



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

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

TESI DI LAUREA

APPRENDERE LA VITA

Una ricerca empirica per introdurre la classificazione di
animali e piante alla scuola dell'infanzia

Relatore
Gianfranco Santovito

Laureando
Pettenello Alberto

Matricola: 1227306

Anno accademico: 2023-2024

*A mamma, a papà
e ai miei angeli custodi
che mi guardano dal cielo,
i miei nonni*

Sommario

1.	INTRODUZIONE.....	7
1.1	Epistemologia e didattica della Biologia.....	7
1.2	La normativa di riferimento nelle scienze.....	10
1.3	I contenuti disciplinari specifici	15
1.3.1	La distinzione tra esseri viventi e non viventi	16
1.3.2	La distinzione tra il regno vegetale e il regno animale	18
1.3.3	La classificazione degli animali.....	19
1.3.4	La classificazione delle piante	27
2.	SCOPO E MOTIVAZIONE DELLA TESI.....	31
2.1	Presentazione del focus e scopo della tesi	31
2.2	Motivazioni personali alla scelta del progetto di ricerca.....	32
3.	IL PERCORSO SPERIMENTALE	34
3.1	Lettura del contesto: il territorio, l'istituto e la scuola di afferenza	34
3.2	I destinatari del progetto	35
3.3	L'indagine sulla didattica delle scienze alla scuola dell'infanzia.....	35
3.4	Indagine rivolta ai genitori degli alunni coinvolti	37
3.5	La progettazione del percorso di tirocinio	37
3.5.1	Il modello di progettazione	37
3.5.2	I principali apprendimenti del progetto didattico.....	38
3.5.3	La progettazione degli interventi didattici	39
3.6	La valutazione del percorso	44
4.	I RISULTATI.....	46
4.1	I risultati del percorso sperimentale.....	46
4.1.2	Secondo intervento.....	49

4.1.3 Terzo intervento	51
4.1.4 Quarto intervento	53
4.2 Risultati dell'indagine con gli alunni.....	55
4.3 Risultati dell'indagine con i docenti	59
4.4 Risultati dell'indagine con i genitori degli alunni coinvolti	68
5. DISCUSSIONE E CONCLUSIONE	72
6. BIBLIOGRAFIA.....	77
7. SITOGRAFIA	79
8. FONTI NORMATIVE	80
9. DOCUMENTAZIONE SCOLASTICA E UNIVERSITARIA	80
ALLEGATI	82
Allegato 1: la rubrica valutativa	82
Allegato 2: il questionario per gli insegnanti della scuola dell'infanzia	83
Allegato 3: il questionario per i genitori degli alunni coinvolti	89

1. INTRODUZIONE

1.1 Epistemologia e didattica della Biologia

Il termine "biologia" deriva dal greco antico, combinando due parole: βίος (bios), che significa "vita" e λόγος (logos), che significa "studio" o "discorso". Il significato etimologico della parola "biologia" è quindi "studio della vita". Tuttavia, la parola "biologia" come la conosciamo oggi non è di origine antica, ma è stata introdotta nel XIX secolo, più precisamente nel 1802 dallo studioso Gottfried Reinhold Treviranus, un naturalista tedesco, nel suo lavoro intitolato *Biologie; oder die Philosophie der lebenden Natur* (Biologia; o la Filosofia della Natura Vivente). Treviranus ha utilizzato il termine per riferirsi alla scienza che studia gli esseri viventi e i processi vitali, includendo l'anatomia, la fisiologia, l'ecologia, e l'evoluzione.

Come precedentemente affermato, il significato epistemologico del termine ha origini antichissime, infatti risale addirittura ad oltre 2000 anni fa. Ad esempio, Aristotele è considerato dagli storici uno dei primi biologi grazie ai suoi studi sul regno animale e sulle piante, laddove si è concentrato su temi quali la classificazione e l'anatomia comparata. Un altro personaggio storico fondamentale è Teofrasto, discepolo dello stesso Aristotele: egli è noto come il "padre della botanica" per i suoi lavori sulla classificazione e sulla fisiologia delle piante.

Tornando ai giorni nostri, negli ultimi decenni la Biologia ha visto un aumento delle conoscenze senza precedenti rispetto ad altre discipline. Tuttavia, sta gradualmente perdendo la sua identità di disciplina unitaria, trasformandosi in una serie di specializzazioni distinte, ciascuna con propri modelli e metodi di indagine. Dal punto di vista didattico questo fenomeno crea difficoltà sia per gli studenti che per gli insegnanti nel riconoscere l'unitarietà della disciplina, poiché l'attenzione tende a concentrarsi su dettagli specifici a scapito della visione d'insieme. Per affrontare la biologia in modo coerente, è per questo essenziale identificare alcuni concetti chiave, definiti da Clementina Todaro Angelillo come "nuclei fondanti": *“concetti fondamentali che ricorrono in vari luoghi di una disciplina o di più discipline che abbiano una connotazione epistemica omologa e/o analoga e hanno perciò valore strutturante e generativo di conoscenze anche in relazione al processo di apprendimento”* (Todaro Angelillo, 2001).

Possiamo riassumere questi nuclei fondanti in cinque sottogruppi: il primo riguarda l'organizzazione gerarchica in livelli seriali, ovvero gli esseri viventi sono organizzati in una serie di livelli ciascuno integrato e collegato sia con il livello precedente che con il suo successivo. Il secondo concetto chiave è, invece, il sistema aperto: *“gli esseri viventi sono sistemi aperti in quanto attraversati da flussi di materia, di energia, di informazione”* (Santovito, 2015). In pratica si sostiene attraverso tale concetto che tra gli organismi viventi avvengono degli scambi di materia, come ad esempio il metabolismo cellulare, i processi digestivi e i cicli biogeochimici; ma non solo, anche di energia (meccanismi di respirazione cellulare e fotosintesi, ad esempio) e, soprattutto, di informazioni, elemento assolutamente importante nella biologia. Si tratta sostanzialmente di scambi di informazioni: ne sono un esempio gli stimoli esterni provenienti dall'ambiente, i quali poi proseguono all'interno degli organismi (neurotrasmettitori e ormoni).

Il terzo nucleo fondante, spiegato da Clementina Todaro Angelillo, concerne i meccanismi di regolazione e controllo. Tutti gli organismi possiedono una rete complessa di tali meccanismi, la cui complessità cresce proporzionalmente con quella dell'organismo stesso. Esso è, inoltre, intrinsecamente legato al concetto di omeostasi nei fenomeni che si realizzano a livello microscopico.

Vi è poi il concetto che riguarda l'unità e la diversità, il quale riflette la capacità degli organismi viventi di adattarsi e svilupparsi nel tempo. Infine l'ultimo concetto chiave riguarda il rapporto tra struttura e funzione, strettamente legata all'evoluzione biologica (sia filogenesi che ontogenesi). Questo rapporto ha consentito alle strutture degli organismi viventi di evolversi e perfezionarsi per svolgere funzioni specifiche in modo più efficiente (Santovito, 2015).

Per approfondire al meglio questi nuclei fondamentali della Biologia, è fondamentale condurre con i propri alunni una didattica attiva e laboratoriale, ma soprattutto *“bisogna generare interesse. Interesse negli alunni che dovranno affrontare una materia non banale e piena zeppa di concetti a volte difficili da “digerire”, ma che anche negli insegnanti che devono essere motivati a fornire una didattica efficace”* (Santovito, 2015, p. 35). Per questo tale scienza si fonda sul metodo scientifico, quindi, *“si basa sull'osservazione e sulla sperimentazione, sulla misura, sulla produzione di risultati per generalizzazione (induzione) e sulla conferma di tali risultati attraverso un certo numero di verifiche”*. (Treccani)

Il metodo scientifico ha un ruolo fondamentale nell'educazione sin dalla scuola dell'infanzia, in quanto promuove lo sviluppo del pensiero critico dell'alunno accrescendo le sue abilità di problem-solving: esso aiuta a sviluppare un atteggiamento aperto, aiutando ciascuno di loro a comprendere il mondo che li circonda in maniera sistematica. Si tratta di un metodo basato sull'osservazione e sull'esperienza, il quale incoraggia i bambini a porsi delle domande, fare previsioni e mettere alla prova le loro idee e i loro punti di vista, soprattutto nelle attività di gruppo.

È utile però approfondire un'ulteriore distinzione: Ernst Mayer, uno dei biologi evoluzionisti più influenti del XX secolo, ha sottolineato un'importante distinzione tra il metodo scientifico e il metodo sperimentale, affermando che quest'ultimo è principalmente utilizzato nella biologia funzionale. Si tratta di un approccio distinto, ma allo stesso tempo complementare, della biologia evoluzionistica. La biologia funzionale fornisce una comprensione dettagliata dei meccanismi che permettono agli organismi di vivere e funzionare ed è fondata sul metodo sperimentale, mentre la biologia evoluzionistica fornisce il contesto storico necessario per capire come e perché questi meccanismi si siano evoluti e si basa sul metodo osservativo-comparativo.

“Biology is unique among the sciences in having two quite different ways of looking at its subject matter, functional and evolutionary biology. Functional biology (typical of the physical sciences) asks proximate questions: how does it work? Evolutionary biology, on the other hand, asks ultimate questions: why and how did it come to be?” (Mayr, 1982). Questo passaggio sottolinea la distinzione tra il "come" (funzionale) e il "perché" (evolutivo), secondo Mayr.

In biologia risulta quindi risulta limitante considerare il metodo sperimentale come sinonimo di metodo scientifico, poiché molte attività di laboratorio richiedono un approccio osservativo e comparativo. (Santovito, 2015, p. 40). Quest'ultimo non è assolutamente meno qualificante, ma anzi educa i nostri alunni ad osservare e non solo semplicemente a vedere quello che li circonda; insegna loro ad avere una *“percezione consapevole”* (Santovito, 2015, p. 41), ad implementare l'utilizzo dei suoi cinque sensi nella conoscenza degli elementi da analizzare e può essere fatta anche attraverso attività grafico-pittoriche, le quali permettono al bambino di prestare una maggiore attenzione ai dettagli dell'elemento analizzato.

È di fondamentale importanza sottolineare l'importanza che hanno per ciascuno studente queste attività laboratoriali nel loro futuro: *“Il lifelong learning è il risultato di esperienze educative che promuovono la riflessione critica e l'azione autonoma. La didattica laboratoriale, che incoraggia l'auto-apprendimento e la soluzione dei problemi, è fondamentale per sviluppare queste competenze e per sostenere un apprendimento che dura tutta la vita.”* (Mezirow, 2000).

Il laboratorio diventa quindi fondamentale per la costruzione del lifelong learning di ciascun alunno, ovvero il processo continuo, ma soprattutto auto-motivato e volontario di acquisizione di conoscenze e competenze durante tutta la vita. Per questo le attività laboratoriali hanno la capacità di generare insegnamenti non limitati al sapere unico della materia, ma anzi di estendersi ad altre esperienze di apprendimento nello stesso istante, come quelle personali e sociali. L'apprendimento permanente è fondamentale nella società odierna, dove la capacità di lavorare in gruppo è spesso volte fondamentale, ma è anche importantissimo per la crescita personale e per il benessere di ciascuno. Sta alla scuola fornire le fondamenta per costruire il proprio futuro e la biologia, che può essere un alleato inaspettato, sempre se venga insegnata dai docenti con modalità didattiche laboratoriali, che fungano da motivatore di conoscenza negli alunni.

1.2 La normativa di riferimento nelle scienze

La normativa internazionale comprende numerose linee guida e quadri di riferimento che sottolineano l'importanza nell'introduzione di un approccio basato sulla conoscenza delle scienze naturali sin dalla prima infanzia. Ma non solo, pone al centro la questione dell'educazione ambientale, tema sempre più attuale negli ultimi decenni. In particolare, solamente nel 1987 è stato definito per la prima volta il termine “sviluppo sostenibile”, nel quale l'obiettivo principale è soddisfare i bisogni attuali senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri.

Focalizzando l'attenzione sui testi più rilevanti a livello internazionale in epoca recente, è fondamentale citarne alcuni: il primo è l'OECD, *Starting Strong series* (2001, 2006, 2012, 2017). Si tratta sostanzialmente di rapporti dell'OCSE che riguardano le pratiche e politiche nell'educazione della prima infanzia. Essi mettono in evidenza l'importanza di un curriculum

scolastico che includa le scienze naturali, tra cui la biologia e sollecitano che gli alunni siano esposti a concetti biologici di base, come la conoscenza della natura, delle piante, e degli animali. Un altro importante testo da citare è senza dubbio l'*Agenda 2030*, in particolar modo l'obiettivo 4.7 del 2015 all'interno di essa, il quale promuove l'educazione per lo sviluppo sostenibile e la cittadinanza globale, includendo la comprensione della biodiversità e degli ecosistemi. Questo obiettivo aiuta ad acquisire il "pensiero ecologista" (Santovito, 2015) nei bambini, il quale comincia sempre più a crescere nelle nuove generazioni esposte soprattutto negli ultimi anni ai cambiamenti climatici mondiali, in particolar modo al surriscaldamento globale. Infine ritengo utile citare le linee guida della Commissione Europea, *Proposal for Key Principles of a Quality Framework for Early Childhood Education and Care* (2014), fondamentali nella promozione di un approccio olistico all'educazione nella prima infanzia, che comprende anche le scienze naturali. All'interno di queste linee guida, l'insegnamento della biologia viene considerato come parte della comprensione del mondo naturale, incoraggiando esperienze pratiche e interattive con la natura.

Di fronte ai testi appena citati, è importante analizzare anche la normativa italiana e i testi di riferimento in ambito biologico e ambientale, che negli ultimi anni riflettono un crescente impegno nell'integrazione della biologia nei curricula scolastici. Questo excursus del terzo Millennio non può che cominciare dal 2000 a Genova, laddove il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dell'Istruzione ebbero la *Conferenza Nazionale per l'Educazione Ambientale* (2000), durante la quale si discusse sia dell'importanza della biologia come disciplina chiave per comprendere le interazioni uomo-ambiente, sia di quanto fosse fondamentale introdurre dei concetti scientifici sin dalla scuola dell'infanzia per crescere una cittadinanza consapevole.

