovate.</li> </ul>
CONTENUTO	da presentare	Analisi della biodiversità attraverso la tecnica dei quadrati in un luogo antropizzato, classificazione delle specie di piante trovate.
SCELTE METODOLOGICHE		<p>Modello: orientato al processo e al contesto</p> <p>Approccio metodologico: attivo e interrogativo</p> <p>Format: laboratorio e lezione attiva</p>

	Tecnica: spiegazione, metaplan, apprendimento per scoperta, attività ludiche, discussione.
STRUMENTI/MATERIALI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Marionetta bambina</li> <li>- Cornice di legno (90x90 cm)</li> <li>- Lenti di ingrandimento</li> <li>- Cartellone</li> <li>- App "seek"</li> <li>- Erbario</li> </ul>
DURATA	3 incontri da 1 ora
<b>INCONTRI</b>	<b>Attività:</b>
INCONTRO 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I bambini, arrivati al "campo base", troveranno la marionetta della bambina Biodiversità e una letterina, nella quale è riportata la seconda missione esplorativa.</li> <li>- Attraverso delle domande, ci si assicura che i bambini abbiano capito cosa dovranno fare, e viene chiesto loro: "secondo voi, troverete più o meno piante rispetto al frutteto?", "come mai?", "quante piante troverete?", "ne troverete di diverse?"</li> <li>- Ora viene detto ai bambini che nel campo è stata appoggiata una cornice di legno, dove loro dovranno andare a raccogliere tutti i tipi di vegetali presenti.</li> <li>- Una volta trovata la cornice, i bambini vengono divisi in 2 squadre: una dovrà raccogliere la biodiversità vegetale presente nel quadrato di terra (90x90cm); l'altra invece dovrà iniziare già a dividere i vari tipi di pianta raccolti in base alle caratteristiche. I bambini saranno guidati nella raccolta, nell'osservazione e nel confronto tra le diverse piante. Vengono fornite loro delle lenti di ingrandimento.</li> </ul>
INCONTRO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vengono poste sul tavolo le diverse specie di piante trovate durante l'incontro precedente. Viene chiesto loro di nominare ed indicare le piante che già conoscono. Quelle che non conoscono vengono cercate nell'erbario oppure viene cercato il nome della specie tramite l'applicazione "seek".</li> </ul>

	<p>- A questo punto viene riproposto il gioco: “indovina la pianta”.</p> <p>- Poi viene chiesto ai bambini di osservare con attenzione le diverse piante nel cartellone perché poi dovranno andarle a cercare e raccogliere nel prato per poi incollarle nella seconda pagina del quaderno sul percorso. I bambini vengono accompagnati al campo base per cercare le diverse specie di piante trovate nel quadrato, le quali verranno attaccate in un foglio. I bambini vengono invitati a ricopiare/disegnare le piante attaccate.</p> <p>Durante la fase di ricerca, se necessario, gli studenti vengono guidati ed accompagnati.</p> <p>Domande guida:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quante piante abbiamo trovato?</li> <li>- Sono tutte diverse?</li> <li>- Abbiamo trovato più o meno biodiversità rispetto al campo dei ciliegi? Come mai?</li> </ul>
INCONTRO 3	<p>- Viene svolto un breve debriefing sul percorso svolto finora.</p> <p>- Vengono presentati ai bambini i due cartelloni prodotti durante gli incontri precedenti, che mostrano la differenza di biodiversità tra due zone della loro scuola: frutteto e campo base. Vengono poi contate il numero di specie presenti nei due diversi cartelloni e, a questo punto, viene chiesto come mai nel campo dei ciliegi sono state trovate più specie diverse, andando così ad indagare le differenze tra i due ambienti.</p> <p>- Viene letta la seconda parte del libro “Tanti e diversi. La varietà della vita sulla Terra”, iniziato durante il primo incontro. Questo permetterà di iniziare la riflessione sulla differenza di biodiversità e come questa possa essere minacciata dalle attività dell’uomo (attraverso le immagini del libro). Partendo dalla domanda “come mai è importante la biodiversità?” e dalle ipotesi dei bambini, viene poi fornita una breve spiegazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Come mai al campo dei ciliegi ci sono più piante? Che differenze ci sono con il campo base?</li> </ul>



		- Perché è importante la biodiversità?
<b>PARTE 3 – Gli effetti dell’attività umana sulla biodiversità</b>		
OBIETTIVI raggiungere	da	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere che le azioni dell’uomo possono avere degli effetti, positivi o negativi, sull’ambiente</li> <li>- Comprendere che l’uomo può modificare la biodiversità di un ambiente</li> </ul>
CONTENUTO presentare	da	Conseguenze dell’azione umana sull’ambiente
SCELTE METODOLOGICHE		<p>Modello: orientato al processo e al contesto</p> <p>Approccio metodologico: attivo e interrogativo</p> <p>Format: laboratorio e lezione attiva</p> <p>Tecnica: spiegazione, narrazione di storie, apprendimento per scoperta, attività ludiche, discussione.</p>
STRUMENTI/MATERIALI		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gioco dell’oca della biodiversità</li> <li>- Mattoncini colorati per attività ludica</li> <li>- Albo illustrato “Tanti e diversi”</li> <li>- Immagini di attività umane che compromettono la biodiversità</li> <li>- Questionario valutazione finale</li> </ul>
DURATA		3 incontri da 1 ora
<b>INCONTRI</b>		<b>Attività:</b>
INCONTRO 1		<p>- Viene svolto un ripasso del percorso fatto durante gli incontri precedenti attraverso domande-guida. Vengono mostrate nuovamente alcune parti del libro letto in cui vi sono i danni causati dall’uomo. Viene poi chiesto ai bambini: cosa può fare l’uomo per non rompere questo disegno? Vengono così raccolte le ipotesi dei bambini.</p> <p>- A questo punto vengono mostrati due esempi, presenti all’interno del contesto scolastico, di attività umane che hanno avuto effetti diversi sulla natura: un muro in cemento e un muro a secco. Inizialmente vengono portati i bambini ad osservare un muretto a secco e viene chiesto loro di osservarlo e dire com’è fatto e cosa</p>

	<p>vedono. L'osservazione viene accompagnata da domande guida: cosa vedete? Questo muro come è stato costruito? Vedete le piante o gli animali?</p> <p>Successivamente i bambini vengono accompagnati di fronte ad un muro di cemento, nel quale non sono cresciute piante. Viene chiesto ai bambini di osservarlo e, attraverso delle domande guida, si provano vengono individuate le differenze rispetto all'altro muretto: com'è questo muro? Com'è stato costruito? Ci sono delle specie viventi? Come mai qui non ci sono?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Da questo confronto verrà svolta una riflessione su come l'uomo può agire in modi diversi nell'ambiente, provocando effetti diversi.</li> <li>- A questo punto viene svolto il gioco delle torri. I bambini vengono divisi in due gruppi, ad ognuno dei quali vengono forniti dei mattoncini di colori diversi. A questo punto viene chiesto loro di costruire due torri. Una volta costruite, viene detto loro che quelle torri rappresentano due foreste e che i diversi colori rappresentano diverse parti della foresta: azzurro – acqua (fiume o lago), verde (alberi) – marrone (terra) – giallo (animali). Una di queste torri viene poi intaccata dall'uomo, quindi si dice ai bambini che ad esempio vengono abbattuti gli alberi per creare le strade, oppure vengono gettati nei fiumi i rifiuti... Ad ognuna di queste situazioni i bambini dovranno togliere dei mattoncini, fino a quando la torre cadrà. Questo gioco sarà il punto di partenza per una ulteriore riflessione degli effetti dell'uomo su un ambiente, guidata attraverso delle domande guida, per esempio: cosa è successo alla torre? Come mai? Cosa succede se non si rispetta l'ambiente dove si va?</li> </ul>
INCONTRO 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viene svolto un ripasso dell'incontro precedente</li> <li>- Viene svolto il gioco delle torri, proposto durante l'incontro, però stavolta, dopo la costruzione delle torri, un bambino alla volta dovrà pescare una carta, la quale rappresenterà un'attività di danneggiamento dell'ambiente (es: deforestazione) e, a partire da questa carta, il bambino dovrà togliere dei mattoncini.</li> </ul>

	<p>- Viene svolta nuovamente una discussione sugli effetti dell'uomo, andando ad introdurre in modo semplice il concetto di equilibrio all'interno di un ecosistema.</p> <p>Una volta concluso il gioco, viene chiesto ai bambini cosa può fare l'uomo per rispettare l'ambiente, quali azioni conoscono.</p> <p>- A questo punto viene svolto il gioco dell'oca della biodiversità. In questo caso vengono presentate anche le azioni positive che l'uomo può fare per rispettare l'ambiente.</p>
<b>INCONTRO 3</b>	<p>- Somministrazione individuale di un questionario di rilevazione finale delle competenze.</p>

*Tabella 10 - progettazione delle attività*



## Capitolo 4: I risultati della ricerca

### 4.1 Rilevazione iniziale

La rilevazione iniziale ha preceduto la sperimentazione didattica e ha permesso di ricavare informazioni relative al contesto e ai livelli di competenza iniziali dei bambini. Quest'analisi ha posto le condizioni di partenza necessarie per orientare in modo più specifico la progettazione dell'intervento didattico.

I dati di questa prima fase sono stati ricavati:

- Dall'osservazione dell'ambiente scolastico e del gruppo di bambini coinvolti nella sperimentazione, la cui analisi è stata illustrata nel paragrafo 3.1;
- Dalla *check list* iniziale;
- Dal questionario iniziale;

La *check list* iniziale andava a rilevare la presenza o l'assenza di alcuni comportamenti dei bambini sulla base di otto criteri, i quali sono stati definiti a partire dagli obiettivi di apprendimento ricavati inizialmente.

Nella Figura 15 sono riportati i risultati su conoscenze ed abilità degli studenti in relazione al campo di esperienza "la conoscenza del mondo". Si può notare come la maggior parte dei bambini possedesse già una forte sensibilità e curiosità verso l'ambiente circostante. Tutti gli studenti, inoltre, sapevano riconoscere alcune specie di piante e sapevano attuare osservazioni nei contesti naturali.

Le metodologie previste dalla scuola nel bosco e le numerose esperienze immersive in natura hanno probabilmente aiutato a sviluppare negli alunni atteggiamenti di rispetto e di attenzione verso il mondo naturale e verso gli altri esseri viventi. Inoltre, come già affermato, i destinatari di questa sperimentazione svolgevano ogni pomeriggio attività di educazione ambientale volte alla conoscenza dell'ambiente e del mondo vivente.

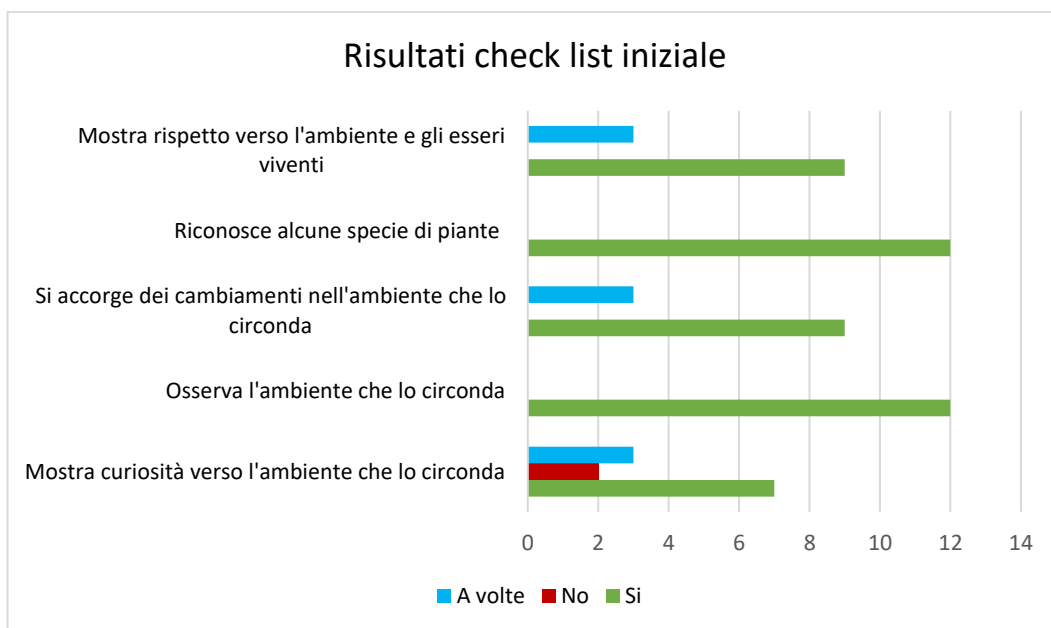


Figura 15 - risultati check list iniziale in relazione ai criteri sul campo di esperienza "la conoscenza del mondo"

Nella Figura 16 sono riportati i risultati in merito agli atteggiamenti analizzati negli studenti in relazione alle abilità sociali di collaborazione, di ascolto e partecipazione durante le discussioni. Dall'analisi del grafico a barre si può rilevare che la maggior parte degli studenti dimostrasse già buone competenze di partenza. Tuttavia, occorre promuovere per alcuni di loro gli aspetti di partecipazione attiva e di collaborazione.

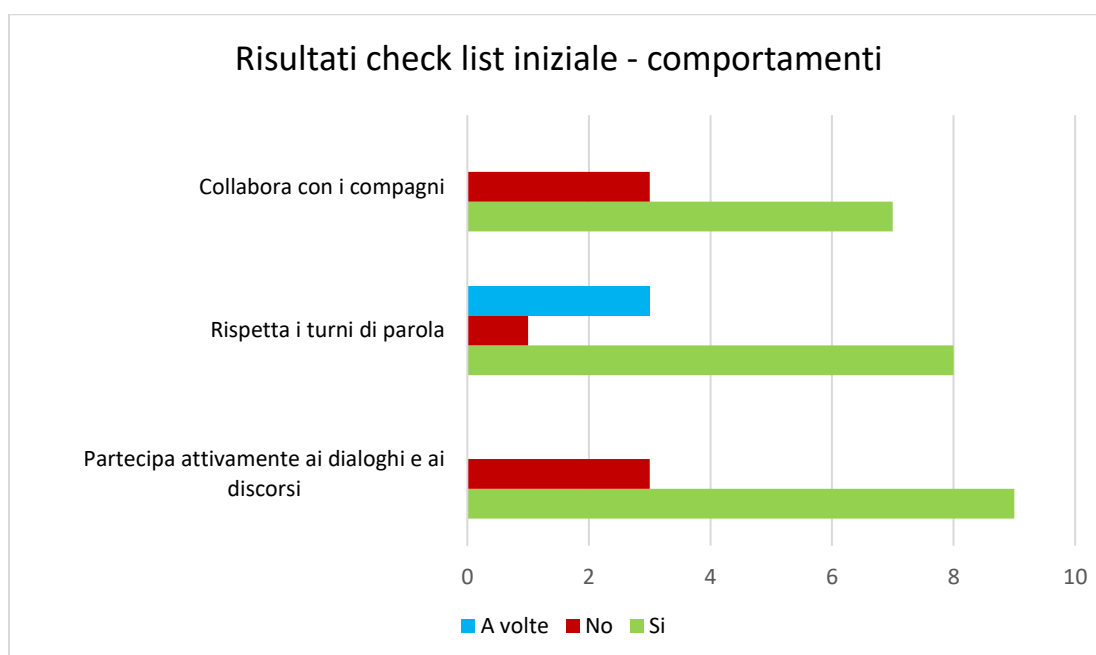


Figura 16 - risultati check list finale in relazione agli indicatori comportamentali

La somministrazione del questionario iniziale, attraverso il colloquio individuale, ha permesso invece di ricavare informazioni più dettagliate sulle conoscenze degli alunni in relazione al tema specifico della sperimentazione, ovvero la biodiversità e l'impatto dell'uomo sull'ambiente.

Sono state poste ai bambini le seguenti domande:

1. Hai già sentito la parola "biodiversità"?
2. Secondo te, in una città, con tante case e palazzi, puoi trovare tante piante e animali diversi?
3. In un bosco, invece, secondo te ci sono tante piante e animali diversi?
4. Nel bosco ce ne sono di più rispetto alla città?
5. Perché?

Per quanto riguarda la prima domanda, è emerso che solo un bambino aveva già sentito dai suoi genitori la parola "biodiversità", tuttavia non ne conosceva il significato.

Alla seconda domanda, sei bambini hanno risposto "no", gli altri cinque hanno detto "sì", mentre un bambino ha affermato che si possono trovare tante piante, ma pochi animali. Le risposte alla terza e alla quarta domanda, invece, sono state tutte affermative.

Per quanto concerne la quinta domanda, che prevedeva una breve argomentazione da parte degli alunni, non tutti hanno provato a rispondere. Si riportano qui sotto i responsi ottenuti:

- *"Perché nel bosco vivono gli animali selvaggi";*
- *"Perché c'è la natura e nella città ci sono le case e i palazzi";*
- *"Perché nelle città ci sono le persone che fanno casino e gli animali nel bosco stanno tranquilli, tranne che per i cacciatori";*
- *"Perché il bosco è più grande della città e c'è molto più spazio libero";*
- *"Non so. Nella giungla ci sono più animali perché fa più caldo";*
- *"Perché c'è la terra e nelle città c'è la strada";*
- *"Perché gli animali trovano da mangiare nel bosco";*

- *“Perché in una città passano tante macchine e persone e in un bosco non ci passano”;*
- *“Perché nel bosco ci sono le mamme degli animali che li fanno nascere, che se no in città li disturbano gli umani e li prendono in caccia”;*
- *“Perché in una città ci sono le macchine e non ci possono stare gli alberi perché se no le macchine si schiantano”.*

In linea generale, dall'analisi dei dati del questionario si può denotare che i bambini sono consapevoli della presenza di più specie viventi in un ambiente naturale rispetto ad uno antropizzato. Inoltre, le risposte all'ultima domanda evidenziano come alcuni studenti sappiano fornire, in modo semplice, una spiegazione a questo. Ciò dimostra che essi possedevano già delle teorie ingenuie, date dall'esperienza, sui motivi della differenziazione tra i due ambienti.

## **4.2 Esiti della sperimentazione didattica**

In questo paragrafo verranno analizzate le informazioni ricavate durante la sperimentazione didattica attraverso le registrazioni audio, le foto e le osservazioni. Verranno presi in esame singolarmente i tre cicli di attività, composti da tre incontri ciascuno, già descritti nel paragrafo 3.2.4.

Come già affermato in precedenza, i vari incontri sono stati progettati facendo riferimento alle fasi del metodo scientifico che sono state adeguate al contesto e ai destinatari dell'intervento didattico. Ogni serie di incontri ha previsto un primo momento di osservazione e di scoperta attiva, a cui seguiva una discussione, che ha permesso di formulare le ipotesi iniziali, per poi procedere con l'attività pratica ed arrivare infine alla verifica delle teorie iniziali. In tutto l'arco dell'intervento didattico sono state previste diverse attività di ripasso, svolte attraverso attività ludiche, che hanno consentito di fissare e consolidare i contenuti incontrati durante il percorso di scoperta.



#### 4.2.1 La biodiversità in un frutteto

Il primo incontro dell'intervento didattico è avvenuto successivamente alla compilazione del questionario iniziale ed aveva l'obiettivo di introdurre il focus del progetto ai bambini, attivando la loro motivazione. Questa prima fase di sintonizzazione è iniziata con la lettura della prima parte dell'albo illustrato "Tanti e diversi. La varietà della vita sulla Terra" (Davies, 2017), all'interno del quale si presentano le numerose specie viventi, di dimensioni e forme diverse, che abitano negli svariati angoli del nostro Pianeta. La storia ha permesso di coinvolgere tutti gli alunni, di catturare la loro attenzione ed attivare la loro motivazione. Durante la lettura dell'albo, sono state poste delle domande ai bambini al fine di verificare la loro comprensione. Inoltre, questi dialoghi hanno permesso di indagare anche le loro conoscenze in merito al mondo dei viventi. Si riporta di seguito la traccia di un dialogo particolarmente significativo.

Insegnante: *"Chi sono gli esseri viventi?"*

G: *"Gli animali"*

A: *"Anche i microbi"*

Insegnante: *"Giusto, i microbi abbiamo visto che sono molto piccoli"*

M: *"Sì, sono tipo i virus e si possono vedere solo con il microscopio"*

F: *"Anche noi umani"*

Insegnante: *"Bravi! Ma siete sicuri che non manca nessuno?"*

G: *"Gli insetti"*

Insegnante: *"Giusto, e poi?"*

A: *"Tutte le piante e i fiori"*

Insegnante: *"Bravissimi, anche le piante sono esseri viventi"*

Conclusa la lettura, è stata presentata ai bambini la marionetta della bambina protagonista dell'albo, chiamata per convenzione "Biodiversità", che ha svolto la funzione di mediatore didattico durante tutto l'arco del percorso. Successivamente è stata letta agli alunni una lettera che tale fanciulla aveva scritto per loro. Di seguito riporto il testo:

*“Cari bambini,  
mi chiamo Biodiversità, sono una bambina molto curiosa. Mi piace osservare  
quello che mi sta attorno perché scopro sempre cose nuove.  
Margherita mi ha detto che anche voi siete dei bambini molto curiosi, è vero?  
Allora vi darò, ogni settimana, una missione molto importante da svolgere.  
Diventerete degli esploratori!  
Dovrete andare a cercare le specie di piante presenti in due posti diversi della  
vostra scuola: al campo base e al campo dei ciliegi.  
Dovrete scoprire in quale posto sono presenti più tipi di piante!  
Vi va di fare questo esperimento insieme?  
Ma, secondo voi, in quale posto troverete più piante diverse? Provate a fare delle  
ipotesi!  
P.S.: Il mio nome significa: varietà della vita sulla Terra!”*

Questa lettera è stata utilizzata come mezzo per introdurre il focus della sperimentazione e per proporre ai bambini le attività che sarebbero state svolte durante l'intervento didattico. Dopo la lettura, sono state poste delle domande ai bambini per rilevare il loro grado di interesse ed è stato riscontrato che la maggior parte di loro era motivata e coinvolta nell'iniziare il percorso di scoperta proposto nella lettera. È stato poi chiesto loro: *“ma, secondo voi, in quale posto troveremo più tipi di piante: qui (nel frutteto) oppure nel campo base?”*. Questa domanda ha permesso di formulare le prime ipotesi che sono state poi verificate con l'esperimento pratico. Tutti i bambini sono stati concordi nel dire che avrebbero trovato più piante nel frutteto. Infine, è stata proposta una breve discussione, trascritta qui sotto, per introdurre il concetto di biodiversità.

Insegnante: *“Ma voi sapete cosa vuol dire biodiversità?”*

Bambini: *“No!”*

Insegnante: *“Provate a pensare alla parola... bio e diversità... cosa vogliono dire?”*

A: *“Diversità vuol dire essere tutti...”*

F.: *“Diversi!”*

Insegnante: *“Esatto, diversità è ciò che ci differenzia l'uno dall'altro. E bio cosa vuol dire?”*

G: *“Più diversi”*

Insegnante: *“No...”*

G: *“Meno diversi?”*

Insegnante: *“Bio vuol dire essere vivente... tutto ciò che vive”*

A: *“Tutte le cose che vivono”*

Insegnante: *“Esatto. Biodiversità vuol dire la varietà degli esseri viventi della Terra, sia animali che piante”.*

Per il secondo incontro era stata preparata al campo dei ciliegi, prima dell'arrivo dei bambini, la marionetta della bambina (Figura 17) con una letterina che conteneva la prima “missione” di indagine della biodiversità nel luogo “naturale”. Questo è servito per attirare la loro attenzione e coinvolgerli alle attività che sarebbero state svolte successivamente. Gli alunni, infatti, giunti al campo sono stati sorpresi di incontrare “Biodiversità” ed erano curiosi di sapere che cosa aveva scritto loro. Una volta ottenuta l'attenzione dei bambini, è stata letta la seguente lettera:

*“MISSIONE 1:*

*Ecco per voi la prima missione,  
dovrete fare un'esplorazione!*

*Una cornice nel campo dovete cercare,  
sarà proprio quello il luogo da osservare!*

*Una volta che l'avete trovata  
la vostra missione può dirsi iniziata.  
I diversi tipi di piante dovete raccogliere  
per capire quanta diversità si nasconde!”*



*Figura 17 - marionetta di "Biodiversità", protagonista dell'albo illustrato*

Dopo essersi assicurati, attraverso delle domande, che i bambini avessero compreso la consegna da svolgere, sono stati invitati a cercare la cornice nascosta all'interno del frutteto (Figura 18). Una volta trovata, è stato ripetuto ai bambini il compito che dovevano svolgere, ricordando che potevano ricercare e raccogliere le piante solo all'interno del quadrato. Tutti gli studenti hanno iniziato la raccolta, tuttavia alcuni di loro dopo poco si sono stancati ed hanno iniziato a svolgere altre attività di gioco libero.



*Figura 18 - raccolta biodiversità nel quadrato di campionamento predisposto al frutteto*

Le piante raccolte sono state posizionate su un telo bianco. Per coinvolgere i bambini che non partecipavano nella ricerca, venivano passate loro alcune erbe chiedendo di guardare se fossero già presenti sul telo o se fossero differenti dalle altre. Una volta terminata la raccolta, con alcuni bambini è stata fatta una prima classificazione di ciò che era stato recuperato nel quadrato, dividendo in gruppetti le erbe e i fiori uguali. Riporto di seguito alcune tracce particolarmente rilevanti del dialogo svolto durante questa fase.

Insegnante: *“Quel fiore lì dove lo potresti mettere?”*

F: *“Forse qui perché assomiglia di più a quelli lì”*

Insegnante: *“Chi è che ha raccolto questi fili d'erba?”*

Bambini: *“Io”*

Insegnante: *“Come vi sembrano tra loro?”*

A: *“Uguali”*

Insegnante: *“Sì, ma come sono?”*

M: *“Sono lunghe”*

...

Insegnante: *“E questo dove lo mettereste? Provate a guardarlo rispetto ai gruppi che abbiamo già fatto...”*

J: *“Secondo me qui!”*

Insegnante: *“Bravo! Anche secondo me”*

I bambini proponevano le piante che avevano trovato e, incoraggiati da alcune domande guida, le confrontavano con i gruppetti già formati e le mettevano con quelle simili.

A: *“Io vi propongo queste due!”* (indicando le erbe in Figura 19)

Insegnante: *“Vediamo... sono uguali secondo te?”*

A: *“No!”*

Insegnante: *“E cos'hanno di diverso?”*

A: *“Qui sono un po' staccate e qui invece sono un po' attaccate”*



Figura 19 - erbe selezionate da A. per un confronto

Insegnante (mostrando le due foglie anche agli altri bambini): *“Guardate! A. ha trovato queste due e dice che sono diverse... cosa dite voi?”*

G.: *“Sì, anche secondo me!”*

J.: *“Sì, sono diverse”*

Insegnante: *“Allora cosa facciamo?”*

G: *“Le mettiamo in due posti diversi!”*

...

Insegnante: *“Guardate qui queste foglie... sono di un fiore che avete trovato voi...”*

J: *“Quelle del pissacan”* (Pissacan = Tarassaco)

Insegnante: *“Bravo, allora mettiamole vicino al fiore”*

...

G: *“E chi ha trovato queste?”*

F: *“Io!”*

Insegnante: *“Anch’io... cos’è? Il..?”*

G: *“Trifoglio!”*

Insegnante: *“Bravo!”*

M: *“E questa? Nessuno l’ha ancora trovata”*

Insegnante: *“No, dobbiamo formare un nuovo gruppo allora... ma guardate bene com’è... provate a toccarla... Com’è?”*

A: *“È un po’ pelosetta”*

Insegnante: *“Sì è pelosa. Provate a guardare se c’è qualcos’altro di pelosetto e lungo come quella lì...”*

M: *“Questa?”*

Insegnante: *“Com’è quella? È pelosa?”*

M: *“No, è un po’ liscia”*

Insegnante: *“E in quale gruppo va?”* (si trattava un filo d’erba)

M: *“Non so...”*

Insegnante: *“Potrebbe andare in questo gruppo con i fili d’erba?”*

M: *“No, perché ha un colore diverso”*. A questo punto M. prova a mettere la pianta vicino agli altri fili d’erba e dice: *“Ah no, non è vero adesso”*: la bambina, facendo un confronto concreto con quelle simili, si è accorta che in realtà fanno parte dello stesso gruppo.

Questo dialogo è stato particolarmente significativo perché ha permesso di introdurre, attraverso un apprendimento esperienziale, la diversità interspecifica ed ha consentito di affinare le capacità osservative dei bambini. Questi ultimi, infatti, sono stati invitati ad effettuare confronti tra le varie piante utilizzando i canali sensoriali, come la vista e il tatto. *“Attivando i sensi, la mente può intrattenere una conversazione silenziosa ma vitale col mondo circostante della vita, da cui scaturisce un fluire di informazioni che costituisce il nutrimento primo della vita cognitiva”* (Mortari, 2020, p. 49). Con questa attività, sono state comparate le piante in base a diversi fattori, come il colore, la forma, la disposizione dei petali, la forma delle foglie... Si può denotare come le attività osservative siano partite anche dalla curiosità di alcuni alunni, che proponevano le comparazioni ai loro compagni.

Conclusa questa prima attività di classificazione (Figura 20), è stato chiesto ai bambini di controllare di nuovo nel quadrato se vi fosse qualche pianta non ancora raccolta facendo un confronto con quelle presenti sul telo.

Per concludere l’incontro, è stato introdotto in modo semplice il concetto di classificazione delle specie attraverso una breve discussione che partiva dall’attività appena svolta.



*Figura 20 - classificazione delle specie vegetali raccolte nel frutteto*

Il terzo incontro è stato destinato a fare un'osservazione e una classificazione più accurata delle piante raccolte all'interno del quadrato nel frutteto. Prima di iniziare queste attività, è stato fatto un breve ripasso e poi è stato proposto ai bambini un gioco al fine di attivare la loro motivazione: è stato chiesto loro se si ricordassero quali piante avevano trovato dentro la cornice e, dopo aver consegnato le lenti di ingrandimento, sono stati invitati a cercarle nel prato. Durante questa prima fase di sintonizzazione hanno giocato tutti i bambini, alcuni di loro però dovevano essere accompagnati nella ricerca.

Concluso il gioco, tutti i vegetali raccolti sono stati appoggiati sul tavolo presente al campo dei ciliegi. Dopo essersi assicurati che fossero gli stessi che avevano trovato il giorno prima nel quadrato, è stato consegnato ad ogni bambino un fiore di tarassaco chiedendo di osservarlo con cura e di provare a descriverlo. Questa attività è stata accompagnata da alcune domande utili a stimolare e guidare l'analisi, attivando i diversi sensi, per esempio: com'è questo fiore? È profumato? Come sono i petali?

Per svolgere questa attività osservativa sono state consegnate le lenti di ingrandimento che hanno consentito di guardare le piante più nel dettaglio.

Successivamente è stato consegnato agli alunni il fiore della Costolina, che può sembrare simile per colore e forma al Tarassaco, ed è stato chiesto: *"Guardate questo fiore... è uguale al tarassaco?"*

A: *"Sì"*

Insegnante: *"Sicuro?"*

G: *"No, è più piccolo"*

A: *"Il tarassaco è più frastagliato"*

M: *"Anche le foglie sono diverse"*

Questa attività di comparazione tra il Tarassaco e la Costolina aveva l'obiettivo di invitare i bambini a riflettere sulle diversità che si possono nascondere tra due specie di piante apparentemente uguali tra loro. Attraverso l'osservazione guidata gli alunni hanno riconosciuto subito gli elementi di differenza.

A questo punto è stato proposto di analizzare gli altri tipi di erbe trovate e di cercare il loro nome nell'erbario. Non tutti i bambini hanno partecipato a questa



attività in quanto era calato il livello di attenzione e alcuni si erano stancati di stare seduti. Gli alunni rimasti a svolgere l'attività sono stati invitati a prendere una pianta, ad osservarla attentamente e a riflettere, attraverso delle domande guida, sulle sue caratteristiche per poi andarla a cercare, attuando un confronto, sull'erbario (Figura 21). Viene riportata di seguito una parte della conversazione avvenuta con A. in quanto evidenzia la sua curiosità verso la natura e la sua capacità di descrivere, fare paragoni e notare le differenze.

Insegnante: *“Di che colore sono i fiori?”*

A: *“Sono azzurrino, violetto... Sono come gli occhi di madonna”*

Insegnante: *“Sicuro?”*

È stata raccolto dal prato un fiore di Veronica per poter fare un confronto.

Insegnante: *“Vedi che nella Veronica si possono contare quanti petali ha, mentre in questo fiorellino si possono contare?”*

A (dopo aver contato i petali della Veronica): *“Ha quattro petali, due sopra e due sotto”*

A questo punto il bambino ha provato a cercare nell'erbario il fiore.

A: *“È questa qui?”*

Insegnante: *“Prova a guardare bene, come sono le foglie?”*

A: *“Queste del libro sono pelosette”*

Insegnante: *“Sì, e invece quelle che hai in mano?”*

A, indicando il disegno di un altro fiore: *“No... allora è questa?”*

Insegnante: *“Sì, bravissimo. Vedi che ha la forma a piramide. Questa pianta si chiama Bugola”*

A: *“Bugola. Cerchiamo altre piante! Voglio cercarle tutte”*



Figura 21 - ricerca delle piante nell'erbario

Anche altri bambini sono stati invitati a svolgere questa attività individualmente, tuttavia non tutti hanno partecipato probabilmente perché risultava complicata e poco motivante in relazione all'età e, inoltre, richiedeva livelli di attenzione alti.

Gli incontri descritti fino a questo momento si sono basati su attività prevalentemente pratiche che hanno permesso di avvicinare i bambini al tema della biodiversità attraverso la loro esperienza attiva. Il quarto incontro, invece, ha permesso di riassumere e concettualizzare le scoperte compiute dai bambini. Le attività sono state realizzate sotto il portico, in un luogo più contenuto rispetto al campo dei ciliegi, al fine di favorire l'attenzione degli allievi. All'inizio dell'incontro è stata presentata la bambina "Biodiversità" ad un'alunna che era tornata a scuola dopo un periodo di assenza. Questo è stato l'*input* per fare un ripasso di ciò che era stato fatto nei giorni precedenti. I bambini, attraverso delle domande guida, hanno saputo raccontare le varie attività svolte e hanno saputo spiegare, in modo semplice, il significato del termine "biodiversità". A questo punto, è stato mostrato ai bambini il cartellone (Figura 22) con attaccate le piante raccolte dentro il quadrato al campo dei ciliegi.



Figura 22 - biodiversità vegetale trovata al campo dei ciliegi

A partire dall'osservazione del cartellone, è stata attivata una riflessione sulle varietà trovate. Inizialmente è stato contato il numero di piante diverse trovate, che sono risultate essere quindici, ed è stato confermato che sono differenti l'una dall'altra. Viene trascritta di seguito una parte particolarmente significativa del dialogo in quanto sono emersi alcuni concetti in merito al mondo dei vegetali.