Per quanto riguarda un'importante normativa degli anni Duemila da citare, è senza dubbio primario soffermarsi sulla Riforma Moratti (Legge n. 53 del 28 marzo 2003), che ha riformato il nostro sistema educativo, comprese le scienze. La riforma ha introdotto un curriculum volto a promuovere un apprendimento interdisciplinare, sottolineando nella scuola dell'infanzia l'importanza della conoscenza del mondo naturale, attraverso attività ludiche volte a far esplorare e scoprire l'ambiente circostante attraverso l'osservazione, mentre nella scuola primaria enfatizzando l'introduzione delle scienze naturali come parte del curriculum generale. In particolar modo durante i cinque anni si prevede la trasmissione agli alunni di un considerevole carico cognitivo, poco flessibile per creare dei percorsi didattici differenti e più personalizzati alle realtà del territorio.

Un altro documento pedagogico molto importante è *Natura è Cultura* (MIUR, 2007), nel quale veniva sottolineata ulteriormente l'importanza dell'educazione alla natura e all'ambiente come parte integrante del curriculum della scuola dell'infanzia e primaria, ma soprattutto raccomandava un approccio che incoraggiasse gli alunni attraverso la comprensione dei principi biologici fondamentali a sviluppare un apprendimento attivo, attraverso attività di osservazione, ludiche e laboratoriali.

Ma è solamente nel 2011 che il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dell'Istruzione hanno emanato il Programma Nazionale *Scuola per lo Sviluppo Sostenibile* (2011), uno dei primi tentativi di integrare nel curriculum scolastico in modo sistematico la biologia, promuovendo l'educazione ambientale focalizzando l'attenzione sull'importanza della conoscenza degli ecosistemi e della loro biodiversità.

Il più importante passo in avanti nel sistema educativo italiano lo si è avuto però con le *Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione* (2012), le quali hanno rivisitato e aggiornato gli obiettivi e i contenuti essenziali per l'istruzione dalla scuola dell'infanzia fino alla scuola secondaria di primo grado, ponendo un accento maggiore sull'approccio basato sulle competenze e sulla flessibilità del curriculum. Esse mirano ad allinearsi alle direttive europee in tema di apprendimento permanente. Fondamentalmente i principi fondamentali che orientano le Indicazioni del 2012 sono tre:

- personalizzazione e flessibilità: le Indicazioni consentono agli insegnanti di adattare i curricula;
alle necessità locali e agli interessi degli alunni, favorendo la diversità e l'inclusività.
- competenze chiave: l'attenzione è rivolta alle competenze fondamentali necessarie per il successo scolastico e per la futura carriera lavorativa, seguendo il modello europeo dell'apprendimento lungo tutto l'arco della vita;
- centralità dello studente: viene data priorità alla formazione integrale dello studente, promuovendo lo sviluppo di competenze essenziali e la crescita personale.

Le Indicazioni del 2012 si suddividono in sezioni che trattano la scuola dell'infanzia, la scuola primaria e la scuola secondaria di primo grado. In particolar modo alla scuola dell'infanzia l'enfasi è posta sullo sviluppo emotivo, sociale e cognitivo, attraverso attività ludiche, interazioni sociali ed esplorazione dell'ambiente. Per quanto concerne la fascia d'età

3-6 anni, le Indicazioni nazionali identificano cinque campi di esperienza, attraverso i quali i bambini sviluppano competenze fondamentali. Questi campi sono:

- il sé e l'altro;
- il corpo e il movimento;
- immagini, suoni, colori;
- i discorsi e le parole;
- la conoscenza del mondo.

In particolare, quest'ultimo campo, include attività legate all'esplorazione della natura, alla scoperta degli ambienti e al primo approccio con i fenomeni scientifici, i quali gettano le basi per l'apprendimento delle scienze naturali, compresa la biologia, in un contesto di scoperta e curiosità.

Per quanto invece concerne la scuola primaria, le Indicazioni tracciano un percorso di apprendimento che comprende competenze fondamentali come la lettura, la scrittura e la matematica, oltre a materie quali scienze, storia e geografia. In questa fascia d'età si promuove l'approccio interdisciplinare e l'impiego di metodi didattici innovativi. È inoltre utile sottolineare che le Indicazioni del 2012 incoraggiano un approccio didattico incentrato sullo studente e mirato allo sviluppo di competenze trasversali. Inoltre, viene promosso l'utilizzo delle nuove tecnologie, così come l'adozione di metodologie attive che coinvolgono gli studenti nel loro processo di apprendimento, fondamentali soprattutto negli ultimi anni.

Addentrando all'interno del documento si può evincere che già dalla scuola dell'infanzia vengono fissati dei traguardi per lo sviluppo delle competenze. In particolar modo il campo, che interessa maggiormente la biologia, è la conoscenza del mondo e il suo traguardo, ovvero: *“Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti”* (Indicazioni Nazionali per il Curricolo, 2012). È proprio attorno a questo campo che ho deciso di sviluppare il mio percorso di tirocinio per gli alunni della sezione grandi della scuola dell'infanzia del mio paese.

L'obiettivo di apprendimento che ho scelto per il mio percorso di ricerca sperimentale è *“Oggetti, fenomeni, viventi. I bambini elaborano la loro prima “organizzazione fisica” del mondo esterno attraverso attività concrete che portano la loro attenzione sui diversi aspetti della*

realtà, sulle caratteristiche della luce e delle ombre, sugli effetti del calore. Osservando il proprio movimento e quello degli oggetti, ne colgono la durata e la velocità, imparano ad organizzarli nello spazio e nel tempo e sviluppano una prima idea di contemporaneità. Toccando, smontando, costruendo e ricostruendo, affinando i propri gesti, i bambini individuano qualità, riconoscono e danno un nome alle proprietà individuate, si accorgono delle loro eventuali trasformazioni, cercando di capire come sono fatti e come funzionano macchine e meccanismi che fanno parte della loro esperienza, anche se non si vede direttamente [...]. Gli organismi animali e vegetali, osservati nei loro ambienti o in microambienti artificiali, possono suggerire un “modello vivente” per capire i processi più elementari e la varietà dei modi di vivere. Si può così portare l’attenzione dei bambini sui cambiamenti insensibili o vistosi che avvengono nel loro corpo, in quello degli animali e delle piante e verso le continue trasformazioni dell’ambiente naturale.” (*Indicazioni Nazionali per il Curricolo, 2012*)

Con riferimento alla scuola del primo ciclo, le Indicazioni Nazionali identificano ulteriori obiettivi, suddivisi in due fasce d’età: alla fine della classe terza e alla fine della classe quinta. In questo periodo temporale, si delineano obiettivi e traguardi in capitoli specifici, tra cui uno dedicato alle Scienze. I traguardi per lo sviluppo delle competenze, tuttavia, sono indicati esclusivamente alla conclusione del primo ciclo e sono i seguenti:

- “l’alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere;
- esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l’aiuto dell’insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali;
- propone e realizza semplici esperimenti Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali;
- individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli;
- riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali;
- ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute;

- ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale;
- espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.” (*Indicazioni Nazionali per il Curricolo*, 2012)

1.3 I contenuti disciplinari specifici

In questo capitolo della mia relazione vengono rappresentati i contenuti disciplinari che sono stati affrontati durante il tirocinio con gli studenti della scuola dell’infanzia, sottolineando l’obiettivo alla base del percorso, ovvero dimostrare che l’insegnamento della biologia attraverso un approccio attivo-sperimentale comporta benefici superiori in termini di apprendimento rispetto ai metodi tradizionali, come l’utilizzo quasi esclusivo della didattica frontale. Parallelamente, questo itinerario formativo doveva dare una base di classificazione sia per il mondo vegetale, che per quello animale, focalizzando la sua attenzione in particolare sugli esseri viventi presenti nel territorio circostante l’edificio scolastico.

“Gli organismi animali e vegetali, osservati nei loro ambienti o in microambienti artificiali, possono suggerire un modello di vivente per capire i processi più elementari e la varietà dei modi di vivere. Si può così portare l’attenzione dei bambini sui cambiamenti insensibili o vistosi che avvengono nel loro corpo, in quello degli animali e delle piante e verso le continue trasformazioni dell’ambiente naturale” (*Indicazioni Nazionali*, 2012, p. 22).

Questa citazione sottolinea ulteriormente l’importanza di costruire una didattica al contatto diretto con gli elementi della natura per i nostri alunni. Ma è di primaria importanza, anzitutto, soffermarsi su un concetto primordiale: cosa distingue un essere vivente da un essere non vivente.

1.3.1 La distinzione tra esseri viventi e non viventi

Il percorso di ricerca iniziò con l'approfondimento del concetto di essere vivente. Il biologo molecolare Edoardo Boncinelli nel 2001 individuò alcune caratteristiche comuni a tutti gli organismi viventi, le quali distinguono gli esseri viventi dalla materia inanimata. Queste proprietà fondamentali sono: l'autoregolazione, la crescita, la riproduzione, la risposta agli stimoli e l'adattamento all'ambiente.

L'autoregolazione è la capacità di mantenere un equilibrio interno stabile, nonostante le variazioni dell'ambiente esterno; questo equilibrio è essenziale per il funzionamento normale delle cellule e dell'intero organismo. Per esempio, gli esseri umani mantengono una temperatura corporea costante, un pH del sangue equilibrato e livelli adeguati di glucosio, anche quando le condizioni esterne, come la temperatura o l'assunzione di cibo, cambiano.

Oltre ad essere capaci di autoregolarsi, tutti gli esseri viventi sono in grado di crescere, cioè di aumentare le dimensioni o la complessità del loro corpo. La crescita, infatti, avviene attraverso la divisione e l'espansione delle cellule ed è collegata al metabolismo, il quale può avvenire in due modalità differenti: ordinario e straordinario (la rimarginazione di una ferita, ad esempio). Per compiere questo processo l'organismo necessita di energia, che proviene dall'alimentazione. Molti manuali scolastici riferiscono informazioni riduttive riguardo alle caratteristiche tipiche dell'essere vivente, definendolo con l'espressione "si nutre e respira". Secondo Santovito (2015) *"non si riesce ad evidenziare tutte le funzioni che caratterizzano l'essere vivente e [...] sarebbe più appropriato definire tale caratteristica come "mantenersi in vita": molto generico ma include sicuramente tutto."* (ibidem, p. 45)

Un'altra proprietà fondamentale degli esseri viventi è la riproduzione, poiché solo attraverso essa si generano nuovi individui, assicurando così una continuità della specie; in questo frangente è importante distinguere le modalità con la quale avviene, ossia in modo asessuato, tramite la fusione di gameti, oppure asessuato, tramite gemmazione o divisione.

Un altro elemento importantissimo che identifica un'entità biologica vivente è la risposta agli stimoli: gli esseri viventi, infatti, sono in grado di percepire e rispondere agli stimoli ambientali, come luce, calore, sostanze chimiche e suoni, e questa capacità permette loro di adattarsi e sopravvivere in ambienti diversi. Come sottolineato da Santovito (2015) questa

risposta non è così evidente in tutti gli esseri viventi e sarebbe meglio riformulare la definizione affermando “*interagisce con l’ambiente*” (Santovito, 2015, p. 46), ma “visto che né il movimento, né l’interazione con l’ambiente sono fini a sé stessi, il Santovito nel 2015 ha incluso entrambi nella definizione sopracitata “si mantiene in vita”.

Ritornando alle definizioni individuate da Boncinelli (2001), l’ultima proprietà individuata e analizzata dallo stesso è l’adattamento all’ambiente, in altre parole la capacità con la quale le creature viventi possono evolversi nel tempo per meglio adattarsi al loro ambiente. Questo processo avviene attraverso la selezione naturale, dove le caratteristiche favorevoli vengono trasmesse alle generazioni successive.

Edoardo Boncinelli, nel delineare le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi, si concentra su aspetti generali che si applicano alla maggior parte degli organismi biologici. Tuttavia, alcuni tipi di esseri viventi potrebbero non rientrare perfettamente in tutte le caratteristiche comuni, specialmente in casi particolari o marginali. Ad esempio, i virus non sono considerati "viventi" da molti biologi tradizionali perché non possiedono la capacità di autoreplicarsi autonomamente. I virus, infatti, necessitano di una cellula ospite per replicarsi e non hanno un metabolismo proprio e, quindi, non possono essere definiti completamente viventi poiché non soddisfano tutti i criteri tradizionali di vita, come la crescita autonoma e il metabolismo. Un altro elemento da considerare diversamente sono i prioni, ovvero gli agenti infettivi costituiti esclusivamente da proteine malformate. Essi non possiedono un genoma e non sono in grado di replicarsi come gli altri esseri viventi. La loro capacità di causare malattie è legata alla loro struttura proteica, non a un metabolismo o a una riproduzione biologica autonoma. Infine, anche alcuni batteri estremofili possono mostrare adattamenti che sfidano le definizioni tradizionali di vita. Tuttavia questi organismi in generale non sono esclusi dalle caratteristiche di Boncinelli, ma la loro biologia unica può richiedere considerazioni speciali riguardo all’adattamento e alla risposta agli stimoli.

In ultimo è fondamentale esporre adattando alle età degli studenti la differenza tra esseri viventi e non viventi, attraverso attività laboratoriali che permettano un apprendimento significativo attraverso la percezione dei sensi. Questo permette loro di avere un bagaglio di conoscenze fondamentale per la loro crescita e conoscenza del mondo che li circonda.