Insegnante: *“Queste piante sono uguali a come le avevamo raccolte?”*

A: *“No, sono secche”*

E: *“Sì, guarda questa è diventata piccola”*

Y: *“La margherita ha i petali piccoli”*

Insegnante: *“E come mai sono diventate secche?”*

M: *“Perché le abbiamo staccate”*

Insegnante: *“E come mai se si staccano diventano secche?”*

A: *“Perché non hanno più la terra bagnata”*

J: *“Manca l'acqua”*

G: *“...e anche il sole”*

Insegnante: *“Giusto, mancano quegli elementi che servono alle piante per vivere... Ma da dove prendono l'acqua che serve per vivere?”*

A: *“Dalla terra”*

J: *“Dalla pioggia”*

Insegnante: *“Bravi, dalla terra... dalla pioggia...”*

E: *“...e dall’innaffiatoio”*

Insegnante: *“Bravi, dalla terra e dall’acqua che arriva nel suolo. Quindi senza acqua e senza terra le piante non riescono a vivere e si seccano perché non hanno più il cibo e i nutrienti che servono per vivere”*

E: *“Ma se gli mettiamo sopra l’acqua?”*

Insegnante: *“Potremmo provare, però manca qualcosa a queste piante... cosa?”*

A: *“La radice!”*

Insegnante: *“Bravissimo! Senza la radice e senza la terra, la pianta non riesce a prendere l’acqua”*

G: *“Si infatti, anche se la pianta lei non vive”*

Da questo dialogo, si può constatare la consapevolezza dei bambini su alcune caratteristiche delle piante, per esempio sul fatto che esse siano esseri viventi e che abbiano bisogno di alcune componenti per restare in vita.

Dopo questa discussione guidata, è stato fatto un gioco con l’obiettivo di far notare in modo più approfondito la diversità tra le piante e di scoprire i nomi delle specie che non conoscevano. L’attività ludica proposta è stata chiamata “indovina la pianta” (Figura 23): un bambino alla volta doveva scegliere e “diventare” una pianta del cartellone, una volta scelta i suoi compagni dovevano chiedergli: “come sei fatto?” e l’alunno doveva descrivere la specie scelta. I bambini si sono dimostrati molto entusiasti e coinvolti durante lo svolgimento del gioco. È stato interessante notare che gli alunni riuscivano a riconoscere quasi immediatamente la pianta descritta dal loro compagno.

Di seguito vengono riportate alcune delle esposizioni degli studenti, che sono particolarmente interessanti perché evidenziano come la maggior parte dei bambini sia riuscita ad elaborare in modo autonomo, preciso e creativo la descrizione della pianta.

G: *“Sono fine e sono lungo”*

F: *“È l’erba!”*

...

A: *“Con i petali bianchi e un po’ rosina”*

M: *“È la pratolina”*

...

E: *“Le foglie sono un po’ appuntite e grandine”*

A: *“È l’erba curativa?”*

Insegnante: *“Si chiama piantaggine”*

...

E: *“Ha le foglie praticamente rotonde, è fina, è secca, ma è molto storta”*

Bambini: *“Quella lì! quella lì!”*

Insegnante: *“Bene, è il geranio”*

...

A: *“È velenoso e tossico”*

Bambini: *“Il verdone!”*

Insegnante: *“Giusto, è l’erba verdona”*

Bambino: *“Si lo sapevo, perché l’ho toccato con la lingua e mi sono tutto pizzicato”*

...

M: *“Sono un fiore, ho il gusto di zucchero e ho le foglioline piccole”*

Bambino: *“È questo qui”*

Insegnante: *“Bene, hai scelto l’ellera”*

Da questi ultimi due dialoghi, si può notare come le conoscenze dei bambini sulle piante non riguardassero solo le caratteristiche visibili, come il colore e la forma, ma anche quelle non manifeste alla vista, come la velenosità e il gusto. Questo dimostra come l’esperienza attiva e sensoriale che i bambini vivevano in modo quotidiano nella scuola nel bosco avesse favorito e promosso le loro competenze sul mondo vegetale.

Dato l’entusiasmo dimostrato dai bambini, è stato deciso di ripetere il gioco aggiungendo un ulteriore passaggio. In questo caso gli alunni, dopo aver indovinato la pianta che aveva scelto il loro compagno, dovevano andarla a cercare nel tavolo dove erano state preparate le stesse piante, però fresche. L’obiettivo era quello di migliorare la capacità di riconoscimento, di osservazione e comparazione dei vegetali.

In questo tipo di esercizi "l'allievo è costretto ad utilizzare le sue conoscenze morfologiche, e a classificare, nelle categorie morfologiche a lui note, quanto ha osservato" (Spandl, 1980, p. 80). Risulta fondamentale inoltre ripetere queste osservazioni più volte per agevolare la memorizzazione a lungo termine e fissare i concetti.



*Figura 23 - gioco "indovina la pianta"*

Concluso il gioco, è stata data la consegna ai bambini di ricreare nel foglio la biodiversità trovata nel campo dei ciliegi. È stata data abbastanza libertà nello svolgere questo lavoro: potevano disegnare con le matite o con i pennelli, fare lo stampo delle piante con le tempere, utilizzare altri stampini... Questa attività ha consentito di consolidare ulteriormente le caratteristiche delle specie trovate. La rielaborazione grafica, infatti, secondo Spandl (1980) consente di approfondire e dare un senso a ciò che si è osservato.

Dall'analisi degli elaborati, è interessante notare come i bambini abbiano utilizzato delle strategie diverse per descrivere le specie analizzate: alcuni hanno differenziato solo sulla base del colore (Figura 24), altri invece hanno tenuto in considerazione anche la forma delle piante; alcuni hanno fatto lo stampino e altri hanno deciso di ricopiarli o disegnarli a mano. Per esempio, nella Figura 25, si può vedere come l'alunno abbia deciso di incollare i vegetali e colorarli in modo coerente ai colori delle piante.



*Figura 24 - la biodiversità del frutteto secondo A.*



*Figura 25 - la biodiversità nel frutteto secondo M.*

#### **4.2.2 La biodiversità in un luogo “antropizzato”**

Questo secondo ciclo di incontri aveva l’obiettivo di indagare la biodiversità presente in un luogo maggiormente antropizzato e di scoprire i motivi della differenza tra questo e l’ambiente osservato durante la fase precedente.

Il primo incontro si è svolto al “campo base”, dove era stata preparata sul tavolo la marionetta della bambina “Biodiversità” con la letterina che conteneva la seconda missione. I bambini, anche in questo caso, sono stati invitati a cercare la cornice posizionata all’interno del campo base e a raccogliere le specie di piante al suo interno.

Prima di iniziare l'indagine è stato chiesto ai bambini: *"secondo voi, questa volta, troveremo più o meno tipi di piante rispetto al campo dei ciliegi?"*. L'obiettivo di questa domanda era di far emergere le loro ipotesi. Gli alunni hanno supposto che con questa ricerca avrebbero trovato più vegetali rispetto al frutteto, perché il campo era più grande. Quindi, in modo ingenuo, hanno relazionato la quantità di specie alla grandezza dell'ambiente. A questo punto è iniziata la caccia alla cornice e, una volta trovata, è stato posto nuovamente il quesito, con l'ausilio dell'osservazione: *"Allora, prima di raccogliere le piante, solo guardando la cornice, secondo voi troverete più o meno specie diverse?"*. Vengono trascritte qui sotto le ipotesi:

A: *"Di più"*

M: *"Di meno"*

E: *"C'è tanto tarassaco"*

Insegnante: *"Va bene, allora adesso proviamo a scoprirlo per vedere quale ipotesi è corretta"*

I bambini sono stati così invitati a raccogliere le piante con l'aiuto della lente di ingrandimento (Figura 26). In questo caso, rispetto alla prima attività di campionamento svolta la settimana precedente, gli alunni sembravano più attenti e precisi nell'osservazione e nel riconoscimento delle specie. Durante e dopo la raccolta, è stata realizzata la classificazione e gli studenti si sono accorti che alcune piante erano le stesse che avevano trovato al campo dei ciliegi (frutteto).



Figura 26 - raccolta biodiversità nel quadrato di campionamento predisposto al campo base



Conclusa la classificazione, è stato contato il numero delle diverse specie raccolte ed è risultato che ne sono state trovate sette. Dopo aver appurato che al campo dei ciliegi ne sono state rinvenute in quantità maggiore, è stata avviata una discussione al fine di comprendere il motivo della differenza di biodiversità tra i due ambienti, ovvero il livello diverso di antropizzazione. Viene trascritta qui sotto una parte del dialogo.

Insegnante: *“Ma come mai qui ne avete trovate meno?”*

E: *“Perché è piccolo il campo base”*

Insegnante: *“Rispetto al campo dei ciliegi?”*

E: *“Sì”*

Insegnante: *“Siamo sicuri?”*

J: *“No, il campo base è il più grande del mondo”*

Insegnante: *“Sì, il campo base è più grande del campo dei ciliegi. Ma come mai ci sono meno piante?”*

A: *“Perché la cornice è in un posto dove ci sono meno piante perché ci sono più buche della terra”*

Insegnante: *“E perché ci sono più buchi?”*

A: *“Perché è un posto dove è cresciuta meno terra... meno erba”*

Insegnante: *“E come mai è cresciuta meno erba?”*

M: *“Perché non punta l'ombra”*

Insegnante: *“Ma cosa serve all'erba per crescere?”*

A: *“La terra”*

G: *“L'acqua”*

Insegnante: *“Sì, la terra...l'acqua e il sole... e in questo punto ci sono tutte queste cose... ma cosa c'è di diverso qui rispetto al campo dei ciliegi?... Siete solo voi che venite a giocare? O anche tutti gli altri bambini che adesso dormono?”*

J: *“Ci sono anche gli altri”*

Insegnante: *“E cosa fate qui al campo base?”*

E: *“Giochiamo con le cose”*

Insegnante: *“Giusto, giocate... e correte su tutto il prato... e poi? Cosa c'è qui nel campo base?”*

F: *"I giochi"*

A: *"Un capanno"*

M: *"Pochi alberi"*

E: *"Ci sono i cerchi"*

G: *"E ci sono le piante piantate"*

Insegnante: *"Bene... ma chi li ha fatti tutti i giochi?"*

F: *"Luca"*

Insegnante: *"Sì, quindi li ha fatti una persona... non sono nati qui da soli questi giochi... ma quindi come mai ci sono meno piante qui al campo base?"*

A: *"Perché ci sono tanti giochi"*

Insegnante: *"Sì... e l'erba viene tagliata molto spesso... e quindi la terra qui viene lasciata libera di crescere e di espandersi?"*

F: *"No perché ci siamo noi"*

Insegnante: *"Giusto, perché ci siamo noi, perché l'erba viene tagliata spesso e perché ci sono delle costruzioni"*

Dall'analisi di questa conversazione si può notare come, attraverso delle domande guida, gli alunni sono stati accompagnati a riflettere su come le attività umane possano modificare un luogo ed ostacolare la crescita e la diffusione di specie diverse di piante. I concetti emersi da questa discussione sono stati poi approfonditi e rielaborati nel corso del percorso didattico.

Per il secondo incontro della settimana sono state realizzate delle attività volte ad affinare le capacità osservative e di riconoscimento delle specie vegetali trovate il giorno precedente. Questa lezione si è svolta sia sotto il portico sia al campo base. Prima dell'arrivo dei bambini, erano state preparate sul tavolo le diverse piante che corrispondevano alla biodiversità analizzata al campo base. Una volta arrivati, è stato detto agli studenti che la bambola "Biodiversità" aveva raccolto quelle erbe ed è stato chiesto loro come mai aveva scelto proprio quelle. Gli alunni si sono accorti subito che erano quelle che avevano raccolto loro. Dopo un breve ripasso sui concetti emersi durante l'incontro precedente, i bambini sono stati invitati a riconoscere e nominare le piante attraverso l'utilizzo del cartellone raffigurato nella Figura 27.

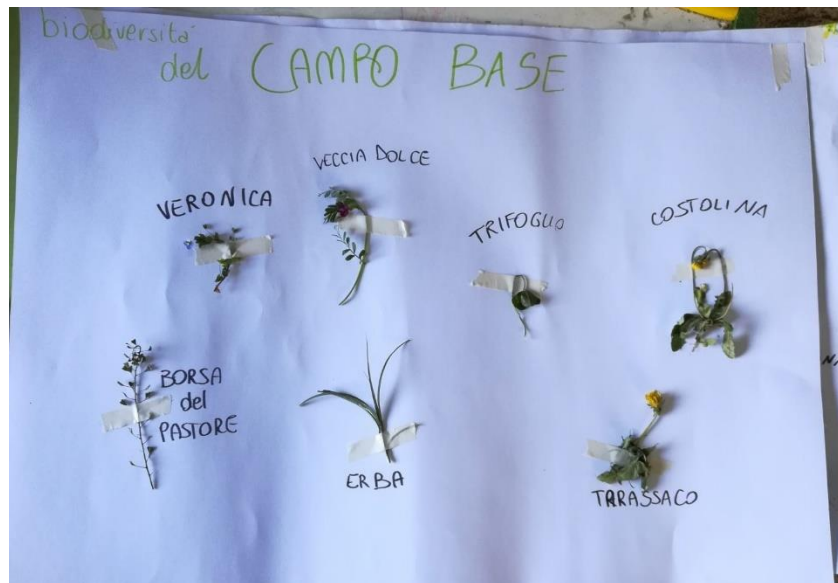


Figura 27 - cartellone della biodiversità trovata al campo base

Da questa breve attività è emerso che i bambini erano in grado di associare le varie erbe spontanee al loro nome, anche quelle che prima erano a loro sconosciute. A questo punto sono state consegnate agli alunni le lenti di ingrandimento per osservare più attentamente le specie di piante (Figura 28 e Figura 289). Di seguito vengono riportate alcune tracce del dialogo avvenuto durante questa fase.

Insegnante: *“Che pianta stai guardando?”*

J.: *“È il tarassaco”*

Insegnante: *“Sei sicuro? Guarda attentamente... siamo sicuri che è il tarassaco?”*

J.: *“Noo, è...è...”*

Insegnante: *“La costo...”*

Bambini: *“...lina!”*

Insegnante: *“Bravi! È la costolina... e qual è il tarassaco?”* (i bambini a questo punto indicano il tarassaco)

F: *“Eh sì, sono molto diversi”*

Insegnante: *“Guardate anche le foglie... come sono? Provate a confrontarle...”*

A: *“Questa (indicando il tarassaco) ha i buchi e questa invece no (indicando la costolina)”*

F: *“Questa ha i peletti (costolina) e questa no (tarassaco)”*

Insegnante: *“Provate a guardare con la lente di ingrandimento se anche quelle del tarassaco hanno i peletti”*

Y: *“Sì, ce ne ha un po’... ce li ha piccoli”*

...

Insegnante: *“E. tu cosa stai guardando?”*

E: *“Questa”*

Insegnante: *“Si chiama Veronica! E cosa vedi con la lente?”*

E: *“Le foglie hanno dei peletti”* (è stato bravo perché ad occhio nudo non sono semplici da vedere)

Questa attività è stata accompagnata da alcune domande che hanno permesso ai bambini di descrivere e spiegare ciò che stavano osservando.

I dialoghi riportati di seguito evidenziano, invece, come l’osservazione abbia permesso anche la comprensione della struttura degli esseri viventi e come essa sia connessa ad una funzione specifica.

Insegnante: *“J. cosa vedi con la lente di ingrandimento?”*

J: *“Le radici”*

Insegnante: *“Come sono le radici?”*

J.: *“Hanno tutti filetti”*

Insegnante: *“Ma come mai sono importanti le radici?”*

M: *“Perché danno da bere alle piante, le fanno mangiare...”*

Insegnante: *“Brava M.! Attraverso le radici le piante assorbono l’acqua e i nutrienti che gli servono per vivere”*

...

Insegnante: *“Aurora tu cosa stai osservando?”*

Bambina: *“Una cosa strana...”* (me la mostra)

Insegnante: *“Quello è il lattice”*

Bambina: *“E si può bere?”*

Insegnante: *“No, non si può bere... ha un gusto molto amaro”*



*Figura 28 - attività osservativo-comparativa*



*Figura 29 - attività osservativo-comparativa*

Conclusa questa attività, è stato proposto ai bambini il gioco chiamato “caccia alla pianta” (Figura 30). I bambini sono stati accompagnati al campo base, dove dovevano andare a cercare e raccogliere le piante osservate durante la prima fase che sarebbero poi servite per creare il disegno relativo alla seconda “missione”. Durante questa attività di riconoscimento i bambini sono riusciti, in autonomia, a trovare molte delle erbe spontanee viste assieme. In modo particolare, hanno riconosciuto subito la borsa del pastore e il tarassaco, anche perché erano quelle presenti in maggiore quantità ed erano più visibili. Per quanto riguarda le specie più difficili da riconoscere, in quanto si mimetizzavano con il verde dell’erba, gli alunni sono stati invitati esplicitamente a cercarle. Durante questa attività è stato rilevato che gli studenti avevano imparato i nomi delle piante trovate insieme.



*Figura 30 - gioco "caccia alla pianta"*

Una volta raccolti i vegetali, i bambini sono stati accompagnati sotto il portico dove sono stati invitati a creare il secondo disegno della "biodiversità". Gli alunni hanno incollato le diverse specie di piante nel foglio e poi hanno provato a disegnarle. In Figura 31 e Figura 32 sono riportati alcuni elaborati particolarmente interessanti perché si nota come gli alunni siano riusciti a cogliere e a rappresentare graficamente alcuni elementi chiave delle piante, come i colori e le forme.



*Figura 31 - disegno di M.*



Figura 32 - disegno di A.

L'idea progettuale iniziale prevedeva un'ulteriore attività di raccolta della biodiversità in mezzo al bosco. Tuttavia, insieme all'educatrice, è stato deciso di evitare il terzo campionamento per due motivi:

- Proporre per una terza volta la medesima attività di raccolta e poi osservazione probabilmente sarebbe risultato noioso e avrebbe demotivato i bambini;
- Poteva esserci la probabilità e il rischio che nel bosco sarebbero state trovate meno piante rispetto al frutteto a causa del fenomeno di disturbo in relazione alla diversità biologica. Nel caso di questa eventualità, sarebbe stato troppo complicato introdurre anche tale concetto ai bambini.

Per questi motivi si è optato di affrontare in modo più approfondito gli effetti dell'uomo sulla biodiversità, che risultava più concorde con il focus della sperimentazione.

L'ultimo incontro della settimana è stato volto a riassumere ciò che era stato fatto fino a quel momento e ad affrontare, in modo più specifico, il concetto di biodiversità e della sua variazione in base all'ambiente analizzato. Per fare ciò, è stata svolta una discussione a partire dal confronto tra i due cartelloni (Figura 33), creati durante gli incontri precedenti, su cui erano state incollate le diverse specie trovate nelle due cornici. L'obiettivo del dialogo era quello di far emergere i motivi della differenza di biodiversità tra i due ambienti. Analizzando la conversazione riportata qui

sotto, si può notare come i bambini, ricordandosi delle riflessioni già svolte, abbiano evidenziato come l'impatto umano incida sui livelli della varietà biologica.

Insegnante: *"Dove abbiamo trovato più specie di piante?"*

Bambini: *"Al campo dei ciliegi"*

insegnante: *"Bravi! Ma come mai al campo dei ciliegi avete trovato più piante diverse?"*

A: *"Perché al campo base ci sono molti giochi e molti attrezzi e quindi l'erba non ce la fa a crescere tanto"*

G: *"Sì perché ci sono tanti giochi e noi pestiamo molto molto molto"*

Bambini: *"Ci sono tanti bambini che corrono e che strappano i fiori"*

F: *"E ci sono più buchi"*

Insegnante: *"Giusto! Il campo base è usato molto di più! E invece qui al campo dei ciliegi..."*

A: *"Non ci sono giochi"*

Insegnante: *"Esatto e quindi più piante sono libere di crescere, perché ci sono meno cose che le disturbano... meno giochi, meno bimbi che corrono..."*

F: *"Sì, qui corriamo un po' meno"*

Insegnante: *"Quindi dove c'è più biodiversità?"*

I bambini indicano il cartellone del campo dei ciliegi.

Insegnante: *"Bravissimi! Ma la biodiversità riguarda solo le piante?"*

Bambini: *"No anche l'erba"*

J: *"E le foglie"*

Insegnante: *"E anche?"*

M: *"E anche gli animali"*





*Figura 33 - momento di discussione a partire dal confronto tra i due cartelloni*

Conclusa la discussione, è stato preso nuovamente l'albo illustrato presentato all'inizio del percorso, del quale era stata letta solo la prima metà. Inizialmente è stata proposta una ricapitolazione di quanto già letto, coinvolgendo i bambini attraverso delle domande guida. Ciò, oltre a fungere da ripasso, ha permesso di rilevare le conoscenze e competenze acquisite dai bambini. A questo punto, è stata presentata la seconda parte del libro, all'interno della quale si afferma che ogni singola specie è parte di un complesso "disegno", di cui facciamo parte anche noi esseri umani, e dove ciascun organismo dipende dagli altri e viceversa. Vengono poi introdotte alcune azioni dell'uomo che minacciano la biodiversità e l'ambiente – come la deforestazione, l'avvelenamento di fiumi, lo sfruttamento delle terre – per poi invitare i lettori a rispettare e preservare la Terra. Attraverso le immagini del libro e la lettura della storia, si volevano sviluppare nei bambini riflessioni in merito allo stretto e necessario rapporto tra uomo e natura. Inoltre, attraverso questa narrazione è stato introdotto il focus del terzo ciclo di incontri: gli effetti delle attività umane sulla biodiversità. Durante la lettura, sono stati evidenziati alcuni aspetti particolarmente rilevanti del racconto e sono state poste delle domande ai bambini. Ciò ha permesso di connotare qualitativamente la lettura, mettendo in risalto i contenuti del testo che meritano un approfondimento o un ragionamento più profondo (Cisotto, 2006). Di seguito riporto alcune parti del dialogo nato a partire dalla riflessione sul testo e sulle illustrazioni.

Insegnante, leggendo il libro: *“Abbiamo imparato che ogni essere vivente fa parte di un grande e complicato disegno...”*

Y: *“È complicato sì questo disegno”*

Insegnante: *“Eh sì, in questa immagine, secondo voi, c'è poca o tanta biodiversità?”*

Bambini: *“Tantaad”*

E: *“Sembra una giungla”*

Insegnante: *“Tutti questi animali e piante sono collegati tra loro... ognuno serve all'altro, non possono vivere l'uno senza l'altro perché se qualcuno se ne va via qualcun altro starà male. Ad esempio: se questa pianta qui (indicando l'illustrazione nell'albo) è il cibo di un animale, cosa succede se quella pianta sparisce?... cosa succede agli animali che la mangiano?”*

A: *“Che gli manca”*

G: *“Che gli manca il cibo”*

F: *“Muiono”*

Insegnante: *“Sì, gli animali faranno più fatica a sopravvivere. E quindi se qualche pezzo di questo disegno manca, c'è qualcuno che starà male”. Continuando la lettura “il problema è che noi esseri umani rompiamo parte del disegno” ... “Cosa succede qui in questa immagine?”*

A: *“L'acqua è inquinata”*

E: *“Sì, per le persone maleducate”*

...

Insegnante: *“E qui, invece, cos'è successo alla foresta?”*

Bambini: *“Che cattivi!”*

J: *“Stanno abbattendo”*

Insegnante: *“Sì, stanno abbattendo la foresta... ma come mai?”*

G: *“Per costruire la città”*

Insegnante: *“Sì, per costruire case, strade... e guardate quanti alberi cadono. Quanti animali perderanno la loro casa così?”*

Bambini: *“Tantissimi!”*

Insegnante, continuando a leggere: *"...e in questo modo tanti animali e piante scompaiono..."*

...

Insegnante: *"Cosa ci ha detto Biodiversità (in riferimento alla protagonista del libro) con questa storia?"*

M: *"Che ci sono molte cose diverse"*

Insegnante: *"Bravo, e cosa bisogna fare?"*

A: *"Che bisogna che tutte stanno insieme perché se no non è un mondo"*

E: *"...e gli uccelli devono fare il nido"*

Insegnante: *"Bravi, perché cosa succede se distruggiamo questo grande e complicato disegno?"*

G: *"Che ci sono pochissimi animali"*

A: *"Che ci sono pochissime cose e diventa un brutto disegno"*

Insegnante: *"Giusto, questo bellissimo disegno si rovina. Ma perché allora è importante la biodiversità, bambini?"*

A: *"Perché ci devono essere molte cose diverse, se no non è bello... e non si sanno neanche le cose che esistono"*

J: *"Perché non ci sono più piante se no"*

Insegnante: *"E se non ci sono più piante?"*

M: *"Non cresce la natura"*

Insegnante: *"Brava, senza le piante non c'è più la casa per chi?"*

A: *"Per gli animali"*

F: *"...e tutti gli animali muoiono senza neanche il mangiare"*

Insegnante: *"Bravissimi, e senza gli animali noi possiamo vivere?"*

Bambini: *"Noooo!"*

M: *"Perché gli animali... perché alcuni animali ci fanno mangiare"*

Insegnante: *"Esatto, quindi senza le piante e gli animali noi possiamo vivere?"*

Bambini: *"No!"*

A: *"Perché alcuni sono per noi da mangiare"*

Insegnante: *“Sì, giusto. Perché alcune piante e animali sono anche per noi del cibo... e questo cosa vuol dire?... che siamo tutti dentro questo disegno e siamo tutti collegati e senza l'uno non ci può essere l'altro”.*

La conversazione, svoltasi sia durante che alla fine della lettura, è stata riportata quasi integralmente in quanto si ritiene sia particolarmente rilevante ai fini di questa sperimentazione. Dall'analisi del dialogo, si può notare come la riflessione sull'albo, collegata alle esperienze pratiche svolte durante gli incontri precedenti, abbia sviluppato negli alunni una consapevolezza sulla connessione tra l'uomo, le sue azioni e la natura. La discussione, orientata da alcune domande guida, ha condotto i bambini alla comprensione di come l'essere umano sia parte integrante ed attiva della natura e di quanto quest'ultima sia necessaria per la sua sopravvivenza e di quella degli altri organismi viventi. Inoltre, dal dialogo di cui sopra, si può evincere come i bambini si siano spontaneamente posti a difesa del mondo naturale. Infatti, mentre guardavano le immagini raffiguranti situazioni di distruzione dell'ambiente, manifestavano atteggiamenti di dispiacere verso la natura e di disappunto nei confronti delle azioni dell'uomo. L'educazione ambientale, infatti, dovrebbe portare i bambini ad essere coinvolti emozionalmente quando vedono che la natura viene deturpata e percepirla come un problema serio ed importante (Santovito, 2015)

Conclusa la discussione, è stato svolto il gioco “caccia alla pianta”: veniva indicata e nominata una specie vegetale presente nel cartellone e i bambini dovevano andarla a cercare nel campo. I bambini hanno saputo riconoscere la maggior parte delle piante in autonomia.

Concluse le attività della giornata i bambini, prima di andare a fare merenda, hanno deciso di cercare e raccogliere spontaneamente l'immondizia presente al campo dei ciliegi. Questa attività, proposta dagli alunni stessi, ha rappresentato un'evidenza importante del fatto che la discussione e la lettura dell'albo avevano provocato in loro non solo riflessioni, ma anche una necessità di agire per preservare l'ambiente.

### 4.2.3 Gli effetti dell'attività umana sulla biodiversità

L'ultima settimana è stata dedicata alle attività umane e i relativi effetti sull'ambiente. L'uomo necessita della natura e delle sue risorse ed è per questo inevitabile che abbia un impatto sul territorio in cui vive. Tuttavia, tale impatto, connesso all'impronta ecologica, può avere delle conseguenze e degli effetti diversi in base al modo in cui si decide di agire nel mondo e di usufruire dei beni naturali, i quali non sono illimitati. Per invitare gli alunni a riflettere sulle azioni che portano a preservare o distruggere l'ambiente, è stata proposta un'attività di osservazione-comparazione di due situazioni presenti nell'ambiente scolastico: un muro costruito a secco e uno costruito con il cemento.

Arrivati al primo muretto (Figura 34), è stato chiesto ai bambini di osservarlo e, attraverso delle domande stimolo, è stato messo in luce che era stato costruito dall'uomo, ma il modo in cui era stato realizzato non aveva impedito agli organismi viventi di viverci e di costruire il loro nido. È stato interessante notare come gli alunni fossero riusciti ad individuare subito la presenza di diverse specie viventi, dimostrando buone capacità osservative. Nella parte di dialogo riportata di seguito, emerge come le piante e gli animali siano stati visti dagli studenti come parte costituente della parete.

Insegnante: *"Chi l'ha costruito questo muro?"*

F: *"Luca e Giglio"*

Insegnante: *"Ok bene, quindi due uomini... Com'è fatto questo muro?"*

Bambini: *"Di sassi!"*

A: *"E con la terra"*

Insegnante: *"Di terra, di sassi... e di qualcos'altro?"*

E: *"Di piante!"*

M: *"Di muschio"*

J: *"C'è anche una lumachina!"*

Durante l'osservazione gli alunni hanno riconosciuto in modo autonomo la presenza di diverse specie viventi, come: tarassaco, papaveri, chioccioline, lumache, un nido di vespe, un'ooteca di mantide, la parietaria, un ragno con la sua ragnatela...



Figura 34 - osservazione muro "a secco"

Successivamente, i bambini sono stati portati ad esplorare il secondo tipo di muro, costruito con il cemento (Figura 35). Dopo aver appurato che anche questo muro era stato costruito dall'uomo, sono state individuate le sue caratteristiche, riportate nella conversazione di seguito:

Insegnante: *"Com'è questo muro?"*

E: *"È un po' più scuro"*

A: *"È fatto di sassolini piccoli piccoli piccoli"*

Insegnante: *"Guardate, com'è fatto sotto?"* (la parte sottostante era stata costruita "a secco")

Bambini: *"Di sassi"*

Insegnante: *"Giusto, quindi come quello di prima?"*

Bambini: *"Sì!"*

Insegnante: *"E sopra?"*

M: *"Cemento con sassi piccoli piccoli"*

Insegnante: *"Brava, è di cemento... è il cemento cos'ha fatto?... cos'ha coperto?"*

Bambini: *"I sassi!"*

Insegnante: *"Sì, i buchi tra i sassi!"*

A questo punto è stato chiesto ai bambini di dire cosa riuscivano ad osservare e se fossero presenti degli esseri viventi. Dopo aver constatato che non vi era nessuna

specie vegetale o animale, è stata avviata una discussione al fine di comprendere come il modo in cui l'uomo decide di costruire un muro può influire in modo diverso sull'ambiente circostante.

Insegnante: *"Quello di prima era un muretto a secco, costruito solo con la terra e i sassi e stava in piedi lo stesso. Questo, invece, è fatto con il cemento che ha coperto tutti i buchi... ma cosa abbiamo visto? Che nel muro di prima... cosa c'era?"*

E: *"C'erano le piante"*

J: *"...e tanti animali"*

Insegnante: *"Sì, c'erano gli animaletti, le piante... e il muro di prima chi l'ha costruito?"*

F: *"Luca e Giglio"*

Insegnante: *"Sì... però quello di prima poteva ospitare gli animali, mentre questo l'hanno costruito sempre Luca e Giglio, però questo può ospitare le piante e gli animali?"*

Bambini: *"No!"*

Insegnante: *"Quindi abbiamo visto che questi due muri li ha costruiti entrambi l'uomo... ma li ha costruiti in modo uguale?"*

Bambini: *"No, diverso!"*

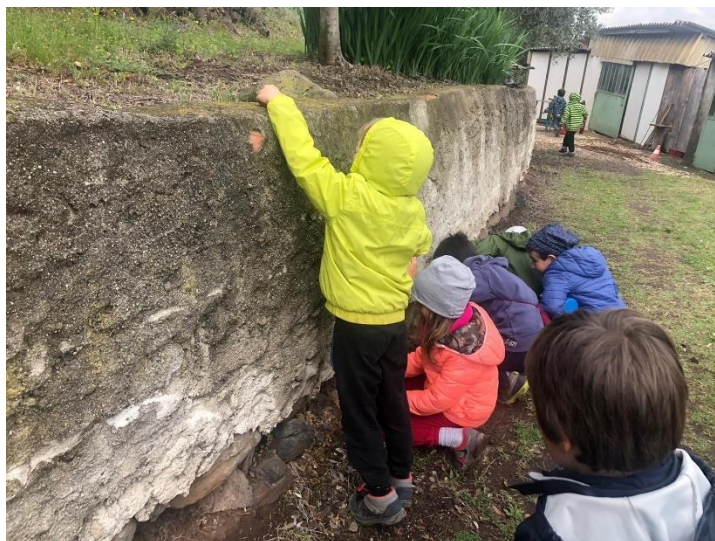
Insegnante: *"Quello che abbiamo visto prima poteva ospitare..."*

Bambini: *"...le piante e gli animali"*

Insegnante: *"E in questo di cemento?"*

Bambini: *"Non può crescere nulla"*

Questa comparazione ha permesso di comprendere come le nostre azioni, nonostante siano volte ad uno stesso fine – in questo caso la costruzione di un muro – possano avere impatti diversi sull'ambiente e sui livelli di biodiversità.



*Figura 35 - osservazione muro di cemento*

A questo punto, per la seconda attività, i bambini sono stati accompagnati nello spazio al coperto sotto al porticato, per svolgere il “gioco delle torri” (Figura 36). Gli alunni sono stati divisi in due gruppi e ad ognuno sono stati consegnati dei mattoncini di colore diverso con i quali dovevano costruire due torri. Una volta costruite è stato detto agli studenti di immaginare che le torri fossero delle foreste e che ogni colore diverso dei mattoncini rappresentasse una parte della foresta: il blu era l’acqua (quindi i fiumi e i laghi), il giallo gli animali, il rosa i fiori, il marrone la terra e il verde gli alberi e le piante. Successivamente è stata scelta una delle due torri/foreste, nella quale arrivava l’uomo a compiere determinate azioni negative, come la costruzione di strade, l’inquinamento dei fiumi con i rifiuti, la distruzione delle foreste per costruire dei palazzi. Per ogni azione, i bambini dovevano togliere dei pezzi di torre fino a quando non sarebbe crollata. Questo gioco aveva l’obiettivo di far riflettere su come ogni ecosistema sia sorretto da un equilibrio, il quale può essere rotto se vengono attuati dei cambiamenti dannosi.

L’incontro successivo è iniziato con un breve ripasso, attraverso delle domande, in merito all’attività di comparazione dei due muri al fine di rilevare se i bambini avessero compreso il significato di quanto svolto. Successivamente, è stato ripetuto il “gioco delle torri”, applicando una modifica: i diversi mattoncini colorati venivano tolti dopo aver consegnato ai bambini una tessera con un’immagine raffigurante un’azione dannosa per l’ambiente (Allegato 5). L’utilizzo delle illustrazioni ha permesso di



rendere più interattivo il gioco e di attribuire maggiore concretezza alle attività umane prese in analisi. Inoltre, quando l'alunno pescava la carta doveva esplicitare quanto era disegnato. Concluso il gioco, è stato chiesto ai bambini su quale delle due torri, secondo loro, ci fosse più biodiversità e tutti i bambini hanno indicato subito quella rimasta intatta. Questo ha permesso di constatare che i bambini avevano compreso che la differenza della varietà biologica tra due ambienti dipende anche dal livello di antropizzazione.



*Figura 36 - costruzione della torre*

A questo punto è stata avviata una discussione a partire dalla domanda: *“Ma, secondo voi, come si fa a mantenere questa torre/foresta intatta?”*. La conversazione che ne è scaturita, riportata in parte di seguito, ha fatto emergere alcune conoscenze degli alunni sul mondo vegetale, sulla provenienza dei beni essenziali – come l’acqua – e su alcuni atteggiamenti da adottare per rispettare l’ambiente.

Insegnante: *“Ma come si fa a rispettare un bosco se andiamo a fare una passeggiata? Se abbiamo una cartaccia, cosa dobbiamo fare?”*

E: *“Dobbiamo buttarla nel cestino”*

Insegnante: *“E se non c’è il cestino?”*

E: *“Dobbiamo tenerla in tasca”*

G: *“Sì, la teniamo in tasca fino a quando non arriviamo a casa e poi la buttiamo nel cestino”*

Insegnante: *“Giusto, in questo modo rispettiamo le piante e gli animali che vivono nel bosco”*

A: *“Sì perché tutte le cose sono viventi”*

Insegnante: *“Chi è che c'è di vivente nel bosco?”*

Bambini: *“Le piante”*

J: *“Gli animali”*

A: *“Gli alberi”*

M: *“Sì, perché le piante tu pensi che non sono viventi come noi, però invece sono viventi perché crescono e crescono come noi e poi diventano adulte”*

Insegnante: *“Sì, esatto! Anche le piante crescono e quindi sono esseri viventi e sono molto importanti per noi. Ma anche l'acqua è importante, vero?”*

Y: *“Sì, perché serve a noi”*

Insegnante: *“Solo a noi?”*

A: *“Anche agli animali e alle piante”*

M: *“Sì perché l'acqua che beviamo viene dalle montagne”*

Come conclusione dell'intervento didattico, è stato proposto il “gioco dell'oca della biodiversità” (Allegato 6) che ha funto da consolidamento di quanto svolto fino a quel momento ed ha permesso di considerare le azioni che, in modo quotidiano, possiamo svolgere per rispettare l'ambiente (Figura 37). Questa attività ha catturato molto l'attenzione e il coinvolgimento dei bambini tanto che hanno voluto ripeterla più volte.



Figura 37 - gioco dell'oca

### 4.3 Rilevazione finale

La rilevazione finale attuata ha risposto alle prerogative della valutazione sommativo-certificativa, ovvero quelle di conoscere i risultati ottenuti dopo una sperimentazione didattica.

I dati di quest'ultima fase sono stati ricavati:

- Dal questionario finale;
- Dall'osservazione dei comportamenti ed atteggiamenti dei bambini attraverso l'utilizzo della *checklist* finale;
- Dalla compilazione della rubrica valutativa.

Il questionario, come già affermato, prevedeva una serie di domande sui contenuti dell'intervento didattico ed è stato somministrato ai bambini attraverso un colloquio individuale. I quesiti proposti sono i seguenti:

1. Conosci la parola biodiversità?
2. Cosa vuol dire biodiversità?
3. Come mai è importante?
4. È presente più biodiversità in un bosco o in una città?
5. Come mai?
6. Indica, tra le varie azioni, quella che permette di rispettare la biodiversità.

Quest'ultima domanda prevedeva una serie di coppie di immagini raffiguranti delle attività umane: una positiva e una negativa (Figura 38). La scelta delle immagini si è basata su quelle azioni che potessero essere vicine all'esperienza vissuta dai bambini in modo tale da rendere più concreto il compito.

Opzione 1



Opzione 1



Opzione 2



Opzione 2



Opzione 2



Opzione 1



Opzione 1



Opzione 2



Figura 38 - quesiti relativi alla domanda numero sei del questionario

Per quanto riguarda la prima domanda, tutti i bambini, eccetto uno, hanno affermato di conoscere la parola “biodiversità”. Le spiegazioni di tale termine vengono riportate di seguito:

- F: *“Che ci sono tante piante e tanti animali”*
- E: *“Che siamo diversi e che gli animali sono diversi”*

- M: *“Che nel bosco ci sono tante cose diverse...animali, piante e fiori... frutti”*
- Au: *“Essere tanti e diversi”*
- Al: *“Rispettare le piante... tante piante e tanti animali diversi”*
- J: *“Tutti gli animali e tutte le piante”*
- G: *“È la diversità della cose... delle piante, dei frutti, delle foglie e degli alberi”*
- El: *“Significa natura”*
- F: *“La quantità degli esseri viventi”*

Le risposte date da alcuni bambini, nonostante non corrispondano a definizioni scientifiche, evidenziano come sia stato compreso il significato in senso generale del termine “biodiversità”. Infatti, la maggior parte di loro ha evidenziato l’aspetto della diversità sia delle piante che degli animali, concetto chiave per quanto riguarda la varietà biologica.

Con la terza domanda si è indagato se i bambini avessero compreso il valore ecologico della biodiversità. Non tutti i bambini hanno saputo rispondere, di seguito vengono trascritte le risposte ricevute:

- M: *“Perché così gli animali che ci vivono possono mangiare, trovare cibo... e così gli animali possono sopravvivere e possono aiutarsi quando c'è pericolo”*
- Au: *“Perché se non c'è tanta biodiversità allora la natura non cresce e allora non ci sarebbe il mondo”*
- Al: *“Perché, come nel libro, abbiamo sentito che tante piante e tanti animali portano altri animali e piante... e quando arriva l'uomo che costruisce e taglia gli alberi gli animali scappano o muoiono”*
- J: *“Perché le piante fanno sopravvivere e gli animali ci servono per noi”*
- G: *“Perché così la terra vive perché c'è la natura”*
- El: *“Per gli animali”*
- F: *“Perché se no le specie si estinguono”*

Dall’analisi dei responsi, emerge che gli studenti hanno maturato consapevolezza dell’importanza della biodiversità sia per la sopravvivenza di piante e di animali, ma anche per quella dell’essere umano.

Per quanto riguarda la quinta e la sesta domanda, tutti i bambini, eccetto El, hanno affermato che vi è maggiore varietà biologica nel bosco per i seguenti motivi:

- F: *“Perché c’è più natura nel bosco”*
- E: *“Perché nella città ci sono macchine e strade e uomini che costruiscono le case e, quindi, gli animali e le piante muoiono”*
- M: *“Perché la terra fa nascere piante e fiori, mentre la città è stata costruita dall’uomo”*
- Au: *“Perché ci sono tanti animale e tante piante diverse e nelle città non ci sono perché gli uomini camminano e hanno le case... perché nelle città prima c’era il posto e il mare e poi gli uomini hanno tagliato tutto e hanno costruito”*
- Al: *“Perché ci sono tanti animali e piante e perché c’è tanto spazio”*
- J: *“Perché nel bosco non ci sono i mattoni”*
- G: *“Perché [nel bosco] c’è tanta natura e nella città poca perché ci sono tante case, ci sono pochi alberi e ci sono tante strade e quindi c’è meno diversità”*
- El: *“Perché ci sono più cose”*
- Fa: *“Perché nelle città ci sono gli uomini che fanno le cose... costruiscono le città e rabaltano gli alberi”* (rabaltano = rovesciano, abbattono)
- Y: *“Perché è più grande”*

Da queste risposte si può considerare che, in generale, gli alunni hanno compreso che la maggiore presenza di biodiversità in un ambiente naturale è dovuta al fatto che non vi siano attività antropiche. Molti bambini, infatti, hanno evidenziato come nella città le costruzioni umane abbiano compromesso la vita di animali e piante.

Per quanto riguarda l’ultima domanda, composta a sua volta da una serie di quesiti che richiedevano la scelta tra due opzioni, tutti i bambini hanno individuato le immagini che implicavano azioni di rispetto e di cura per l’ambiente.

Complessivamente, i risultati emersi da questo questionario sono molto positivi in quanto hanno evidenziato che la maggior parte degli studenti ha compreso i contenuti trattati durante l’intervento didattico. L’analisi delle risposte aperte ha messo in luce la capacità dei bambini di argomentare e spiegare alcuni concetti, raccogliendo e collegando le informazioni incontrate durante le diverse attività svolte.

L'approccio dialogico, adottato in modo continuo durante tutto l'intervento didattico, ha favorito la concettualizzazione e la riflessione sulle attività svolte e sui contenuti che man mano venivano affrontati. Fare scienza, infatti, deve essere anche "un'attività di tipo linguistico, in cui, accanto alla manipolazione intelligente di oggetti, situazioni ed eventi, e alla messa in gioco di tutte le abilità percettive e delle loro coordinazioni, si parla per designare ciò che avviene, per indicare le relazioni tra le cose, per comunicare ad altri le proprie attese e i propri risultati" (Pontecorvo, 1988, p. 86). Inoltre, i risultati positivi ottenuti dalla domanda numero sei, evidenziano come gli alunni siano in grado di distinguere le azioni positive da quelle negative per la salvaguardia dell'ambiente.

La *check list* finale aveva l'obiettivo di rilevare la presenza o assenza di alcuni comportamenti dei bambini sulla base di quindici variabili, le quali sono state definite a partire dagli obiettivi di apprendimento. Questa scheda è stata compilata insieme all'educatrice, che aveva la possibilità di osservare i bambini quotidianamente e pure successivamente alla sperimentazione.

Nella Figura 39 sono riportati i risultati sulle conoscenze ed abilità degli studenti in relazione al campo di esperienza "la conoscenza del mondo". È interessante notare come tutte le variabili indagate siano presenti negli alunni. Confrontando questi risultati con quelli della *check list* iniziale emerge che, a seguito della sperimentazione, c'è stato un miglioramento per quanto riguarda la curiosità verso l'ambiente circostante e la capacità di riscontrare i cambiamenti che avvengono in esso. Si può constatare, quindi, che le metodologie attive che richiedevano agli alunni di osservare, confrontare e fare ipotesi hanno favorito la conoscenza del mondo e la curiosità verso di esso.

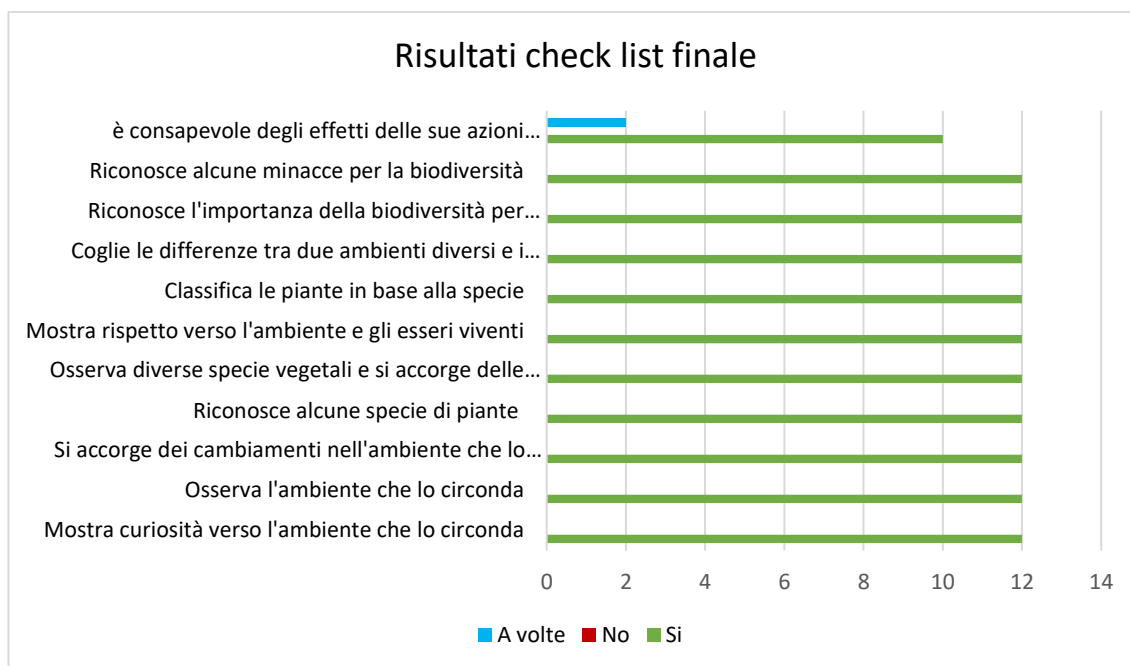


Figura 39 - risultati check list iniziale in relazione ai criteri sul campo di esperienza "la conoscenza del mondo"

Nella Figura 40 sono riportati i risultati in merito agli atteggiamenti analizzati negli studenti in relazione alle abilità sociali di collaborazione, ascolto e partecipazione durante le discussioni. Rispetto alla rilevazione con la *check list* iniziale, dall'analisi del grafico a barre si possono riscontrare dei miglioramenti sia nella partecipazione attiva sia nella collaborazione. In modo particolare E, ad inizio percorso, non dimostrava molto coinvolgimento nelle attività, si distraeva molto facilmente e non partecipava ai dialoghi. Alla fine dell'intervento didattico, invece, era molto attivo e dimostrava motivazione. Attraverso le diverse attività di discussione, inoltre, tutti i bambini hanno imparato a rispettare i turni di parola.



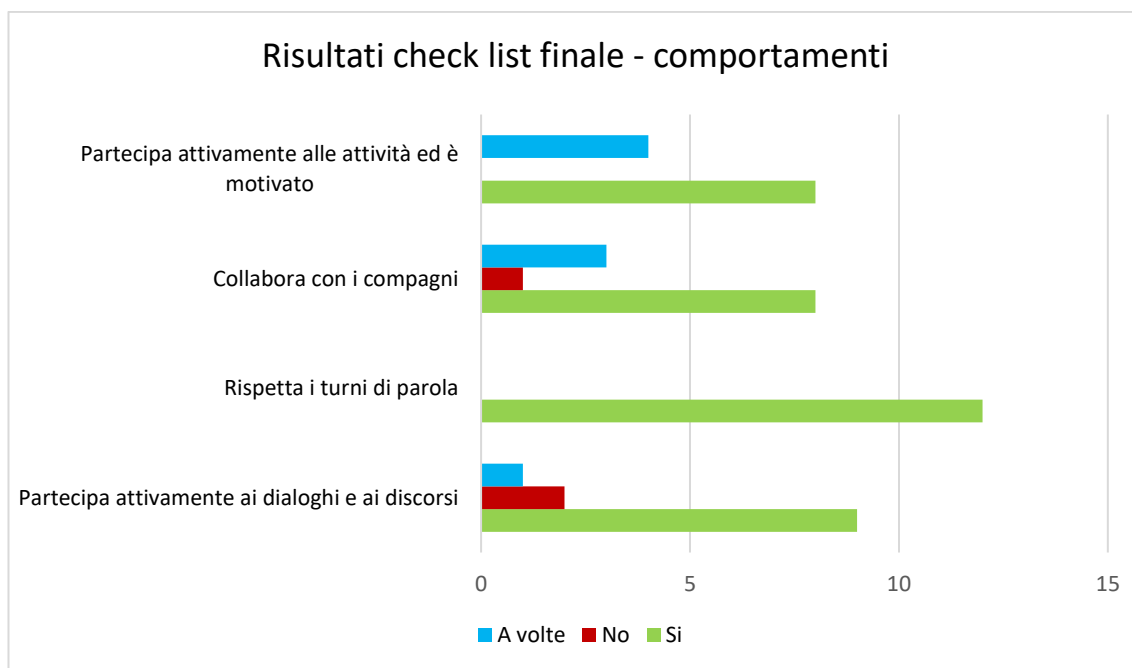


Figura 40 - risultati check list finale in relazione agli variabili comportamentali

La rubrica valutativa, strumento centrale per l'analisi della competenza, è stata compilata sulla base di tutti i risultati valutativi analizzati fino ad adesso e raccolti durante l'arco della sperimentazione didattica.

Osservando il grafico a barre riportato di seguito (Figura 41), si può notare come la maggior parte degli studenti, in linea generale, abbia raggiunto dei buoni livelli di padronanza in tutti i criteri analizzati. In modo particolare, il percorso didattico ha migliorato le capacità di riconoscimento delle specie vegetali e ha promosso le capacità di osservazione dell'ambiente e di riflessione sui propri comportamenti.

Per quanto concerne il criterio della partecipazione attiva, che si riferiva sia alle attività pratiche sia ai momenti di discussione, si può constatare che la maggioranza degli alunni ha raggiunto dei buoni livelli, dimostrando di saper rispettare i turni di parola, di ascoltare l'opinione dei compagni e degli adulti e di saper intervenire all'interno di un dialogo in modo opportuno. Il livello in via di prima acquisizione è stato stabilito solo per due alunni che hanno partecipato solo in parte alle attività. Infatti, questi spesso si allontanavano e si dedicavano al gioco libero. Nonostante si è cercato di coinvolgerli e di adottare dei modi per attivare la loro attenzione e motivazione, difficilmente si ottenevano dei risultati. Dato che, secondo l'approccio della scuola nel bosco, i bambini sono liberi di scegliere se aderire o meno alle attività,

è stato deciso di seguire questa linea educativa e di non forzare la partecipazione di questi studenti. Inoltre, l'educatrice ha riferito che C, in generale, difficilmente prende parte alle attività proposte durante l'anno e spesso coinvolge Y, l'altro alunno, in altri giochi. Infatti, quando C era assente, Y partecipava a tutte le attività in modo abbastanza attivo. Ovviamente, i risultati ottenuti nel criterio di partecipazione attiva hanno condizionato anche quelli relativi ai temi trattati nello specifico durante la sperimentazione didattica.

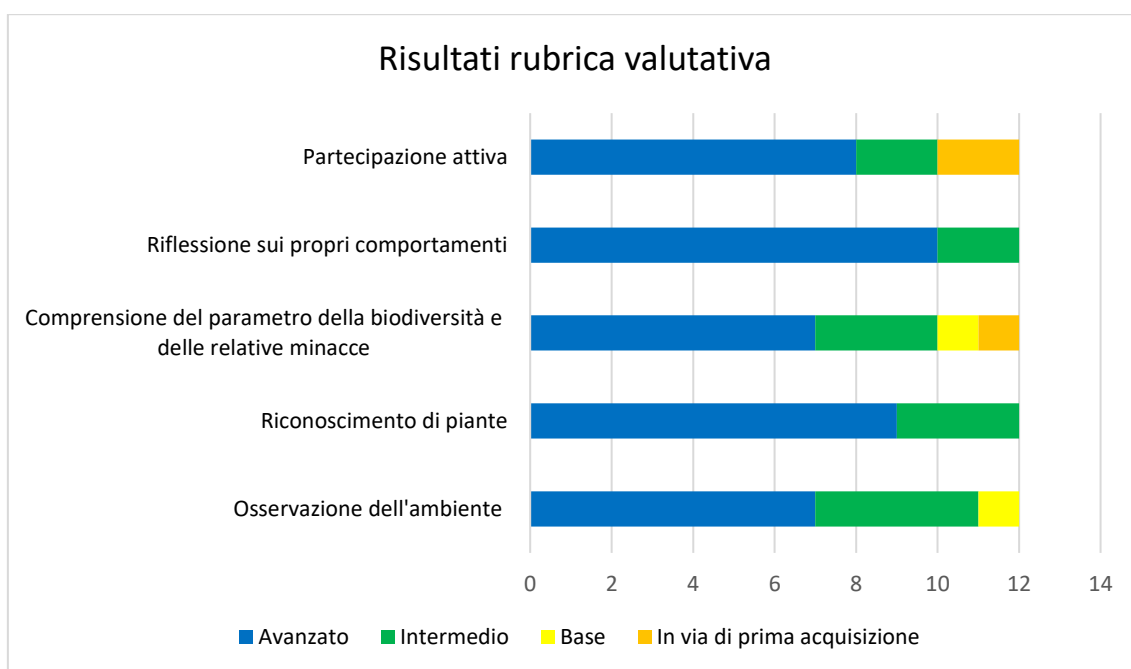


Figura 41 - livelli di padronanza ottenuti per ogni criterio della rubrica valutativa

#### 4.4 Analisi questionari genitori ed insegnanti sulla didattica delle scienze

Come accennato nel paragrafo relativo agli scopi e alle motivazioni della sperimentazione, in questa ricerca sono stati anche somministrati dei questionari ai genitori di tutti i bambini della scuola nel bosco, quindi non solo quelli coinvolti nella sperimentazione, così come alle educatrici della cooperativa "Terrabase" che lavorano nelle scuole. L'obiettivo era quello di rilevare le opinioni dei genitori in merito al tema trattato in questa ricerca e alle pratiche didattiche che ritengono maggiormente utili nell'insegnamento delle Scienze; e le metodologie e pratiche didattiche attuate dalle

educatrici della scuola nel bosco per l'insegnamento delle Scienze e in relazione al tema della biodiversità.

Il questionario proposto ai genitori, costruito con Google moduli, era organizzato in otto domande chiuse che prevedevano risposte a scelta multipla. Le prime tre domande si riferivano nello specifico ai contenuti della ricerca trattata, le altre cinque riguardavano le metodologie e le tecniche applicate per la didattica della biologia. Per alcuni quesiti era prevista la possibilità di scegliere una sola opzione e per altri più di una. La somministrazione è avvenuta tramite le educatrici, che hanno condiviso il modulo nel gruppo WhatsApp con i genitori. Sono state ricevute in tutto 14 risposte.

Come si può osservare dalla Figura 42, tutti i genitori sono stati concordi nell'affermare che è utile affrontare i temi dell'ecologia e della biodiversità a scuola.

Ritiene che sia utile e interessante per i bambini affrontare l'argomento dell'ecologia a scuola e dell'importanza della biodiversità?

14 risposte

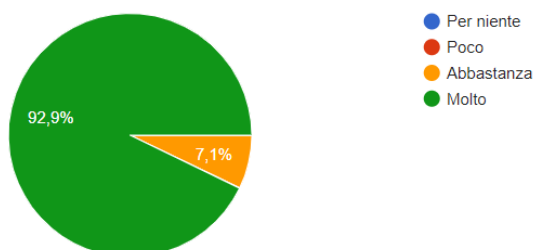


Figura 42 - risposte alla prima domanda del questionario per i genitori

La seconda domanda chiedeva di motivare le ragioni per cui si ritiene che tali argomenti siano utili, scegliendo tra più opzioni disponibili. Dai risultati è emerso che:

- Il 92,2% delle persone ritiene che tali temi servano “per creare una maggiore consapevolezza rispetto all’ambiente che ci circonda”;
- Il 50% afferma che siano utili per “instillare curiosità nei bambini”;
- Il 42,9% ha risposto: “per imparare a riconoscere e a conoscere le caratteristiche di diversi ambienti”;
- Solo il 7,1%, ovvero una persona, ritiene che trattare di biodiversità ed ecologia a scuola serva per sviluppare il pensiero sistemico, l’intelligenza etica e le competenze interdisciplinari.

La maggior parte dei genitori ha poi convenuto nel dire che tali argomenti dovrebbero essere affrontati nello specifico sia alla scuola dell'infanzia, ma anche in quella primaria e in quelle di grado superiore. Il 42,9% dei partecipanti al questionario ha anche affermato che i contenuti trattati in questa sperimentazione debbano essere relazionati anche ai temi relativi ai cambiamenti climatici e all'inquinamento ambientale.

Come si può notare dai grafici seguenti (Figura 43 e Figura 44), tutti i genitori ritengono che le attività di osservazione ed analisi e, più in generale, le attività laboratoriali siano "molto" o "abbastanza" efficaci e debbano essere incentivate.

Ritiene che osservare ed analizzare, in maniera diretta, la biodiversità esistente in diversi ambienti del contesto scolastico (e limitrofi) potrebbe essere efficace e utile per l'apprendimento?

14 risposte

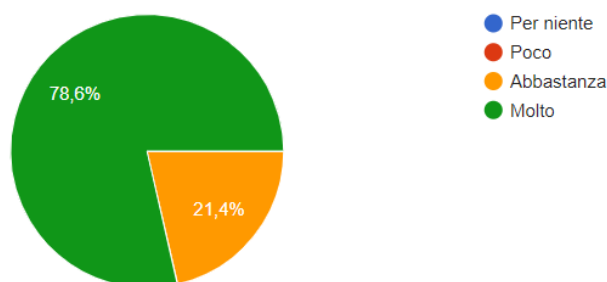


Figura 43 - risposte alla quarta domanda del questionario per i genitori

Ritiene che sia importante incentivare attività laboratoriali di questo genere nell'insegnamento e nell'apprendimento delle Scienze?

14 risposte

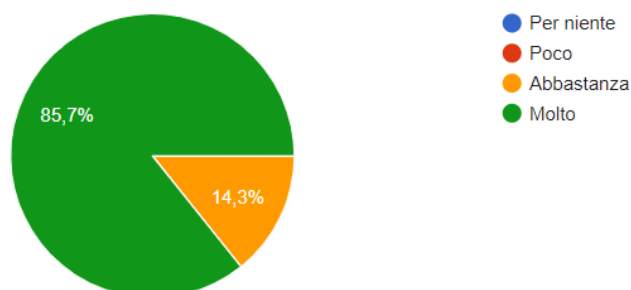


Figura 44 - risposte alla quinta domanda del questionario per i genitori

Anche per quanto riguarda il coinvolgimento attivo e diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento, tutti i genitori ritengono che siano pratiche utili da adottare nell'insegnamento delle Scienze (Figura 45).

Ritiene che una didattica laboratoriale e attiva, con coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento sia una pratica utile da adottare nell'insegnamento delle Scienze?

14 risposte

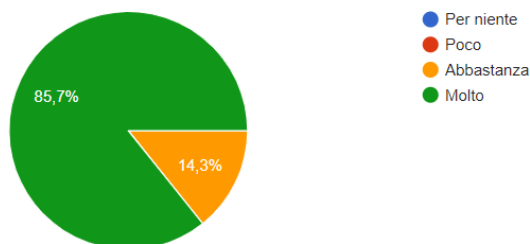


Figura 45 - risposte alla sesta domanda del questionario per i genitori

Come si può considerare dall'analisi del grafico a barre sottostante (Figura 46), le attività che sono ritenute maggiormente utili per l'apprendimento delle Scienze sono quelle che implicano un approccio attivo e basato sull'esperienza diretta dei bambini con la natura, come le uscite sul campo, la raccolta di materiali, gli esperimenti, l'osservazione diretta. Nessun genitore ritiene che lo studio sul sussidiario sia efficace. Inoltre, i partecipanti del questionario, affermano che sono importanti anche le discussioni e i lavori in gruppo.

In particolare, quali sono le attività che ritiene maggiormente utili? (può scegliere più di una risposta)

14 risposte

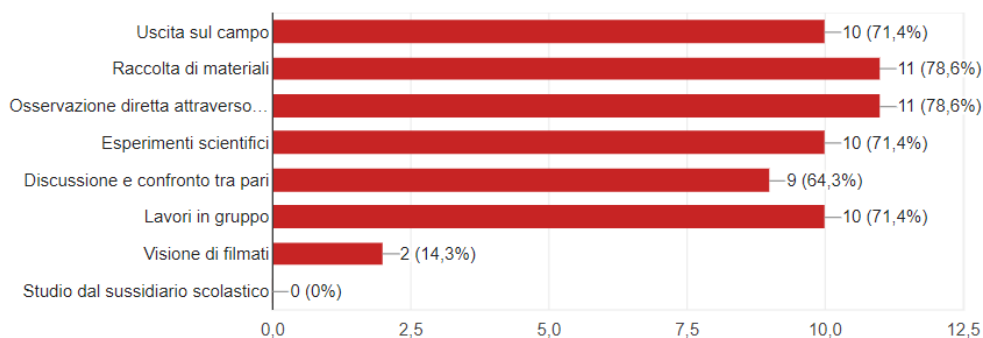


Figura 46 - risposte alla settima domanda del questionario per i genitori

L'ultima domanda era indirizzata a ricavare informazioni su quelle attività che, secondo il parere dei genitori, fossero più motivanti e stimolanti per i loro figli nell'apprendimento delle Scienze. Come si nota nella Figura 47, il 100% delle persone afferma che l'osservazione diretta della natura possa aiutare nella scoperta dell'ambiente. Sono ritenute molto rilevanti per l'apprendimento anche le uscite didattiche, gli esperimenti scientifici e la semina e coltivazione di piante. Un genitore ha aggiunto, inoltre, tale risposta: "curiosità sugli animali. Responsabilizzarla con piccole regole da osservare per rispettare la natura e le risorse green".

Conoscendo suo/a figlio/a cosa ritiene possa aiutarlo/a maggiormente nell'apprendimento delle Scienze (può scegliere più di un'opzione)?

14 risposte

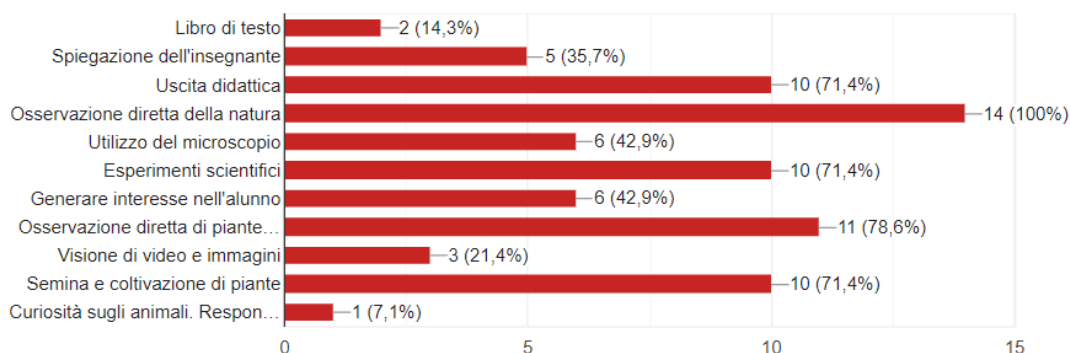


Figura 47 - risposte all'ottava domanda del questionario per i genitori

È fondamentale includere la famiglia nell'educazione scolastica e conoscere quali sono le loro opinioni in merito al lavoro che si andrà a svolgere con i bambini. Infatti, i genitori sono i primi educatori dei bambini e svolgono una funzione fondamentale nell'influenzare i risultati d'apprendimento. Se gli alunni, a casa, percepiscono approvazione e fiducia verso il lavoro proposto a scuola, saranno più motivati e propensi a svolgere le attività che verranno proposte loro (Milani, 2018).

Il questionario proposto alle educatrici, costruito sempre con Google moduli, era organizzato in quattro sezioni:

- La prima riguardava i dati anagrafici: età e sesso;

- La seconda le caratteristiche professionali: titolo di studio, anni di lavoro a scuola, esperienza in scuole statali;
- La terza aveva l'obiettivo di indagare le scelte didattiche e metodologiche privilegiate per l'insegnamento delle Scienze;
- L'ultima era rivolta all'argomento della tesi, ovvero la biodiversità.

Il questionario è stato rivolto a tutte le educatrici della Cooperativa che lavoravano nelle scuole nel bosco, tuttavia le risposte ricevute sono state solo quattro, due delle quali erano delle maestre della scuola in cui si è svolta la sperimentazione didattica esposta in questa tesi. In questo caso, alcune domande del questionario erano a risposta multipla – con la possibilità di scelta di una sola opzione in alcuni casi, o più di una in altri – e altre prevedevano una risposta aperta.

Per quanto riguarda i dati anagrafici, tutti gli intervistati sono donne ed hanno un'età compresa tra i 27 e 40 anni. Possiedono tutte una laurea: due in Scienze dell'educazione, di cui una ha un master in Rilevazione e trattamento della violenza domestica, una in Scienze forestali ed ambientali e una in Scienze naturali. Per quanto riguarda gli anni di insegnamento, le risposte sono state dai due ai cinque anni. Nessuna di loro ha avuto esperienze in scuole statali tradizionali. Il 50% delle intervistate ha affermato di consultare riviste didattiche specifiche di Scienze. L'altro 50%, invece, ha dichiarato di interessarsi alla didattica di altre discipline.

Alla domanda su quali metodologie e pratiche didattiche vengono predilette nell'insegnamento delle Scienze, le risposte sono state 3 su 4 e sono le seguenti:

- "Attraverso i sensi, il gioco, i libri, gli esperimenti e l'osservazione"
- "Esperienze di contatto con tutti i sensi in un ambiente selvatico"
- "Laboratoriali"

I motivi per cui vengono privilegiate le tecniche sopra affermate sono:

- "Per attirare l'attenzione, incuriosirli"
- "Coinvolgono la corporeità e l'emotività"
- "Perché facendo si impara"

Tutte le intervistate, inoltre, credono che le metodologie e le pratiche didattiche debbano essere differenziate in base all'età degli studenti: prediligendo più pratica con

i più piccoli e più teoria con i bambini più grandi. Questa risposta è stata giustificata dal motivo per cui ogni età ha diverse esigenze, e adeguando le tecniche si permette a tutti gli alunni di raggiungere lo stesso obiettivo, basandosi sulle capacità di ognuno.

Secondo le educatrici, la pratica didattica maggiormente gradita dagli alunni è in modo particolare il gioco, in quanto è il linguaggio naturale di apprendimento, e la narrazione di storie e racconti.

Dal grafico seguente (Figura 48), si può evidenziare che il 75% delle educatrici sceglie i contenuti da trattare annualmente in base alla lettura delle Indicazioni nazionali, di cui il 50% li declina personalmente e il restante 25% insieme agli altri insegnanti. Solo una persona ha sostenuto di non seguire le Indicazioni nazionali.

Come sceglie i contenuti specifici da trattare annualmente? Può essere scelta più di un'opzione:

4 risposte

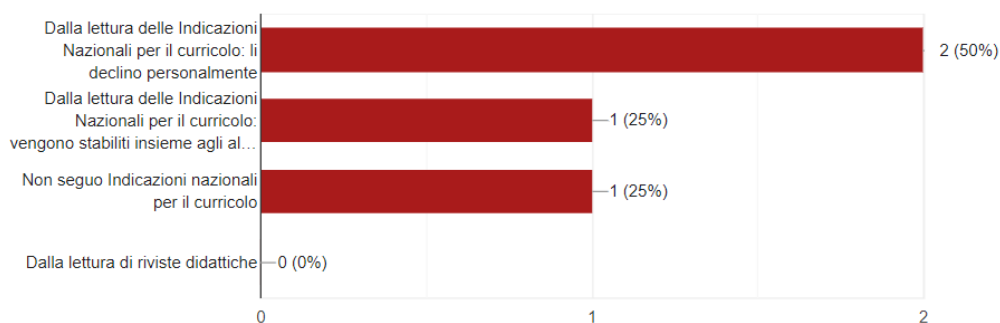


Figura 48 - risposte alla ventesima domanda del questionario per le insegnanti

Per quanto riguarda le attività didattiche, come si evince dalla Figura 49, esse vengono scelte per la maggior parte dei casi a partire dalla lettura di riviste didattiche, in base alle esperienze degli anni precedenti e in collaborazione con i colleghi, ognuno dei quali attinge da fonti diverse. Tuttavia, nella scelta, sono presi in considerazione anche i quaderni didattici, i manuali e i libri di testo e gli interessi manifestati dagli alunni.