1.3.2 La distinzione tra il regno vegetale e il regno animale

Il percorso di ricerca è proseguito poi attraverso la distinzione tra il regno animale e il regno vegetale. Nel campo della biologia diversi scienziati hanno contribuito a definire le caratteristiche che distinguono gli animali dai vegetali. Carl Linnaeus (1707-1778) è noto, ad esempio, per aver sviluppato il sistema di classificazione binomiale che distingue tra piante e animali. Il suo sistema di tassonomia, basato sulla morfologia e sulla struttura, stabilì le basi per la classificazione degli organismi viventi. Linnaeus identificò che gli animali sono generalmente mobili e hanno un sistema nervoso e sensoriale, mentre le piante sono sessili, fotosintetiche e privi di un sistema nervoso. Un altro biologo Ernst Haeckel (1834-1919), invece, descrisse le differenze tra animali e piante, enfatizzando che gli animali sono eterotrofi (cioè, ottengono nutrimento da altre forme di vita) e hanno cellule senza parete cellulare, mentre le piante sono autotrofi (producono il proprio cibo tramite fotosintesi) e hanno pareti cellulari ricche di cellulosa.

In tempi più recenti David Baltimore (1938-) vinse il Premio Nobel per il suo lavoro sulla replicazione dei virus, contribuendo a una migliore comprensione della biologia cellulare e della differenza tra cellule animali e vegetali, altresì approfondendo le differenze nella replicazione virale tra le due categorie di organismi e la loro risposta a infezioni virali.

I libri di testo presenti in molte realtà scolastiche fanno riferimento alla classificazione dei cinque regni proposta nel 1969 da Robert Harding Whittaker, che rappresenta un avanzamento significativo rispetto ai modelli precedenti. Questa classificazione include in ordine alfabetico, Animalia, che comprendeva gli animali, eucarioti multicellulari eterotrofi privi di pareti cellulari, che si nutrono di altri organismi e possiedono strutture specializzate per il movimento e la risposta agli stimoli. Dopodiché vi è il regno che accoglie i funghi, i Fungi, i quali sono eucarioti con cellula dotata di parete cellulare di chitina e che acquisiscono nutrienti per assorbimento. Successivamente si trova il regno Monera, che comprende tutti i batteri e i cianobatteri (alghe azzurre); gli organismi di questo regno sono procarioti, cioè privi di un nucleo definito e di organelli legati alla membrana. In seguito, sono presenti gli organismi eucarioti unicellulari o semplici, all'interno del regno Protista, come le alghe unicellulari e i protozoi; esso rappresentava una categoria intermedia tra i procarioti e gli organismi multicellulari più complessi. Infine, vi è il regno all'interno del quale sono inserite le piante,

detto Plantae; si tratta di organismi eucarioti fotosintetici con pareti cellulari di cellulosa e capaci di produrre il proprio cibo attraverso la fotosintesi. (Whittaker, R. H., 1969)

La suddivisione di Whittaker venne ulteriormente elaborata dal biologo Thomas Cavalier-Smith, sebbene il suo impegno si fosse concentrato più significativamente nella classificazione dei protisti e dei procarioti, portando nel tempo a una maggiore comprensione della diversità microbica e dell'evoluzione degli esseri viventi. Ma è solo in epoca più recente, nel 2010, che si è avuta una nuova classificazione che ha ristrutturato ulteriormente la tassonomia degli organismi viventi includendo due domini, Bacteria e Eukarya e nei sei regni, in ordine alfabetico Animalia, Bacteria, Chromista, Fungi, Plantae e Protozoa.

1.3.3 La classificazione degli animali

Nel regno animale sono presenti più di 46 phyla. I phyla sono una categoria della classificazione biologica e nella gerarchia della tassonomia il phylum (singolare di phyla) si trova tra il regno e la classe. Nel mio percorso di tesi alla scuola dell'infanzia ho scelto di mostrare alcune specie presenti esclusivamente nel cortile del plesso e nei campi delle vicinanze. Per questo, in questa tesi verranno descritti solo gli animali che hanno potuto osservare con i propri occhi gli alunni della sezione dei grandi.

La distinzione tra invertebrati e vertebrati è basata sulla presenza o assenza della colonna vertebrale o notocorda, una struttura flessibile simile a una barra che corre lungo la lunghezza del corpo, la quale viene sostituita dalla colonna vertebrale durante lo sviluppo. I vertebrati sono animali che possiedono una colonna vertebrale o spina dorsale e che appartengono al subphylum Vertebrata all'interno del phylum Chordata. Essi possiedono anche un tubo neurale dorsale, situato dorsalmente rispetto alla notocorda, il quale si sviluppa nel sistema nervoso centrale. Inoltre possiedono le fessure faringee, che negli animali acquatici si sviluppano diversamente (in branchie), mentre negli esseri umani si modificano durante lo sviluppo embrionale.

1.3.3.1 Gli animali d'acqua

Nella distinzione, che ho adoperato con i miei studenti, abbiamo distinto gli animali secondo il loro habitat naturale, ovvero acqua, terra ed aria. La prima distinzione che abbiamo affrontato è stata quella relativa agli animali d'acqua, con Pisces (pesci), che comprende gli Actinopterygii, ovvero i pesci ossei con pinne raggiate d'acqua dolce come trote, lucci, carpe, pesci persici. Appartiene alla classe Actinopterygii *Carassius auratus* (volgarmente denominati pesci rossi), i quali rientrano nell'ordine *Cypriniformes* e nella famiglia *Cyprinidae*. Ho scelto questo pesce perché è il più comune e presente all'interno degli acquari delle famiglie dei bambini. Inoltre, sino a qualche mese prima erano presenti due *Carassius* nell'aula magna del plesso e quindi gli alunni avevano già avuto modo di osservarli. Oltre al più conosciuto “pesce rosso”, nelle nostre zone è presente il pesce cavedano (*Squalius cephalus*). Si tratta di un pesce d'acqua dolce appartenente alla famiglia dei Ciprinidi, diffuso nei fiumi e nei laghi dell'Europa centrale e meridionale che presenta un corpo fusiforme e robusto, con squame grandi e argentee, e una testa larga con una bocca terminale adatta a una dieta onnivora, che include insetti, crostacei, e piccoli pesci.

1.3.3.2 Gli animali di terra

Successivamente la nostra attenzione si è focalizzata sugli animali che vivono prevalentemente sulla “terra”. La panoramica è cominciata dalla classe degli Amphibia, la quale comprende i cosiddetti anfibi; il nome deriva “dal greco amphì, “entrambi”, “doppio”+ bios, “vita” (Hickman, et al. 2011, trad.it. 2012, p.622). Questi animali, chiamati tetrapodi, possiedono generalmente quattro arti, ad eccezione delle Cecilie, che li hanno persi nel corso della loro evoluzione adattandosi a vivere in ambienti sotterranei. Gli anfibi respirano prevalentemente tramite i polmoni, ma anche la loro pelle, priva di squame, serve come superficie per lo scambio dei gas respiratori (Raven, et al. 2011, trad. it. 2013). Con i bambini abbiamo osservato in particolare due specie appartenenti all'ordine degli Anuri, ossia il rospo comune (*Bufo bufo*) e la rana agile (*Rana dalmatina*). Il rospo comune è un animale robusto con una pelle verrucosa o coperta di spine. La sua colorazione va dal bruno o verde al rosso-mattone e le femmine sono in genere più grandi dei maschi, soprattutto in primavera quando sono ricche di uova. Proprio nel periodo primaverile, le coppie di rospi si riuniscono negli stagni per deporre dei cordoni gelatinosi di uova, mentre nella restante parte dell'anno vivono prevalentemente distanti dall'acqua, nutrendosi di insetti, lumache e altri animali di piccole

dimensioni e svolgendo una vita prevalentemente notturna. (Fabbri Editori, 2000, p. 266). La rana agile, come il rospo comune è una specie prevalentemente terrestre e la sua stagione riproduttiva avviene in primavera. A differenza del rospo, la rana agile possiede degli arti posteriori molto lunghi, mentre quelli anteriori sono più spessi nei maschi, ed è un'eccellente saltatrice; è di color nocciola, con fianchi giallo-bruni striati e macchie scure sul dorso. (Fabbri Editori, 2000, vol.1, p. 273).

Un'altra classe presente nel nostro territorio pedemontano è quella dei Reptilia, ovvero i rettili, i quali sono vertebrati dotati di polmoni e ovovivipari ectotermi (impropriamente definiti “a sangue freddo”) dalla pelle spessa, ricoperta di piastre cornee o squame. La scoperta con i bambini dei rettili è iniziata dalle testuggini, dell'ordine dei *Chelonia* ed è poi proseguita con la *Podarcis muralis*, comunemente nota come lucertola muraiola; si tratta di un rettile di piccole dimensioni appartenente alla famiglia *Lacertidae*, diffuso nel nord Italia e in gran parte dell'Europa centrale e meridionale. Questa lucertola mostra una notevole adattabilità, occupando habitat variabili, che includono ambienti rocciosi, muri e giardini urbani ed è caratterizzata da una livrea dorsale con tonalità che variano dal marrone al grigio, spesso con bande dorsolaterali più scure. Svolge un ruolo cruciale nel controllo delle popolazioni di insetti, inoltre, la sua capacità di rigenerare la coda è un importante adattamento difensivo. Oltre alle due specie precedentemente indicate gli alunni della sezione hanno poi potuto conoscere anche “il Biacco (*Coluber viridiflavus*), che è un grande rettile slanciato la cui colorazione dell'adulto, nelle nostre campagne, è generalmente completamente nera (melanica), da cui il nome dialettale di “carbonasso”. È un serpente non velenoso (è completamente sprovvisto di veleno e di denti atti ad iniettarlo) può raggiungere la lunghezza di 150 cm. è amante della luce ed è attivo soprattutto nelle ore diurne. Si difende principalmente con una velocissima fuga. Nel periodo tra aprile e giugno avviene l'accoppiamento e a luglio depone le uova (5-15 deposte sotto le pietre, nelle cavità di tronchi o in buche scavate nel terreno). A fine agosto e durante settembre le uova schiudono e nascono dei piccoli biacchi lunghi 20-25 cm. Si tratta di un rettile molto agile e veloce (fino a 11 km all'ora), caccia a vista inseguendo la preda si cibano di lucertole, di piccoli mammiferi, di rane uccelli o di altri serpenti. è il serpente più comune delle nostre regioni e riveste un ruolo nel controllo biologico di insetti, vermi e roditori.” (Pamio, 2022)

La conoscenza degli animali è poi proseguita con la classe Mammalia, comunemente conosciuta con il nome di Mammiferi. All'interno di questa classe vi sono esseri viventi quadrupedi e dotati di polmoni; sono per lo più vivipari e, salvo rare eccezioni, sono rivestiti di

peli e, nel sesso femminile, sono provvisti di ghiandole mammarie che secernono il latte per i piccoli (da qui il termine stesso di Mammiferi). I mammiferi presenti nella nostra zona sono di vario genere e si dividono in ulteriori ordini, infatti vi sono: gli insettivori, i lagomorfi, i roditori i felini, i cetariodattili e i canidi.

- Gli Insettivori (*Insectivora*), ovvero dei piccoli mammiferi prevalentemente notturni che seguono una dieta che consiste sostanzialmente di invertebrati, come insetti, ragni e vermi. Hanno occhi e orecchie piccole e un muso ben sviluppato; alcune specie, come i ricci, sono terrestri, mentre altre vivono sottoterra, come le talpe (Fabbri Editori, 2000, vol. 2, p. 160);
- i Lagomorfi (*Lagomorpha*), cioè i conigli e le lepri, sono tra gli animali più cacciati e hanno grossi incisivi simili a quelli dei roditori. Si distinguono da questi ultimi per la presenza di una seconda serie di incisivi superiori e per la struttura del cranio più leggera. La loro anatomia riflette il loro bisogno di avvertire in tempo il pericolo e di sfuggire ai predatori. Sono erbivori e si nutrono di erba e di altre piante ricche di succhi (Fabbri Editori, 2000, vol. 2, p. 205);
- i Roditori (*Rodentia*), costituiscono più del 40 per cento di tutte le specie di mammiferi e sono presenti in tutto il mondo (Antartide esclusa). Fanno parte di questo gruppo i criceti, i topi di campagna e lo scoiattolo. La loro anatomia risulta più uniforme rispetto ad altri mammiferi; infatti, hanno il corpo compatto, le vibrisse sensibili e la coda lunga. Inoltre, sono provvisti di cinque dita nelle zampe anteriori, mentre in quelle posteriori variano da tre a cinque, e la loro locomozione è generalmente plantigrado. La loro dieta è prevalentemente vegetale a base di foglie, frutta, semi e radici. (Fabbri Editori, 2000, vol. 2, p. 208);
- i Felini (*Felidae*), al cui interno è presente il “nostro” *Felis catus* (gatto), sono mammiferi carnivori dal corpo muscoloso e flessuoso. I felini possiedono sensi acuti grazie ai loro grandi occhi frontali e le orecchie grandi e mobili; hanno i denti e gli artigli sviluppati, riflessi scattanti e, tra le varie specie, le differenze fisiche sono molto limitate;
- i Cetartiodattili (*Cetartiodactyla*) e i Ruminanti (*Ruminantia*), che includono bovini, capre, pecore e cervidi, presentano uno stomaco complesso suddiviso in quattro compartimenti: ruminazione, reticolo, omaso e abomaso. Essi consentono una digestione efficiente della materia vegetale, sono adattati a un'alimentazione erbivora e hanno sviluppato dei meccanismi specializzati nella fermentazione microbica per scomporre

la cellulosa. Inoltre, la loro struttura dei denti e le caratteristiche morfologiche del corpo sono ottimizzate per tale dieta vegetale;

- i Canidi, “famiglia di Mammiferi Carnivori di medie dimensioni; testa allungata, rinario spazioso e umido, orecchio triangolare ed eretto, coda di media lunghezza, rivestita di peli. Sono digitigradi, con 5 dita agli arti anteriori e 4 ai posteriori, provviste di unghie forti non retrattili, 42 denti di solito differenziati in incisivi (12), canini (4), premolari (16) e molari (10). Hanno sensi molto sviluppati, particolarmente l’olfatto e l’udito, e grande resistenza fisica. Vivono solitari, a coppie o gregari; hanno abitudini notturne, crepuscolari o diurne. Si cibano di prede vive, carogne e vegetali. Partoriscono da 4 a 9 piccoli, dopo la gestazione che dura 53-64 giorni. Famiglia cosmopolita, abita i più vari ambienti. Rappresentano un gruppo molto omogeneo, 14 generi, che comprendono 36 specie. Il genere *Canis* originario del vecchio mondo, nel Pliocene, comprende il cane domestico e diverse specie selvatiche, come lo sciacallo e il lupo” (Treccani, s.d.).

La panoramica degli animali presenti sulla terra si è conclusa infine con la classificazione degli invertebrati, quegli animali che non possiedono una colonna vertebrale. Questi esseri viventi appartengono a vari phyla diversi (Porifera, Arthropoda, Mollusca, ecc.) e rappresentano il 97 per cento di tutte le specie di animali conosciute in un gruppo informale di più di 30 phyla. (Fabbri Editori, 2000, vol. 1, p. 110). Con i miei studenti abbiamo conosciuto molti animali che hanno somiglianze e differenze sostanziali, quali la lumaca, la chiocciola, il lombrico, il ragno e la formica.

- I gasteropodi di terra sono un gruppo di molluschi che hanno adattato la loro vita a un ambiente terrestre e sono caratterizzati da un corpo molle che può essere protetto da una conchiglia (nel caso delle chioccioline) o esserne privo (come nelle lumache). Le caratteristiche principali che li distinguono sono: la loro respirazione, in quanto hanno un polmone primitivo per respirare l’aria, a differenza dei gasteropodi d’acqua che utilizzano branchie; la loro locomozione, poiché si muovono utilizzando un piede muscolare che scivola su un tappeto di muco, che ha la funzione di proteggere il loro corpo da superfici ruvide; la loro alimentazione erbivora e la loro riproduzione prevalentemente ermafrodita, in quanto possedendo sia organi riproduttivi maschili che femminili, consente loro di fecondarsi reciprocamente durante l’accoppiamento. Gli habitat prediletti dai gasteropodi sono quelli umidi e ombrosi, a causa della consistenza del loro corpo soggetto a disidratazione. Come sopracitato i due esempi di gasteropodi,

che ho deciso di mostrare ai miei studenti, sono la chiocciola e la lumaca. La chiocciola fa parte della famiglia *Helicidae* ed è dotata di una conchiglia spiralata che protegge il suo corpo molle, mentre la lumaca fa parte della famiglia *Arionidae* ed è priva di conchiglia esterna. In particolare, nel cortile della scuola sono presenti numerose specie, tra cui una dai colori vivaci: la *Arion rufus*. Questa lumaca utilizza la sua colorazione arancione vivace come avvertimento per i predatori, indicando la presenza di sostanze tossiche o un sapore sgradevole.

- Il ragno è un essere vivente che si distingue dagli altri aracnidi per l'aspetto e per la capacità di produrre seta. Il ragno tipico è caratterizzato da otto occhi, otto zampe e da una struttura corporea suddivisa in cefalotorace e addome. Possiede cheliceri con ghiandole velenifere e produce seta utilizzata per costruire ragnatele, cacciare prede o proteggere le uova. Esistono molteplici specie, alcune velenose per l'uomo come il ragno violino (*Loxosceles rufescens*), ma la maggior parte è innocua.
- *Lumbricus terrestris* è un anellide terricolo facente parte del phylum *Annelida*, il quale “differisce da quello di altri vermi in quanto è diviso in una serie di segmenti collegati, ma parzialmente indipendenti”. (Fabbri Editore, 2000, vol. 1, p.120). È un animale ermafrodita, vive sottoterra in ambienti umidi e ha un corpo segmentato, che si muove per contrazioni muscolari coordinate e consiste in una testa a un'estremità e la coda all'altra, con numerosi segmenti cilindrici al centro. Questo essere vivente è cruciale per il miglioramento della qualità del suolo, poiché lo aera e decompone la materia organica in humus.
- La formica è un insetto eusociale che fa parte dell'ordine degli *Hymenoptera*. “Gli imenotteri sono un vasto gruppo di insetti che comprende almeno 198mila specie ripartite in 91 famiglie. È diviso in due sottordini: *Symphyla*, che riunisce insetti che rodono e danneggiano i tessuti vegetali, e *Apocrita*, riconoscibili per la strozzatura fra torace e addome e per l'ovopositore in grado di pungere di cui sono provviste le femmine. La maggior parte delle specie ha due paia di ali membranose che in volo sono unite da minuti uncini. Rivestono grande importanza ecologica in quanto predatori, parassiti, impollinatori e detritivori. Gli imenotteri sociali, come formiche e api, sono gli insetti più evoluti del pianeta.” (Fabbri Editore, 2000, vol.1 p.159) In particolare il nostro focus sugli animali presenti a terra è ricaduto sulla formica, della famiglia *Formicidae*; si tratta di un insetto eusociale caratterizzato da una rigida divisione del lavoro all'interno delle colonie. Le formiche comunicano tramite feromoni e cooperano

nella raccolta di cibo, nella cura della prole e nella difesa della colonia. Alcune specie possono coltivare funghi o allevare afidi per il nettare.

1.3.3.3 Gli animali d'aria

Una volta conclusa la panoramica degli animali vertebrati e invertebrati che vivono la maggior parte del loro ciclo vitale a terra, l'attenzione si è spostata verso gli animali che vivono in aria: ci riferiamo a quegli animali che trascorrono la maggior parte del loro tempo volando o planando. Insieme agli alunni della sezione dei grandi ci siamo focalizzati anzitutto sugli insetti presenti "in aria", creando così un collegamento con le specie presenti a terra: abbiamo, infatti, approfondito alcune delle specie presenti nel nostro territorio e visibili nel periodo entro il quale è stato svolto il tirocinio. Le specie analizzate sono: la mosca, le api, il bombo, la vespa, il calabrone, la zanzara tigre, la cimice e la cavalletta.

I ditteri sono insetti provvisti di un solo paio d'ali, infatti, le ali posteriori sono ridotte a piccoli organi clavati dell'equilibrio detti bilancieri. I ditteri svolgono un'importante funzione ecologica, in quanto sono impollinatori, predatori, parassiti e decompositori. Con gli studenti abbiamo conosciuto la *Musca domestica* (mosca), la quale appartiene alla famiglia delle *Muscidae* ed è caratterizzata da occhi composti grandi e ali trasparenti. Si nutre di sostanze organiche in decomposizione e può essere vettore di malattie a causa del suo contatto con rifiuti e cibi.

Come già affermato nei paragrafi precedenti, fanno parte dell'ordine degli imenotteri anche la famiglia degli apidi (*Apidae*). Si tratta di insetti eusociali fondamentale per l'impollinazione. In particolare, l'*Apis mellifera* vive in colonie organizzate con una singola regina, operaie sterili e fuchi. È famosa per la produzione di miele e cera, e la sua scomparsa sarebbe devastante per l'ecosistema. Sempre nella famiglia delle *Apidae* vi è il *Bombus terrestris*, un insetto sociale noto per il suo corpo peloso e robusto. È un efficiente impollinatore, attivo anche a basse temperature e vive in colonie più piccole rispetto alle api mellifere. Non fanno parte della famiglia degli apidi, ad esempio, la vespa sociale: essa è un imenottero aggressivo, facente parte della famiglia delle *Vespidae*, dotato di un pungiglione liscio che può utilizzare ripetutamente. Costruisce nidi cartacei sottotetti o in cavità e può essere pericolosa per l'uomo a causa delle sue punture dolorose. Fa parte dello stesso ordine e della stessa famiglia il calabrone europeo, ovvero il più grande dei vespidi presenti in Europa. È dotato di un pungiglione potente e può

essere aggressivo se il nido è minacciato. Nonostante la sua reputazione, è utile nel controllo delle popolazioni di altri insetti.

Tra gli insetti più conosciuti dai miei alunni figurano la zanzara tigre e la cimice asiatica. La prima fa parte della famiglia delle *Culicidae* ed è riconoscibile per il suo corpo nero con bande bianche. È originaria del sud-est asiatico, si è diffusa in molte parti del mondo, inclusa l'Italia e può trasmettere malattie come dengue e chikungunya, essendo attiva anche durante il giorno. La cimice asiatica, invece, fa parte della famiglia delle *Pentatomidae* e, in particolare, dell'ordine degli *Hemiptera*. Si afferma che è un insetto eterottero invasivo, facilmente riconoscibile dal suo corpo pentagonale verde-marroncino e dall'odore sgradevole che emette quando disturbata. È una minaccia per l'agricoltura, in quanto si nutre di frutti e piante, causando danni significativi.

Infine, un altro insetto presente nei cortili e conosciuto dai bambini è la cavalletta. Si tratta di un ortottero (*Orthoptera*) dal corpo allungato e zampe posteriori robuste adattate al salto. Si nutre principalmente di piante erbacee e, come la cimice asiatica, può arrecare danni significativi all'agricoltura durante infestazioni massicce.

In questo paragrafo, invece, viene esplorato il mondo degli uccelli, simbolo degli animali d'aria. La classe che li racchiude è denominata *Aves*; infatti, il termine deriva “dal latino avis, “uccello”” (Hickman et al. 2011, trad.it. 2012, p.622). Sono animali che si distinguono perché ricoperti da penne e piume, formate dallo stesso materiale, la cheratina. Esse si suddividono in tre tipologie, in base alla loro funzione: penne remiganti (ali), timoniere (coda) e copritrici. (Fabbri Editore, 2000, vol.2, p. 16) Inoltre gli uccelli sono tetrapodi, hanno cioè quattro arti, ma la differenza sta nella modifica di quelli anteriori, che sono ali. Anche questi animali respirano per mezzo di polmoni, che però sono diversi rispetto agli altri tetrapodi (Raven et al. 2011, trad. it. 2013): “il loro apparato respiratorio, molto efficiente, estrae dall'aria grandi quantità di ossigeno che viene distribuito rapidamente in tutto il corpo. I polmoni, benché piccoli, sono collegati a una serie di cavità interne denominate “sacchi aerei” che, distribuite in tutto il corpo concorrono a regolare la ventilazione polmonare.”

Tra le specie di uccelli nei pressi dell'edificio scolastico vi sono *Anas platyrhynchos* (anatra o germano reale), *Columba livia* (colombo), il *Larus michahellis* (gabbiano reale mediterraneo), *Passer domesticus* (passero domestico), *Corvus cornix* (cornacchia grigia), *Streptopelia*

decaocto (tortora dal collare) e *Gallus gallus domesticus* (gallina). È giusto sottolineare che quest'ultimo esemplare a differenza degli altri è un animale di terra e non d'aria, sempre secondo la classificazione che abbiamo adoperato assieme agli alunni. La gallina, infatti, possiede un corpo robusto e delle ali relativamente corte, inadatte al volo prolungato; inoltre la sua muscolatura pettorale, sebbene ben sviluppata per brevi sforzi, non è sufficientemente potente per sostenere il volo a lungo e, a sua volta, le sue ossa sono meno pneumatizzate rispetto a quelle degli uccelli volatori, rendendola più pesante. Questi fattori, combinati con l'evoluzione domestica orientata alla produzione di carne e uova piuttosto che al volo, spiegano l'incapacità della gallina di volare efficacemente e quindi a considerarla un animale da terra secondo la nostra classificazione.

1.3.4 La classificazione delle piante

Le fondamenta del sistema binominale di denominazione delle piante vennero poste nel XVIII secolo dal naturalista svedese Carl von Linné (Linneo). La sua tassonomia venne basata sul numero e la disposizione degli organi riproduttivi di una pianta: lo stame e i pistilli. (Fabbri Editore, 2000, vol. 6, p. 34). Anzitutto è fondamentale evidenziare cosa comprende il regno delle piante, ovvero organismi autotrofi pluricellulari capaci di attivare un processo biochimico nei cloroplasti, dove la clorofilla cattura la luce solare, permettendo la fissazione del carbonio atmosferico in composti organici tramite la via del ciclo di Calvin, detto fotosintesi clorofilliana.

Al fine di dare una prima infarinatura del mondo delle piante agli studenti della scuola dell'infanzia, ritengo utile classificare le piante in tre gruppi principali: piante senza fiori (briofite e pteridofite), piante con fiori (Angiosperme) e piante senza semi (Gimnosperme).

Le briofite, conosciute comunemente come muschi, sono piante che abitano ambienti ricchi di acqua, la quale è cruciale per la loro sopravvivenza e riproduzione. Questi organismi presentano un corpo vegetativo chiamato tallo, privo di vasi conduttori. Per quanto concerne le pteridofite, un altro grande gruppo di piante, tra cui le felci, si sottolinea che la loro vegetazione avviene in ambienti dove l'acqua è sempre presente, poiché è fondamentale per il loro ciclo riproduttivo. Le pteridofite hanno un corpo che include radici ancorate al substrato e fronde aeree, e sono dotate di vasi di conduzione per il trasporto dei nutrienti. Le felci si riproducono tramite spore e ve ne sono circa 12000 specie. Le gimnosperme, come le conifere, hanno

strutture ben definite come radici, fusto e foglie, ma non producono né fiori né frutti. I loro semi sono esposti su coni, da cui il termine "nudo-seme". A differenza delle gimnosperme, le angiosperme, il gruppo di piante più ampio e diffuso, sono caratterizzate dalla presenza di fiori che, dopo la fecondazione, si trasformano in frutti contenenti semi. Questo gruppo si suddivide in monocotiledoni, con un solo cotiledone e foglie dalle nervature parallele, e dicotiledoni, che hanno due cotiledoni e foglie con nervature ramificate. (WeSchool, n.d.)