Come sceglie le attività didattiche? Può essere scelta più di un'opzione:

4 risposte

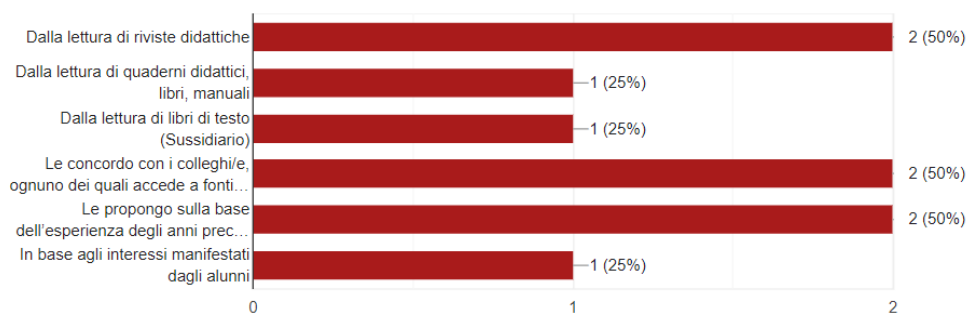


Figura 49 - risposte alla ventunesima domanda del questionario per le insegnanti

Dalla Figura 50 si può osservare come la didattica laboratoriale, con coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento, è ritenuta complessivamente una pratica molto (66,7%) e abbastanza (33,3%) utile nell'insegnamento delle Scienze.

Ritiene che una didattica laboratoriale, con coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento, sia una pratica utile da adottare nell'insegnamento delle Scienze?

3 risposte

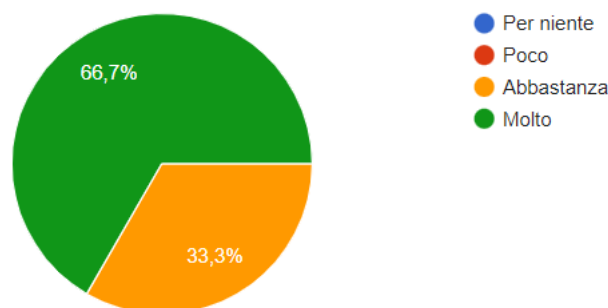


Figura 50 - risposte alla ventiduesima domanda del questionario per le insegnanti

Come si evince dal grafico in Figura 51, le risposte al quesito ventitrè hanno avuto risultati discordanti. Infatti, il metodo sperimentale, laboratoriale e osservativo nelle Scienze è ritenuto: per il 33,3% delle intervistate "sufficiente ed efficace per l'apprendimento, per un altro 33,3% "non sufficiente per l'apprendimento e deve essere affiancato a lezioni frontali" e il restante 33,3% ritiene che "sia sufficiente ed efficace, ma non adatto a tutti i contenuti".

Ritiene che il metodo sperimentale, laboratoriale e osservativo nelle Scienze:

3 risposte

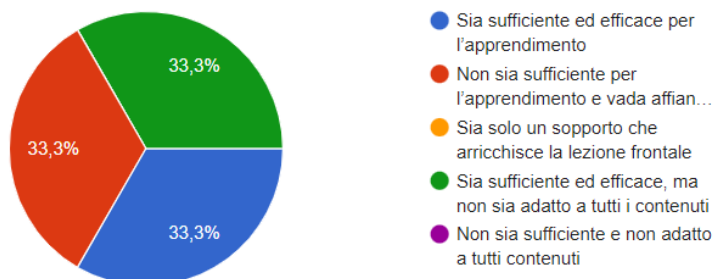


Figura 51 - risposte alla ventitreesima domanda del questionario per le insegnanti

Tutte le educatrici, invece, sono concordi nell'affermare che:

- Sia molto importante incentivare attività laboratoriali nell'insegnamento e nell'apprendimento delle Scienze;
- L'educazione all'aria aperta possa promuovere l'apprendimento delle Scienze.

Questa risposta è giustificata nei seguenti modi:

- "Perché i bambini sono in stretto contatto con la natura";
- "Perché si ha la possibilità in ogni momento di vedere dal vivo cose che attraverso solo una foto o un'immagine non trasmetterebbe molto al bambino";
- "Perché permette l'osservazione diretta in un contesto complesso";
- "Perché la natura è scienza".

Le ultime domande hanno indagato nello specifico l'insegnamento dell'argomento della biodiversità. È emerso che il 100% delle intervistate ha già affrontato tale tema perché lo ritiene molto importante. Inoltre, per trattare questo argomento viene privilegiato l'utilizzo di materiale organico e per nulla l'uso del sussidiario o di schede.

Come si può considerare dall'analisi della Figura 52, l'argomento è ritenuto interessante principalmente perché suscita curiosità e sviluppa consapevolezza negli alunni, ma anche perché fornisce l'occasione per lo sviluppo di conoscenze scientifico-osservative. Nessuno ha affermato che trattare l'argomento della biodiversità a scuola sia utile per affrontare anche temi legati ai cambiamenti climatici.

Se ha risposto "molto o abbastanza" per quale motivo?

3 risposte

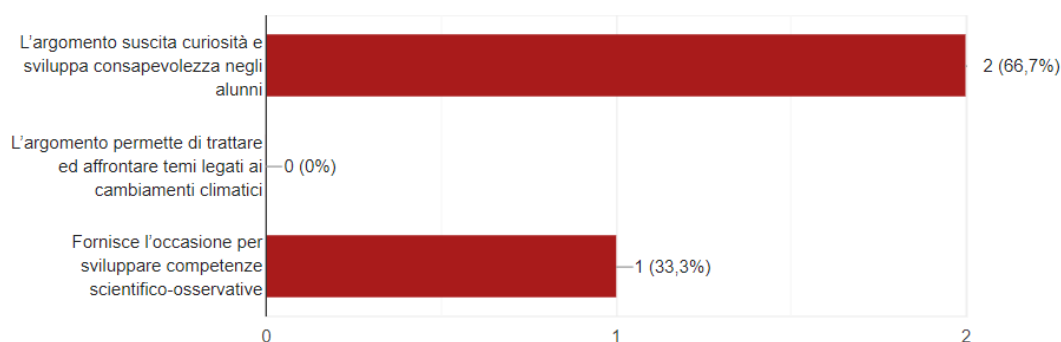


Figura 52 - risposte all'ultima domanda del questionario per le insegnanti

Complessivamente, dall'analisi dei dati di questo questionario, si può affermare che le educatrici della Scuola nel bosco siano propense all'utilizzo di metodologie attive per l'insegnamento delle Scienze e utilizzavano già alcune delle tecniche utilizzate durante la sperimentazione didattica, come il gioco e la lettura di storie. Ovviamente, dato l'approccio educativo nel bosco, le intervistate dichiarano centrale il contatto diretto con gli oggetti di studio nell'ambiente naturale.



## Capitolo 5: Discussione e conclusioni

### 5.1 Riflessione sui risultati di ricerca

In questa riflessione conclusiva su tutto il percorso si ritiene utile evidenziare i punti di forza che hanno permesso di raggiungere i risultati ottenuti.

Complessivamente, basandosi sui risultati analizzati nel capitolo precedente, si può affermare che l'intervento didattico attuato ha portato al raggiungimento degli scopi di questa ricerca. Infatti, alla fine del percorso, i bambini hanno dimostrato di aver compreso il concetto di biodiversità e delle sue implicazioni a livello ecologico. Inoltre, le riflessioni e le attività pratiche volte a conoscere la varietà biologica hanno favorito lo sviluppo di competenze orientate alla sostenibilità, facendo riflettere sulle conseguenze che possono avere le attività umane. Gli studenti, attraverso esperienze di tipo pratico, hanno compreso che la perdita della biodiversità è legata prevalentemente a cause di tipo antropico e, quindi, che l'essere umano è un agente attivo nell'ambiente e non può essere considerato sconnesso ad esso. Angelini e Pizzuto (2007) affermano che "trattare della relazione tra l'uomo e la natura oggi significa rivolgere l'attenzione non solo all'ecologia, alla biologia della conservazione, alla sociologia, all'etica, all'economia, ma anche alla scienza della sostenibilità, unica tra le scienze nata con lo scopo di elaborare un quadro di soluzioni adeguato al contesto attuale" (p. 19).

L'apprendimento esperienziale è stato l'elemento chiave della progettazione didattica. Gli alunni sono stati accompagnati a cercare delle spiegazioni sulla natura attraverso un confronto diretto con l'oggetto di studio, andandolo ad osservare, analizzare e confrontare con altre situazioni. Questo ha concesso loro di rapportarsi direttamente con la realtà ed applicare le strategie cognitive che consistono nel fare distinzioni, ma anche nel rimetterle insieme dandoci un significato (A.N.I.S.N., 2006). L'approccio osservativo-comparativo, utilizzato nelle diverse attività, è risultato essere un'eccellente modalità per avvicinare i bambini al mondo biologico senza la necessità di grandi attrezzature, in quanto è sufficiente anche solo una lente di ingrandimento (Santovito, 2015). Attraverso la comparazione, inoltre, gli alunni hanno imparato a

distinguere le varie caratteristiche e a trovare somiglianze in oggetti diversi e differenze in oggetti simili (Spandl, 1980). La biologia, come affermato nel primo capitolo, è la scienza che studia la vita e, per questo motivo, il suo insegnamento non può prescindere da un incontro diretto con gli esseri viventi. Gli studenti, attraverso la predisposizione di esperienze pratiche e dirette, hanno potuto interrogare la natura che vivevano tutti i giorni per arrivare, gradualmente, alla comprensione di fenomeni complessi, come il rapporto tra antropizzazione e biodiversità.

Le attività scientifiche che prevedono l'immersione in ambienti naturali devono essere accompagnate dal pensiero speculativo al fine di praticare quella forma di disciplina mentale che prevede di essere presente a ciò che si sta vivendo nello stesso momento del suo accadere. Per rendere significativa un'esperienza all'aperto è necessario predisporre tempi e spazi per la riflessione (Mortari, 2001). Le attività dialogiche e riflessive hanno accompagnato ogni attività proposta durante la sperimentazione e hanno permesso di partire dalle preconoscenze degli alunni per arrivare gradualmente alla scoperta dei contenuti che si volevano affrontare. I diversi momenti di discussione hanno inoltre permesso agli alunni di migliorare le capacità di ascolto e partecipazione attiva, riconoscendo la reciprocità di attenzione tra chi parla e chi ascolta. Secondo Lorenzoni (2019):

“Il dialogo dovrebbe essere l'architrave del processo educativo perché ci obbliga ad affrontare la fatica della condivisione, compensata a volta dal felice sconcerto dell'imprevisto. [...] lo sforzo del comporre e scomporre i propri pensieri, cioè l'arte del ragionare tenendo conto dei punti di vista e delle ragioni degli altri, mi sembra una qualità che è necessario sviluppare e affinare nei bambini, nei ragazzi e in ciascuno di noi” (p. 47).

Le discussioni svolte si sono basate sul metodo interrogativo. Infatti, tutto il percorso didattico è stato accompagnato da una serie di domande che hanno aiutato gli alunni a porre ipotesi e a sviluppare la capacità di osservare la natura in modo attento e critico. “Sostare a lungo intorno a domande aperte è l'unica strada che ci consente di evitare le semplificazioni imperanti e provare a costruire una relazione viva e stabile con i problemi, le conoscenze e la cultura di cui abbiamo bisogno, per entrare

in relazione e cercare di capire qualcosa di più del mondo che ci circonda, degli altri e di noi stessi” (p. 10). L’atteggiamento problematizzante consente di sviluppare quelle capacità di porre attenzione che permettono di cogliere i dettagli sui cui è poi possibile costruire una conoscenza rigorosa del mondo (Antonietti et al., 2022). I bambini, nel corso della sperimentazione, hanno dimostrato un miglioramento delle capacità di osservazione attenta e interrogante. Infatti, in alcune occasioni, erano proprio loro che proponevano confronti e riflessioni sugli oggetti posti in analisi.

Molto importante e utile al raggiungimento dei risultati ottenuti con questa sperimentazione è stata la narrazione di storie. Oltre ad essere una tecnica che si presta ad attivare il coinvolgimento e l’interesse degli alunni, ha permesso di aiutare gli alunni a comprendere la complessità della natura e dei rapporti tra essa e l’uomo. In modo particolare, le illustrazioni hanno fornito un ancoraggio stimolante per avviare nuclei di discorso comune (Cisotto, 2006). Inoltre, gli albi illustrati “guidano l’attenzione verso il mondo naturale, spesso in forma poetica, suscitando emozioni che invogliano ad approfondire la sua conoscenza” (Bruno, 2020). Dai risultati della sperimentazione si può evidenziare come la lettura dell’albo illustrato abbia posto le basi per innescare riflessioni sul mondo vivente e sulle attività umane che stanno devastando il Pianeta.

Nel discutere i risultati di questa tesi, si ritiene rilevante sottolineare l’influenza positiva dell’educazione all’aria aperta. Nel paragrafo 4.1, relativo alla rilevazione iniziale delle competenze, è stato evidenziato come i bambini possedessero degli atteggiamenti di rispetto e di attenzione verso il mondo naturale già prima dell’intervento didattico attuato con questa tesi. Gli alunni della scuola nel bosco vivono le esperienze educative immersi nella natura in modo quotidiano. Ciò permette loro di “osservare, sperimentare e attribuire un senso al contesto in cui si trovano, quel senso che permetterà poi loro di decidere se e come prendersene cura” (Schenetti et al., 2015, p. 223). Questo dimostra che nell’educazione ambientale “vanno tenute presenti la reticolarità individuo-comunità-ambiente e la vocazione degli esseri umani a costituirsi come partner della natura, piuttosto che come semplici componenti della stessa” (Persi, 2015, p. 15). Inoltre, anche le opinioni di educatrici e genitori nei

confronti dell'insegnamento delle Scienze ha influito in modo positivo sui risultati di questo intervento didattico. Infatti, come è emerso dall'analisi dei questionari, gli intervistati sono favorevoli all'utilizzo di metodologie attive che prevedono un approccio laboratoriale nella didattica della biologia. Inoltre, le insegnanti hanno affermato di essere solite ad utilizzare questo tipo di metodi nella progettazione delle attività educative. Gli studenti avevano dunque già familiarità con approcci didattici di tipo esperienziale e per scoperta.

Inoltre, svolgere la sperimentazione didattica in questo contesto scolastico ha favorito l'attuazione delle attività in quanto l'ambiente di apprendimento offriva numerosi spunti da cui partire per attivare osservazioni, riflessioni e confronti. La conoscenza diretta della natura nelle sue varie forme e il meravigliarsi di fronte alla sua complessità sono fattori essenziali per promuovere la sua conservazione e gli atteggiamenti di cura verso di essa (Smith et al., 1963).

## **5.2 Criticità e obiettivi di miglioramento**

Sulla base dei risultati ottenuti dalla verifica sperimentale, è possibile affermare che gli scopi previsti per questa ricerca sono stati raggiunti in quanto sono stati rilevati miglioramenti negli apprendimenti degli studenti. Tuttavia, ogni sperimentazione porta con sé dei limiti, su cui è utile riflettere in ottica migliorativa (Felisatti e Mazzucco, 2013). Di seguito verranno dunque esposte inizialmente le criticità rilevate a cui seguiranno poi gli obiettivi di miglioramento.

In primo luogo, sarebbe stato interessante proporre lo stesso progetto anche ad un gruppo di alunni di una scuola dell'infanzia statale tradizionale, dove non vengono applicati a livello metodologico i principi dell'*Outdoor Education*. Questo sarebbe servito per poter fare un confronto sui livelli di apprendimento iniziale tra i due gruppi di studenti, per verificare se effettivamente i bambini della scuola nel bosco possedessero maggiori conoscenze e competenze in ambito scientifico e biologico. Inoltre, anche la comparazione dei livelli di padronanza finali avrebbe permesso di rilevare se le metodologie didattiche applicate in questa ricerca, unite all'approccio



*outdoor*, avrebbero portato anche i bambini della scuola tradizionale a raggiungere buoni risultati. Tuttavia, non è stato possibile attuare questo confronto a causa del tempo limitato a disposizione. Infatti, la progettazione della sperimentazione è iniziata nel mese di febbraio e, per questo, sarebbe stato complicato trovare un'altra scuola con cui attivare una convenzione e che accettasse di inserire il progetto qui presentato all'interno di quello già previsto a livello di plesso.

Inoltre, sarebbe stato utile far compilare ai genitori un ulteriore questionario alla fine del progetto, al fine di rilevare se i bambini manifestassero anche al di fuori del contesto scolastico le competenze indagate in questa ricerca. Questo avrebbe permesso di avere da un lato uno sguardo più ampio sull'analisi effettuata, e dall'altro di includere maggiormente la famiglia nella sperimentazione.

Come già accennato nel capitolo quattro, a metà percorso vi è stata una riprogettazione dell'intervento didattico. L'idea iniziale era quella di proporre il campionamento della biodiversità, sempre attraverso la tecnica dei quadrati, anche all'interno di un bosco. Tuttavia, per i motivi già esplicitati precedentemente, è stato deciso di dedicare più tempo all'aspetto dell'influenza dell'uomo sull'ambiente. Un percorso didattico si adatta e si modifica in modo continuo in base alle esigenze del contesto e dei destinatari. Infatti, la valutazione in itinere svolge proprio una funzione regolativa, ovvero di riadattare le linee di lavoro inizialmente previste per poter perseguire al meglio gli obiettivi previsti.

In ottica di miglioramento e di sviluppo futuro, sarebbe stato interessante approfondire meglio l'aspetto della conservazione della biodiversità. Sono infatti molti gli aspetti didattici su cui ci si potrebbe concentrare ulteriormente, come: la varietà animale, la biodiversità intraspecifica, le altre cause della perdita di varietà biologica e le numerose azioni per la sua tutela. Anche l'ambito dell'educazione ambientale e dello sviluppo sostenibile è veramente ampio e il tema della protezione dell'ambiente potrebbe avere numerose implicazioni a livello didattico. Partendo da fatti vicini all'esperienza dei bambini, basti pensare alla gravosa siccità che sta investendo il nostro territorio nell'ultimo periodo. Questa provoca numerose conseguenze negative sull'ambiente, tra cui anche la perdita della varietà biologica.

Inoltre, potrebbe essere stato utile proporre ulteriori giochi o attività che potessero permettere agli alunni di sperimentare modalità di conservazione e di rispetto per l'ambiente, magari coinvolgendo anche le famiglie e mettendo in gioco anche l'aspetto della collaborazione e della cooperazione.

Per concludere, si ritiene che la sperimentazione effettuata abbia permesso ai bambini di comprendere, anche in prospettiva di *lifelong learning*, concetti ecologici complessi, che solitamente non sono trattati durante la scuola dell'infanzia. Le attività proposte, radicate all'esperienza e alla realtà dei bambini, hanno permesso di sviluppare atteggiamenti di curiosità ed interesse verso il mondo naturale, cogliendo il rapporto esistente tra uomo e natura. Coinvolgere gli studenti nella scoperta e nella costruzione di conoscenze scientifiche anche attraverso l'aspetto emotivo, oltre che conoscitivo, permette di sviluppare una *forma mentis* ecologica e atteggiamenti di responsabilità e di cura verso l'ambiente. Secondo Mortari (2001), "l'educazione ecologica non può che essere un'educazione che assume come libro la natura stessa e come strumento l'indagare che solleva «questioni di relazioni» a partire dall'osservazione del mondo vivente" (p. 20).

## Bibliografia e sitografia

Angelini, A., Pizzuto, P. (2007). *Manuale di ecologia, sostenibilità ed educazione ambientale*. Milano: FrancoAngeli.

A.N.I.S.N. (2006). Educazione al futuro: come fare Scienze ai bambini e ai ragazzi [Special Issue]. *Loffredo Editore Napoli, Anno XV*.

Antonietti, M., Bertolino, F., Guerra, M., Schenetti, M. (Eds.). (2022). *Educazione e natura. Fondamenti, prospettive, possibilità*. Milano: FrancoAngeli.

Baldacci, M. (2008). *Una scuola a misura d'alunno*. Torino: UTET Università.

Bruno, R. T. (2020). *Educare al pensiero ecologico. Letture, scritture e passeggiate per un mondo sostenibile*. Milano: Topipittori.

Buiatti, M. (2007). *La biodiversità*. Bologna: Società editrice il Mulino.

Canini, A. (2010). *Biodiversità*. Roma: Carocci Editore.

Carrino, L. (2005). *Perle e pirati. Critica alla cooperazione allo sviluppo e nuovo multilateralismo*. Trento: Erickson.

CAST, The UDL Guidelines, from:

[https://udlguidelines.cast.org/?utm\\_source=castsite&utm\\_medium=web&utm\\_campaign=none&utm\\_content=aboutudl](https://udlguidelines.cast.org/?utm_source=castsite&utm_medium=web&utm_campaign=none&utm_content=aboutudl)

Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Roma: Carocci editore.

Cazzolla Gatti, R. (2014). *Biodiversità in teoria e in pratica*. Padova: [libreriauniversitaria.it](http://libreriauniversitaria.it)

Celeste, G. (2009). *Edgar Morin. Cultura e natura nella teoria della complessità*. Padova: Il Prato.

Cisotto, L. (2006). *Didattica del testo. Processi e competenze*. Roma: Carocci.

Clark, W. C., Dickson, N. M. (2003). Sustainability Science: the emerging research program. *PNAS*, vol. 100, n. 14. From:

<https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1231333100#:~:text=Sustainability%20science%20focuses%20on%20the,for%20a%20transition%20toward%20sustainability.>

Coggi, C., Ricchiardi, P. (Eds.). (2014). *Educare allo sviluppo sostenibile e alla solidarietà internazionale*. Lecce: Pensa MultiMedia.

Crescenza, G., Rossiello M. C. (2021). *Eredità pedagogiche. Rousseau, Montessori, don Milani, Bruner tra sentieri storici e passioni formative*. Milano: FrancoAngeli.

D'Antone, A., Parricchi, M. (Eds.). (2020). *Pedagogia per un mondo sostenibile. Ecologia dei contesti educativi e di cura*. Bergamo: Zeroseiup.

D'Onghia, G. (2020). *Appunti di ecologia e spunti di sostenibilità. Manuale per gli studenti di Scienze della Formazione Primaria e non solo*. Padova: [libreriauniversitaria.it](http://libreriauniversitaria.it)

De Lange, C. (2022). Perché stare vicino all'acqua migliora la salute mentale. (trad. it. Di Federico Ferrone). *Internazionale*. From:

<https://www.internazionale.it/notizie/catherine-de-lange/2022/07/22/perche-stare-vicino-acqua-migliora-salute-mentale>

De Rossi, M., Messina, L. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci editori S.p.A.

Davies, N. (2017). *Lots. The diversity of Life on Earth*. London: Walker Books Limited. (trad. it. Tanti e diversi. La varietà della vita sulla Terra, Editoriale Scienza, Firenze – Trieste, 2017).

Dewey, J. (1954). *Il mio credo pedagogico. Antologia di scritti sull'educazione*. Scandicci (FI): La Nuova Italia.

Durastanti, F., de Santis, C., Orefice, G., Paolini, S., Rizzuto, M. (2016). *Agrinidi, agrisili e asili nel bosco. nuovi percorsi educativi nella natura*. Firenze: Editrice Aam Terra Nuova.

Éducation21. Principi pedagogici dell'ESS. From:

<https://www.education21.ch/it/principi-ess>

Ehrlich, P. R., Ehrlich A. H. (1991). *Healing the Planet*. Boston: Addison – Wesley. (trad. it. Per salvare il pianeta. Come limitare l'impatto dell'uomo sull'ambiente, Franco Muzzio & c., Padova, 1992).

Farné, R., Bortolotti, A., Terrusi, M. (2018). *Outdoor education: prospettive teoriche e buone pratiche*. Roma: Carocci Editore.

Felisatti, E., Mazzucco C., (2013). *Insegnanti in ricerca. Competenze, modelli e strumenti*. Lecce: La Biblioteca Pensa MultiMedia.

Galliani, L. (2015). *L'agire valutativo. Manuale per docenti e formatori*. Brescia: La Scuola.

Gasperi, E., Vittadello, C., (2017). L'importanza del diario di bordo nelle professioni educative. *Studium Educationis, anno XVIII*, 63 - 70.

Ghedin, E., Aquario, D. (2019). Costruire luoghi di ben-essere e cura. Buone prassi per progettare e valutare percorsi in una prospettiva di promozione della salute. *Journal of Health Care Education in Practice*, 17 – 25. From:

<https://jhce.padovauniversitypress.it/system/files/papers/JHCEP-2019-2-02.pdf>

Gilbertson, K., Ewert, A., Siklander, P., Bates T. (2022). *Outdoor education. Methods and Strategies*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Grion, V., Restiglian, E. (2020). *La valutazione fra pari nella scuola. esperienze di sperimentazione del modello GRiFoVA con alunni e insegnanti*. Trento: Centro Studi Erickson.

Kocher, U. (Ed.). (2017). *Educare allo sviluppo sostenibile. Pensare il futuro, agire oggi*. Trento: Centro Studi Erickson.

Lorenzoni, L. (2019). *I bambini ci guardano. Una esperienza educativa controvento*. Palermo: Sellerio.

Mancuso, S. (2022). *Plant revolution. Le piante hanno già inventato il nostro futuro*. Torino: GEDI News Network.

Manes, E. (2016). *L'Asilo nel Bosco*. Roma: Edizioni Tlon.

Milani, P. (2018). *Educazione e famiglie. Ricerche e nuove pratiche per la genitorialità*. Roma: Carocci.

Mortari, L. (2020). *Educazione ecologica*. Bari – Roma: Gius. Laterza.

Mortari, L. (2001). *Per una pedagogia ecologica. Prospettive teoriche e ricerche empiriche sull'educazione ambientale*. Milano: Libri.

Nobile, A. (2017). *Pedagogia della letteratura giovanile*. Brescia: ELS la scuola Editrice Morcelliana.

Persi, R. (2015). *Ambiente. Suggestioni pedagogiche*. Milano – Torino: Pearson Italia.

Pontecorvo, C. (1988). I bambini parlano per fare scienza: la formazione del linguaggio scientifico nella discussione in classe. In A. R. Guerriero (Ed.), *L'educazione linguistica e i linguaggi delle scienze* (pp. 85-109). Firenze: La Nuova Italia.

Pontecorvo, C., Ajello A. M., Zucchermaglio, Z. (2007). *Discutendo si impara. Interazione sociale e conoscenza a scuola*. Roma: Carocci.

Pusceddu, A., Sarà, G., Viaroli, P. (2020). *Ecologia*. Novara: De Agostini Scuola.

Raven P.H., Johnson G.B., Mason K.A. et al. (2013). *Ecologia e comportamento*. Edizione italiana a cura di: Bonaldo Paolo. Padova: Piccin Nuova Libreria S.p.A.

Santovito G. (2016). *Insegnare la biologia ai bambini. Dalla scuola dell'infanzia al primo ciclo d'istruzione*. Roma: Carocci.

Schenetti, M., Salvaterra, I., Rossini, B. (2015). *La scuola nel bosco. Pedagogia, didattica e natura*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.

Selleri, P. (2013). *La comunicazione in classe*. Roma: Carocci.

Semeraro, R. (2009). *La progettazione didattica. Teorie, metodi, contesti*. Padova: UPSEL DOMENEGHINI.

Smith, J. W., Carlson, R. E., Donaldson, G. W., Masters, H. B. (1963). *Outdoor education*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall.

Smith, T. M., Smith, R. L. (2012). *Elements of Ecology, 8<sup>th</sup> edition*. London: Pearson Education. (trad. It. Elementi di ecologia. Ottava edizione, Pearson Italia, Milano – Torino, 2013).

Spandl, O. P. (1974). *Didaktik der Biologie*. München: don Bosco Verlag. (trad. It. Didattica della biologia, Editrice La Scuola, Brescia, 1980).

Terrabase. Progetti educativi in natura. From:

<https://terrabase.it/cosa-facciamo/progetti-educativi-in-natura/>

Tomlinson, C.A. (2003). *Fulfilling the Promise of Differentiated Classroom. Strategies and Tools for Responsive Teaching*. Alexandria, VA: Association Supervision for Curriculum Development. (trad. it. Adempiere la promessa di una classe differenziata. Strategie e strumenti per un insegnamento attento alla diversità, Las – Libreria Ateneo Salesiana, Roma, 2006).

Treccani (dizionario online). Definizione di biologia. From:

<https://www.treccani.it/vocabolario/biologia/>

Vianello, R., Gini, G., Lanfranchi, S. (2015). *Psicologia, sviluppo, educazione*. Novara. De Agostini Scuola.

Wiggins, G., & McTighe, J., (1998). *Understanding by design*. Alexandria: Association Supervision for Curriculum Development. (Trad. It. Fare progettazione. La

“teoria” di un percorso didattico per la comprensione significativa, LAS – Libreria Ateneo Salesiana, Roma, 2004)

Zavalloni, G. (2010). *La pedagogia della lumaca. Per una scuola lenta e nonviolenta*. Bologna: EMI.4

## **Normativa e documenti**

Carta di Belgrado. Uno schema mondiale per l'educazione ambientale, Belgrado, ottobre 1975

Commissione Nazionale Italiana per l'UNESCO. (2017). *Educazione agli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile. Obiettivi di apprendimento*. Torino: centro per l'UNESCO.

D.M. 22 giugno 2020. Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica.

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, (2008). *Raccomandazione del Consiglio del 23 aprile 2008 sulla costituzione del Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente*.

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea, (2018). *Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l'apprendimento permanente*.

ISPRA, 13 marzo 2015. Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; D.Lgs. 163/2006 e s.m.i.) Indirizzi metodologici specifici: Biodiversità (Vegetazione, Flora, Fauna), Capitolo 6.4.

Legge 20 agosto 2019, nr. 92. Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica.

MIUR (2012), *Indicazioni per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*, Annali della pubblica istruzione, anno LXXXVIII.

MIUR (2018), *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*. Documento a cura del Comitato Scientifico Nazionale per le Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione.



MIUR (2020), *Linee guida per la formulazione dei giudizi descrittivi nella valutazione periodica e finale della scuola primaria.*

MIUR, MATTM, 24 aprile 1997, Fiuggi. Carta dei principi per l'educazione ambientale orientata allo sviluppo sostenibile e consapevole.

MIUR, MATTM, (2014). *Linee Guida Educazione Ambientale per lo sviluppo sostenibile.*

ONU, 5 giugno 1992. Convenzione sulla Diversità Biologica.

ONU, 12 agosto 1992. Dichiarazione di Rio su Ambiente e Sviluppo. Rapporto della conferenza delle nazioni unite sull'ambiente e lo sviluppo.

ONU (2015). *Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.*

UN (1987). Our common future. Report of the World Commission on Environment and Development. (Rapporto Brundtland).

UNESCO (1977). Dichiarazione di Tbilisi. Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente.

UNESCO (2015). World Education Forum 2015. Final report.



## Allegati

### Allegato 1: Questionario rivolto alle insegnanti sulla didattica delle Scienze

#### QUESTIONARIO PER INSEGNANTI

Gentile insegnante,  
sono Margherita Morello, studentessa al V anno del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, del Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata. Sto svolgendo una Tesi sperimentale sotto la supervisione del Dottor Gianfranco Santovito, Professore del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova, nella disciplina di "Fondamenti e Didattica della Biologia".  
Progetterò e realizzerò attività didattiche di Biologia riguardanti la biodiversità in diversi ambienti, naturali e antropizzati, con i/le bambini/e della scuola nel bosco "Melococcolo" di Montorso Vicentino, durante le attività pomeridiane.  
Le chiedo di rispondere al seguente questionario riguardante metodologie e pratiche didattiche da lei messe in atto per l'insegnamento delle Scienze nella scuola.  
La compilazione di questo questionario richiede solo pochi minuti e le risposte che darà saranno molto utili ai fini della mia Tesi di laurea.  
I dati verranno trattati ad esclusivo scopo di ricerca, nella massima tutela della privacy. Il questionario rimarrà anonimo.  
Ringrazio per la gentile collaborazione.

---

\*Campo obbligatorio

1. Sesso: \*

*Contrassegna solo un ovale.*

- Maschio  
 Femmina

2. Età anagrafica: \*

---

Caratteristiche professionali docente

Titolo di studio:

3. Diploma di scuola superiore (specificare):

---

4. Laurea (specificare)

---

5. Altri titoli di studio (specificare)

---

6. Da quanti anni insegna? \*

---

7. Da quanti anni insegna nella Scuola nel bosco? \*

---

8. Prima insegnava in una Scuola statale tradizionale (ovvero che NON adottava alcuna metodologia particolare, es: scuola Montessoriana)? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

Sì

No

9. Se ha risposto sì, quali differenze ha notato nell'insegnamento delle Scienze tra la Scuola statale e quella nel bosco?

---

---

---

---

---

Scelte didattiche e metodologiche per l'insegnamento delle Scienze

10. Consulta riviste didattiche specifiche di Scienze?

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Sì (ho l'abbonamento o mi consulto presso Centri di Ricerca)
- No, non sono interessato/a e mi concentro sulla didattica di altre discipline
- No, perché consulto riviste di didattica generale dove sono inserite anche le Scienze
- Altro: \_\_\_\_\_

11. Quali metodologie e pratiche didattiche predilige nell'insegnamento delle Scienze?(può descriverle senza utilizzare termini specifici)

---

---

---

---

---

12. Quali sono i motivi per cui utilizza tali metodologie e pratiche didattiche?

---

---

---

---

---

13. Crede che la metodologia e le pratiche didattiche debbano essere differenziate a seconda dell'età degli studenti? (per es. più piccoli più pratica, più grandi più teoria)

*Contrassegna solo un ovale.*

- Sì
- No

14. Perché?

---

---

---

15. Quale pratica didattica o metodologica crede sia maggiormente gradita dagli alunni?

---

---

---

---

---

16. Per quali motivi?

---

---

---

---

---

17. Come sceglie i contenuti specifici da trattare annualmente? Può essere scelta più di un'opzione:

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Dalla lettura delle Indicazioni Nazionali per il curricolo: li declino personalmente
- Dalla lettura delle Indicazioni Nazionali per il curricolo: vengono stabiliti insieme agli altri/e colleghi/e
- Non seguo Indicazioni nazionali per il curricolo
- Dalla lettura di riviste didattiche
- Altro: \_\_\_\_\_

18. Come sceglie le attività didattiche? Può essere scelta più di un'opzione:

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Dalla lettura di riviste didattiche
- Dalla lettura di quaderni didattici, libri, manuali
- Dalla lettura di libri di testo (Sussidiario)
- Le concordo con i colleghi/e, ognuno dei quali accede a fonti differenti
- Le propongo sulla base dell'esperienza degli anni precedenti
- Altro: \_\_\_\_\_

19. Ritiene che una didattica laboratoriale, con coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento, sia una pratica utile da adottare nell'insegnamento delle Scienze?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente  
 Poco  
 Abbastanza  
 Molto

20. Ritiene che il metodo sperimentale, laboratoriale e osservativo nelle Scienze:

*Contrassegna solo un ovale.*

- Sia sufficiente ed efficace per l'apprendimento  
 Non sia sufficiente per l'apprendimento e vada affiancato da lezioni frontali (ovvero spiegazione da parte dell'insegnante)  
 Sia solo un supporto che arricchisce la lezione frontale  
 Sia sufficiente ed efficace, ma non sia adatto a tutti i contenuti  
 Non sia sufficiente e non adatto a tutti contenuti

21. Ritiene che sia importante incentivare attività laboratoriali nell'insegnamento e nell'apprendimento delle Scienze?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente  
 Poco  
 Abbastanza  
 Molto

22. Secondo lei, l'educazione all'aria aperta può promuovere l'apprendimento delle Scienze?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Sì  
 No

23. Se ha risposto sì, in che modo?

---

---

---

---

---

Scelte didattiche e metodologiche nell'insegnamento della biodiversità

24. Ha mai affrontato l'argomento della biodiversità?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Sì, perché lo ritengo un argomento di importanza rilevante  
 Sì, perché l'argomento è presente nel libro di testo  
 No, perché ho dato priorità ad altri argomenti  
 No, perché non lo ritengo un argomento importante

25. Se ha risposto "sì" alla domanda precedente, che materiale utilizza per trattare l'argomento?

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Libro di testo "sussidiario"  
 Schede prese da riviste scientifiche  
 Materiale organico  
 Altro: \_\_\_\_\_

26. Ritieni che affrontare la tematica della biodiversità sia:

*Contrassegna solo un ovale.*

- Molto interessante  
 Abbastanza interessante  
 Poco interessante  
 Per niente interessante



27. Se ha risposto "molto o abbastanza" per quale motivo?

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- L'argomento suscita curiosità e sviluppa consapevolezza negli alunni
- L'argomento permette di trattare ed affrontare temi legati ai cambiamenti climatici
- Fornisce l'occasione per sviluppare competenze scientifico-osservative
- Altro: \_\_\_\_\_

28. Se ha risposto "poco o per niente" per quale motivo?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Non è un argomento stimolante per gli alunni
- È un argomento poco utili ai fini didattici
- Preferisco dedicare più tempo ad altri contenuti più importanti
- L'argomento non è trattato nel libro di testo o trattato in maniera superficiale<sup>4</sup>

## Allegato 2: Questionario per i genitori sulla didattica delle Scienze

# QUESTIONARIO PER GENITORI SULLE SCIENZE

Gentile genitore,

sono Margherita Morello, studentessa al V anno del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, del Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata. Sto svolgendo una Tesi sperimentale sotto la supervisione del Dottor Gianfranco Santovito, Professore del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova, nella disciplina di "Fondamenti e Didattica della Biologia". Questo progetto verrà proposto ai/alle bambini/e durante le attività pomeridiane, dedicate a percorsi ambientali, della scuola nel bosco "melococcolo" di Montorso Vicentino (VI).

Progetterò e realizzerò attività didattiche di Biologia, riguardanti l'ecologia, con particolare riferimento alla biodiversità presente in ambienti naturali e antropizzati. Le chiedo di esprimere la sua opinione sull'insegnamento delle Scienze a scuola e le pratiche didattiche più opportune da adottare per un apprendimento significativo da parte di suo/a figlio/a degli argomenti scientifici.

La compilazione di questo questionario richiede solo pochi minuti e le risposte che darà saranno molto utili ai fini della mia Tesi di laurea.

I dati verranno trattati ad esclusivo scopo di ricerca, nella massima tutela della privacy. Il questionario rimarrà anonimo.

Non ci sono risposte giuste o sbagliate, la migliore risposta è la più spontanea.

Ringrazio per la gentile collaborazione.

1. Ritieni che sia utile e interessante per i bambini affrontare l'argomento dell'ecologia a scuola e dell'importanza della biodiversità?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente
- Poco
- Abbastanza
- Molto

2. Se ha risposto "Abbastanza" o "Molto" indichi i motivi per cui ritiene utile tale argomento (può scegliere più di una risposta):

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Instillare curiosità nei bambini
- Creare una maggiore consapevolezza rispetto all'ambiente che ci circonda
- Imparare a riconoscere e a conoscere le caratteristiche di diversi ambienti.
- Altro: \_\_\_\_\_

3. Ritiene che tale l'argomento (può indicare più opzioni):

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Dovrebbe essere affrontato nello specifico alla Scuola dell'Infanzia
- Dovrebbe essere affrontato alla Scuola Primaria o in scuole di grado superiore
- Dovrebbe essere affrontato in relazione ai temi relativi ai cambiamenti climatici e all'inquinamento ambientale

4. Ritiene che osservare ed analizzare, in maniera diretta, la biodiversità esistente in diversi ambienti del contesto scolastico (e limitrofi) potrebbe essere efficace e utile per l'apprendimento?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente
- Poco
- Abbastanza
- Molto

5. Se ha risposto "Per niente" o "Poco", per quale motivo?

*Contrassegna solo un ovale.*

- La ritengo una perdita di tempo
- Potrebbe essere più efficace lo studio sul sussidiario, su materiali cartacei ecc.
- Potrebbe essere più efficace l'osservazione di video, immagini, ecc.
- Altro: \_\_\_\_\_

6. Ritieni che sia importante incentivare attività laboratoriali di questo genere nell'insegnamento e nell'apprendimento delle Scienze?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente  
 Poco  
 Abbastanza  
 Molto

7. Ritieni che una didattica laboratoriale e attiva, con coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento sia una pratica utile da adottare nell'insegnamento delle Scienze?

*Contrassegna solo un ovale.*

- Per niente  
 Poco  
 Abbastanza  
 Molto

8. In particolare, quali sono le attività che ritieni maggiormente utili? (può scegliere più di una risposta)

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Uscita sul campo  
 Raccolta di materiali  
 Osservazione diretta attraverso strumenti specifici (microscopio, lente di ingrandimento, piastre di Petri, ecc.)  
 Esperimenti scientifici  
 Discussione e confronto tra pari  
 Lavori in gruppo  
 Visione di filmati  
 Studio dal sussidiario scolastico  
 Altro: \_\_\_\_\_

9. Conoscendo suo/a figlio/a cosa ritiene possa aiutarlo/a maggiormente nell'apprendimento delle Scienze (può scegliere più di un'opzione)?

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

- Libro di testo
- Spiegazione dell'insegnante
- Uscita didattica
- Osservazione diretta della natura
- Utilizzo del microscopio
- Esperimenti scientifici
- Generare interesse nell'alunno
- Osservazione diretta di piante e animali
- Visione di video e immagini
- Semina e coltivazione di piante
- Altro: \_\_\_\_\_

### Allegato 3: Check list iniziale

	A.E.	B.C.	C.G.	D.E.	F.F.	F.A.	F.Y.M.	M.M.	R.F.	S.L.	T.A.	T.J.
<b>La conoscenza del mondo</b>												
Mostra curiosità verso l'ambiente che lo circonda.												
Osserva l'ambiente che lo circonda.												
Si accorge dei cambiamenti nell'ambiente che lo circonda.												
Riconosce alcune specie di piante.												
Mostra rispetto verso l'ambiente e gli esseri viventi.												
<b>Comportamento</b>												
Partecipa attivamente ai dialoghi e ai discorsi												
Rispetta i turni di parola												
Collabora con i compagni												

## Allegato 4: Check list finale

	A.E.	B.C.	C.G.	D.E.	F.F.	F.A.	F.Y.M.	M.M.	R.F.	S.L.	T.A.	T.J.
La conoscenza del mondo												
Mostra curiosità verso l'ambiente che lo circonda.												
Osserva l'ambiente che lo circonda.												
Si accorge dei cambiamenti nell'ambiente che lo circonda.												
Riconosce alcune specie di piante.												
Osserva diverse specie vegetali e si accorge delle loro differenze.												
Mostra rispetto verso l'ambiente e gli esseri viventi.												
Classifica le piante in base alla specie												
Coglie le differenze tra due ambienti diversi e i motivi di tali differenze.												
Riconosce l'importanza della biodiversità per l'ambiente												
Riconosce alcune minacce per la biodiversità.												
È consapevole degli effetti delle sue azioni sull'ambiente												
<b>Comportamento</b>												
Partecipa attivamente ai dialoghi e ai discorsi												
Rispetta i turni di parola												
Collabora con i compagni												
Partecipa attivamente alle attività ed è motivato												

**Allegato 5: Tessere utilizzate per gioco delle torri**





## Allegato 6: Gioco dell'oca della biodiversità





UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA  
Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia  
e Psicologia applicata

CORSO DI STUDIO MAGISTRALE IN  
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

RELAZIONE FINALE DI TIROCINIO

## ERASMUS+ E LETTURA

Un percorso linguistico e culturale attraverso una fiaba della  
tradizione croata.

Relatore  
Lorenza Livieri

Laureanda  
Margherita Morello

Matricola: 1172614

Anno accademico: 2021 – 2022

<b>Introduzione</b>	p. 2
<b>1. I punti cardine del progetto</b>	p. 3
1.1 Erasmus+ e lettura: presentazione del progetto	p. 3
1.2 Il contesto: Scuola Senza Zaino	p. 5
1.3 La fiaba come porta interculturale	p. 8
1.4 Le guide teoriche e normative	p. 10
<b>2. L'intervento didattico</b>	p. 13
2.1 Progettare in ottica inclusiva	p. 13
2.2 Le metodologie per l'insegnamento della lingua inglese	p. 17
2.3 <i>Cooperative learning</i> ed inclusione	p. 19
2.4 Valutare per valorizzare	p. 25
<b>3. Riflessioni in ottica professionalizzante</b>	p. 32
3.2 Il mio ruolo durante l'intervento didattico	p. 32
3.3 La comunicazione: un fattore essenziale	p. 33
3.4 Il mio percorso di tirocinio	p. 36
<b>Bibliografia e sitografia</b>	p. 41
<b>Principali fonti normative</b>	p. 44
<b>Documentazione scolastica</b>	p. 45
<b>Allegati</b>	p. 46

## Introduzione

La seguente relazione finale di tirocinio fa riferimento all'esperienza didattica progettata e condotta durante l'ultima annualità di tirocinio del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria. L'intervento didattico attuato verrà analizzato, interpretato e rielaborato alla luce delle conoscenze e competenze acquisite durante tutto percorso universitario, attraverso i corsi teorici, i laboratori e le esperienze di tirocinio svolte gli scorsi anni. La seguente relazione è stata scritta tenendo in considerazione delle dimensioni di competenza relative alla quinta annualità, ovvero quella didattica e quella autoriflessiva.

Nel primo capitolo presenterò i punti cardine del mio intervento didattico. Andrò quindi a descrivere l'idea e le motivazioni legate alla costruzione della progettazione e il valore formativo dell'esperienza. Successivamente esporrò il contesto scolastico in cui ho svolto il mio percorso di tirocinio, focalizzandomi sulla metodologia Senza Zaino che ha rappresentato un punto di forza nella realizzazione del mio intervento didattico. Andrò a descrivere gli spazi delle aule, il clima all'interno del gruppo di alunni, l'organizzazione dei tempi e i metodi di insegnamento e di apprendimento. A questo punto approfondirò uno degli aspetti relativi alla mia progettazione, ovvero quello della fiaba, che è stata il filo conduttore del mio intervento didattico. Infine, dichiarerò la normativa e le fonti bibliografiche che hanno orientato la stesura e la conduzione del progetto.

Nel secondo capitolo andrò invece a descrivere in modo più approfondito il mio intervento didattico. Partirò dalla spiegazione della progettazione, elaborata utilizzando il modello per competenze, andando quindi a dichiarare le competenze chiave europee e i traguardi di sviluppo delle competenze ricavati dalle Indicazioni nazionali del 2012 e facendo particolare attenzione alle tecniche inclusive utilizzate. Nei paragrafi successivi, esporrò le metodologie adottate per l'insegnamento della lingua inglese e l'utilizzo del *cooperative learning* per la promozione dell'inclusione e dell'apprendimento degli studenti. Infine, parlerò dell'importanza della valutazione in ottica formativa, andando a dichiarare le modalità e gli strumenti utilizzati per rilevare le competenze acquisite e monitorare l'esperienza di tirocinio.

Nell'ultimo capitolo farò delle considerazioni conclusive relative al mio percorso formativo. Rifletterò, alla luce dei costrutti teorici di riferimento, sul ruolo e sulle competenze dell'insegnante e sulla mia crescita professionale avvenuta in questi anni di tirocinio.

## **1. I punti cardine del progetto**

### **1.1. Erasmus+ e lettura: presentazione del progetto**

L'idea del project work è partita dalla proposta della mia Tutor di inserire il mio intervento didattico all'interno del progetto d'Istituto relativo all'Erasmus+, il programma europeo per l'Istruzione, la Formazione, la Gioventù e lo Sport. Tale programma, come riportato nel sito web, si struttura in tre azioni chiave:

- "Mobilità individuale ai fine dell'apprendimento", quindi incoraggiare la mobilità degli studenti, degli insegnanti e dei giovani.
- "Innovazione e buone pratiche": uno degli obiettivi è sviluppare i settori dell'istruzione e della formazione attraverso la formazione di partenariati e alleanze che mirino all'innovazione educativa e allo scambio e sviluppo di conoscenze, competenze e abilità.
- "Sostegno alla riforma delle politiche", favorendo l'accrescimento della partecipazione dei giovani alla vita democratica.

L'Istituto di afferenza aderisce a questo programma dal 2018 al fine di mettersi in collegamento con diverse scuole dell'Unione Europea per creare partenariati. A partire da questo progetto le diverse scuole coinvolte progettano delle attività che permettono di valorizzare questa connessione tra Stati coinvolgendo attivamente anche gli studenti. In modo particolare io mi inserirò nel progetto di lettura in inglese: T.I.T.L.E. Alcune insegnanti dell'Istituto, insieme alla Dirigente, nel mese di novembre sono andate in Erasmus in Croazia, per una settimana, per conoscere la scuola e partecipare a laboratori e workshop sulla didattica innovativa. Con il progetto lettura si vuole attivare una collaborazione con tale scuola croata attraverso lo scambio di libri

appartenenti alle due tradizioni: italiana e croata. Le classi coinvolte nel mio progetto e altre classi dell'Istituto leggeranno quindi il testo "Stribor's forest" dell'autrice croata Ivana Brlić-Mažuranić e la scuola croata invece leggerà "favole al telefono" di Rodari, entrambi scritti in inglese.

Dopo la lettura e l'analisi del libro, si svilupperanno due progetti paralleli e complementari nelle due classi coinvolte nel mio tirocinio al fine di creare un libro digitale:

- in classe 4°, l'attenzione si è focalizzata sull'analisi dei personaggi della storia al fine di creare le loro *identity card* in lingua inglese, partendo dalle informazioni ricavate in lingua italiana. Quindi, a livello linguistico, è stato svolto un lavoro sulla descrizione fisica (*physical description*), sugli aggettivi relativi alla personalità (*personality*) e sull'abbigliamento (*clothes*). Gli alunni, oltre a scrivere la carta d'identità, hanno anche disegnato il personaggio assegnato.

- in classe 5°, gli alunni si sono occupati della creazione del fumetto digitale: la storia è stata semplificata, da me e dall'insegnante di classe, in brevi sequenze che sono state poi tradotte dagli studenti dall'italiano all'inglese. Quindi, in questo caso, gli alunni hanno scritto in lingua inglese la narrazione del fumetto e hanno creato le immagini. Entrambe le classi sono state poi coinvolte nella registrazione audio del testo creato. Il libro digitale prodotto poi è stato riportato in Croazia dalle insegnanti che sono tornate in Erasmus nel mese di marzo. *L'obiettivo formativo di questo progetto*, come sottolineato nel PTOF (p. 60), è quello di: promuovere il valore dell'interculturalità, sviluppare competenze linguistiche, sviluppare competenze civiche e di cittadinanza e sviluppare competenze espressive.

Per perseguire l'ottica sistemica del tirocinio della quinta annualità, ho compiuto determinate scelte durante la progettazione del mio intervento didattico. Innanzitutto, quest'ultimo fa parte di un progetto più ampio d'Istituto, che coinvolge una scuola croata, ed è stato rivolto a due classi del plesso (la quarta e la quinta). Inoltre, è stata coinvolta la professoressa referente del progetto Erasmus+ per la presentazione del progetto e il "lancio" della situazione problema alle due classi, in modo tale che il suo contributo emotivo ed esperienziale potesse essere uno stimolo motivante e

coinvolgente per gli studenti. Infine, il libro che i bambini costruiranno sarà digitale e quindi sarà accessibile e condivisibile con le famiglie degli alunni e altre persone esterne (in allegato 1 si può trovare la copia del file PDF inviato ai genitori, alla Dirigente e alla referente Erasmus+ con presente il link al libro digitale).

## **1.2. Il contesto: Scuola Senza Zaino**

*"L'ambiente scolastico forma e aiuta a crescere tanto in modo diretto quanto in modo indiretto, per cui il problema diventa quello di realizzare un contesto che risponda a certe finalità in quanto ambiente intenzionalmente progettato e articolato"*

(Orsi, p. 246, 2017).

La scuola primaria "Rosa Agazzi", che mi ha accolta come tirocinante, è situata a Ponte di Barbarano e fa parte dell'Istituto Comprensivo "Ramiro Fabiani" di Barbarano Mossano (VI). Nella mission dell'Istituto, come dichiarato nel PTOF, viene affermata l'importanza della realizzazione dell'inclusione, dell'acquisizione delle competenze chiave e di cittadinanza, dell'educazione al rispetto della dignità, della personalità e della cultura degli altri. La scuola, inoltre, si distingue per una spiccata vocazione all'innovazione a livello organizzativo, educativo e didattico. A riguardo, nell'Istituto sono presenti: due plessi che hanno aderito alla metodologia "Senza Zaino", un Atelier creativo, due Aule 3.0 e un corso a Indirizzo musicale presso una Scuola Secondaria di I grado.

Il mio plesso di afferenza dall'anno scolastico 2018/2019 aderisce al modello "Senza Zaino" che si basa su tre valori fondamentali:

- *Comunità* di pratiche e di ricerca, luogo in cui avviene la condivisione di competenze e di saperi sia tra studenti sia tra insegnanti;
- *Ospitalità*, intesa come accoglienza delle diversità, sia culturali sia personali, che si esplicita attraverso le relazioni, ma anche attraverso l'organizzazione degli spazi e delle attività; Secondo Orsi (2017, p. 43) *"l'ospitare sottolinea il fatto che il conoscere e il crescere non possono che definirsi nei confronti di un mondo e di un ambiente che non"*

*è ostile, anche se è misterioso, che è accogliente anche se non è protettivo, e che pertanto stimola la ricerca e fa vivere l'esperienza scolastica all'insegna del meravigliarsi".*

- *Responsabilità*, nell'ottica in cui ogni alunno viene coinvolto nella strutturazione e progettazione delle attività da insegnanti che svolgono il ruolo di facilitatori *"nella prospettiva che l'educare e l'insegnare siano contrassegnati da un itinerario di trasferimento di potere, dagli adulti ai giovani [...] secondo il principio di una responsabilità che suscita responsabilità"*. (Orsi, 2017, p. 71)

Questo tipo di modello influenza l'organizzazione dell'ambiente di apprendimento che è un fattore fondamentale per garantire un buon apprendimento degli alunni. Infatti, nelle Indicazioni nazionali per il curricolo del 2012 (p. 34) viene affermato che *"l'acquisizione dei saperi richiede un uso flessibile degli spazi, a partire dalla stessa aula scolastica"*. A riguardo, nel PTOF viene affermato che, seguendo i principi del modello di scuola Senza Zaino, la scuola ha rinnovato gli ambienti, pensandoli e realizzandoli in modo tale che risultino accoglienti, ricchi di materiali e curati anche esteticamente. Nella scuola sono presenti: aule dotate di LIM; 1 aula con cuscinoni adibita all'agorà; 1 aula multifunzionale per attività grafico-pittoriche, musica, giochi, di laboratorio e accoglienza al mattino; 1 biblioteca scolastica; 1 ampio cortile che circonda l'edificio. All'interno dell'edificio non è presente la palestra, tuttavia vi è la possibilità di usufruire della palestra comunale e degli impianti sportivi esterni adiacenti. Inoltre, da quest'anno scolastico il plesso è stato dotato di 20 Chromebook e di strumenti per la didattica inclusiva grazie ai fondi PON FESR – SMART CLASS.

Per quanto riguarda le aule delle classi di afferenza, esse sono ampie e colorate. All'interno sono presenti: tavoli grandi che fungono da "isole", la lavagna di ardesia, la LIM, diversi armadi "a misura di bambino" dove gli alunni sistemano i propri quaderni, una bacheca dove viene attaccato il programma con le attività settimanali e una postazione per mini laboratori. L'organizzazione dell'aula consente lo svolgimento di più attività in contemporanea, promuovendo lo sviluppo dell'autonomia in un percorso personalizzato e una molteplicità di pratiche condivise e di gestione di classe. Le pareti



dell'aula sono colorate e sono decorate da disegni e cartelloni, sia creati dagli studenti sia dalle insegnanti. Sono inoltre appesi diversi fogli/bacheche, che fanno riferimento alle caratteristiche metodologiche proprie del modello Senza Zaino, ad esempio: il cartellone con la divisione settimanale dei ruoli (per promuovere l'autonomia, gli studenti si turnano per svolgere alcuni incarichi, come ad esempio: il "raccoltitore", il "riordinatore"...), l'orologio dei turni, il semaforo per il bagno, i termometri delle emozioni...

Ho ritenuto necessario dedicare un paragrafo al contesto in cui è avvenuto il mio intervento didattico perché ha rappresentato un punto di forza del mio progetto di tirocinio. Infatti, nell'analisi SWOT (allegato 2) avevo scritto: "ambiente di apprendimento che favorisce la riflessione, il confronto in piccolo gruppo e il peer tutoring: banchi disposti ad isole, aula spaziosa". La strutturazione dell'aula ha favorito l'attuazione del mio intervento didattico che prevedeva diversi momenti di scambio e di lavoro in piccolo gruppo. Infatti, la disposizione dei banchi ad isole permette un continuo scambio tra gli alunni senza la necessità di preparare prima l'aula in funzione di attività a gruppi o coppie. Inoltre, ho notato, sia durante la fase osservativa del tirocinio sia durante l'attuazione della mia progettazione, che gli alunni sono abituati a lavorare in gruppo e realizzare in autonomia pratiche di supporto ed aiuto reciproco.

#### *Descrizione delle classi coinvolte nel mio tirocinio:*

La classe quarta era composta da 17 studenti e si presentava eterogenea: quasi la metà dei bambini aveva una nazionalità diversa da quella italiana, inoltre tra i bambini vi era variabilità a livello di competenze e abilità. Per questo motivo, le insegnanti talvolta proponevano verifiche e attività diversificate. Ad esempio, durante i lavori svolti in piccolo gruppo e in autonomia, la classe veniva talvolta divisa in gruppi per competenza. Il gruppo che aveva bisogno di più supporto veniva aiutato da l'insegnante di sostegno, se presente, o dalle altre insegnanti in compresenza. Durante questo periodo di tirocinio ho notato che in classe prevaleva generalmente un clima sereno e di collaborazione. Nel corso delle mie osservazioni, ho riscontrato spesso che gli alunni si aiutavano a vicenda nelle diverse attività o compiti da svolgere, senza la

necessità di chiamare ogni volta l'insegnante. La classe, inoltre, manifestava interesse, motivazione e curiosità durante lo svolgimento della lezione. La maggior parte dei bambini partecipava attivamente alle attività, facendo domande, intervenendo e chiedendo chiarimenti. Attraverso le osservazioni svolte durante il primo periodo di tirocinio, ho notato che la mia Tutor mentore durante le lezioni utilizzava diverse forme di rappresentazione ed espressione (CAST, 2018) favorendo quindi l'inclusione e il coinvolgimento degli alunni. Un determinato argomento veniva affrontato in modi diversi, utilizzando sia strumenti analogici sia supporti multimediali, e alternando attività individuali con lavori di gruppo. Veniva favorito l'apprendimento per scoperta attraverso domande – stimolo e problem solving, i bambini quindi erano coinvolti attivamente nel processo di apprendimento.

La classe quinta, invece, era composta da 21 alunni e si presentava anch'essa eterogenea. Durante il periodo di osservazione ho notato che venivano preparate delle prove di verifica diversificate in base al livello di competenza degli studenti. Anche in questo caso, vi era un buon clima di classe e gli alunni collaboravano tra loro. La maggior parte degli studenti mi è sembrata coinvolta e motivata durante le attività. Tuttavia, spesso bisognava richiamare l'attenzione perché la classe tendeva a distrarsi. Per questo motivo, nella mia progettazione, ho utilizzato metodologie attive e ho proposto attività motivanti e diversificate in modo tale da favorire il coinvolgimento degli alunni.

### **1.3. La fiaba come porta interculturale**

Come già accennato nel paragrafo 1.1., il mio intervento didattico si inseriva all'interno del progetto T.I.T.L.E. - *Teaching, Improving and Training Literacy Education* - legato all'Erasmus+. Gli obiettivi principali di tale progetto erano: sviluppare e migliorare l'alfabetizzazione alla lettura degli studenti; migliorare l'alfabetizzazione linguistica e la divulgazione di testi di diverso genere sia in formato cartaceo che digitale.

La fiaba della tradizione croata è stata dunque il filo conduttore della mia progettazione ed è stata il tramite per conoscere la cultura di un altro paese. Le storie rappresentano delle “porte” per la scoperta del mondo e permettono ai bambini di attribuire significati, di conoscere gli altri e di avvicinarsi a situazioni sconosciute. Proprio per questi motivi favoriscono il contatto con una tradizione diversa dalla propria e sono quindi degli strumenti per favorire l’educazione interculturale. A riguardo, Luatti (2009, p. 138) afferma che *“la lettura di narrazioni, autobiografiche e di fantasia, si rivela attività profondamente interculturale: leggere ci aiuta a comprendere le diversità, le alterità, ad assumere altri punti di vista e nel contempo a relativizzare il nostro”*. Inoltre, la fiaba porta con sé un alto valore formativo, in quanto esercita un impatto a livello emotivo e psicologico su chi la ascolta. Questo tipo di narrazione è quindi in grado di coinvolgere i bambini fin dalla più tenera età proprio perché *“dalle fiabe viene ricavato un ricco significato personale perché facilitano dei mutamenti in fatto d’identificazione man mano che il bambino di occupa di problemi diversi”* (Bettelheim, 1976, p. 22). Dunque, i racconti favoriscono la motivazione e il coinvolgimento emotivo degli alunni, fornendo spunti di riflessione e un punto di partenza per uno scambio su diversi temi. Come sostiene Bettelheim, nonostante le fiabe siano racconti fantastici, i problemi e i dilemmi presentati in esse sono psicologicamente veri e, per questo, possono fornire degli insegnamenti ai bambini e alle bambine.

Nonostante la fiaba non rappresentasse il focus principale del mio intervento didattico, è stata il filo conduttore che ha permesso di attivare la motivazione degli alunni e di porre le basi per uno scambio su diversi temi. In entrambe le classi, infatti, sono state svolte delle brevi riflessioni sul significato della fiaba e sulle caratteristiche dei personaggi e ho osservato che gli alunni hanno tratto degli insegnamenti dalla storia letta. Ad esempio, durante l’ultimo incontro in classe quinta, ho chiesto agli alunni di scrivere su un post – it una parola o una breve frase sul progetto svolto assieme e un alunno ha scritto: *“l’amore non serve per comandare, ma è solo un sentimento”*. Questo mi ha permesso di capire che la fiaba ha promosso una riflessione e un ragionamento sui temi relativi alla vita e alle relazioni sociali.

L'idea iniziale era di presentare la storia in lingua inglese, tuttavia il testo era molto complicato e non risultava adatto per una classe quarta e quinta primaria. Dunque, insieme alle docenti, è stato deciso di utilizzare la storia tradotta in lingua italiana, la quale è stata proposta in modi diversi alle due classi coinvolte.

Con la quarta, ho presentato la fiaba un capitolo alla volta, attraverso il racconto ad alta voce. L'analisi dei personaggi, utile alla creazione delle loro *identity card*, è andata dunque di pari passo a quando comparivano nel racconto, aggiungendo di volta in volta maggiori informazioni. Ho scelto di presentare la storia in questo modo in quanto si prestava al lavoro che poi abbiamo svolto. Quindi, successivamente alla lettura di ogni capitolo, sono state proposte delle attività mirate alla comprensione del testo, alla ricerca delle informazioni utili alla descrizione dei personaggi e alla scoperta dei termini utili per la successiva creazione dell'*identity card* in lingua inglese.

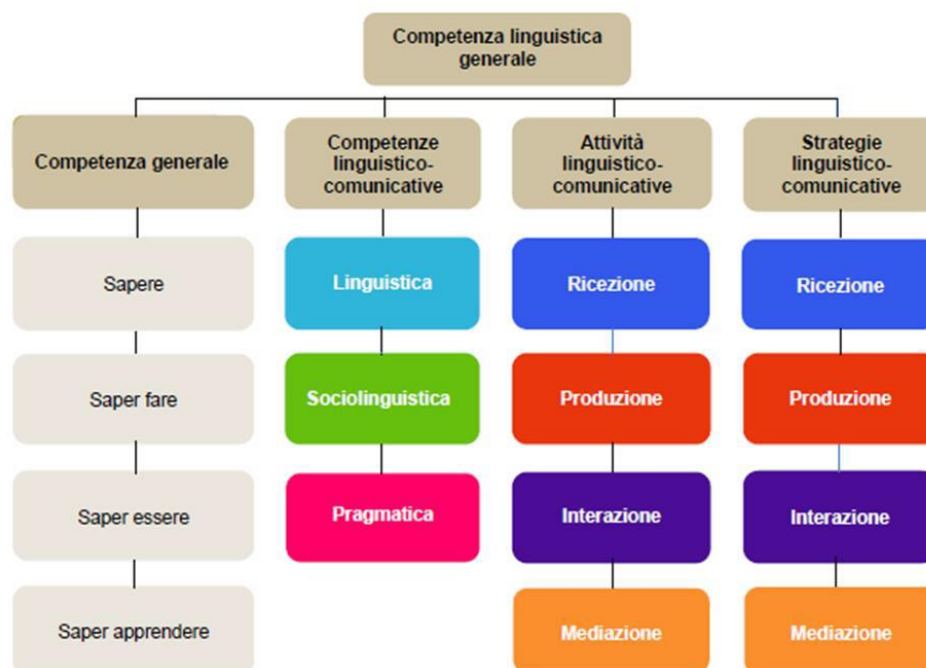
In classe quinta, invece, la fiaba è stata proposta nella sua totalità durante un solo incontro attraverso l'attività cooperativa "*jigsaw*". In questo caso, era necessario leggere ed analizzare la fiaba completa in modo tale da poter poi iniziare con la stesura e la creazione del fumetto digitale che la riassume. Ho deciso di utilizzare il *Jigsaw* poiché la lettura ad alta voce di tutta la storia da parte mia sarebbe stata probabilmente molto lunga e noiosa (anche per non aveva immagini). Ho ritenuto quindi opportuno utilizzare questa struttura cooperativa in modo tale da favorire la comprensione significativa da parte di tutti gli alunni.

#### **1.4. Le guide teoriche e normative**

Per progettare il mio intervento ed orientare le mie scelte didattiche e metodologiche mi sono avvalsa di diversi riferimenti teorici e normativi. Sono partita con l'analisi dei documenti europei per analizzare la competenza chiave coinvolta nel progetto didattico. In modo particolare, mi sono avvalsa delle Raccomandazioni del consiglio europeo del 2018 dove, al punto 2.6, viene affermata l'importanza di "*aumentare il livello delle competenze linguistiche sia nelle lingue ufficiali che nelle altre lingue*" (Consiglio europeo, 2018, p. 5). Altro documento fondamentale per

l'insegnamento delle lingue straniere è il *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione* (Concilio d'Europa, 2020), il quale rappresenta "una base comune (a livello europeo) per facilitare l'operato di chi deve assumere decisioni legate all'insegnamento/apprendimento linguistico" (Bianchi, Corasaniti & Panzarasa, p. 27). In questo documento viene evidenziato il fatto che ogni individuo, quando utilizza una lingua, fa sicuramente riferimento alle sue competenze linguistiche – comunicative, ma anche ad una serie di competenze più generali, le quali devono essere prese in considerazione dagli insegnanti. In modo particolare, queste si riferiscono alle capacità di imparare e di relazionarsi con gli altri e sono le seguenti: sapere, saper fare, saper essere, saper apprendere (QCER, figura 1, p. 31).

Figura 1 - Struttura dello schema descrittivo del QCER<sup>29</sup>



A guidarmi nell'analisi di questo documento mi sono avvalsa del libro "L'inglese nella scuola primaria. L'insegnamento della lingua straniera in una dimensione europea" di Bianchi, Corasaniti e Panzarasa (2004), che si propone come una guida per gli insegnanti per orientarsi nell'insegnamento della lingua inglese, proponendo anche una serie di esempi di sperimentazioni e attività. Altro riferimento teorico europeo utilizzato è stato la *guida per lo sviluppo e l'attuazione di curricula per una educazione plurilingue e interculturale* (Consiglio europeo, 2016), il quale afferma che l'educazione

plurilingue e interculturale deve avere una duplice finalità: quella di promuovere l'acquisizione di competenze linguistiche e interculturali (in riferimento a tutte le lingue) e quella di sviluppare il potenziale individuale degli studenti, incoraggiandoli a *“rispettare e accogliere la diversità delle lingue e delle culture in una società multilingue e multiculturale e di renderli consapevoli dell'ampiezza delle loro competenze e del loro potenziale sviluppo”* (Consiglio d'Europa, 2016, p. 19 – 20).

L'importanza dell'apprendimento della lingua straniera viene sottolineata anche nelle Indicazioni nazionali per il curricolo (MIUR, 2012) e nelle Indicazioni nazionali e nuovi scenari (MIUR, 2018). In quest'ultimo, infatti, viene affermato che l'apprendimento di più lingue *“permette di porre le basi per la costruzione di conoscenze e facilita il confronto tra culture diverse”* (MIUR, 2018, p. 9).