Come precedente affermato, le piante sono formate da tre parti fondamentali: le radici, il fusto e le foglie.

Le radici sono l'organo che assorbe acqua e sali minerali, garantendo anche l'ancoraggio della pianta al suolo; sono fondamentali non solo per la stabilità, ma anche per diverse forme di simbiosi, per l'accumulo di riserve energetiche, per il trasporto dell'acqua verso la pianta e la sintesi di ormoni (Frizzi, 2017). Esistono vari tipi di radici, come quelle a fittone, caratterizzate da un asse centrale prominente con ramificazioni minori (ad esempio la carota), le radici fascicolate, le quali non possiedono un asse centrale, ma hanno ramificazioni di dimensioni simili (come la cipolla), e le radici tuberose, che sono ingrossate per fungere da riserve nutritive (es. patata) (ibidem).

Colui che funge da ponte tra le radici e le foglie è il fusto, il quale nella sua fase giovanile, può anche partecipare alla fotosintesi, sebbene con un'efficacia inferiore rispetto alle foglie. La funzione primaria del fusto è quella di trasportare le sostanze nutritive attraverso il sistema conduttore, che lo collega agli altri organi della pianta. Le sostanze assorbite dal suolo, come acqua e minerali, viaggiano tramite il xilema dalla radice al fusto e da questo alle foglie. Al contrario, i prodotti della fotosintesi sono trasportati dal floema dalle foglie al fusto e da lì agli altri organi della pianta. Inoltre, il fusto può accumulare riserve di nutrienti in cellule parenchimatiche contenenti amiloplasti. Sul fusto si osservano aree di diametro maggiore, chiamate nodi, da cui spuntano le foglie e l'intervallo tra i due è noto come internodo. Le zone con il meristema primario si trovano nella parte apicale del fusto (l'apice del germoglio) e nell'ascella delle foglie (gemme laterali) (Frizzi, 2017).

Il fusto è composto da quattro principali tessuti: epidermide (strato più esterno), corteccia, tessuti conduttori (xilema e floema) e midollo (situato al centro). (Frizzi, 2017) L'epidermide serve come barriera protettiva per l'interno del fusto, mentre la corteccia, situata subito sotto,

offre supporto e protezione. Il floema è il sistema di vasi che trasporta la linfa elaborata dalle foglie verso le radici. Il cambio, che si trova tra il floema e lo xilema, è formato da cellule che si dividono continuamente, favorendo l'aumento in larghezza del fusto. Infine, lo xilema è il sistema di vasi che trasporta la linfa grezza dalle radici alle foglie (Zanoli, 2021). La tipologia di fusto varia tra le diverse piante, con differenze nella consistenza (legnoso o erbaceo), forma, dimensione, funzione specifica e adattamento ambientale (Pancaldi, 2011). Le piante possono essere suddivise in base al tipo di fusto in: piante arboree con fusti legnosi, chiamati tronchi, che si ramificano nella parte superiore; piante arbustive, le quali presentano anch'esse fusti legnosi, ma la ramificazione inizia dalla base del fusto; piante erbacee, il cui fusto è noto come stelo e non è legnoso (ibidem).

Infine, la terza parte fondamentale della pianta è la foglia, un organo cruciale per la pianta specializzato nella cattura dell'energia solare e nel suo immagazzinamento attraverso il processo di fotosintesi clorofilliana. La foglia inoltre gioca un ruolo essenziale anche nella traspirazione, che consente alla pianta di regolare la perdita di vapore acqueo. La sua struttura interna è altamente adattata per ottimizzare queste funzioni. Ciascuna foglia internamente è composta da diversi strati e tessuti essenziali:

- l'epidermide superiore, la quale è rivestita da una cuticola impermeabile serve a proteggere la foglia e a ridurre la perdita di acqua;
- il parenchima clorofilliano, il quale è costituito da cellule cilindriche ricche di cloroplasti, disposte in modo compatto per ottimizzare l'assorbimento della luce solare e l'efficienza della fotosintesi;
- lo strato lacunoso, un tessuto simile al parenchima clorofilliano, che, però, ha una struttura più spugnosa e meno densa, facilitando gli scambi gassosi tra le cellule;
- l'epidermide inferiore, di tessuto impermeabile, contiene cellule di guardia che regolano l'apertura e la chiusura degli stomi, gestendo così l'equilibrio tra la perdita di vapore acqueo e gli scambi di gas come l'anidride carbonica e l'ossigeno. (Dipasquale, 2018)

La foglia presenta diverse parti, tra cui la lamina o lembo, che costituisce la porzione centrale della foglia con la base vicina al picciolo e l'estremità opposta denominata apice (Zanoli, 2021). La forma della lamina può variare significativamente, assumendo configurazioni rotonde, aghiformi, lanceolate o ovali. Anche i margini della foglia possono presentare diverse configurazioni (seghettati, dentati, lisci, lobati o frastagliati) (Pancaldi,

2011). Il picciolo, che collega la foglia al ramo, è protetto da una guaina e funge da collegamento tra la foglia e il fusto. All'interno del picciolo i vasi conduttori si ramificano nella lamina fogliare, formando le nervature che distribuiscono i nutrienti necessari per la fotosintesi alle cellule del mesofillo, situate tra l'epidermide superiore e quella inferiore (Frizzi, 2017). Le nervature si dispongono con una nervatura centrale dalla quale si diramano nervature minori (Pancaldi, 2011).

Infine, sulla superficie della foglia, in particolare sulla pagina inferiore, si trovano gli stomi, piccole aperture dell'epidermide che permettono gli scambi gassosi. Gli stomi sono essenziali per l'emissione di ossigeno e l'assorbimento di anidride carbonica, contribuendo così alla regolazione dei processi fisiologici della pianta (Frizzi, 2017).

2. SCOPO E MOTIVAZIONE DELLA TESI

2.1 Presentazione del focus e scopo della tesi

Il tema cardine del mio percorso di tesi riguarda la classificazione degli esseri viventi alla scuola dell'infanzia. Nonostante questo traguardo non sia presente all'interno delle Indicazioni Nazionali per il curricolo, ritengo importante tentare una prima classificazione delle piante e degli animali alla scuola dell'infanzia, attraverso l'osservazione diretta e l'utilizzo di diversi sensi.

L'obiettivo principale è stato quello di dimostrare la possibilità di introdurre alla scuola dell'infanzia un argomento abbastanza complesso come la classificazione biologica. Per fare ciò si è scelta l'approccio attivo-sperimentale, che comporta benefici superiori in termini di apprendimento rispetto ai metodi tradizionali. Infatti attraverso l'attività laboratoriale i bambini hanno modo di partecipare da protagonisti ad ogni lezione e di poter potenziare il loro apprendimento significativo, attraverso gli approcci metodologici forniti dal docente. Le modalità di insegnamento, messe in atto durante questa attività di tesi, sono di tipo attivo-interrogativo, dove l'allievo apprende attraverso la propria attività per scoperta ed è posto di fronte al problema visto nella sua interezza e complessità; in questo approccio l'insegnante ricorre al dialogo profondo, in cui le domande guidano l'allievo al ragionamento per fasi progressive (Castoldi, 2010).

L'obiettivo principale di questo progetto di tesi riguarda l'importanza di iniziare ad affrontare con gli alunni della scuola dell'infanzia l'utilizzo del metodo scientifico, avvalorandone la propria efficacia, in particolare attraverso un approccio didattico per scoperta: *"gli ambienti educativi che promuovono l'apprendimento per scoperta incoraggiano gli studenti a costruire la propria comprensione e significato attraverso l'interazione diretta con il materiale"* (Bruner, 1996, p. 102). *"Il metodo della scoperta è essenziale nell'istruzione perché favorisce una comprensione più profonda dei concetti attraverso l'esplorazione e la risoluzione attiva dei problemi"* (Bruner, 1973, p. 58).

Una prima fase del percorso ha previsto la distinzione tra gli esseri viventi da quelli non viventi: l'obiettivo è stato quello di compiere una seriazione nelle due categorie primordiali, viventi e non viventi, degli elementi raccolti e/o osservati durante le prime uscite didattiche nel

territorio e nel cortile del plesso scolastico. Tutto ciò ha avuto lo scopo di aiutare gli alunni a concentrarsi nelle attività successive, riguardanti l'osservazione degli elementi viventi, siano essi piante o animali. Successivamente è avvenuta una seconda classificazione, questa volta degli animali in base al luogo di vita (aria, terra o acqua) confrontandoli con i peluche che ha portato ciascun bambino in aula. In particolare gli studenti hanno approfondito la conoscenza degli invertebrati presenti nel cortile della scuola e dei vertebrati presenti nella fattoria didattica nelle vicinanze, in particolare degli ovini cogliendo similitudini e differenze con l'aspetto umano. Infine, per quanto concerne il mondo delle piante, l'obiettivo della ricerca è stata una prima introduzione delle piante e della loro struttura con lo scopo di creare un piccolo erbario con i fiori e le foglie raccolti nel giardino del plesso.

A questi obiettivi sperimentali si è aggiunto uno scopo di tipo conoscitivo, perseguito somministrando questionari alle insegnanti e ai genitori dei bambini coinvolti nella sperimentazione, per valutare la conoscenza e l'interesse nei confronti dei contenuti affrontati e delle metodologie utilizzate.

2.2 Motivazioni personali alla scelta del progetto di ricerca

Le motivazioni che mi hanno portato a scegliere questo progetto di ricerca sono state diverse: innanzitutto la passione per il mondo degli animali e delle piante. Sin dalla tenera età ho coltivato l'entusiasmo per il mondo animale, per l'aspetto di ciascun essere vivente, in particolare per i pesci e i mammiferi domestici. L'amore per la botanica nasce successivamente intorno all'età preadolescenziale: all'epoca, infatti, riempivo il mio giardino di piante d'ogni genere, nonostante la grandezza molto ridotta degli spazi. Ho acquistato ogni genere di pianta, dalla bulbosa primaverile quale il narciso, alla pianta da frutto come l'agrume *Fortunella japonica*. Ogni pianta ha avuto una sua storia all'interno del mio fazzoletto di terra; alcune tuttora sono presenti, altre, invece, sono passate a miglior vita. Il ciclo vitale di ciascuna di loro mi ha permesso di conoscerne direttamente i fabbisogni e le necessità nei diversi periodi dell'anno.

Un'altra motivazione che mi ha spinto a scegliere questo progetto di ricerca è l'attaccamento verso il territorio entro il quale vivo, ovvero la pedemontana trevigiana, un territorio che conosco molto bene e che mi appassiona sin da quando ero alla scuola primaria. Il nostro territorio è ricco di numerose specie di piante e animali, grazie anche alla vicinanza

con il Fiume Piave, regno della biodiversità. Al fine di trasmettere le unicità ambientali agli studenti della scuola dell'infanzia della mia frazione ho deciso di trasmettere le unicità, poiché dai loro occhi traspariva una gran voglia di conoscere gli ambienti al di fuori delle mura scolastiche. L'approccio attivo con il quale sarebbero venuti a conoscenza della biodiversità presente mi hanno convinto a cogliere l'opportunità proposta di tesi del Professor Santovito. La classificazione delle piante e degli animali del territorio attraverso il metodo attivo e scientifico è un'esperienza coinvolgente e appassionante sia per i bambini, ma anche per i docenti, i quali sono compagni d'avventura e abili consiglieri nelle uscite didattiche negli ambienti circostanti il plesso scolastico.

3. IL PERCORSO SPERIMENTALE

3.1 Lettura del contesto: il territorio, l'istituto e la scuola di afferenza

La sezione, in cui ho svolto il mio percorso di tirocinio di tesi, è quella dei grandi della Scuola Parrocchiale dell'Infanzia "Gesù Bambino" di Nogarè, frazione di Crocetta del Montello (TV). Il plesso è situato nel centro del paese ed è un edificio costruito più di cento anni fa, diviso in due locali: al pian terreno vi è la scuola dell'infanzia, mentre al primo piano l'appartamento delle ancelle (ora disabitato). La scuola dell'infanzia si sviluppa, quindi, interamente su un livello ed è dotata di due aule dedicate alle sezioni, una sala da pranzo, una cucina dove preparare il pranzo della giornata, una palestra che diventa anche dormitorio per i bambini più piccoli e un ampio cortile. La parte esposta a sud è ricoperta di ghiaia, con alcuni arbusti di medie dimensioni quali *Corylus avellana*, *Hydrangea*, *Rosa canina*, e piante aromatiche come *Salvia officinalis* e piante aromatiche come *Salvia rosmarinus*, *Taraxacum officinale*, nonché alcuni fiori spontanei come *Viola tricolor*, mentre la parte esposta a nord comprende un ampio parco erboso con grandi alberi e arbusti come *Fagus sylvatica*, *Picea abies*, *Prunus avium*, *Prunus cerasus*.

Il plesso, come precedentemente indicato, si trova in provincia di Treviso, più precisamente nella pedemontana, tra i Colli Asolani, le Prealpi Trevigiane (Monte Cesen), il Montello e il Fiume Piave. Si tratta di un territorio ricco di biodiversità, non molto densamente popolato, dove sono presenti numerose aziende agricole dedicate all'allevamento di bestiame, alla cultura di mais o alla viticoltura: in particolare, sono numerosi i vigneti che si trovano nei dintorni del plesso scolastico, a causa della vicinanza con Valdobbiadene e tutto il comparto del Prosecco.

Per quanto concerne l'orario scolastico, la scuola segue il calendario regionale e FISM, al quale il Comitato di Gestione può apportare delle modifiche. La scuola è aperta dal lunedì al venerdì dalle 07:30 alle 16:00: dalle 7.30 alle 9.00 vi è l'accoglienza con il gioco libero in sezione, insieme a due figure (un'addetta all'accoglienza e un'ausiliaria), che aiutano le maestre nel controllo dei bambini. Dalle 9.00 alle 9.30 si susseguono il circle-time, la preghiera, i servizi igienici. Dalle 9.30 alle 11.15 si fa merenda ed attività in classe o laboratori in salone e successivamente si pranza dalle 11.30 in salone, per poi uscire in giardino fino alle 13:00 se il tempo metereologico lo consente. Dalle 13:00 alle 15:00 vi è il riposo per piccoli e piccolissimi (nella palestra) e delle attività in classe per i medi e i grandi. Infine, alle 15:00 si effettua la

merenda in classe e successivamente vi è il gioco libero fino all'arrivo dei genitori, o parenti; infine l'uscita è alle 16:00. Si tratta di quindi di una scuola che dà ampia libertà alle più svariate attività, ma sempre con un occhio di riguardo all'educazione ambientale e alla tutela e conoscenza del territorio nel quale è situata. Purtroppo, l'ambiente della sezione non è tecnologicamente all'avanguardia: non è presente alcuna LIM, ma vi è solo un computer obsoleto e molto lento, dal quale lavorano le docenti del plesso. L'aula però è fornita di numerosi giochi ed elementi utili alla didattica del mio percorso di tesi, quali cancelleria, libri sulle piante e animali in miniatura con i quali ricreare degli ecosistemi.

3.2 I destinatari del progetto

I destinatari del progetto di tesi è la sezione dei "grandi". Ho scelto di affrontare il mio percorso senza una sezione di controllo, poiché il numero degli alunni presente all'interno della realtà scolastica era molto esiguo. In particolare, la classe accoglieva 12 alunni, dei quali uno di origine marocchina e uno di origine rumena. Durante le ore di osservazione ho potuto constatare i fabbisogni del gruppo, soffermandomi soprattutto con lo studente di origine marocchina, il quale è entrato in sezione solamente pochi mesi prima. I modelli progettuali e le tematiche relative all'inclusione, applicati dalla tutor scolastica, seguono il modello IRC a progettazione annuale, il quale si svolge secondo uno "sfondo integratore". Questa metodologia si limita ad individuare un personaggio, un tema, che guida attraverso diverse proposte verso lo sviluppo di obiettivi definiti dal Comitato. Poi ho compreso che per la mia tutor la tematica dell'inclusione aveva un significato ben preciso; quindi, per rendere più accattivante l'attività stimolavo i bambini ad accettarsi reciprocamente e a riconoscere le potenzialità di ciascuno, rinforzando la loro autostima. Inoltre, per rendere inclusiva la vita scolastica dei propri figli, i genitori e le famiglie erano continuamente aggiornati sulle attività svolte attraverso gruppi privati WhatsApp e Facebook, con immagini delle attività (ovviamente con i volti coperti dei bambini) in sezione e nelle attività all'esterno.

3.3 L'indagine sulla didattica delle scienze alla scuola dell'infanzia

Durante il mio percorso di tirocinio ho deciso di conoscere ulteriori aspetti sulla didattica delle Scienze al di fuori del contesto entro il quale mi sono trovato. Ho scelto di somministrare un questionario riguardo questo aspetto alle docenti della scuola dell'infanzia per cogliere ulteriori punti di vista e conoscere le metodologie applicate dalle stesse nei loro plessi. Tale

questionario è stato compilato utilizzando l'applicazione Google Moduli per i seguenti motivi: è molto intuitiva nella stesura; permette al rispondente di compilarlo in poco tempo e senza difficoltà, è compatibile con diversi sistemi operativi e dispositivi mobili; le risposte raccolte possono essere automaticamente archiviate in un foglio di calcolo Google Sheets, facilitando l'analisi dei dati; offre soprattutto solide misure di sicurezza per proteggere i dati raccolti, tra cui la crittografia e controlli di accesso, rispettando le normative sulla privacy come il GDPR.

Il questionario per i docenti della scuola dell'infanzia conteneva in totale 28 items, sia a risposta aperta che chiusa. La maggior parte delle domande era a risposta chiusa per facilitare la raccolta dei dati in modo oggettivo e per offrire una risposta alla ricerca più dettagliata. L'indagine era suddivisa in tre sezioni: nella prima si raccoglievano informazioni sui profili professionali dei docenti, con domande riguardanti il titolo di studio, gli anni di insegnamento e se trovavano stimolante insegnare le scienze alla scuola dell'infanzia. Nella seconda sezione invece il questionario indagava sulle scelte didattiche e metodologiche impiegate dai docenti, concentrando la ricerca soprattutto sui format di lezione usati prevalentemente per la didattica delle scienze, nonché sul livello di apprezzamento delle scelte da parte degli alunni: la sezione si concludeva con un paio di domande sull'importanza della didattica laboratoriale nell'insegnamento di questa disciplina. Infine la terza ed ultima parte del questionario indagava sul tema della tesi, ovvero la classificazione degli esseri viventi: in particolare in questa sezione la ricerca volgeva verso l'importanza o meno di questa tematica secondo gli insegnanti, sottolineando l'importanza interdisciplinare di questi contenuti e l'utilità nella realizzazione di attività sperimentali che prevedevano l'osservazione diretta da parte dei bambini.

3.4 Indagine rivolta ai genitori degli alunni coinvolti

Per ottenere ulteriori dati per la mia ricerca di tesi ho scelto di coinvolgere anche i genitori al termine del mio tirocinio. Ho creato un secondo sondaggio con Google Moduli per cercare di conoscere, sempre nell'anonimato, le opinioni degli stessi riguardo la didattica delle scienze e per sapere quanto sono rimaste impresse nella mente dei figli le attività laboratoriali svolte in mia presenza. Il questionario, che ho somministrato a loro, comprendeva un numero inferiore di items rispetto a quello per le docenti della scuola dell'infanzia (13 in totale) ed era sempre con domande miste, sia aperte che chiuse. Il questionario era suddiviso in otto sezioni, una circa per ciascuna domanda; ho scelto di adoperare questa formattazione per offrire ai genitori ulteriore chiarezza alle domande alle quali dovevano rispondere.

L'indagine esaminava innanzitutto l'interesse preliminare per il bambino verso la natura e le esperienze a contatto con essa che egli vive nella sua quotidianità. Successivamente indagava le conoscenze di base apprese sugli esseri viventi e sulla classificazione di essi, siano piante o animali. Dopodiché il questionario si concentrava sull'influenza che ha dato il percorso di tesi sperimentali nella conoscenza di nuove nozioni sugli esseri viventi e sull'importanza di approfondire questi concetti già dalla scuola dell'infanzia. Infine si chiedeva al genitore, tramite una domanda a risposta aperta, di suggerire alcune osservazioni su come migliorare l'approccio del programma alla conoscenza degli esseri viventi a quest'età.

3.5 La progettazione del percorso di tirocinio

3.5.1 Il modello di progettazione

Il modello di progettazione che ho deciso di attuare per il mio intervento didattico è quello basato sullo sviluppo delle competenze. Anzitutto è importante soffermarsi sul concetto di competenza, ovvero *"l'insieme di conoscenze, abilità e disposizioni personali che un soggetto mette in atto, in maniera integrata, per affrontare efficacemente una situazione complessa e inedita, riuscendo a mobilitare e coordinare risorse interne (cognitive, emotive, motivazionali) ed esterne (strumentali, relazionali) al fine di ottenere risultati coerenti con gli obiettivi prefissati"* (Pellerey, 2004).

In Italia le competenze per la scuola dell'infanzia sono disciplinate dal Ministero dell'Istruzione, il quale pone delle linee guida per l'impostazione dei percorsi didattici per garantire agli studenti una serie di competenze ed abilità. In particolare, l'impostazione didattica si basa sulla Raccomandazione CE 962 del 2006 del Parlamento Europeo e del Consiglio e sulle competenze chiave europee del 2018, aggiornate nei contenuti rispetto alla Legge 394 del 2006. Le otto competenze europee nella scuola dell'infanzia sono:

- comunicazione nella madrelingua;
- comunicazione nelle lingue straniere;
- competenza matematica e competenza di base in scienza e tecnologia;
- competenza digitale;
- imparare ad imparare;
- competenze sociali e civiche;
- spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- consapevolezza ed espressione.

(Università Niccolò Cusano, s.d.)

3.5.2 I principali apprendimenti del progetto didattico

I principali apprendimenti da sviluppare attraverso il progetto didattico miravano a fornire una base di classificazione per piante ed animali, focalizzandosi su quelli presenti nel territorio del plesso. In particolare, gli obiettivi prefissati miravano inizialmente ad una seriazione tra esseri viventi e non viventi, per poi introdurre alla conoscenza di piante e animali e ad una prima classificazione degli stessi. Per potenziare queste nuove abilità, è stato scelto un approccio attivo-sperimentale mediante attività pratiche in cortile e uscite didattiche nelle vie limitrofe della scuola, con una sosta presso un allevamento di capre. Uno dei punti fondamentali nella progettazione per competenze è la messa a fuoco della situazione problematica su cui sviluppare il progetto e a cui finalizzare i prodotti attesi, ovvero dimostrare che l'insegnamento della biologia attraverso un approccio laboratoriale attivo fondato sul metodo scientifico comporta benefici superiori in termini di apprendimento rispetto ai metodi tradizionali come la didattica frontale. Infine, un occhio di riguardo per una buona progettazione è stata quella relativa al periodo antecedente agli interventi didattici, finalizzato all'osservazione e alla conoscenza dell'ambiente di apprendimento e dei soggetti con i quali attuare il progetto didattico, quali la docente e gli alunni della sezione grandi della Scuola dell'infanzia Gesù Bambino di Nogarè.

3.5.3 La progettazione degli interventi didattici

Per la progettazione degli interventi didattici sono stati scelti alcuni traguardi per lo sviluppo indicati nelle Indicazioni Nazionali per il Curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione del 2012. Sono stati selezionati quelli più indicati per il percorso di tesi scelto:

- “il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità;
- riferisce correttamente eventi del passato recente;
- osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti”;

(Indicazioni Nazionali, 2012).

Per quanto concerne gli obiettivi di apprendimento individuati per il mio percorso di apprendimento si è optato per un focus centrato sia sul tema della ricerca, che sulla partecipazione attiva di ciascuno studente. Questi sono gli obiettivi individuati:

- saper distinguere un essere non vivente da un essere vivente;
- saper distinguere una pianta da un animale;
- classificare un animale individuandone l'habitat (aria, terra, acqua);
- riconoscere e classificare le piante in base a caratteristiche visibili, come la forma delle foglie, il colore dei fiori e la tipologia di tronco, e di descrivere a voce alta le differenze tra le piante osservate.

Gli interventi didattici (descritti nelle Tabelle 1-4) sono stati sviluppati in un totale di 11 ore, rispetto alle 16 previste nel progetto iniziale. Questo cambiamento era dovuto sia alle condizioni di salute precarie avute l'ultima settimana di scuola dal sottoscritto, sia per l'assenza di alcuni studenti negli ultimi giorni di scuola. Per questo motivo si è deciso di anticipare il termine delle attività. Questa scelta non ha alterato o precluso di ottenere i risultati prefissati, che saranno esposti nel capitolo successivo dell'elaborato.

Tabella 1. Dettagli dell'intervento 1.

Giorno	Giovedì 13 giugno 2024
Ore	Dalle 09:00 alle 11:00 e dalle 14:00 alle 15:00
Setting	Aula sezione grandi e cortile anteriore della scuola
Situazione di partenza	Arrivo a scuola alcuni minuti prima dell'intervento per preparare i materiali da utilizzare. Prima di effettuare l'uscita in cortile l'insegnante propone delle domande stimolo agli alunni, quali: "Cosa troveremo fuori nel cortile?" Poi si visionano alcune immagini di elementi presenti all'esterno della scuola e si propongono ulteriori domande stimolo: "Secondo voi quanto grande sarà?" "Secondo voi ci sarà veramente nel nostro cortile?" "Che odore avrà?"
Competenza attesa	Comprendere la differenza tra esseri viventi e non viventi Saper distinguere le piante dagli animali
Contenuti	Gli esseri viventi: piante e animali Gli esseri non viventi: pietre e mattoni, piante di materiale plastico
Attività	Inizia l'uscita: ogni bambino raccoglie almeno un elemento diverso da portare in classe, preferibilmente simile a quello che aveva visto nelle immagini presentate dal docente. Questo elemento verrà poi analizzato attraverso l'utilizzo di tre sensi (olfatto, vista, tatto) e classificato secondo il colore, la consistenza e l'odore. Da qui inizia una prima classificazione degli elementi raccolti: esseri viventi o non viventi: spiegazione da parte del docente delle principali differenze tra le due classificazioni scientifiche. I bambini poi riporteranno gli elementi raccolti in un cartellone seriando gli elementi viventi da quelli non viventi. Infine, nel pomeriggio viene svolta un'ulteriore distinzione: piante e animali; viene creato un ulteriore poster nel quale attaccare delle immagini raffiguranti animali o piante. Prima di effettuare quest'ultima attività l'insegnante spiega agli alunni alcune caratteristiche fondamentali che distinguono le piante dagli animali, come la possibilità di quest'ultimi di potersi muovere e cercare il cibo.
Materiali	Le foglie, i fiori, i frutti colti, gli animali (insetti e molluschi in particolare) e le pietre presenti nel cortile; le piante finte sparse dal docente. Un cartellone.
Metodologie	L'intervento segue un approccio didattico attivo-laboratoriale proponendo all'inizio un breve brainstorming guidato.

Tabella 2. Dettagli dell'intervento 2.