Altri riferimenti teorici per orientare il mio progetto li ho ricavati da alcuni corsi universitari: il corso di *didattica dell'italiano L2*, il quale mi ha offerto degli strumenti anche per l'insegnamento delle lingue straniere (LS), e il corso di *didattica dell'inglese*, che ho svolto durante quest'anno. Molto utile è stato anche il libro *“L'apprendimento dell'inglese. Proposte per la scuola primaria”* di Rita Balbi (2010) che mi ha fornito degli spunti a livello metodologico – didattico attraverso degli esempi pratici di attività. Per la progettazione degli incontri e delle attività ho deciso di utilizzare metodologie prevalentemente ludiche e, per questo, ho fatto affidamento al testo *“let's play with English. Giochi per sviluppare le competenze lessicali e narrative”* Di Venera Anna Maria (2020).

Come scritto nel paragrafo 1.3, il progetto riguarda la lettura di una fiaba e per questo motivo mi sono affidata anche alle conoscenze e competenze apprese durante i corsi e i laboratori di *letteratura per l'infanzia* e di *educazione al testo letterario*. In modo particolare mi sono avvalsa del libro *“il mondo incantato. Usi, importanza e significati psicoanalitici delle fiabe”* di Bruno Bettelheim (1982).

In riferimento alle strategie da utilizzare durante le attività dialogiche e riflessive e ai lavori cooperativi e di gruppo mi affiderò ai corsi di *comunicazione e mediazione didattica in contesti cooperativi* e di *ricerca, innovazione didattica e pratiche cooperative*.

In merito alla stesura dell'intervento didattico mi sono avvalsa delle conoscenze ottenute durante il corso di *didattica generale*, in particolar modo appoggiandomi al libro sulla progettazione a ritroso di Wiggings e McTighe, e sul corso di *metodologie didattiche e tecnologie per la didattica*, con riferimento al volume *Tecnologie, formazione e didattica* di Messina e De Rossi, per quanto riguarda la scelta degli approcci, metodi, format e tecniche.

Per orientare le scelte riguardanti le modalità di valutazione ho fatto riferimento ai manuali di studio relativi al corso di *modelli e strumenti per la valutazione* e all'ordinanza ministeriale del 4 dicembre 2020 in merito alla valutazione degli apprendimenti nella Scuola Primaria. Un altro testo a cui ho fatto riferimento per l'aspetto valutativo è *"English is fun! Programma per la valutazione degli atteggiamenti e delle abilità nell'apprendimento della lingua inglese"* (Palladino, Botto, Bellagamba, Ferrari, Cornoldi, 2018).

Inoltre, sono ricorsa alle conoscenze e competenze sviluppate durante il corso e il laboratorio di *didattica e pedagogia dell'inclusione* che mi hanno aiutata ad indirizzare le pratiche inclusive al fine di una personalizzazione e differenziazione del percorso didattico.

## **2. L'intervento didattico**

### **2.1. Progettare in ottica inclusiva**

*"Gli insegnanti sono progettisti. Un atto essenziale della loro professione è la progettazione del curriculum e delle esperienze di apprendimento che rispondano a determinate finalità"* (Wiggins, McTighe, 2004, p. 29).

Per progettare il mio intervento didattico (allegato 3) ho utilizzato il modello della progettazione a ritroso di Wiggins e McTighe (2004), il quale mi ha permesso di procedere per fasi successive, partendo dagli obiettivi desiderati per poi arrivare alla pianificazione delle attività. Infatti, *"avere chiaro l'obiettivo ci aiuta come educatori a*

*centrare la nostra progettazione e a guidare l'azione intenzionale verso i risultati voluti"* (Wiggins, McTighe, 2004, p. 39).

Sono partita quindi dall'identificazione dei risultati desiderati. Inizialmente ho individuato la competenza chiave Europea coinvolta nel mio intervento, ovvero la competenza multilinguistica. A questa sono legate altre due competenze trasversali: la *competenza digitale*, in quanto sono stati utilizzati i computer e i programmi digitali, e la *competenza in materia di cittadinanza*, in quanto il mio progetto, come spiegato nel paragrafo 1.1, è legato ad un programma Europeo di partenariati tra Paesi diversi. Infatti, nelle Raccomandazioni del Consiglio europeo del 2008 (p. 10) viene affermato che è *"essenziale la conoscenza dell'integrazione europea, unitamente alla consapevolezza della diversità e delle identità culturali in Europa e nel mondo"*. A questo punto ho ricavato, dalle Indicazioni nazionali per il curricolo del 2012, i traguardi per lo sviluppo della competenza e gli obiettivi di apprendimento che gli alunni avrebbero dovuto raggiungere alla fine del mio intervento didattico. Oltre al potenziamento della lingua inglese, il mio progetto faceva riferimento anche ad altre due discipline: italiano ed arte immagine. In modo particolare, il mio intervento didattico si poneva l'obiettivo di valorizzare e potenziare le competenze linguistiche relative alla lingua inglese, andando anche a promuovere il valore dell'interculturalità e dell'apertura alla cultura e ai valori europei. Per fare questo, gli alunni sono stati invitati inizialmente a comprendere la fiaba della tradizione croata in lingua italiana e, poi, sono stati coinvolti in attività di traduzione di testi dalla lingua italiana a quella inglese. In questo modo, si voleva arricchire il lessico degli studenti, potenziare la comprensione in lingua straniera e far riflettere sulle forme morfosintattiche già incontrate nel loro percorso scolastico. Inoltre, questo progetto mirava anche a potenziare e sviluppare le capacità espressive ed artistiche degli alunni attraverso la realizzazione di immagini partendo dalla comprensione e rielaborazione del testo scritto. Infine, attraverso l'utilizzo dei computer presenti all'interno del plesso per realizzare l'e – book, si volevano rafforzare le competenze digitali.

Dopo aver identificato gli apprendimenti che intendevo promuovere negli studenti, sono passata alla seconda fase di progettazione, ovvero quella relativa alla



determinazione delle evidenze di accettabilità. Ho quindi individuato le modalità di rilevazione degli apprendimenti, andando a scegliere in quali modi e con quali strumenti avrei raccolto le informazioni utili alla valutazione dell'esperienza di apprendimento. Parlerò in modo più approfondito di questa parte nel paragrafo 2.4.

A questo punto, avendo ben chiari gli obiettivi e gli strumenti di rilevazione di competenze, ho pianificato le esperienze di apprendimento che avrebbero permesso il raggiungimento dei risultati desiderati. Come già anticipato nel paragrafo 1.1., sono stati progettati due percorsi paralleli e complementari per le due classi coinvolte. In entrambe, il progetto è stato "lanciato" attraverso l'incontro con la professoressa referente del progetto Erasmus+, che aveva partecipato all'esperienza in Croazia. Dopo questo primo incontro, in classe quarta sono iniziate le attività mirate alla realizzazione delle *identity card* dei personaggi della fiaba in lingua inglese e, in classe quinta, quelle relative alla creazione del fumetto riassuntivo del racconto.

Nella fase di progettazione delle attività ho cercato di adottare diverse metodologie e strumenti didattici al fine di favorire il coinvolgimento di tutti gli studenti. Tomlinson (2006, p. 19) afferma infatti che *"gli insegnanti non variano tanto ciò che insegnano, quanto il modo in cui gli studenti incontrano le informazioni"*. Per questo, per favorire l'inclusione di tutti gli studenti e, quindi, permettere a ciascun alunno di accedere alle informazioni e ai contenuti di un progetto didattico, è essenziale differenziare. Questo vuol dire, come afferma il CAST, proporre i contenuti fornendo diverse:

- *modalità di rappresentazione*, garantendo la possibilità di utilizzare codici e canali diversi per fruire dei contenuti didattici;
- *modalità di azione ed espressione*, permettendo agli alunni di esprimersi e produrre i contenuti in modo differenziato, promuovendo l'autonomia di ciascuno;
- *modalità di coinvolgimento*, variando le modalità di lavoro, sia individuale che in gruppo, e il livello di strutturazione delle attività, in base alle esigenze degli alunni.

La validità di questo modello è attestata anche dalla teoria delle intelligenze multiple di Gardner. Lo psicologo americano sostiene infatti che *“gli individui hanno vari campi di competenza intellettuale potenziale che sono in grado di sviluppare se dispongono di fattori di stimolo appropriati”* (1983, p. 306). Il compito dell’insegnante è quello di capire le differenze di ogni alunno e di stimolarlo in maniera adeguata. Alla luce di queste teorie, nel mio progetto didattico ho cercato di differenziare il più possibile le attività e il modo in cui proporle al fine di andare incontro ai diversi stili di apprendimento e alle propensioni degli studenti. Per fare questo, ho analizzato, attraverso il modello dell'Universal Design for Learning proposto dal CAST, le diverse facilitazioni e scelte adottate al fine di rendere il mio progetto il più inclusivo possibile. Di seguito riporto la tabella creata:

<i>Come e cosa fare per raggiungere e far partecipare TUTTI?</i>		
Quali facilitazioni per il <b>coinvolgimento?</b>	Quali facilitazioni per la <b>rappresentazione?</b>	Quali facilitazioni per <b>l’azione, l’espressione e la comunicazione?</b>
Prevedere attività e tecniche diverse: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attività ludiche: guess who, memory, indovina la parola, puzzle, cruciverba...</li> <li>- Lezioni frontali</li> <li>- Brainstorming</li> <li>- Attività artistiche: disegno immagini</li> <li>- Attività di scrittura: traduzione dei testi e scrittura al computer</li> <li>- Attività di lettura: lettura in lingua italiana e in lingua</li> </ul>	Utilizzare più canali per la presentazione del contenuto: visivi (immagini, video, carte del memory, schede di supporto alla traduzione, trascrizione parole e frasi alla lavagna), uditivi (visione video in lingua inglese, dettare ad alta voce, ripetere le informazioni importanti).  Prevedere lezioni per chiarire i contenuti teorici: uso di esempi per ripassare forme morfo – sintattiche,	Utilizzare molteplici canali di comunicazione: scrittura, disegno, parlato.  Uso delle tecnologie: scrittura al computer, utilizzo di BookCreator, uso di dizionari italiano – inglese online.  Prevedere attività ludico – creative per coinvolgere tutti gli studenti (attività in piccolo gruppo)  Prevedere momenti di accertamento dei progressi

<p>inglese;</p> <p>Prevedere momenti di cooperative learning e di confronto in piccolo gruppo;</p> <p>Fornire feedback in modo costante;</p> <p>Condividere con gli/le alunni/e gli obiettivi e le mete del percorso didattico e i criteri di valutazione;</p> <p>Questionario di autovalutazione iniziale e finale per esprimere aspettative e percezioni.</p>	<p>giochi di speaking per consolidare il lessico.</p> <p>Prevedere momenti per rielaborare i contenuti: ripasso attraverso domande – guida, giochi di ripasso e consolidamento dei contenuti</p> <p>Aiutare la traduzione dei testi dall’italiano all’inglese attraverso diverse facilitazioni: vocabolario, schede degli aggettivi, schede di descrizione fisica.</p> <p>Partire dalle conoscenze pregresse degli alunni, ovvero dalle competenze già acquisite durante il loro percorso scolastico.</p>	<p>degli alunni attraverso diverse forme: domande - stimolo, confronto in piccolo gruppo, esercitazione pratica, registrazione vocale, lettura ad alta voce, disegno.</p>
---	---	---

## 2.2. Le metodologie per l’insegnamento della lingua inglese

La disciplina principale coinvolta nel mio progetto è la lingua inglese. L’obiettivo del mio intervento didattico riguardava specialmente lo sviluppo del lessico e il consolidamento di forme morfosintattiche già conosciute dagli studenti. Quindi, le diverse attività proposte richiedevano principalmente il recupero e l’utilizzo di forme grammaticali già note dagli alunni e l’ampliamento del vocabolario.

Per progettare le attività e scegliere le metodologie più adatte per l’insegnamento di una lingua straniera, mi sono avvalsa dei contenuti appresi durante i

corsi di *didattica dell'italiano L2 e didattica dell'inglese* e di alcuni libri riguardanti l'insegnamento dell'inglese, citati nel paragrafo 1.4.

Nella pianificazione delle attività ho privilegiato la tecnica ludica. Infatti, il gioco, in gruppo e in autonomia, rappresenta una delle tecniche didattiche predilette nell'apprendimento di una lingua straniera, in quanto permette di mettersi alla prova e attivare le proprie risorse per risolvere una sfida. Ciò è affermato anche da diversi psicologi, come Bruner e Piaget, i quali hanno sottolineato *"l'importanza del gioco nello sviluppo cognitivo degli esseri umani"* (Tarantini, Benatti, 2017, p. 16). Infatti, mediante il gioco, i bambini esercitano, imparano e controllano la realtà fin dalla più tenera età. Inoltre, le attività ludiche mirate all'acquisizione della lingua inglese, permettono ai bambini *"di avvicinarsi in maniera concreta alla lingua e alla cultura straniera"* (Venera, 2016, p. 31).

Durante il mio intervento didattico ho quindi proposto agli alunni diverse attività ludiche con l'obiettivo di:

- introdurre il nuovo argomento attivando così il conflitto cognitivo. In modo particolare, per presentare la fiaba croata ai bambini ho preparato un gioco di associazione immagine - parola in lingua inglese (allegato 4). Il lessico scelto per questa attività faceva riferimento alla storia che abbiamo poi letto. In questo modo i bambini hanno potuto mettersi alla prova, da una parte, recuperando il lessico già noto e, dall'altra, facendo delle ipotesi sul significato delle parole non conosciute, attraverso l'aiuto delle immagini.

- consolidare gli argomenti, il lessico e le strutture morfosintattiche conosciute durante il percorso didattico. Gli ultimi incontri del mio progetto sono stati dedicati al ripasso dei contenuti attraverso alcuni giochi. In classe quarta ho riproposto il gioco di associazione parola - immagine, citato precedentemente, e il gioco "guess who" (indovina chi). Il primo, più semplice e già noto, ha permesso il ripasso del lessico relativo alla fiaba. Il secondo, un po' più complicato, aveva l'obiettivo di esercitare gli alunni nello speaking, utilizzando alcune forme grammaticali legate al "porre domande" e "dare risposte". Lo svolgimento del gioco "guess who" necessitava di più tempo e del supporto di un'insegnante, in quanto ho notato che i bambini hanno avuto

delle difficoltà a formulare le domande in modo autonomo e a recuperare il lessico necessario. In classe quinta, invece, sono stati proposti i seguenti giochi per il consolidamento dei contenuti trattati: il gioco di associazione immagine - parola (già citato), il crossword (cruiverba) e l'unscrambles words (riordino parole). Questi ultimi due hanno permesso un esercizio di reading e writing di parole e frasi incontrate durante il percorso.

Oltre al gioco, ho notato che è stato molto motivante ed efficace la visione del cartone animato della fiaba, sia in lingua originale sia in lingua inglese. Durante il primo incontro di tirocinio è stato mostrato agli alunni il video in croato. Attraverso questo filmato ho voluto, da una parte, anticipare il contenuto della storia e, dall'altra, presentare la Croazia attraverso l'aspetto linguistico. È stato interessante osservare come gli alunni fossero coinvolti nella visione del cartone e come, nonostante la barriera linguistica, siano riusciti a cogliere molti aspetti salienti della fiaba. Infatti, conclusa la visione del video, è stato svolto un brainstorming su ciò che gli studenti avessero compreso dal cartone e sono emerse molte informazioni. Inoltre, la visione del video in lingua croata ha valorizzato anche la cultura di provenienza di due alunni. Questi ultimi, infatti, originari dalla Serbia, conoscevano la lingua e quindi sono riusciti a comprendere quasi tutta la storia. Durante gli incontri successivi, invece, è stato mostrato il cartone in lingua inglese. L'utilizzo di film, come viene affermato da Balboni (2019) permette di sviluppare la comprensione orale, la quale fa parte delle attività di ricezione linguistica. La ricezione, come viene affermato nel Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue (2018, p. 50), prevede che *"si ricevano e si elaborino degli input, attivando schemi che si ritengono appropriati per costruire una rappresentazione del significato espresso e formulare ipotesi sull'intenzione comunicativa sottesa"*. Con la visione del video della fiaba in lingua inglese, dunque, si volevano perseguire diversi obiettivi, tra cui:

- suscitare curiosità verso la fiaba e verso la lingua inglese;
- comprendere la trama del racconto, cogliendone il significato globale;
- fare inferenze e ipotesi a livello linguistico;

- cogliere le forme linguistiche della lingua inglese conosciute, andando quindi a recuperare il lessico mentale, ovvero *“l’insieme di parole contenute nella nostra memoria a lungo termine”* (Pedrazzini, 2016, p. 11), le quali sono organizzate a livello mentale secondo schemi alfabetici, quindi relativi ai suoni iniziali della parola, ma anche in base alla struttura fonetica e fonologica del lemma, alla sua ortografia e significato.

Durante la visione del video, è stato chiesto agli alunni di concentrarsi sulla lingua inglese e di scrivere in un foglio le parole o frasi che conoscevano. Successivamente, ho trascritto alla lavagna il lessico riconosciuto. Mi ha sorpreso notare come, specialmente in classe quinta, gli studenti siano riusciti a comprendere moltissime parole, alcuni verbi e qualche breve frase (in allegato 5 riporto la foto del lessico riconosciuto dagli allievi). Il video mostrato, infatti, non era di facile comprensione poiché i personaggi parlavano velocemente e con un accento molto marcato.

### **2.3. Cooperative learning ed inclusione**

*“Lavorare in gruppo si capisce meglio che da soli”* (Matilde, classe quinta)

Il mio percorso didattico si è basato principalmente su attività di *cooperative learning* e attività in piccolo gruppo. Per questo motivo ho deciso di dedicare un paragrafo a questa pratica, mettendo in luce sia gli aspetti positivi, come la collaborazione e l'inclusione, sia gli aspetti critici, riguardanti principalmente la scelta dei gruppi e la gestione delle attività. Durante il mio intervento didattico ho quindi proposto agli studenti alcune attività cooperative in quanto *“la classe cooperativa va incontro meglio ai bisogni degli studenti. Essa è basata sul principio che l'apprendimento si realizza attraverso il fare e l'interagire. Gli studenti sono incoraggiati ad interagire, a muoversi”* (Kagan, 2000, p. 91).

In modo particolare, in classe quarta ho utilizzato due strutture cooperative per l'analisi dei diversi personaggi della fiaba: *le teste numerate* e *l'intervista a tre passi*. La

prima favorisce l'instaurarsi di una forte interdipendenza positiva, contrapposta a quella negativa che si può verificare in una interrogazione tradizionale. Riporto di seguito un'evidenza, tratta dal diario di bordo, che attesta quanto appena affermato.

*Diario di bordo del 1/02 (classe quarta): "Questo lavoro è stato molto positivo per il gruppo di S., T., K. e N. in quanto era ben equilibrato e le due alunne che avevano più bisogno di supporto sono state aiutate e accompagnate dalle altre due, svolgendo quindi un buon lavoro cooperativo. Questo lo si è visto anche durante il momento della discussione in grande gruppo perché quando ho chiamato il loro numero hanno saputo rispondere in modo esaustivo e sicuro (questa cosa accade raramente quando si svolgono discussioni in grande gruppo)"*

Il lavoro svolto da S., T., K. e N. è quindi un ottimo esempio di interdipendenza positiva. Infatti, ogni individuo del gruppo era in relazione con gli altri e dipendeva da essi *"per realizzare un obiettivo che altrimenti, agendo da solo, non sarebbe stato in grado di raggiungere"* (Cacciamani, 2015, p. 33). La struttura delle teste numerate ha permesso una forte collaborazione tra gli alunni in quanto il successo del gruppo dipendeva da ogni singola persona, la quale poteva diventare portavoce dell'intero gruppo. In modo particolare, è stato molto bello vedere che S. e K., quando sono state chiamate, hanno saputo rispondere senza esitazioni e con sicurezza. Questo evento ha rappresentato un grande successo sia per loro, le quali si sono sentite partecipi attive del lavoro svolto, sia per me in quanto, in altre occasioni, ho avuto delle difficoltà nell'includerle in modo attivo nelle attività e renderle così protagoniste del lavoro svolto in piccolo gruppo. In questo caso l'attività in gruppo ha anche favorito l'inclusione. De Piano (2018, p. 56) afferma infatti che *"l'apprendimento non è un processo solitario ma è fortemente influenzato dalle relazioni tra i pari: per questo i compagni di classe rappresentano una risorsa preziosa per attivare processi inclusivi"*.

*L'intervista a tre passi*, invece, è una struttura per la condivisione delle informazioni e dei materiali. Anche questa favorisce l'instaurarsi di una forte interdipendenza positiva, garantendo che *"tutti sappiano tutto"*. Anche in questo caso, riporto di seguito una annotazione significativa del diario di bordo.

Diario di bordo dell'8/02 (classe quarta): *“Una volta chiarito il significato della domanda, ho detto loro che per rispondere avremo fatto un lavoro cooperativo chiamato “intervista a tre passi”. Alcuni bambini, probabilmente perché abituati a lavorare in piccolo gruppo, non hanno svolto la prima parte del lavoro in autonomia (come previsto dall’attività), ma hanno subito iniziato a confrontarsi con i compagni. In ogni caso, abbiamo poi proseguito, dopo il lavoro individuale, con il confronto in coppia e poi in piccolo gruppo. A questo punto abbiamo fatto il confronto in plenaria. Mi è sembrato che questa struttura cooperativa sia stata efficace perché le varie coppie e le varie isole avevano raccolto diverse informazioni, anche molto diverse tra loro, quindi il confronto è stato molto arricchente. Inoltre, questo lavoro è stato molto positivo e proficuo perché ha coinvolto e reso partecipi attivi tutti i bambini, con diversi livelli di competenze, e mi è sembrato abbia favorito lo scambio di idee e la riflessione. Per il confronto in grande gruppo, ogni isola ha scelto in modo autonomo il referente che doveva comunicare la risposta alla domanda.”*

Con questa evidenza voglio sottolineare, in modo particolare, la ricchezza che ha portato lo scambio di idee. Infatti, con questa attività ho notato come la quantità di informazioni che gli alunni dovevano ricavare si sia arricchita in modo importante attraverso il confronto prima a coppie, poi in piccolo gruppo e infine in plenaria. Questa struttura ha quindi rappresentato un *“metodo eccellente per creare un forte clima d’attesa per imparare di più circa qualcosa che interessa”* (Kagan, 2000, p. 193).

In classe quinta, invece, ho deciso di proporre il *Jigsaw* per la lettura della fiaba in lingua italiana. A differenza della classe quarta, con la quale ho affrontato un capitolo alla volta, progettando poi di conseguenza delle attività per l'analisi dei personaggi, con la classe quinta era necessario leggere ed analizzare la fiaba nella sua totalità durante un solo incontro. Nell’attività cooperativa *Jigsaw* il lavoro svolto da ogni studente è essenziale al completamento e alla comprensione del prodotto finale. Durante lo svolgimento di questa attività ho avuto alcune difficoltà nella gestione e coordinazione dei gruppi, come spiegato nel diario di bordo seguente.



Diario di bordo del 9/02 (classe quinta): *Alcuni gruppi hanno lavorato in modo molto positivo e collaborativo: si sono dati i turni di parola e hanno svolto il lavoro in autonomia. Altri gruppi, invece, necessitavano supporto e aiuto da parte mia perché, nel momento in cui venivano lasciati da soli a svolgere l'attività, si creava confusione all'interno del gruppo e non riuscivano a coordinarsi. Mi sono resa conto che probabilmente sarebbe stato meglio decidere prima i componenti dei gruppi in modo tale da formare delle squadre di lavoro eterogenee per competenze ed abilità. Tuttavia, oggi non era presente l'insegnante di classe e quindi non avevo il suo supporto e consiglio per coordinare al meglio l'attività cooperativa. In generale, non è stato facile seguire tutti i gruppi perché più di uno necessitava un supporto costante e, senza l'aiuto dell'insegnante, da sola non sono riuscita a fornire l'aiuto necessario. Inoltre, in classe si era creata molta confusione e, anche questo, non ha permesso di creare un ambiente sereno e calmo per svolgere l'attività.*

Ho riportato questa parte di diario di bordo perché mette in luce una criticità relativa alla creazione dei gruppi di lavoro. In questo caso sono stati composti al momento, in base alla disposizione degli alunni nelle isole, e quindi anche la formazione dei "gruppi esperti" è avvenuta casualmente. Come viene affermato nell'annotazione citata sopra, alcuni gruppi esperti hanno avuto diverse difficoltà a collaborare e a coordinarsi nell'attività. Essi avrebbero necessitato di molto più supporto per lavorare in modo positivo, tuttavia io non sono riuscita a coordinarmi nei vari gruppi. Questa situazione mi è servita per riflettere sull'importanza di scegliere con cura come formare i gruppi per le attività successive. Cacciamani (2015, p. 74) afferma che per comporre le squadre di lavoro *"l'insegnante deve concentrare la sua attenzione su almeno tre aspetti organizzativi: individuare opportuni criteri per la composizione dei gruppi, decidere le loro dimensioni, definire la loro durata"*. Quindi, per le attività collaborative successive sono state prese le seguenti delle decisioni insieme all'insegnante di classe:

- dividere la classe in gruppi da 4 - 5 bambini;

- formare gruppi eterogenei, sia per quanto riguarda il livello di competenza sia per quanto riguarda la divisione tra maschi e femmine;

- progettare delle attività (ad esempio la traduzione dei testi) in cui le varie squadre vengono divise a coppie di alunni.

Da questi presupposti sono stati creati i cinque gruppi di lavoro, ciascuno dei quali si è occupato della creazione di una parte del fumetto digitale. Ho potuto constatare, con le attività successive, che i vari *team* creati hanno lavorato in modo molto positivo. Il fatto che fossero stati composti in modo equilibrato, da me e dall'insegnante, ha promosso azioni di scambio e di aiuto reciproco tra gli alunni e ha favorito quindi i successivi lavori in piccolo gruppo. Quando possibile, è preferibile creare gruppi eterogenei, in quanto in essi *"tendono ad esserci una maggiore riflessione ed elaborazione, un più fitto scambio di spiegazioni e una maggiore apertura prospettica nella discussione del materiale, tutti fattori che favoriscono una comprensione più approfondita"* (Johnson, Johnson, Holubec, 1996, p. 44).

Per quanto riguarda il mio intervento didattico, ritengo che le attività cooperative proposte siano state dei punti di forza per la promozione dell'apprendimento e per lo sviluppo di competenze sociali negli allievi. Questo l'ho potuto constatare anche con l'analisi dei questionari di autovalutazione finale. Infatti, è emerso che la maggior parte degli studenti, in modo particolare di classe quinta, sente di aver imparato a lavorare in gruppo, a collaborare e a fare gioco di squadra. Inoltre, gli alunni hanno affermato che le attività di gruppo hanno favorito l'apprendimento. Queste risposte degli allievi sono state fondamentali per me in quanto mi hanno permesso di avere un feedback sui lavori cooperativi attuati e progettati e sono una prova concreta di come gli studenti stessi percepiscano il lavoro di gruppo come positivo. Il fatto che molti alunni sentano di aver imparato a collaborare e a fare lavoro di squadra attesta che il progetto svolto ha favorito anche lo sviluppo di competenze sociali (Cacciamani, 2015, p. 39 - 40), come ad esempio:

- accettarsi e sostenersi a vicenda, che implica saper chiedere aiuto ed aiutare senza sostituirsi all'altro;

- conoscersi e fidarsi degli altri, con implicazioni anche nella sfera dell'inclusione di tutti gli alunni;
- comunicare con chiarezza, e quindi saper anche ascoltare il pensiero dell'altro;
- competenze di funzionamento, ovvero saper organizzare la strategia del gruppo e mantenere rapporti efficienti tra i membri;

Lo sviluppo di queste competenze sociali è attestato anche da alcune annotazioni prese durante lo svolgimento delle attività in classe, riporto qui sotto alcuni esempi.

Diario di bordo del 18/02 (classe 5°): *"Nonostante la situazione caotica non abbia agevolato un clima sereno e silenzioso in classe, l'attività di traduzione non mi sembra sia andata male. Ho notato che alcune coppie hanno lavorato in modo molto positivo assieme, dividendosi in autonomia i ruoli: chi scriveva e chi cercava le parole sul dizionario"*.

Diario di bordo dell'08/02 (classe 4°): *"Durante la correzione dell'esercizio hanno partecipato in modo attivo la maggior parte dei bambini. Penso che questo sia anche dovuto al fatto che, per completare la scheda, avevano lavorato in piccolo gruppo. Questo ha agevolato gli alunni che solitamente non partecipano molto. Quasi tutti i bambini, infatti, hanno risposto alle domande in modo spontaneo e con abbastanza sicurezza"*

#### **2.4. Valutare per valorizzare**

*"La valutazione è l'atto di riconoscimento di un valore, di un significato"*

(Galliani, 2015, p. 69)

Come appreso durante il corso universitario di *modelli e strumenti per la valutazione*, la valutazione ha un alto valore formativo e deve accompagnare un intervento didattico in tutta la sua durata. Infatti, un progetto assume significato

proprio perché si definisce continuamente e trova nella valutazione proprio quei fattori che gli permettono di modificarsi ed adattarsi alle situazioni.

Per quanto concerne il mio intervento didattico, mi sono avvalsa del principio di triangolazione in quanto *“la rilevazione di una realtà complessa richiede l’attivazione e il confronto di più livelli di osservazione per consentire una ricostruzione articolata e pluriprospettica dell’oggetto di analisi”* (Castoldi, 2019, p. 80). Seguendo quindi la prospettiva trifocale di Castoldi, ho valutato l’esperienza progettuale e didattica tenendo in considerazione tre dimensioni: oggettiva, soggettiva e intersoggettiva, le quali mi hanno permesso di analizzare in modo ampio e da differenti punti di vista il mio intervento a scuola.

Il *polo oggettivo* riguarda tutte le evidenze osservabili che attestano le prestazioni dei soggetti e i risultati in relazione ai compiti affidati. Fa riferimento quindi a tutti quei materiali che permettono di documentare la competenza in formazione degli alunni. Relativamente a questa dimensione, ho utilizzato diversi strumenti. In primo luogo, la rubrica valutativa (presente nell’allegato 3) ha rappresentato lo strumento per eccellenza per individuare i livelli di competenza attesi dagli studenti, che sono stati determinati partendo proprio dai traguardi considerati nella progettazione. In entrambe le classi ho cercato di presentare agli alunni i criteri di valutazione della rubrica in quanto, come sostiene la professoressa Grion (2020), in ottica formativa l’importante non è tanto il feedback dell’insegnante, ma quanto l’allievo si senta partecipe attivo e consapevole del suo processo valutativo. Ho quindi deciso di condividere i criteri con gli alunni partendo dalla domanda: *“quali competenze devo avere per svolgere questo lavoro?”*. A questa domanda, è seguita: in classe quarta una riflessione a coppie e successivamente il confronto con tutta la classe; in classe quinta una conversazione clinica. Nel primo caso ho deciso di strutturare il ragionamento sulle competenze partendo da un lavoro a coppie per favorire la partecipazione di tutti gli alunni, in quanto ho notato che quando vengono svolte le riflessioni con l'intero gruppo classe molti studenti non intervengono. In classe quinta, invece, avevo notato che durante le discussioni con l'intero gruppo classe solitamente partecipa attivamente la maggior parte degli allievi e, per questo,

ho preferito svolgere direttamente la conversazione. Inoltre, il giorno in cui ho presentato i criteri avevamo i tempi contati poiché avremo poi dovuto iniziare e concludere la creazione delle vignette.

Per quanto riguarda la riflessione a coppie in classe quarta, è emerso che i bambini si sono concentrati principalmente su “come lavorare” (ad esempio: aiutarsi, ascoltarsi...) e non tanto sulle conoscenze e abilità che si devono avere per svolgere il compito in lingua inglese. Per questo, io insieme alla mia Tutor abbiamo poi iniziato una riflessione per far emergere anche tutte le competenze riguardanti il “cosa so” e “cosa so fare”. Riporto di seguito una traccia di dialogo:

*Insegnante: quindi, oltre alle cose che avete scritto, cosa bisogna saper fare?*

*G.: saper scrivere*

*A.: saper disegnare*

*T.: saper colorare*

*Insegnante: ma saper scrivere come?*

*A.: In inglese*

*Insegnante: e di cosa ho bisogno per saper scrivere in inglese?... Ho bisogno di sapere le parole in inglese...*

*...*

*Insegnante: devo sapere le formule di grammatica per scrivere in modo corretto. Perché dire come mi vesto lo dico in modo diverso rispetto a come sono fisicamente... Quindi per fare questo lavoro: bisogna avere le competenze che avete detto voi su come si lavora, ma ci vogliono anche le competenze del “fare”... quindi il saper disegnare, colorare, scrivere e anche ricercare le parole e le frasi giuste da usare... Noi abbiamo degli strumenti per fare questo e per aiutarci?*

*N.: abbiamo il vocabolario*

*A.: abbiamo il libro*

*T.: e il quaderno*

*A.: e anche la nostra mente perché abbiamo le nostre idee*

Questo dialogo evidenzia come, attraverso la discussione, siano emerse altre abilità da prendere in considerazione per svolgere il lavoro (ad esempio: saper scrivere, colorare, disegnare), ma anche i supporti e gli strumenti utili per svolgere il compito richiesto (libro, vocabolario...). Riascoltando e trascrivendo la registrazione della conversazione mi sono resa conto che avrei potuto approfondire alcuni aspetti delle competenze attraverso alcune domande, ad esempio: cosa vuol dire disegnare bene? Nel disegno che dovrete fare, cosa dovete tenere in considerazione per fare il disegno? In questo modo sarebbero emersi nuovi criteri un po' più specifici. In generale, ritengo sia stata una discussione abbastanza interessante, anche se mi sono resa conto che non è facile condurre una riflessione sulla valutazione e ragionare insieme agli alunni sulle abilità che devono essere messe in gioco per svolgere un compito. Durante il dialogo con gli studenti, ho spesso riscontrato delle difficoltà relative al come spiegare in modo pratico e concreto in che modo si esprimono le competenze. Probabilmente, in questo caso, sarebbe stato utile l'utilizzo degli exemplar che avrebbero rappresentato un supporto concreto dal quale iniziare poi una riflessione.

Per quanto riguarda la classe quinta, il dialogo è stato molto ricco e sono emersi diversi aspetti relativi ai criteri di valutazione. Riporto di seguito la traccia di dialogo riguardante la conversazione clinica con gli alunni. La ritengo significativa poiché si può notare come gli alunni, guidati da alcune domande stimolo, siano riusciti a mettere in luce sia le competenze sociali (collaborare, aiutare, ascoltare) sia le competenze relative al compito da svolgere (capire la lingua, essere creativi...).