Giorno	Martedì 18 giugno 2024
Ore	Dalle 09:00 alle 11:00
Setting	Aula di sezione
Situazione di partenza	I bambini si presentano a scuola muniti ciascuno del loro peluche preferito ai quali l'insegnante chiede di spiegarne le caratteristiche prendendo in considerazione la forma e il colore dello stesso.
Competenza attesa	Classificare il regno degli animali secondo l'habitat (terra, aria, acqua)
Contenuti	La differenza tra i peluche e gli animali nella realtà Gli ambienti entro i quali vivono gli animali analizzati (aria, terra e acqua)
Attività	L'insegnante incomincia l'intervento in sezione mostrando attraverso alcuni video al PC e utilizzando una rivista faunistica le differenze e le somiglianze degli animali con i peluche portati dagli alunni. Successivamente l'attenzione si sposta nel comprendere dove vivono questi animali, raggruppandoli secondo le caratteristiche fisiche simili (uccelli, mammiferi, insetti, pesci, ecc.). Dopodiché vengono presentate tre scatole con i simboli dell'aria, dell'acqua e della terra, entro le quali inserire i propri peluche. Successivamente l'insegnante ritaglia delle figure di animali presenti nel territorio circostante alla scuola da attaccare ad un ulteriore poster sempre secondo la suddivisione dell'habitat (terra, acqua e aria).
Materiali	Rivista giornalistica, computer portatile, poster, tre scatole di cartone, peluche di ciascun alunno e figurine raffiguranti immagini di animali presenti nel territorio
Metodologie	L'intervento segue un approccio didattico attivo-laboratoriale con continue domande stimolo agli alunni.

Tabella 3. Dettagli dell'intervento 3.

Giorno	Mercoledì 19 giugno 2024
Ore	Dalle 08:30 alle 11:30
Setting	Vie limitrofe al plesso e Azienda agricola Bordin
Situazione di partenza	Si raggruppano gli alunni nel cortile del plesso e si propone loro un circle-time nel quale si fa un breve recap dell'intervento precedente, in particolare riguardo alla classificazione degli animali secondo l'habitat.
Competenza attesa	Classificare il regno animale secondo gli habitat Cogliere differenze e somiglianze tra gli animali e tra l'uomo e l'animale
Contenuti	Gli animali presenti nelle vie limitrofe al plesso Gli animali presenti nell'Azienda agricola Bordin
Attività	Prende avvio l'uscita didattica nel territorio alla volta dell'azienda agricola. Durante il percorso di avvicinamento i bambini devono individuare e riconoscere tutti gli animali incontrati durante il precedente intervento e coglierne somiglianze e differenze. Una volta giunti all'azienda l'agricoltore fa osservare da vicino le oltre 200 capre, le voliere con i canarini, alcuni bovini e i conigli presenti in azienda. Segue poi un piccolo rinfresco con i prodotti caseari ricavati dal latte delle capre dell'azienda. Successivamente si rientra a scuola e l'insegnante introduce alcune caratteristiche di ogni specie del regno animale: vertebrati (mammiferi, rettili, uccelli, pesci) ed invertebrati (molluschi e insetti). A questo punto a ciascuno studente viene consegnata un'immagine di un animale incontrato durante il percorso e nell'azienda da attaccare ad un cartellone suddiviso per ambiente. A differenza del precedente intervento ciascun bambino deve indicare anche le somiglianze visibili tra l'animale e l'essere umano.
Materiali	Immagini di animali Cartellone
Metodologie	Lezione attiva laboratoriale con uscita didattica nel territorio

Tabella 4. Dettagli dell'intervento 4.

Giorno	Venerdì 21 giugno 2024
Ore	Dalle 08:30 alle 11:30
Setting	Ambiente esterno della scuola (cortile e parco) Aula di sezione
Situazione di partenza	L'insegnante introduce la lezione presentando un libro sulle piante e spiegando la loro utilità. Inoltre, si illustrano le differenze tra esse si introduce una prima classificazione in piante senza fiori (Briofite e Pteridofite), piante con fiori (Angiosperme) e piante senza semi (Gimnosperme).
Competenza attesa	Conoscere le parti di una pianta Saper classificare le piante secondo le loro caratteristiche
Contenuti	Le parti della pianta Le funzioni delle piante
Attività	I bambini vengono portati fuori dapprima in cortile e successivamente nel parco del plesso: qui osservano sotto la guida e la spiegazione outdoor del docente le differenze e le peculiarità di ciascuna pianta. Viene introdotta la distinzione delle diverse parti delle piante (radici, stelo, foglie, fiori) facendo notare quanto spiegato prima in aula, ovvero che non tutte le piante le possiedono (es. muschio). Vengono raccolte varie foglie, fiori, frutti, radici e si rientra in aula. Qui i bambini suddividono in gruppo le parti delle piante sopra alla cattedra e, infine, con i fiori raccolti creeranno un vaso fiorito.
Materiali	Fiori, foglie, semi, radici raccolti all'esterno Riquadro di cartone nel quale inserire i fiori e creare il vaso fiorito
Metodologie	Lezione attiva-laboratoriale

3.6 La valutazione del percorso

Per valutare al meglio il percorso affrontato assieme agli alunni della sezione dei grandi della Scuola dell'infanzia di Nogarè, ho scelto di considerare tutti i processi in maniera eterogenea, sia somministrando loro delle prove scritte individuali, sia delle prove di autovalutazione.

La prospettiva di una valutazione alternativa in sostituzione di quella tradizionale è proposta da Grant Wiggins (1993). Essa sta ad indicare una valutazione che intende verificare non solo ciò che uno studente sa, ma ciò che “sa fare con ciò che sa”, cioè è fondata su una prestazione reale e adeguata dell'apprendimento. Presupponendo quindi una molteplicità di punti di vista sulla valutazione e comprendendo l'eterogeneità del gruppo sezione, per analizzare le competenze di ciascuno ho applicato una visione trifocale. Questa “*punta ad accertare non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare con quello che sa*” (Wiggins, 1993).

Partendo da tale principio si muove la proposta di Pellerey (2004), il quale basa la valutazione su tre dimensioni: oggettiva, soggettiva e intersoggettiva. La dimensione oggettiva si riferisce ad “*evidenze osservabili che attestano la prestazione del soggetto e i suoi risultati, in rapporto al compito affidato e, in particolare, alle conoscenze e alle abilità che la manifestazione della competenza richiede*” (Pellerey, 2004). In considerazione a questa visione sono state somministrate agli alunni alcune schede didattiche da colorare secondo gli elementi conosciuti durante gli interventi: in primo luogo si chiedeva ad ogni studente di evidenziare gli esseri viventi distinguendoli da quelli non viventi e successivamente seriare gli animali osservati durante l'uscita didattica all'azienda agricola.

Per quanto riguarda la dimensione soggettiva, essa “*richiama i significati personali attribuiti dal soggetto alla sua esperienza di apprendimento*” (Ibidem, 2004). Sono state proposte oralmente alcune prove di autovalutazione, al fine di aiutare l'insegnante a comprendere quanto i bambini avessero assimilato i concetti di base. Essendo una prova di autovalutazione, si incentivava il bambino a riflettere su ciò che aveva imparato, a comprendere i dubbi e le perplessità, in modo da poter comprendere su quali elementi migliorarsi e lavorare ulteriormente nei successivi interventi.

Infine, la terza dimensione è quella intersoggettiva, la quale fa riferimento *al "sistema di attese, implicito o esplicito, che il contesto sociale esprime in rapporto alla capacità del soggetto di rispondere adeguatamente al contesto operativo entro cui si trova ad agire"*. (Ibidem, 2004). Tale dimensione valutativa ha incluso tutti i soggetti adulti coinvolti nell'esperienza di tirocinio: la tutor scolastica, la mia figura professionale e i genitori degli alunni coinvolti nel progetto. Attraverso un costante confronto con la docente e un successivo questionario proposto ai genitori, si è cercato di individuare al meglio i bisogni e le difficoltà incontrate lungo il percorso dagli studenti e dalla mia stessa persona, ricevendo pareri sulla qualità del mio insegnamento.

Come indicato anche nelle linee guida del tirocinio diretto, predisporre e utilizzare strumenti di osservazione per la rilevazione dei processi di insegnamento e apprendimento in sezione è fondamentale per cogliere e registrare una valutazione efficace. Per questo motivo per valutare al meglio gli studenti è stato fondamentale redigere una rubrica valutativa (allegato 1) prima di entrare in aula a svolgere gli interventi didattici. Tale dispositivo è risultato uno strumento valido nell'esaminazione delle competenze degli studenti nelle diverse dimensioni educative. È organizzato in modo da coprire vari aspetti dell'apprendimento e della partecipazione, offrendo una descrizione dettagliata delle prestazioni degli studenti a diversi livelli di padronanza: "Pieno", "Adeguato" e "Iniziale". Le dimensioni considerate nella rubrica includono la capacità di riconoscere e classificare gli esseri viventi e non viventi osservati, la corretta verbalizzazione di quanto osservare e la dimostrazione di interesse scientifico verso le attività proposte. Ogni dimensione è suddivisa in criteri specifici che indicano dettagliatamente cosa si sta valutando; per ogni criterio sono inoltre forniti degli indicatori che descrivono cosa deve fare lo studente per soddisfare i criteri stessi. Questa rubrica ha aiutato a delineare chiaramente le aspettative per ogni livello di competenza e a fornire un riscontro mirato agli studenti per migliorare le loro capacità.

Concludo il capitolo sottolineando che lo strumento fondamentale che più ho utilizzato durante questo progetto didattico è stata l'osservazione sistematica del bambino a 360 gradi: una visione globale di esso permette di organizzare il lavoro secondo i bisogni specifici di ognuno. Uno strumento utilizzato per l'osservazione del proprio alunno, oltre alle schede didattiche e alla rubrica valutativa, è la discussione con l'alunno stesso, attraverso una valutazione continua e giornaliera ed un confronto con la mia tutor scolastica, dato che lei ha avuto modo di osservare gli alunni anche durante le ore nelle quali io non ero presente.

4. I RISULTATI

In questo capitolo dell'elaborato di tesi vengono presentati i risultati che sono emersi dagli interventi didattici e in particolare dagli strumenti valutativi utilizzati. Per dare maggiore significatività all'esperienza, viene descritto ciascun intervento accompagnandolo con alcune immagini significative alcuni dialoghi. Questa presentazione dei risultati degli interventi didattici segue una linea narrativa affinché si noti la gradualità con la quale questo percorso si è evoluto. Una volta conclusa la fase dedicata alle lezioni laboratoriali con gli alunni, vengono evidenziati i dati raccolti dai due questionari somministrati alle insegnanti per la scuola dell'infanzia e ai genitori degli alunni coinvolti nel progetto di tirocinio di tesi.

4.1 I risultati del percorso sperimentale

Come ho precedentemente affermato, il percorso di tesi si è sviluppato senza un gruppo di controllo a causa dell'esiguo numero di studenti presenti all'interno del plesso scolastico. Per tale motivo in questo capitolo vengono evidenziati unicamente i risultati del gruppo sperimentale.

4.1.1 Primo intervento

La prima lezione didattica con gli alunni della sezione dei grandi della scuola dell'infanzia ha avuto inizio con un'iniziale proposta educativa volta a promuovere un apprendimento attivo e concreto, che stimolasse loro il desiderio di esplorare e osservare: ho mostrato loro alcune immagini e video di esseri viventi e non viventi presenti all'esterno del plesso e attraverso alcune domande stimolo ho chiesto agli alunni se avessero mai visto questi elementi (piante, animali, sassi, statue) e che forma, colore, odore avessero secondo loro.

Questo un breve stralcio degli interventi di alcuni bambini:

(I: insegnante; B: bambino/a)

I: *“Secondo voi bambini quante cose ci sono qua fuori che non notiamo ogni giorno? A cui passiamo vicino senza accorgercene e senza osservarle attentamente?”*

B: *“Una volpe!”*

I: *“Accipicchia! Hai visto una volpe in cortile?”*

B: *“Sisi maestro! Era tutta rossa e pelosa”*

I: *“E quante zampe aveva?”*

B: “Non me lo ricordo...”

I: “Qualcun altro ha notato qualcos’altro? Magari qualcosa che non si muove...”

B: “Il capitello maestro! La madonnina è sempre ferma ferma”

I: “Giusto! Ma quella statua, secondo voi, respira? È viva?”

B: “Noooo”

I: “Allora potrebbe essere un essere NON vivente, però dopo andiamo a controllare, vi va?”

B: “Siiii, così vedo se respira!”

I: “Ottimo, però ricordatevi, ci sono invece esseri viventi che respirano, ma no lo danno a vedere perché sono un po’ timidini...come le piante!”

B: “Ma la pianta non ha il naso!”

I: “Bambini ma secondo voi, le violette che vi ho mostrato profumano? E i fiori gialli?”

B: “Le violette di mia nonna profumano”

B: “Il fiore giallo puzza!”

I: “Ora andiamo in cortile, dobbiamo scoprire se quello che dite è vero... ognuno di voi raccoglierà l’elemento che più attira la sua attenzione...Mi raccomando però, cercate di raccogliere oggetti, foglie e altri animalletti diversi dai vostri compagni e soprattutto chiamate sempre il maestro quando lo volete fare!”



Figura 1: *Taraxacum officinale* e *Trifolium repens*



Figura 2: fiore di *Punica granatum*



Figura 3: *Arion vulgaris*

Una volta giunti in cortile, ciascun alunno ha raccolto un elemento diverso da far analizzare dall’intero gruppo di sezione. Nelle figure 1-4 possiamo vedere alcune fasi della scoperta degli elementi biologici presenti nel cortile del plesso, come la raccolta di *Taraxacum officinale* e *Trifolium repens* (Figura 1), nonché di un fiore di *Punica granatum* (Figura 2), ma anche l’individuazione di *Arion vulgaris* in una zona d’ombra del giardino (Figura 3) e la raccolta di un ramo di *Salvia officinalis* (Figura 4) nell’aiuola dedicata alle piante aromatiche.