*Insegnante: quali competenze ritenete servano per svolgere questo lavoro?*

*Ar: ascoltare le opinioni degli altri senza criticarle*

*Es: non prevalere*

*Insegnante: benissimo, quindi queste fanno parte del rispetto. Poi?*

*E.: il silenzio*

*Em: avere cura del materiale*

*P: riflettere prima di parlare*

*Insegnante: sì giusto, riflettere è una competenza importante... altro?*

*Si: non stare fuori dal gruppo*

Insegnante: *si, e cosa vuol dire non stare fuori dal gruppo?*

E.: *non escludersi*

A: *non separarsi*

Insegnante: *si giusto, e quando una persona non si esclude... proviamo a trovare una parola positiva... quando una persona non si esclude, cosa fa?*

S.: *collaborare*

Insegnante: *giusto, collaborare e anche partecipare*

B.: *non distrarsi*

Insegnante: *bene, quindi mantenere la concentrazione... Poi? Qualcos'altro?*

Em: *avere pazienza*

Insegnante: *si, va bene. Ma adesso proviamo a pensare, con che materia stiamo facendo questo lavoro?*

M.: *inglese*

Insegnante: *si, quindi quali competenze dovete mettere in gioco quando fate inglese?*

E: *bisogna ascoltare, capire la lingua*

M: *capire senza arrabbiarsi*

V: *aiutare gli altri a capire*

Insegnante: *va bene, quindi capire ed ascoltare... e aggiungiamo anche aiutare*

La rubrica valutativa è un dispositivo utile anche per poter poi costruire e predisporre gli altri strumenti valutativi, come ad esempio la griglia di osservazione sistematica (allegato 6). Tale tabella è stata progettata per rilevare i comportamenti e le competenze messe in atto dagli studenti durante tutto l'intervento didattico. Ha avuto la funzione di guidare la mia osservazione durante le diverse attività proposte in quanto *"l'allievo manifesta la sua competenza in qualsiasi momento dell'esperienza formativa, non solo nello specifico momento in cui è sottoposto a una prova valutativa"* (Castoldi, 2019, p. 225). La compilazione di tale griglia è avvenuta insieme alle insegnanti delle due classi coinvolte nel mio progetto. Il confronto con le docenti è stato necessario in quanto la valutazione delle competenze non può fare riferimento al

punto di vista di un solo soggetto, ma deve riguardare tutte le persone coinvolte nel processo di apprendimento dello studente.

Altre documentazioni oggettive che mi hanno aiutata nel processo valutativo sono state i diversi materiali prodotti durante gli incontri. Ad esempio, i disegni creati dagli alunni di classe quinta raffiguranti le diverse sequenze del fumetto hanno rappresentato un'evidenza relativa alla comprensione della fiaba analizzata. La coerenza tra immagine prodotta e scena relativa mi ha permesso di capire quanto gli studenti avessero compreso del racconto letto. Un altro esempio sono stati i vari testi scritti da entrambe le classi. Gli alunni, infatti, si sono cimentati nella traduzione di frasi e parole dall'italiano all'inglese e i vari materiali realizzati mi hanno aiutata nella valutazione delle capacità di scrittura. Per quanto riguarda la rilevazione delle competenze relative al parlato in lingua inglese, ho utilizzato come evidenze le registrazioni dei testi prodotti per il libro digitale.

La *dimensione soggettiva*, invece, seguendo lo sguardo trifocale, fa riferimento al modo con cui il soggetto osserva e giudica la sua esperienza di apprendimento e la sua capacità di rispondere ai compiti richiesti (Castoldi, 2019). Per quanto riguarda questo aspetto ho usufruito in modo particolare del diario di bordo, strumento utile per analizzare, in modo riflessivo, la mia esperienza di insegnamento con gli alunni, andando a considerare sia gli aspetti positivi sia quelli negativi, in ottica di un miglioramento. Come sostengono Emma Gasperi e Chiara Vittadello (2017, p. 69), il diario di bordo *“permette di valutare gli interventi e i comportamenti messi in atto nelle situazioni educative, [...] consentendo di tornare ripetutamente sul resoconto degli eventi, apre la possibilità di indagarli in profondità, stabilendo connessioni inedite tra il passato, il presente e il futuro riletto a distanza di tempo, [...] consente di accrescere la consapevolezza del proprio percorso professionale, [...] contribuisce ad aumentare la capacità di analisi di quanto si osserva”*.

Un altro strumento molto utile è stato l'analisi SWOT, strumento utilizzato per valutare i punti di forza, le debolezze, le opportunità e le minacce del progetto didattico che dovrò proporre agli alunni.



Un ulteriore dispositivo che mi ha aiutata nel processo di valutazione del mio intervento è stato il questionario di autovalutazione, proposto agli studenti sia all'inizio che alla fine del percorso. Castoldi (2019, p. 191) afferma che *"gli aspetti più dinamici e processuali dell'esperienza di apprendimento richiedono di essere esplorati dando voce al soggetto, promuovendo una riflessione autovalutativa"*. L'autovalutazione degli studenti rappresenta una strategia fondamentale sia per gli studenti sia per le insegnanti. Per gli alunni in quanto permette loro di riflettere sulla propria esperienza di apprendimento, dando un senso al percorso svolto. A me, invece, ha permesso di rilevare la motivazione iniziale e finale e la loro percezione in relazione al percorso svolto. Il questionario di autovalutazione iniziale (allegato 7) era volto ad indagare:

- il grado di motivazione e coinvolgimento iniziale (infatti è stato proposto dopo il lancio del progetto);
- le aspettative degli studenti in relazione al progetto;
- le sensazioni e le percezioni in riferimento alla lingua inglese e al lavoro in gruppo.

Attraverso l'analisi delle risposte di entrambe le classi, ho notato che le aspettative degli alunni, riguardanti quello che pensavano di imparare con il percorso su "Stribor's forest", erano in linea con gli obiettivi del progetto didattico. Questo mi ha permesso di capire che il focus del mio intervento didattico, esposto durante il primo incontro, è stato compreso dagli allievi. Inoltre, i risultati di questo questionario mi hanno permesso di avere un feedback positivo sul grado di motivazione e coinvolgimento degli studenti.

Il questionario di autovalutazione finale (allegato 8), invece, si poneva l'obiettivo di raccogliere informazioni relative:

- alle competenze che gli alunni ritengono di aver acquisito;
- alle attività che hanno permesso maggiore apprendimento;
- alle eventuali difficoltà emerse;
- al grado di partecipazione e soddisfazione personale.

Questo questionario conclusivo era maggiormente focalizzato sul processo di apprendimento degli alunni. Aveva quindi una valenza prevalentemente metacognitiva

in quanto voleva essere un'opportunità per lo studente di accrescere la consapevolezza sul proprio sapere e sul proprio modo di lavorare. Analizzare le risposte degli alunni a tale questionario mi ha permesso di fare alcune constatazioni sul mio progetto di Tirocinio:

- Le attività cooperative e i lavori in piccolo gruppo, come già affermato nel paragrafo precedente, hanno favorito l'apprendimento e la partecipazione degli alunni. Oltre ad avere un effetto positivo sull'apprendimento dell'inglese e sulla comprensione della fiaba, hanno promosso altre competenze che riguardano la sfera sociale: la collaborazione, il rispetto, l'ascolto.

- È essenziale differenziare le attività. Infatti, le risposte all'ultima domanda del questionario ("con quale attività ti sembra di aver imparato di più?") evidenziano come ogni alunno abbia scelto un'attività diversa. Questo mette in luce l'importanza, come afferma Tomlinson (2003), di proporre attività differenziate per affrontare uno stesso contenuto al fine di andare incontro ai diversi stili di apprendimento.

Per quanto concerne la *dimensione intersoggettiva*, che riguarda le diverse persone coinvolte nella situazione in cui si manifestano le competenze coinvolte, ho preso in considerazione: i feedback forniti dagli alunni e dalle insegnanti, i quali sono stati riportati nel diario di bordo, e la scheda di valutazione finale compilata dalla Tutor mentore. Inoltre, ho utilizzato anche la griglia di osservazione sistematica, citata precedentemente.

### **3. Riflessioni in ottica professionalizzante**

#### **3.1. Il mio ruolo durante l'intervento didattico**

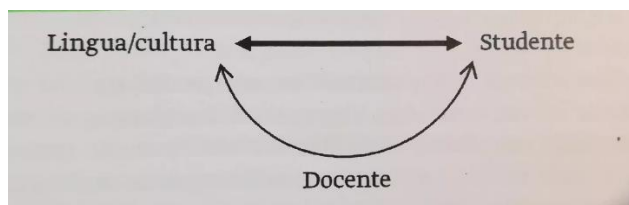
Prima di iniziare il mio intervento di tirocinio, mi sono chiesta: "quale ruolo devo avere nell'insegnamento della lingua inglese?". Come affermano Felisatti e Mazzucco (2013) è importante interrogarsi sulla funzione da assumere e sulle competenze da mettere in atto durante la pratica educativa. Per rispondere a questo quesito mi sono avvalsa dei materiali di studio dei corsi di didattica dell'italiano L2 e di didattica

dell'inglese. Il mio ruolo durante la conduzione dell'intervento didattico è stato quello di regista e facilitatore. Come afferma Balboni (2019), l'insegnante deve essere un:

- *facilitatore dell'apprendimento*: deve creare le condizioni, quindi contesti e situazioni, per l'apprendimento di una lingua. Durante la conduzione del mio progetto, mi sono occupata di predisporre attività volte allo scambio tra gli studenti e all'approccio spontaneo alla lingua inglese, ad esempio attraverso i giochi, attività cooperative e visione di video.

- *consigliere, maieuta, tutore*: il docente deve aiutare lo studente, ma non sostituirsi a lui, lasciando quindi che sia lui al centro del suo processo di apprendimento. Durante le diverse attività cooperative e di lavoro in piccolo gruppo, ho assunto il ruolo di osservatrice e di aiutante degli studenti. Intervenivo solo se venivo chiamata o se mi accorgevo che gli studenti non stavano lavorando in modo corretto e positivo.

- *regista*: il docente "sta dietro le quinte e guida gli studenti - attori" (Balboni, 2019, p. 70). Insieme alle insegnanti di classe, coordinavo e organizzavo le diverse attività, lasciando spesso autonomia agli studenti.



### 3.2. La comunicazione: un fattore essenziale

*"Una comunicazione efficace aiuta nella costruzione di un contesto utile per riflettere su ciò che sta accadendo, su ciò che si impara e sul modo in cui queste nuove acquisizioni si integrano con quelle già possedute"* (Selleri, 2013, p. 7)

Dedico questo paragrafo alla comunicazione nei diversi contesti scolastici in quanto mi sono resa conto di quanto sia un fattore essenziale per il lavoro di insegnante. Il rapporto costante con la Tutor mentore e l'insegnante di classe quinta è stato indispensabile per la riuscita del mio intervento didattico. Il loro supporto e i loro

feedback sono stati di fondamentale importanza per la conduzione e la progettazione delle attività. Molte decisioni inerenti alla riprogettazione dell'intervento, in modo particolare quelle relative alla costituzione dei gruppi di lavoro, sono state prese in comune accordo, attraverso riunioni in Meet, scambi di messaggi su WhatsApp, chiamate vocali e confronti di persona. Con questo progetto di tirocinio mi sono sentita parte di un *team* docenti, inteso come "*una unità di due o più persone con abilità complementari, impegnate verso il raggiungimento di un unico scopo*" (Felisatti, 2006, p. 33). Fin dall'inizio, si è stabilito un rapporto di fiducia e di scambio reciproco: io mi sono sempre sentita libera di proporre idee ed esprimere le mie opinioni; le docenti hanno sempre accolto le mie proposte, evidenziando eventualmente i punti critici o da modificare. Mi sono sentita accompagnata e sostenuta in questo percorso e penso che la relazione instaurata con le insegnanti sia stata una grande ricchezza, sia a livello professionale sia a livello personale.

Il mio progetto, come già affermato in precedenza, si è inserito all'interno del Programma Erasmus+ dell'Istituto Comprensivo di afferenza e, per questo motivo, oltre alla comunicazione con le Tutor mentori, il tirocinio di quest'anno mi ha permesso di instaurare dei rapporti anche con la Professoressa referente del Progetto e la Dirigente Scolastica. Il primo passo che ho fatto, infatti, ad ottobre, è stato scrivere alla Prof.ssa per chiedere maggiori informazioni relative al Programma Erasmus. Dopo uno scambio di mail e una chiamata telefonica abbiamo fissato un incontro alla Scuola Secondaria di I grado per discutere e definire i termini della mia progettazione. Durante questo colloquio la docente mi ha spiegato in cosa consiste l'iniziativa Erasmus+ e quali sono i progetti ad essa collegati. Successivamente ho avuto un breve colloquio con la Dirigente scolastica, con la quale mi sono presentata e ho spiegato in breve in cosa consiste il tirocinio del quinto anno e le ho esplicitato la mia intenzione di collegarlo ad un progetto d'Istituto. La Dirigente mi ha consigliato di allargare la mia progettazione anche ad un'altra classe del plesso di afferenza in modo tale da renderla maggiormente sistemica, ampliando così l'esperienza a più sezioni. Dopo questo colloquio, ho condiviso le diverse informazioni con la Tutor mentore e poi ho preso contatti con l'insegnante di inglese di classe quinta. Una volta concordato con le

docenti il progetto, ho contattato nuovamente la referente del Progetto Erasmus+, che nel frattempo aveva svolto l'esperienza in Croazia e aveva ottenuto in dono la fiaba "Stribor's forest", la quale sarebbe diventata l'oggetto del mio intervento didattico. Successivamente, a gennaio, abbiamo svolto un Meet io, la Tutor mentore (insegnante di classe quarta), l'insegnante di classe quinta e la Prof.ssa referente, durante il quale ho esposto la mia progettazione didattica ed è stata stesa la scaletta del primo incontro, al quale avrebbe partecipato anche la professoressa per presentare la situazione problema agli studenti e consegnare la fiaba croata. Conclusa la mia progettazione, a marzo, la Dirigente e il *team* di insegnanti sono tornate in Croazia per consegnare il materiale prodotto dalle varie classi partecipanti al progetto Erasmus+, quindi comprese quelle coinvolte nella mia progettazione di tirocinio. Ho inviato dunque una mail finale, ringraziando la referente e la Dirigente per l'opportunità offertami di inserirmi nel progetto d'Istituto e augurando un buon viaggio in Croazia.

Ripercorrendo le diverse tappe che mi hanno portata alla conclusione di questo tirocinio mi sono resa conto di quanto il lavoro dell'insegnante non sia mai un lavoro individuale, ma sia sempre un'attività di costruzione, comunicazione e condivisione con altre persone. Infatti, i diversi scambi comunicativi intercorsi durante la progettazione e la conduzione del mio intervento didattico hanno permesso la realizzazione di un progetto sistemico, in linea con gli obiettivi di questa annualità. Felisatti (2006, p. 84) afferma che *"coordinare non significa solo "fare ordine", ma significa "fare ordine assieme" e si realizza non "su" o "per" il gruppo, ma "con" e "in" gruppo"*. Nonostante non sia stato semplice costruire un intervento didattico sistemico e, quindi, coordinare il mio lavoro con un progetto d'Istituto, mi rendo conto di quanto sia stato arricchente sia a livello personale che a livello professionale. I diversi confronti e colloqui avvenuti con la referente del progetto mi hanno aiutata ad avere le idee chiare su come progettare e quali obiettivi dare al mio intervento didattico. Inoltre, tale docente è sempre stata disponibile a darmi consigli didattici e fornirmi materiali utili al mio lavoro. L'incontro con la Dirigente, invece, mi ha offerto la possibilità di allargare il mio tirocinio anche ad un'altra classe del plesso. Felisatti e Mazzucco (2013) affermano che la professionalità docente deve essere

"mobile e aperta" e sempre in dialogo con l'esterno. L'insegnante, dunque, deve sapere *"lavorare con gli altri e sapere "lavorare "con" e "dentro" la società, con attenzione particolare alla costruzione del cittadino planetario e europeo"* (p. 55).

La comunicazione efficace è quindi un aspetto imprescindibile della professionalità docente perché è proprio attraverso questa che avviene l'educazione e la costruzione dei saperi, anche se non sempre è facile instaurarla e richiede l'impegno di allargare i nostri punti di vista per accogliere quelli degli altri. Concludo questo paragrafo sulla comunicazione con una citazione, per me significativa, di Franco Lorenzoni (2019, p. 47): *"il dialogo dovrebbe essere l'architrave del processo educativo perché ci obbliga ad affrontare la fatica della condivisione, compensata a volta dal felice sconcerto dell'imprevisto. [...] lo sforzo del comporre e scomporre i propri pensieri, cioè l'arte del ragionare tenendo conto dei punti di vista e delle ragioni degli altri, mi sembra una qualità che è necessario sviluppare e affinare nei bambini, nei ragazzi e in ciascuno di noi"*.

### **3.3. Il mio percorso di tirocinio**

*"Che per insegnare bisogna continuare ad essere scolari tutta la vita è una verità che noi insegnanti non dovremmo dimenticare mai"* (Lorenzoni, 2019 p. 174)

Mi sembra strano essere già arrivata alla conclusione dell'ultimo tirocinio di questo percorso universitario: da una parte sento di avere acquisito un bagaglio ricco di esperienze, competenze, conoscenze e abilità spendibili a livello professionale, dall'altra parte mi sento inesperta e, talvolta, ho la sensazione di non essere all'altezza del ruolo. Questi anni di studio e di tirocinio mi hanno resa consapevole del fatto che il lavoro dell'insegnante è caratterizzato da una "scala infinita". Questo significa che un docente, nella sua carriera, non giungerà mai ad un punto di arrivo, ma che dovrà sempre mettersi in gioco per far fronte ai cambiamenti dei bambini e della società. A riguardo, Felisatti e Mazzucco (2013, p. 48) sostengono che *"di fronte alla variabilità dei contesti sociali, culturali e formativi l'insegnante ha bisogno di ammodernare*

*costantemente il proprio bagaglio culturale, didattico e professionale per poter produrre innovazione in risposta alle modificazioni persistenti".* Il percorso di tirocinio mi ha permesso, a piccoli passi, di vivere tale caratteristica di questa professione in quanto ogni anno mi ha posto davanti nuove sfide, dandomi gli strumenti per poterle affrontare.

In questo ultimo paragrafo, cercherò di ripercorrere tutto il mio percorso di tirocinio, dal secondo anno fino ad adesso, andando quindi a riflettere sulla mia crescita a livello professionale.

Con il tirocinio del secondo anno ho scoperto e compreso la complessità del sistema scolastico. Ho avuto l'opportunità di osservare le azioni delle insegnanti in diversi contesti, dai Collegi docenti alle riunioni di programmazione alla lezione in classe con gli alunni. Ho potuto comprendere i diversi ruoli che hanno all'interno della scuola, che vanno ben oltre alla semplice lezione in aula e al lavoro con i bambini. Mi sono resa conto di come ogni azione dell'insegnante sia orientata agli alunni e alla loro crescita e formazione. Inoltre, l'analisi del Sistema scolastico attraverso le sue cinque aree (Tonegato, 2017) mi ha fornito una chiave di lettura sistemica dell'organizzazione della scuola, aiutandomi ad osservare le sue diverse componenti e le relazioni esistenti tra di esse. Questa prima esperienza ha rappresentato il trampolino di lancio di questo percorso, fornendomi gli strumenti utili per osservare e comprendere il funzionamento della scuola e per affrontare i tirocini successivi con più consapevolezza.

Il tirocinio del terzo anno è stata una vera e propria sfida per diversi motivi. In primo luogo, mi sono confrontata per la prima volta con la progettazione di un intervento didattico, sia con l'esperienza del Microteaching sia con l'intervento didattico. Questo mi ha portata ad acquisire maggiore consapevolezza sugli aspetti progettuali della didattica, ad esempio: l'attenzione alle tempistiche, la scelta delle tecniche e dei metodi, la riflessione sulle modalità di coinvolgimento ed inclusione di tutti gli studenti. Un'altra sfida di questo tirocinio è stata la Didattica a Distanza. La pandemia, iniziata nel marzo del 2020, ha portato alla chiusura delle scuole fino alla fine dell'anno scolastico e ha provocato quindi uno sconvolgimento della didattica. In poco tempo, tutte le istituzioni scolastiche hanno dovuto cercare un modo per

mantenersi in contatto con gli studenti e per proseguire, utilizzando gli strumenti digitali, con le attività scolastiche. Questo periodo di Didattica a Distanza, ha sostenuto la psicologa Lucangeli in un'intervista rilasciata al Sole24ore (2020), ha permesso di utilizzare le tecnologie non più come strumento passivo, ma come mezzo per comunicare e per arrivare ai bambini anche a livello emotivo. Infatti, questo nuovo modo di "fare scuola" ha modificato la relazione educativa, invitando gli insegnanti a trovare altre modalità, attraverso gli strumenti tecnologici e digitali, per sviluppare processi di apprendimento e coinvolgimento nei bambini. L'emergenza sanitaria ha messo in discussione anche il percorso di tirocinio e la progettazione creata inizialmente per l'intervento didattico. Non è stato semplice modificare tutte le attività, pensate per un intervento in presenza, in modalità a distanza. La parte più difficile è stata capire come coinvolgere i bambini per suscitare curiosità e favorire così la scoperta e l'apprendimento. Sicuramente questo tirocinio è stata un'esperienza che ricorderò per sempre e, guardando l'aspetto positivo, questa situazione inaspettata mi ha permesso di imparare e accrescere alcune competenze. Innanzitutto, mi ha consentito di approfondire il tema delle tecnologie per la didattica, rendendomi più competente nell'utilizzo e aumentando le mie conoscenze sugli strumenti digitali disponibili e le relative potenzialità. Inoltre, la DaD mi ha costretto a ripensare alle modalità per attivare processi di apprendimento e di scoperta nei bambini, anche a distanza, "sconvolgendo" completamente il mio punto di vista iniziale. Questa esperienza mi ha fatto riflettere su quanto il contesto in cui agiamo e, in generale, ciò che accade nel mondo provochino sempre delle modificazioni anche a livello educativo. La realtà in cui viviamo, come sostengono Felisatti e Mazzucco (2013, p. 47), *"sta ponendo domande sempre più complesse ai sistemi formativi e alla professionalità docente, nelle scuole gli insegnanti si trovano a dover trattare molteplici problemi, spesso nuovi ed imprevisti"*. Proprio per questo motivo, spiegano gli autori, l'insegnante deve avere habitus professionali solidi, quindi poggiati su un sistema di competenze, ma allo stesso tempo flessibili *"in quanto ancorati alla capacità di sviluppare processi permanenti di ricerca in risposta alle prospettive del cambiamento continuo"* (p. 48).



Con il tirocinio del quarto anno mi sono cimentata, per la prima volta, nella conduzione del mio intervento didattico in presenza. Quest'esperienza mi ha permesso di accrescere e maturare diverse competenze non solo progettuali, ma anche di gestione della classe e degli imprevisti che possono accadere. Mi sono resa conto di quanto sia necessario progettare con cura le diverse lezioni per avere ben chiaro cosa si vuole fare con i bambini e come lo si vuole proporre, ma anche di quanto sia importante saper improvvisare (Santi, 2016) e saper gestire gli imprevisti in modo creativo. Infatti, molte idee pensate con il progetto iniziale sono state modificate nel corso dell'intervento perché, insieme alla Tutor mentore, mi sono resa conto che alcuni argomenti erano da approfondire e quindi ho dovuto dedicare delle ore in più rispetto a quelle che erano previste inizialmente. Inoltre, alcuni incontri sono stati svolti in Didattica a Distanza e quindi alcune lezioni sono state rimodulate per essere presentate con una videolezione. Con questo tirocinio, ho realizzato che non sempre si riescono a coinvolgere tutti i bambini nelle attività e quindi bisogna pensare a dei modi diversi di presentare un argomento per poter sviluppare curiosità e motivazione negli alunni. Ho capito l'importanza di differenziare le attività e di proporre diversi stimoli per poter andare incontro agli stili di apprendimento degli studenti (Tomlinson, 2003). Un'altra sfida di questo tirocinio è stata la valutazione e la costruzione della rubrica valutativa con la classe. Sicuramente questa esperienza mi ha resa maggiormente consapevole di quanto la valutazione sia un processo e, proprio per questo, deve essere connessa ad un'attenta osservazione del percorso degli studenti e deve basarsi su evidenze prese da più punti di vista e da diverse situazioni (Castoldi, 2019).

Il tirocinio della quinta annualità, invece, mi ha coinvolto nella realizzazione di un progetto sistemico. È stata un'esperienza intensa e faticosa perché i tempi erano più ristretti rispetto agli altri anni e la sfida era maggiore. Tuttavia, ritengo che il percorso di quest'anno sia stato molto arricchente. Inoltre, sento di averlo affrontato con maggiore consapevolezza e sicurezza rispetto ai tirocini precedenti in quanto sono partita con un bagaglio più grande di competenze e conoscenze, acquisite in questi anni universitari e con le supplenze svolte a scuola. Ho già descritto lungamente il percorso di quest'anno nei paragrafi precedenti, quindi aggiungo solamente un'ultima

considerazione. Questa esperienza mi ha permesso di riflettere su quanto sia importante analizzare e valutare il contesto in cui si lavora prima di attuare una progettazione o una semplice attività. Lorenzoni (2019, p. 11) scrive: *“la parola reciproco, che delinea il tratto distintivo del mestiere dell’educare, viene dalle parole latine recus e procus: andare indietro, andare avanti. Prima c’è l’andare indietro, solo dopo l’andare avanti. Senza un nostro passo indietro che ci disponga e permetta un’attenzione piena e aperta verso chi abbiamo di fronte, non c’è alcuna possibilità di incontro”*. È quindi fondamentale partire dall’ascolto attivo e dall’osservazione attenta del contesto, della classe e degli alunni per poi prendere delle decisioni che siano coerenti ed adatte alla situazione.

In questi anni, il tirocinio diretto è sempre stato accompagnato da quello indiretto con l’università. Le diverse attività proposte dalle Tutor hanno permesso di orientare le nostre azioni a scuola in modo riflessivo e consapevole. Gli incontri con il gruppo di tirocinio indiretto hanno rappresentato un luogo dove poter condividere le emozioni e le preoccupazioni con qualcuno che stava vivendo il mio stesso percorso. Penso che quando si intraprende un’esperienza le persone che ci accompagnano e ci sostengono abbiano un ruolo fondamentale nel contribuire a renderla positiva. Posso affermare che il confronto con i vari compagni di tirocinio è stato spesso una fonte di conforto, di sostegno e di aiuto reciproco. Gli scambi con le Tutor sono sempre stati arricchenti e mi hanno aiutata a dare senso e significato all’esperienza a scuola.

In uno dei primi incontri di tirocinio indiretto di quest’anno, la Tutor coordinatrice ci ha chiesto di pensare ad una metafora della professionalità docente e una delle prime figure che mi è venuta in mente è stata quella del coltivatore. Quest’ultimo ha il compito di seminare, di prendersi cura del terreno, ascoltandolo e analizzandolo, per capire ciò di cui ha bisogno e quali nutrienti sono migliori affinché portino frutto. Ogni tanto ci potranno essere dei fattori esterni che compromettono il raccolto; altre volte il coltivatore dovrà faticare un po’ di più per prendersi cura delle piante e vederle crescere; in altre occasioni invece sarà più semplice. Ci saranno delle piante che avranno bisogno di più acqua, altre invece che necessiteranno di un supporto, altre che sembreranno crescere senza troppe fatiche, ma che comunque

non bisognerà perderle di vista. L'insegnante in questo senso è come il coltivatore: deve ascoltare i bisogni del terreno (classe, plesso, Istituto e territorio) e delle singole piante (alunni) per poi trovare le giuste strategie affinché nasca il germoglio e cominci a crescere una pianta, rispettando i tempi e gli spazi di ognuno e cercando di far fronte, nel migliore dei modi, alle "intemperie" esterne.

### **Bibliografia e sitografia**

- Balbi, R. (2010). *L'apprendimento dell'inglese. Proposte per la scuola primaria*. Roma: Carocci.
- Balboni, Paolo E. (2019). *Didattica dell'italiano come lingua seconda e straniera*. Torino: Loescher.
- Bettelheim, B. (1976). *The Uses of Enchantment. The Meaning and Importance of Fairy Tales*. New York: Alfred A. Knopf. (trad. it. Il mondo incantato. Uso, importanza e significati psicanalitici delle fiabe, Feltrinelli, Milano, 1982).
- Bianchi, C., Corasaniti, P. G., Panzarasa, N. (2004). *L'inglese nella scuola primaria. L'insegnamento della lingua straniera in una dimensione europea*. Roma: Carocci.
- Cacciamani, S. (2015). *Imparare cooperando. Dal cooperative learning alle comunità di ricerca*. Roma: Carocci.
- CAST, The UDL Guidelines, from: [https://udlguidelines.cast.org/?utm\\_source=castsite&utm\\_medium=web&utm\\_campaign=none&utm\\_content=aboutudl](https://udlguidelines.cast.org/?utm_source=castsite&utm_medium=web&utm_campaign=none&utm_content=aboutudl)
- Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Roma: Carocci.
- De Piano, A. (2018). *Apprendimento cooperativo e didattica inclusiva. Dall'interazione all'inclusione*. Padova: Libreria universitaria.
- De Rossi, M., Messina, L. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci editori S.p.A.

- Erasmus+: cos'è. From: <https://www.erasmusplus.it/programma/cose-erasmus/>
- Felisatti, E. (2006). *Team e didattiche cooperative*. Lecce: La Biblioteca Pensa MultiMedia.
- Felisatti, E., Mazzucco C., (2013). *Insegnanti in ricerca. Competenze, modelli e strumenti*. Lecce: La Biblioteca Pensa MultiMedia.
- Galliani, L. (2015). *L'agire valutativo. Manuale per docenti e formatori*. Brescia: La Scuola.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. New York: Basic Books. (trad. it. *Formae mentis, saggio sulla pluralità dell'intelligenza*, Feltrinelli, Milano, 1987).
- Gasperi, E., & Vittadiello, C., (2017). *L'importanza del diario di bordo nelle professioni educative*. *Studium Educationis*, anno XVIII, 63 - 70.
- Grion, V., Restiglian, E. (2020). *La valutazione fra pari nella scuola. esperienze di sperimentazione del modello GRiFoVA con alunni e insegnanti*. Trento: Centro Studi Erickson.
- Johnson, D. W., Johnson R. T., Holubec, E. J. (1994). *The nuts and bolts of cooperative learning*. Edina, MN: Interaction Book Company. (trad. it. *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento*, Centro Studi Erickson, Trento, 1996).
- Kagan, S. (2000). *L'apprendimento cooperativo: l'approccio strutturale*. Roma: Edizioni Lavoro.
- Lorenzoni, L. (2019). *I bambini ci guardano. Una esperienza educativa controvento*. Palermo: Sellerio.
- Luatti, L. *La via narrativa all'educazione interculturale*. Tratto da: curatore: Brogi, V., Mori, L. (2009). *Il bambino ir – reale. Di quali bambini parliamo*

- quando parliamo di bambini?* Pisa: Edizioni ETS. Capitolo quinto parte terza (p. 137 – 146).
- Mangiatordi, A. (2017). *Didattica senza barriere. Universal design, tecnologie e risorse disponibili*. Pisa: Edizioni ETS.
  - Nobile, A. (2017). *Pedagogia della letteratura giovanile*. Brescia: ELS la scuola Editrice Morcelliana.
  - Orsi, M. (2017). *A scuola senza zaino. Il metodo del curriculum globale per una didattica innovativa*. Trento: Centro Studi Erickson.
  - Palladino, P., Botto M., Bellagamba, I., Ferrari, M., Cornoldi, C. (2018). *English is fun! Programma per la valutazione degli atteggiamenti e delle abilità nell'apprendimento della lingua inglese*. Trento: Centro Studi Erickson.
  - Pedrazzini, L. (2016). *Il lessico dell'inglese: strumenti per l'apprendimento*. Roma: Carrocci.
  - Santi, M. (2016). *Educare in Jazz: Otto tratti per una nuova pedagogia*. From: <https://elearning.unipd.it/scienzeumane/course/view.php?id=5439>
  - Selleri, P. (2013). *La comunicazione in classe*. Roma: Carrocci.
  - Tarantini A. T., Benatti R. (2017). *English pronunciation. Corso di fonetica inglese per la scuola primaria*. Trento: Centro Studi Erickson.
  - Tomlinson, C.A. (2003). *Fulfilling the Promise of Differentiated Classroom. Strategies and Tools for Responsive Teaching*. Alexandria, VA: Association Supervision for Curriculum Development. (trad. it. Adempiere la promessa di una classe differenziata. Strategie e strumenti per un insegnamento attento alla diversità, Las – Libreria Ateneo Salesiana, Roma, 2006).
  - Tonegato, P. (2017). *Il sistema scuola: cinque aree per leggere l'istituto scolastico*. From: <https://elearning.unipd.it/scienzeumane/mod/folder/view.php?id=103710>

- Wiggins, G., & McTighe, J., (1998). *Understanding by design*. Alexandria: Association Supervision for Curriculum Development. (Trad. It. Fare progettazione. La “teoria” di un percorso didattico per la comprensione significativa, LAS – Libreria Ateneo Salesiana, Roma, 2004).
- Venera A. M. (2016). *Let's play with English. Giochi per sviluppare le competenze lessicali e narrative. 5-10 anni*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson S.p.A.

### **Principali fonti normative**

- Concilio d’Europa (2016). *Guida per lo sviluppo e l’attuazione di curricoli per una educazione plurilingue e interculturale*.
- Concilio d’Europa (2018). *Quadro comune europeo di riferimento per le lingue: apprendimento, insegnamento, valutazione*.
- Gazzetta ufficiale dell’Unione europea, (2018). *Raccomandazione del Consiglio del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente*.
- Legge 20 agosto 2019, nr. 92. Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica.
- MIUR (2012), *Indicazioni per il curricolo della scuola dell’infanzia e del primo ciclo di istruzione*, Annali della pubblica istruzione, anno LXXXVIII.
- MIUR (2018), *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*. Documento a cura del Comitato Scientifico Nazionale per le Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell’infanzia e del primo ciclo di istruzione
- Ordinanza Ministeriale 172 del 4 dicembre 2020. *Valutazione con giudizio descrittivo nella scuola primaria*.

### **Documentazione scolastica**

- Curricolo lingue straniere
- Piano di miglioramento – triennio 2019 – 2022.
- Protocollo inclusione
- PTOF 2019 - 2022
- RAV 2019 – 2022
- Sito web della scuola

## Allegato 1)

Barbarano Mossano, 12 Marzo 2022

Gentili genitori,

questo libro digitale è stato realizzato dagli alunni delle classi 4° e 5° della Scuola primaria "Rosa Agazzi" di Ponte di Barbarano i quali, partendo dalla fiaba croata "Stribor's forest" di Ivana Brlić-Mažuranić, hanno sviluppato due percorsi complementari fornendo in questo modo una rielaborazione del testo originale.

In tutto il progetto sono stati supportati e supervisionati dalla tirocinante Margherita Morello, frequentante il quinto anno del Corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, e dalle insegnanti Francesca Fanin (classe 4°) e Ilaria Cervellin (classe 5°).

Il libro scelto è stato consegnato dalla prof.ssa Ilaria Merico che, tornata dall'esperienza legata al Progetto Erasmus+ in Croazia, a sua volta aveva ottenuto in dono tale testo dalla scuola croata.

In entrambi le classi, per realizzare questo lavoro, è stato proposto, come suggestione di partenza, il video della storia in lingua originale. La classe quarta si è poi occupata della realizzazione delle "carte d'identità" dei personaggi della fiaba, curandone immagini e testi. La classe quinta, invece, ha riassunto e rielaborato il libro, creando immagini, narrazioni e dialoghi relativi alla storia.

In entrambi i percorsi tutti gli alunni hanno, infine, si sono cimentati nella registrazione vocale dei testi scritti.

Buona lettura!

Margherita Morello, Francesca Fanin, Ilaria Cervellin

Link "Stribor's forest":

<https://read.bookcreator.com/Ru2N64wYNFWbOCAuPdWUj62AZUg1/bjzrhjD3QD6hC-xhcmUv4g>

## Allegato 2)

	STRENGTH: punti di forza	WEAKNESS: punti di debolezza
Fattori interni (modificabili)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ambiente di apprendimento che favorisce la riflessione, il confronto in piccolo gruppo e il peer tutoring: banchi disposti ad isole, aula spaziosa.</li><li>- Presenza di strumenti tecnologici: LIM, Chromebook</li><li>- Disponibilità della tutor e dell'altra insegnante al dialogo, alla collaborazione e allo scambio di</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Difficoltà a livello di comprensione linguistica del racconto in lingua inglese;</li><li>- Diversi livelli di competenza all'interno di entrambe le classi; alcuni alunni necessitano in modo particolare di essere supportati e motivati;</li><li>- Inesperienza nell'utilizzo dei Chromebook sia da parte mia che</li></ul>



	<p>idee.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima di classe positivo: alunni collaborano tra loro e si aiutano a vicenda.</li> <li>- Metodologia Senza Zaino permette e valorizza la centralità degli alunni nell'esperienza d'apprendimento</li> <li>- Alunni tendenzialmente motivati e partecipi durante le attività di classe.</li> <li>- Alunni della classe quarta motivati dal racconto di storie.</li> <li>- Presenza e possibilità di utilizzare: giardino e palestra.</li> <li>- In classe quinta sono presenti due bambini con buone competenze in lingua inglese in quanto fa parte del loro patrimonio linguistico.</li> </ul>	<p>delle insegnanti, in quanto il device è presente nel plesso da quest'anno scolastico</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inesperienza personale nella gestione dei tempi e nell'insegnamento della lingua inglese;</li> <li>- Poca conoscenza degli alunni di classe quinta;</li> <li>- Classe quinta tende a distrarsi e a perdere la concentrazione facilmente;</li> <li>- Diversi interessi, stili di apprendimento e livelli di competenza all'interno delle classi e tra le due classi.</li> </ul>
Fattori esterni (non modificabili)	OPPORTUNITIES: opportunità	THREATS: rischi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervento didattico connesso al progetto più ampio d'Istituto (Erasmus +) che coinvolge altre scuole;</li> <li>- Istituto con spiccata tendenza all'innovazione metodologica e didattica;</li> <li>- In classe quarta: presenza dell'insegnante di sostegno</li> <li>- Presenza nel plesso di un'insegnante che ha partecipato all'esperienza Erasmus in Croazia;</li> <li>- L'intervento in classe quinta sarà effettuato nelle prime due ore del mercoledì: alunni più concentrati e attivi;</li> <li>- Occasione di incontro e scambio tra due classi del plesso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'intervento in classe quarta sarà effettuato nelle ultime due ore del mercoledì: alunni stanchi e meno concentrati;</li> <li>- Possibile lockdown o possibili quarantene delle classi;</li> <li>- Classe quinta numerosa: 21 alunni</li> </ul>

### Allegato 3)

#### PRIMA FASE: IDENTIFICARE I RISULTATI DESIDERATI (Quale/i apprendimento/i intendo promuovere negli allievi?)

#### Competenza chiave europea (Competenza europea e /o dal Profilo delle competenze, dalle Indicazioni Nazionali)

Competenza multilinguistica, ovvero la *“capacità di utilizzare diverse lingue in modo appropriato ed efficace allo scopo di comunicare. [...] Questa competenza richiede la conoscenza del vocabolario e della grammatica funzionale di lingue diverse e la consapevolezza dei principali tipi di interazione verbale e di registri linguistici. [...] Le abilità essenziali per questa competenza consistono nella capacità di comprendere messaggi orali, di iniziare, sostenere e concludere conversazioni e di leggere, comprendere e redigere testi, a livelli diversi di padronanza in diverse lingue. [...] Un atteggiamento positivo comporta l'apprezzamento della diversità culturale nonché l'interesse e la curiosità per lingue diverse e per la comunicazione interculturale”* (Raccomandazione Parlamento Europeo, p. 8)

Competenze trasversali:

- Competenza digitale: *“comprendere in che modo le tecnologie digitali possono essere di aiuto alla comunicazione, alla creatività e all'innovazione”* (Raccomandazione Parlamento europeo, p. 10)
- Competenza in materia di cittadinanza: *“essenziale la conoscenza dell'integrazione europea, unitamente alla consapevolezza della diversità e delle identità culturali in Europa e nel mondo”* (Raccomandazioni Parlamento europeo, p. 10)

#### Disciplina di riferimento (di riferimento prevalente, dalle Indicazioni Nazionali)

Lingua inglese, arte e immagine, italiano

#### Traguardi per lo sviluppo della competenza (di riferimento prevalente, dalle Indicazioni Nazionali)

Lingua inglese:

- L'alunno comprende brevi messaggi orali e scritti relativi ad ambiti familiari.
- Individua alcuni elementi culturali e coglie rapporti tra forme linguistiche e usi della lingua straniera.

Arte e immagine:

- L'alunno utilizza le conoscenze e le abilità relative al linguaggio visivo per produrre varie tipologie di testi visivi (espressivi, narrativi, rappresentativi e comunicativi) e rielaborare in modo creativo le immagini con molteplici tecniche, materiali e strumenti (grafico-espressivi, pittorici e plastici, ma anche audiovisivi e multimediali).

Italiano:

- Legge e comprende testi di vario tipo, continui e non continui, ne individua il senso globale e le informazioni principali, utilizzando strategie di lettura adeguate agli scopi.

## **Obiettivi di apprendimento**

Lingua inglese:

- Comprendere brevi testi identificandone parole chiave e il senso generale;
- Leggere e comprendere brevi e semplici testi, accompagnati preferibilmente da supporti visivi, cogliendo il loro significato globale e identificando parole e frasi familiari;
- Scrivere parole e semplici frasi in lingua inglese attinenti alle attività svolte in classe.

Arte e immagine:

- Scegliere le tecniche e i linguaggi più adeguati per realizzare prodotti visivi seguendo una precisa finalità operativa o comunicativa, anche integrando più codici e facendo riferimento ad altre discipline;

Italiano:

- Comprendere testi di tipo diverso, continui e non continui, in vista di scopi pratici.

## **Bisogni formativi e di apprendimento *(in relazione al traguardo indicato)***

Il progetto proposto alle classi quarta e quinta si pone l'obiettivo di valorizzare e potenziare le competenze linguistiche relative alla lingua inglese, andando anche a promuovere il valore dell'interculturalità e dell'apertura alla cultura e ai valori europei. Gli alunni saranno invitati inizialmente a comprendere la fiaba in lingua italiana e, poi, saranno coinvolti in attività di traduzione di testi dalla lingua italiana a quella inglese. In questo modo gli studenti potranno arricchire il lessico, potenziare la comprensione in lingua straniera e riflettere sulle forme morfosintattiche già incontrate nel loro percorso scolastico. A questo si aggiunge l'incontro, attraverso la fiaba, di una cultura diversa dalla loro. Con questo progetto si andranno anche a potenziare e sviluppare le capacità espressive ed artistiche degli alunni attraverso la realizzazione di immagini partendo dalla comprensione e rielaborazione del testo scritto. Verranno inoltre rafforzate le competenze digitali attraverso l'utilizzo dei computer, presenti all'interno del plesso, al fine di realizzare un e – book di classe e, in questo modo, trasferire l'elaborato analogico in formato digitale.

**Situazione di partenza** *(situazione problema e/o domande chiave che danno senso all'esperienza di apprendimento, orientano l'azione didattica, stimolano il processo e il compito di apprendimento)*

Durante il primo incontro, la professoressa referente del progetto Erasmus+, che ha effettuato l'esperienza in Croazia, presenterà in modo semplice ai bambini la sua esperienza e consegnerà a loro la fiaba dell'autrice croata. Verrà poi chiesto loro di creare delle cards mediante le quali riassumere la storia per poterle poi, in un secondo momento, restituire alla scuola croata.

**Rubrica valutativa** (le dimensioni possono far riferimento a conoscenze, abilità, atteggiamento verso il compito, autoregolazione, relazione con il contesto)

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Avanzato	Intermedio	Base	In via di prima acquisizione
LETTURA	Lettura di brevi testi	Legge in modo sicuro e funzionale un testo breve e conosciuto in lingua inglese	Legge in completa autonomia e sicurezza un testo breve e conosciuto in lingua inglese in modo fluido e funzionale.	Legge in autonomia un testo breve e conosciuto in lingua inglese in modo fluido e corretto.	Legge in modo fluido un testo breve e conosciuto in lingua inglese con l'ausilio di facilitazioni (esempio: testo con scritto come si devono pronunciare e alcune parole, utilizzo di Google traduttore per imparare la pronuncia).	Legge, con l'aiuto dell'insegnante, alcune parole di un breve testo conosciuto in lingua inglese.
COMPRESIONE	Comprensione del senso globale di un testo  Riconoscimento parole chiave	Comprende il significato globale di un testo in lingua inglese, identificando parole chiave, frasi familiari e forme morfosintattiche conosciute. Coglie elementi	Comprende, in completa autonomia, il significato globale di un testo in lingua inglese, identificando le parole chiave, le frasi familiari e le forme morfosintattiche	Comprende, in autonomia, il significato globale di un testo, identificando le parole chiave, le frasi familiari e le forme morfosintattiche conosciute. Coglie, in	Comprende il significato globale di un testo in lingua inglese, identificando parole chiave e frasi familiari attraverso l'ausilio di facilitazioni. Coglie, se supportato	Comprende il significato globale di un testo in lingua inglese, identificando le parole chiave e alcune frasi semplici familiari con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni.

		culturali della lingua e fa riflessioni a riguardo.	ttiche conosciute. Coglie, in modo consapevole, gli elementi culturali della lingua facendo delle riflessioni a riguardo in modo autonomo.	modo autonomo, gli elementi culturali della lingua facendo delle riflessioni.	, gli elementi culturali della lingua.	Coglie, se adeguatamente supportato, gli elementi culturali della lingua.
PRODUZIONE	Produzione di immagini partendo da un testo scritto  Scrittura di brevi frasi e parole in lingua inglese	Produce, utilizzando le tecniche e gli strumenti più appropriati, un prodotto visivo che sia coerente con il testo letto e analizzato, in modo creativo.  Produce brevi testi in lingua inglese partendo da un testo in lingua italiana, utilizzando il lessico e le forme morfosintattiche	Produce in modo autonomo e creativo, utilizzando tecniche e strumenti appropriati, un prodotto visivo che sia coerente con il testo letto ed analizzato.  Produce, in autonomia, brevi testi in lingua inglese partendo da un testo in lingua italiana, utilizzando il lessico e le forme morfosintattiche	Produce, in autonomia, utilizzando tecniche e strumenti appropriati, un prodotto visivo che sia coerente con il testo letto ed analizzato.  Produce, in autonomia, brevi testi in lingua inglese partendo da un testo in lingua italiana, utilizzando il lessico e le forme morfosintattiche conosciute.	Produce, con alcune facilitazioni (visive o verbali), un prodotto visivo che sia coerente con il testo letto ed analizzato.  Produce, con alcune facilitazioni (es: Google traduttore, schede del lessico), brevi testi in lingua inglese partendo da un testo in lingua italiana, utilizzando il lessico e alcune forme	Produce, con il supporto dell'insegnante o dei compagni, un prodotto visivo coerente con il testo letto ed analizzato.  Produce, con l'aiuto dell'insegnante e dei compagni, brevi testi in lingua inglese partendo da un testo in lingua italiana, utilizzando il lessico familiare e alcune forme morfosintattiche

		conosciute in modo autonomo.	conosciute.		morfosintattiche conosciute.	tecniche conosciute.
--	--	------------------------------------	-------------	--	---------------------------------	-------------------------

**SECONDA FASE: DETERMINARE EVIDENZE DI ACCETTABILITÀ**  
(In che modo sollecito la manifestazione della competenza negli allievi?)

**Compito autentico** (compito attraverso il quale gli allievi potranno sviluppare e manifestare le competenze coinvolte; vanno indicate le prestazioni e/o le produzioni attese)

In relazione alla situazione problema, i bambini dovranno dunque realizzare delle cards finalizzate a riassumere la fiaba croata letta e analizzata in classe.

Nello specifico:

- In classe quarta verranno sviluppate le carte d'identità dei personaggi in lingua inglese.
- In classe quinta verranno realizzati le immagini e i testi in lingua inglese per creare il fumetto digitale.

**Modalità di rilevazione degli apprendimenti** (strumenti di accertamento con riferimento all'ottica trifocale)

Gli apprendimenti verranno rilevati:

- All'inizio del percorso: attraverso delle domande o un questionario a scelta multipla verranno raccolte informazioni sulla motivazione e il grado di coinvolgimento degli studenti in relazione al progetto.
- In itinere: attraverso delle griglie di osservazione verranno analizzate: la partecipazione, l'interesse, la pertinenza degli interventi... Inoltre, fondamentali saranno i momenti di condivisione e di riflessione guidati da alcune domande, durante i quali verranno prese delle annotazioni (o registrazioni audio) che saranno utili per analizzare le riflessioni e i contributi degli alunni. Durante i diversi incontri e attività, verranno utilizzati differenti feedback: forniti agli alunni sull'attività o compito che stanno svolgendo; forniti dai bambini e dalla Tutor a me in relazione all'attività svolta in vista di un miglioramento.
- Alla fine, verrà utilizzata la rubrica valutativa in modo tale da valutare le competenze raggiunte. Verrà, inoltre, fornito un commento/feedback agli studenti sull'elaborato prodotto e sarà chiesto agli alunni di compilare un questionario auto valutativo in relazione alle attività svolte e all'elaborato finale prodotto, affinché possano riflettere sul loro percorso di apprendimento: su ciò hanno imparato, su quello in cui si sono sentiti più sicuri e sulle difficoltà incontrate. Quest'ultimo sarà molto importante anche per me in quanto mi aiuterà a ricevere un ulteriore riscontro sul progetto attuato. Fondamentale sarà, infine, il feedback della mia Tutor e dell'insegnante di classe quinta.

**TERZA FASE: PIANIFICARE ESPERIENZE DIDATTICHE**  
*(Quali attività ed esperienze ritengo significative per l'apprendimento degli allievi?)*

<b>Temp i</b>	<b>Ambiente/i di apprendiment o (setting)</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Metodologie</b>	<b>Tecnologie (strumenti e materiali didattici analogici e digitali)</b>	<b>Attività</b>
2 ore	Aula	Incontro di presentazioni e del progetto	Modello: orientato al processo Approccio metodologico: attivo e interrogativo Format: lezione anticipativa Tecnica: attiva, brainstorming, discussione, confronto, spiegazione.	Lavagna, libro croato (formato digitale o cartaceo), LIM	Presentazione del progetto e lancio situazione problema. Brainstorming sul libro consegnato: di cosa parlerà secondo voi? Breve presentazione della scrittrice croata. Valutazione della motivazione e interesse degli alunni attraverso questionario o domande.
12 ore	Aula	Lettura della fiaba croata	Modello: orientato al processo Approccio metodologico: attivo e interrogativo Format: lezione e laboratorio Tecnica: attiva, discussione, confronto, role play, narrazione di storie, ludiche, lavori in piccolo gruppo.	Libro croato in formato sia digitale che cartaceo, LIM, dizionario	Lettura della fiaba in lingua italiana e attività correlate relative alla comprensione. Successive attività specifiche per creare i fumetti con la classe quinta e le identity card dei personaggi con la classe quarta. Attività di


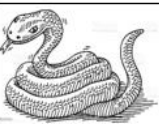
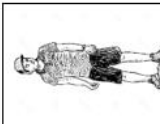
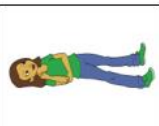







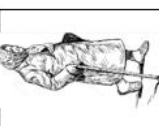

					scoperta del lessico in lingua inglese e di consolidamento delle forme morfosintattiche e conosciute: utilizzo del dizionario, role – play, descrizione dei personaggi attraverso attività cooperative (teste numerate, jigsaw)...
12 ore	Aula	Creazione delle cards	Modello: orientato al processo e al prodotto Approccio metodologico: attivo Format: laboratorio Tecnica: attiva, discussione, confronto, lavoro in piccolo gruppo, problem solving, tecniche di riproduzione.	Libro croato, fogli, colori, materiali per la realizzazione del compito autentico	Attività di ideazione e creazione delle cards: individuare e suddividere fiaba in sequenze, ideazione delle immagini e parole e infine realizzazione del manufatto.
4 ore	Aula	Creazione libro digitale	Modello: orientato al processo e al prodotto Approccio metodologico: attivo Format: laboratorio Tecnica: attiva, problem solving, utilizzo di tecnologie.	Cards prodotte con l'attività precedente, Chromebook o computer.	Attraverso l'uso dei Chromebook verranno trasferite le cards create in formato digitale e i testi prodotti dagli alunni, creando quindi un e – book da poter poi condividere con i genitori e con le altre classi del plesso/istituto.



					<p>Vengono inoltre fatte le registrazioni vocali dei testi presenti nell'ebook.</p> <p>Attività di ripasso e consolidamento dei contenuti incontrati durante gli incontri precedenti.</p> <p>Autovalutazione finale.</p>
--	--	--	--	--	--

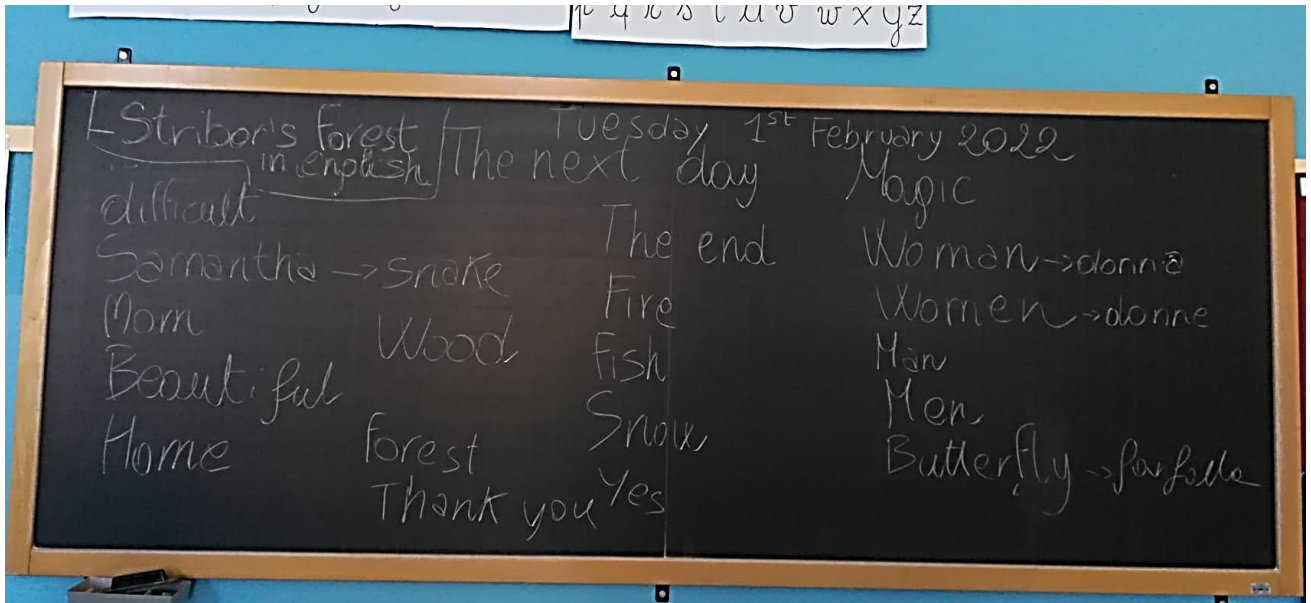
### Allegato 4)

#### Gioco Memory

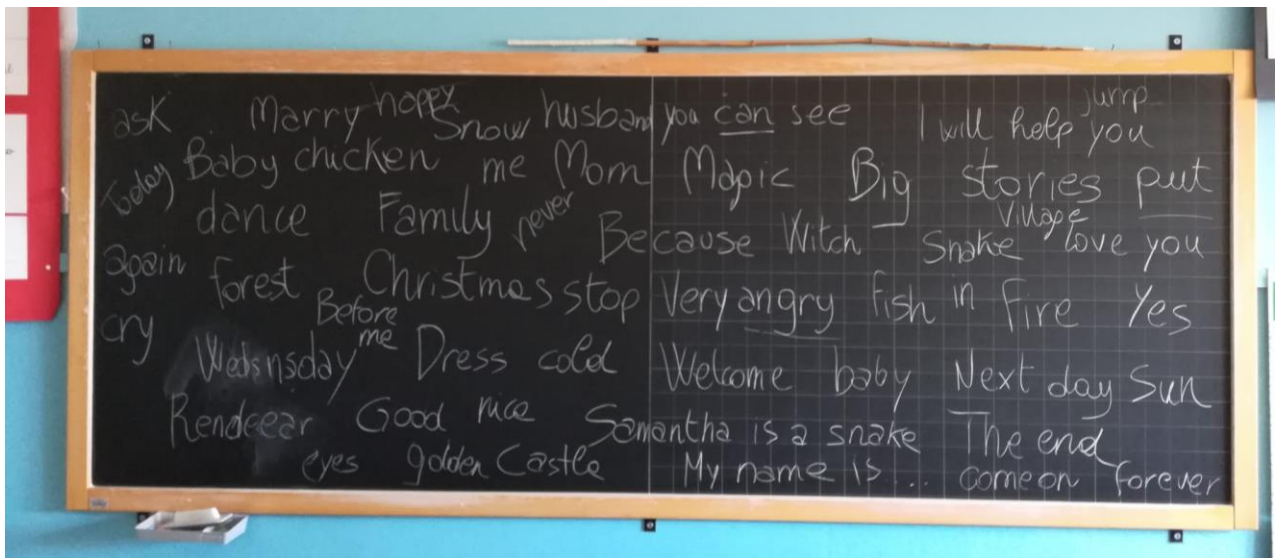
FOREST	SNAKE	YOUNG WOMAN	YOUNG MAN
FAIRYTALE	BROWNIES	MAGIC	WOOD
SNAKE TONGUE	FIRE	SNOW	OLD WOMAN
WITCH			
			
			
			

Allegato 5)

Lessico riconosciuto dalla classe 4°



Lessico riconosciuto dalla classe 5°



## Allegato 6)

Griglia per l'osservazione sistematica:

Cognome e nome dell'alunno/a:	In via di prima acquisizione	Base	Intermedio	Avanzato
<b>COMPORAMENTO E AUTONOMIA</b>				
E' disponibile a mettersi in gioco nella realizzazione di una nuova attività				
Interviene nella discussione rispettando i turni di parola e mantenendo un volume di voce basso				
Aiuta i suoi compagni quando è necessario				
Accetta di essere aiutato/a				
Mostra un atteggiamento di attenzione e di ascolto attivo				
Manifesta atteggiamenti collaborativi, lavorando in gruppo in modo rispettoso				
Svolge in autonomia le attività richieste				
Riflette, anche in modo critico, sul lavoro svolto e sui comportamenti adottati durante le attività				
<b>COMPETENZA IN LINGUA INGLESE</b>				
Riconosce parole chiave di un testo in lingua inglese				
Pronuncia in modo corretto parole semplici e familiari in lingua inglese				
Si sperimenta nella traduzione, dall'italiano all'inglese, di un breve testo, individuando le strutture linguistiche corrette				
Individua, in lingua italiana, frasi, parole e strutture morfosintattiche conosciute e le traduce in modo funzionale in lingua inglese				
Utilizza il lessico conosciuto e familiare nelle traduzioni dall'italiano all'inglese				
Utilizza forme morfosintattiche conosciute nelle traduzioni di un testo dall'italiano all'inglese				
<b>COMPETENZA ARTISTICA</b>				
Produce immagini in modo creativo, autonomo e coerente con il testo				

letto e analizzato				
ITALIANO				
Coglie gli elementi di un testo letto utili alla realizzazione di un compito				

## Allegato 7)

### Questionario di autovalutazione iniziale

Rispondi sinceramente alle domande sul progetto che faremo assieme.

- Cosa ti aspetti di imparare con questo progetto in inglese?

.....

.....

- Hai avuto difficoltà a trovare il significato delle parole in inglese?

si     no     un po'

- Come ti senti quando fai inglese?

Molto sicuro     Abbastanza sicuro     incerto     preoccupato

- Ti sembra di imparare di più quando lavori in gruppo con i tuoi compagni o da solo?

da solo     in gruppo     entrambi

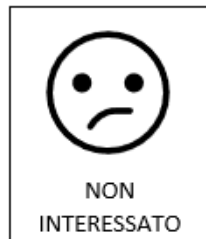
- Ti impegni quando lavori in gruppo con i tuoi compagni?

si     abbastanza     non molto

- Ti piace l'idea di creare delle immagini per illustrare la fiaba croata?

si     abbastanza     poco

- Come ti senti dopo questa lezione?



#### Analisi delle risposte – classe 4°

- è emerso che tutti gli alunni si sentono motivati e felici dopo le attività svolte insieme durante il primo incontro.
- È emerso, inoltre, che la maggior parte di loro trova proficuo lavorare in piccolo gruppo. Questo dato mette in luce che gli studenti sono consapevoli degli effetti positivi sull'apprendimento quando si lavora in piccolo gruppo e collaborando con i propri compagni.
- Per quanto riguarda il come si sentono quando fanno inglese è emerso che alcuni di loro si sentono un po' incerti e non molto sicuri. Un bambino (I.) ha scritto che si sente preoccupato. Pochi hanno affermato che si sentono molto sicuri. Questo dato è interessante perché mi ha permesso di capire il loro grado di sicurezza in relazione alla lingua inglese.
- Per quanto riguarda la domanda: "cosa ti aspetti di imparare con questo progetto?" riporto di seguito alcune risposte:
  - R: "io mi aspetto di imparare altri aspetti un po' più difficili da quello che stiamo facendo"
  - Kev.: "tante parole nuove in inglese"
  - No.: "parole nuove e scrivere in inglese"
  - T.: "imparare meglio l'inglese e imparare parole nuove in inglese"
  - Altri alunni hanno scritto che sperano di imparare nuove parole e fare nuove esperienze.

#### Analisi delle risposte – classe 5°:

- È emerso che tutti gli alunni si sentono motivati e felici dopo le attività svolte durante il primo incontro
- Anche in questo caso è emerso che la maggior parte degli studenti trova proficuo lavorare in gruppo e questo permette loro di imparare meglio. Nessuno ha risposto che gli sembra di imparare meglio quando lavora da solo.
- Per quanto riguarda il come si sentono quando fanno inglese è emerso che la maggioranza degli alunni (ovvero 15 su 17) si sente abbastanza sicuro e molto sicuro, 2 alunne invece si sentono preoccupate ed incerte.
- Per quanto riguarda la domanda: "cosa ti aspetti di imparare con questo progetto?" riporto di seguito alcune risposte:
  - Alcuni alunni hanno risposto: "imparare nuove parole in inglese"

- Mar: “mi aspetto il divertimento in gruppo e la creazione assieme ai miei compagni”
- Alcuni alunni: “imparare a scrivere in inglese”
- Mil: “imparare parole nuove e verbi nuovi e termini che ci serviranno in futuro”
- Am: “un po’ di cultura nei vari paesi, come ad esempio la Croazia”
- B.: “mi piacerebbe imparare a stare ancora di più in gruppo e mi piacerebbe imparare molte cose nuove”

## Allegato 8)

### Questionario di autovalutazione finale

Rispondi sinceramente alle domande sul progetto di “Stribor’s forest” svolto assieme.

- Cosa senti di aver imparato durante le attività?

.....  
 .....

- Con quali attività ti sembra di avere imparato di più?

.....  
 .....

- Hai avuto difficoltà a svolgere i compiti richiesti?

si    no    un po’

- Se si, quali?

.....

- Come ti sei sentito quando svolgevi le attività in inglese?

Molto sicuro    Abbastanza sicuro    incerto    preoccupato

- Hai avuto bisogno d’aiuto?

molto    abbastanza    poco    per niente

- Lavorare in gruppo o in coppia ti sembra sia servito per imparare meglio?

si    no    un po’

- Ti sei impegnato quando hai lavorato in gruppo con i tuoi compagni?

si    abbastanza    non molto

- Hai partecipato in modo attivo alle attività?

si    abbastanza    poco

- Sei soddisfatto del lavoro svolto?

molto    abbastanza    poco    per niente

#### Analisi delle risposte – classe 4°:

- È emerso che la maggioranza degli alunni (10 su 17) ha riscontrato un po' di difficoltà nello svolgere i compiti richiesti e i restanti alunni hanno dichiarato che non hanno avuto difficoltà. Tre le difficoltà, emergono: l'utilizzo del dizionario (il dizionario italiano – inglese era la prima volta che lo utilizzavano), il disegno e il lavoro di traduzione dall'italiano all'inglese.
- È emerso che, durante lo svolgimento delle attività, la maggior parte degli alunni (8 su 17) si è sentito "abbastanza sicuro", solo 3 alunni si sono sentiti "molto sicuri", 2 alunni "incerti" e 1 alunno "preoccupato". L'alunno in questione ha avuto delle difficoltà durante la traduzione del testo dall'italiano all'inglese, in quanto non ha svolto un lavoro cooperativo positivo con il suo compagno.
- Per quanto riguarda l'aspetto di lavorare in gruppo, tutti gli studenti hanno dichiarato che è stato utile e che ha favorito l'apprendimento.
- Anche per quanto riguarda il grado di partecipazione e soddisfazione tutti gli alunni dichiarano di aver partecipato attivamente e di essere soddisfatti del lavoro svolto.
- Riporto di seguito alcune risposte alla domanda: "cosa ti senti di aver imparato di più?":
  - Molti studenti hanno scritto: "imparato nuove parole in inglese"
  - Ad: "ho imparato a fare una descrizione in inglese"
  - K.: "lavorare in squadra"
  - Tar: "come si pronunciano le parole in inglese"
  - Kei: "come si scrivono le parole in inglese"
  - P.: "ho imparato a leggere meglio e abbiamo fatto anche un gioco di squadra"
- Riporto di seguito alcune risposte alla domanda: "con quali attività ti sembra di aver imparato di più?":
  - Kad: "quando abbiamo letto la storia"
  - R. e G.: "quando abbiamo fatto l'identity card"
  - Ni: "quando nella scheda dovevamo tradurre le parole in italiano a quelle inglesi e ho dovuto fare tutto io"
  - A.: "quando abbiamo scritto le caratteristiche dei personaggi"
  - Kev: "con la lettura del libro virtuale"
  - No: "con il gioco da abbinare parola e figura"
  - Tar e Kei: "quando abbiamo usato il computer"

- P: “quando abbiamo fatto la registrazione”
- T: “con la descrizione dei personaggi e con i giochi”
- E.: “quando ho letto ad alta voce in inglese”

Analisi delle risposte – classe 5°:

- È emerso che la maggioranza degli alunni (16 su 21) non ha riscontrato difficoltà nello svolgere i compiti richiesti e i restanti alunni hanno dichiarato che hanno avuto un po' di difficoltà.
- È emerso che, durante lo svolgimento delle attività, la maggior parte degli alunni (15) si è sentita “abbastanza sicura”, solo 5 alunni si sono sentiti “molto sicuri”, 1 alunno “incerto” e 0 alunni “preoccupato”.
- Per quanto riguarda l'aspetto di lavorare in gruppo, tutti gli studenti hanno dichiarato che è stato utile e che ha favorito l'apprendimento.
- Anche per quanto riguarda il grado di partecipazione e soddisfazione tutti gli alunni dichiarano di aver partecipato attivamente e di essere soddisfatti del lavoro svolto.
- Riporto di seguito alcune risposte alla domanda: “cosa ti senti di aver imparato di più?”:
  - Molti studenti hanno scritto: “imparato a lavorare in gruppo” e “imparato meglio l'inglese”
  - Mil.: “penso di aver imparato nuovi termini e a lavorare in gruppo, ho anche imparato ad apprezzare il lavoro degli altri”
  - Van. S.: “ho imparato a condividere di più con gli altri ed imparare meglio l'inglese”
  - Ce e Am: “parole nuove”
  - Matt.: “ho imparato che lavorare in gruppo significa avere rispetto degli altri, aiutarsi a vicenda”
  - Sam: “bisogna ascoltare per fare bene il lavoro”
  - Mat: “che tutto il percorso è stato divertente e lavorare in gruppo si capisce meglio che da soli”
  - Man: “tradurre i testi”
  - Emi: “ho imparato a scrivere in inglese”
  - Es: “molte parole nuove, pronunciarle meglio e lavorare in gruppo”
  - Si: “sento di aver imparato parole nuove, aver imparato a leggere meglio e ad essere più sicura di me”
  - Em: “rispettare gli altri quando dicono qualcosa e aiutarli”
  - P: “imparare nuove parole e collaborare un po' di più”



- Riporto di seguito alcune risposte alla domanda: “con quali attività ti sembra di aver imparato di più?”:
  - Mil: “con l’ascolto della storia e quando è arrivata la maestra Ilaria”
  - Be: “guardare il video in inglese”
  - Van. S.: “la registrazione, il puzzle e i giochi che mi hanno fatto capire meglio la storia e la traduzione al computer”
  - Bab: “il brainstorming”
  - Ar: “ho imparato a disegnare”
  - Alcuni alunni: “con la traduzione in inglese”
  - Mat: “con quelle di gruppo perché almeno avevi i compagni e le maestre a tua disposizione”
  - Gio: “con il video, con i giochi che abbiamo fatto insieme”
  - Es: “traducendo il testo dall’italiano all’inglese e sintetizzandolo”
  - Si: “con il cruciverba e il puzzle”
  - Em: “registrare la mia voce”
  - P: “con il brainstorming, leggendo il testo e ascoltando la storia”