Al rientro in aula, ciascun bambino ha potuto toccare (senso del tatto), annusare (senso dell’olfatto) e osservare attentamente (senso della vista) ciascun elemento che ha colto il bambino. Per quanto concerne i piccoli animali, quali Gasteropodi o insetti di vario genere, si è deciso di compiere l’azione in cortile per non recare danno o fastidio all’animale stesso.

Inoltre, vorrei sottolineare un ulteriore dialogo che ha permesso agli alunni di distinguere una pianta vera da una pianta di plastica:

I: *“Provate ora ad osservare, toccare e annusare queste due piante. Io non vi dirò però quale delle due è vera, dovete dirmelo voi!”*

B: *“Questa (pianta finta) è dura, però ha lo stesso colore dell'altra”*

I: *“Prova a spezzarle una foglia”*

B: *“Non ci riesco maestro...”*

I: *“Ok prova con questa (pianta)!”*

B: *“Sì è staccata!”*

I: *“Ora strofina una foglia di entrambe le piante e annusale”*

B: *“Questa puzza!”*

I: *“E l'altra?”*

B: *“Sa di Lego!”*

I: *“Ok, ma quale delle due odora di più?”*

B: (indica la pianta vera)

I: *“Ci siamo quasi, dobbiamo però essere sicuri al 100%. Prima tocchiamo entrambe le piante e poi le lasceremo alla finestra per vedere quale delle dueeee...”*

B: *“Diventa secca!”*



Figura 4: Salvia officinalis

Nel pomeriggio i bambini hanno poi scoperto la foglia che si è seccata e hanno compreso quale delle due fosse di una pianta vera e quale di una fatta con materiale plastico. Successivamente l'intervento didattico della giornata è proseguito con un'ulteriore distinzione nella categoria degli esseri viventi, ovvero piante e animali. In questo caso è scaturito un ulteriore dibattito guidato per comprendere quali caratteristiche dovesse avere un essere vivente per definirsi in una delle due categorie. Questo ne è uno stralcio:

I: *“Quindi, fatemi capire bambini, secondo voi cosa distingue un animale da una pianta?”*

B: *“Il mio gatto, ad esempio, corre e mangia”*

B: *“Il mio beve!”*

I: *“Giusto...ma la pianta?”*

B: *“Il basilico di mia mamma beve tutta l'acqua che le dà, ha la bocca sottoterra!”*

I: *“G prima diceva che il suo gatto, si muove...come noi giusto... quindi noi cosa siamo?”*

B: *“Bambini!”*

I: *“E quindi?! Se ci muoviamo, mangiamo, beviamo siamo molto simili al gatto, al cane, ecc.”*

B: "Animali!"

I: "Giusto... ma ora veniamo a noi... le piante si spostano?"

B: "Con il vento!"

I: "Ma da sole?"

B: "Noo"

I: "Ecco, questa è una prima grande distinzione tra una pianta e un animale..."



Figura 5

L'intervento si è concluso dapprima posizionando tutti gli elementi raccolti in cortile sopra la cattedra (Figura 5), per osservarli singolarmente al fine di analizzarne le caratteristiche principali. Successivamente, attraverso un'attività di brainstorming, i bambini sono stati guidati dal docente nella suddivisione degli stessi nelle due categorie: viventi e non viventi. Alla fine gli alunni hanno posizionato correttamente ciascun elemento in un cartellone predisposto per l'attività (Figura 6).



Figura 6

4.1.2 Secondo intervento

La seconda lezione è stata dedicata completamente alla classificazione del regno animale; i bambini si sono presentati in sezione muniti ciascuno del peluche del proprio animale preferito. Questo ha permesso di raccogliere le prime condivisioni e le prime idee secondo i loro punti di vista riguardo l'animale che avevano tra le braccia, descrivendolo secondo le sue caratteristiche fisiche (*“Ha quattro zampe”*, *“È morbido”*, *“Ha due occhi come noi!”*) attraverso un'attività di circle-time guidato.

È stato poi chiesto loro di osservare le immagini di una rivista di settore presentate dal docente, osservando le immagini di animali reali, confrontandole con i peluche portati a scuola dai bambini, per cogliere le differenze tra le caratteristiche autentiche degli animali e le loro rappresentazioni nei giocattoli.

Questa prima parte della lezione ha suscitato stupore tra i bambini, che immaginavano alcuni animali con dei tratti diversi, meno aggressivi e brutali, oppure totalmente simili ai propri peluche. In particolare, hanno originato impressioni differenti le dimensioni reali degli animali presentati confrontati con i peluche. Ad esempio, D. pensava che il delfino fosse poco più grande del suo peluche, invece, dopo aver osservato il cetaceo alla rivista e aver visto alcuni video mostrati dall'insegnante, ha compreso le reali dimensioni dell'animale.

Dopo questo excursus, la lezione si è concentrata sugli animali presenti nel territorio circostante. Ai bambini è stato presentato un power point che ritraeva le immagini dei principali esseri viventi del regno animale che si possono trovare nei dintorni. Ciascuna slide raggruppava gli animali secondo le caratteristiche fisiche e le abitudini simili (uccelli, mammiferi, insetti, pesci, rettili e anfibi), ma soprattutto erano classificati in base al loro habitat naturale, suddividendoli in tre categorie: aria, terra e acqua. In questo modo i bambini hanno potuto distinguere tra animali che volano, animali terrestri e quelli che vivono o si muovono in ambiente acquatico. Per non offrire loro esclusivamente una lezione frontale e rendere più dinamica e interessante la lezione, sono state predisposte tre scatole al centro dell'aula (una per ogni habitat) e sono state consegnate delle figurine sulle quali vi era disegnato uno degli animali osservati nel power point: ogni bambino disponeva di una figurina alla volta da inserire all'interno della scatola corretta (ad esempio, l'ape all'interno della scatola dell'habitat aria).

Questo gioco ha permesso ai bambini di imparare divertendosi e soprattutto di aiutare i compagni indecisi sulla scatola da scegliere. Un esempio eloquente è quello di A che voleva inserire la gallina nell'habitat dell'aria perché dotata di piume e di ali. Questo fatto ha creato una discussione tra i bambini presenti in aula, poiché è vero che si trattava di un uccello e quindi secondo alcuni volava e/o passava il suo tempo in aria, ma la gallina a differenza degli altri *Aves* non compie queste attività, perché non ne ha più bisogno dal punto di vista evolutivo e la sua struttura fisica non è adatta per un volo sostenuto. Concludendo si tratta di un uccello che vive nell'habitat terra.

4.1.3 Terzo intervento

Il terzo intervento è stato dedicato alla scoperta del territorio circostante alla scuola. Sebbene il focus della lezione fosse legato alla precedente e, quindi, all'osservazione degli animali e alla classificazione secondo il loro habitat, in questa giornata i bambini hanno potuto osservare e/o toccare con mano gli esseri viventi incontrati all'azienda agricola e Bordin e osservare quelli lungo il percorso di avvicinamento.



Figura 7: osservazione di *Gallus gallus domesticus*

L'obiettivo di questo intervento era quello di osservare e cogliere somiglianze e differenze con gli animali studiati la precedente lezione. Fortunatamente lungo il percorso, i bambini hanno potuto scovare quasi tutti gli esseri viventi che avevano conosciuto dalla rivista e dal power point che avevo presentato: hanno compreso le reali caratteristiche fisiche, nonché il loro habitat naturale; abbiamo incontrato conigli, lepri, tartarughe di terra, cani, gatti, galline (Figura 7) e insetti di varie specie. Dopodiché una volta giunti all'azienda agricola i bambini hanno potuto vedere da vicino e toccare con le proprie mani alcuni animali della fattoria, in particolare gli oltre 200 capi di capre presenti, come si evince dalle Figure 8-10. Da questa attività è scaturito un dibattito sulle somiglianze e sulle differenze tra il corpo umano e quello della capra:

I: *“Bambini, osservate bene la faccia della capra e ditemi cosa vedete...”*

B: *“Ha due occhi come me!”*

I: *“Bravissimo! E come sono questi occhi?”*

B: *“Grandi e gialli”*



Figura 8: osservazione di *Capra aegagrus hircus*

I: *“Mmmh... ma sono uguali ai vostri?”*

B: *“Nooooo”*

I: *“In cosa differiscono?”*

B: *“Lei (indicando la capra) ha i punti neri (le pupille) strane”*

I: *“Bravissimo A, questa è una prima differenza tra noi e loro”*

B: *“Sono tutte pelosee”*

B: *“Sì ma ha la barba come mio nonno”*

I: *“Osservatele bene bimbi, alcune hanno le corna, noi abbiamo le corna?”*

B: *“Nooo”*

B: *“Ma perché non tutte hanno le corna?”*

I: *“Perché come mi ha riferito il Signor Bordin (l'allevatore), alcune nascono con e altre senza”*



Figura 9: Capra aegagrus hircus



Figura 10: Capra aegagrus hircus

La visita è poi proseguita osservando anche gli altri animali presenti all'interno dell'azienda, tra cui le mucche, la voliera con i canarini e le cocorite, conigli e il pollaio; la visita si è poi conclusa con la degustazione di alcuni prodotti caseari. Nel viaggio di ritorno insieme agli alunni abbiamo analizzato tutti gli animali osservati cercando di capire quali avevano caratteristiche simili al corpo umano e quali erano simili tra di loro:

B: *“L'anatra e la gallina hanno le piume...tutte e due hanno anche il becco!”*

I: *“Esatto, ma sono come noi? Abbiamo anche noi le piume?”*

B: *“No, maestro, però abbiamo anche noi due gambe come loro”*

I: *“Giusto S. Questa è una somiglianza!”*

Ho scelto di svolgere questa attività verbalmente e non in sezione poiché sapevo che gli alunni sarebbero rientrati affaticati dalla lunga passeggiata (Figura 11) e il loro rendimento non sarebbe stato consono alle loro capacità.



Figura 11: percorso di ritorno verso la scuola

4.1.4 Quarto intervento

Infine, l'ultimo incontro ha avuto luogo ha avuto come tema centrale la classificazione delle piante. Questa lezione è incominciata nel parco erboso nell'ala nord del grande giardino del plesso; qui sono stati fatti sedere a cerchio sotto una grande quercia i bambini ed è stato presentato loro un albo illustrato chiamato *Come un albero*, di Gianferrari, M. (autore), & Sala (illustratore), edito Rizzoli. Questo albo introduce un parallelismo tra gli esseri umani e gli alberi, evidenziando somiglianze strutturali e sociali. Ad esempio, la colonna vertebrale è paragonata al tronco, la pelle alla corteccia, e il cuore alla linfa, simbolo di forza e sostegno vitale. Inoltre, attraverso questo racconto si sottolinea il carattere sociale degli alberi, che comunicano tra loro, condividono risorse e si proteggono reciprocamente, diventando più forti insieme.

Dopo aver discusso sul brano appena letto, ciascuno studente è stato invitato a percorrere un cammino guidato alla scoperta di ogni pianta presente in giardino: alcune piante sono state colte proprio per far osservare agli alunni le parti che le caratterizzano: radici, stelo o tronco, foglie e fiori o frutti. Alcune piante però hanno catturato l'attenzione degli alunni per le loro caratteristiche difformi rispetto alle altre; è il caso del muschio, il quale ha catturato l'attenzione dei bambini, abituati a vederlo per lo più secco esclusivamente durante il periodo natalizio in occasione della creazione dei presepi.

I: *“Bambini, osservate qui all’ombra di questo grande cespuglio cosa c’è!”*

B: *“Una cosa verde”*

I: *“Provate a toccarla, non fa male!”*

B: *“Maestro è morbidoso!”*

I: *“Sapete come si chiama?”*

B: *“Nooo”*

B: *“Io sì maestro! Si chiama muschio”*

I: *“Bravissima A, è proprio il muschio! Ma come fai a conoscerlo?”*

B: *“Boh, non ricordo...”*

I: *“Sai dove l’hai visto? Te lo dico io...nel presepe!”*

B: *“Ma è una pianta?”*

I: *“Certo bambini, è una piantina piccola piccola che non ha radici lunghe e non ha bisogno di tanti tubicini per bere acqua, come le altre piante”.*

B: "E da dove beve?"

I: "Il muschio beve l'acqua direttamente con le sue foglioline, proprio come una spugna che assorbe l'acqua... Vedete dove vive? In posti umidi, dove c'è molta ombra, perché lì riesce a bere meglio".

B: "Ecco perché sta qua sotto!"

I: "Inoltre, sapete un'altra sua caratteristica? Lui (il muschio) invece di fare i semi come le altre piante, fa delle polverine speciali chiamate spore, che aiutano a far nascere nuove piantine di muschio!"

Successivamente i bambini hanno raccolto dal parco le piante, le foglie e i fiori più hanno attirato la loro attenzione e una volta rientrati in aula li hanno suddivisi per categorie in radici, steli, foglie, fiori e frutti.

Infine, per riassumere tutto il percorso legato alla classificazione degli esseri viventi, i bambini hanno dovuto inserire in un grande cartellone gli elementi che hanno conosciuto nell'arco di queste lezioni, suddividendoli autonomamente nelle varie classificazioni affrontate (Figure 12-13). Questa attività ha permesso di comprendere il livello di apprendimento di ciascun alunno e di stilare una valutazione finale secondo la rubrica valutativa predisposta prima dell'entrata a scuola.



Figura 12: fase di creazione dell'elaborato finale



Figura 13: l'elaborato finale concluso

4.2 Risultati dell'indagine con gli alunni

Per avvalorare ulteriormente i risultati ottenuti da questo percorso di sperimentazione, vengono presentati i grafici con le percentuali ottenute dal gruppo sezione, risultanti dalla rubrica valutativa utilizzata.

Il primo criterio della rubrica denominato “Riconoscere e discriminare gli esseri viventi da quelli non viventi”, come raffigurato nel grafico sottostante (Figura 14), ha avuto dei risultati notevoli dal punto di vista del livello delle competenze acquisite:

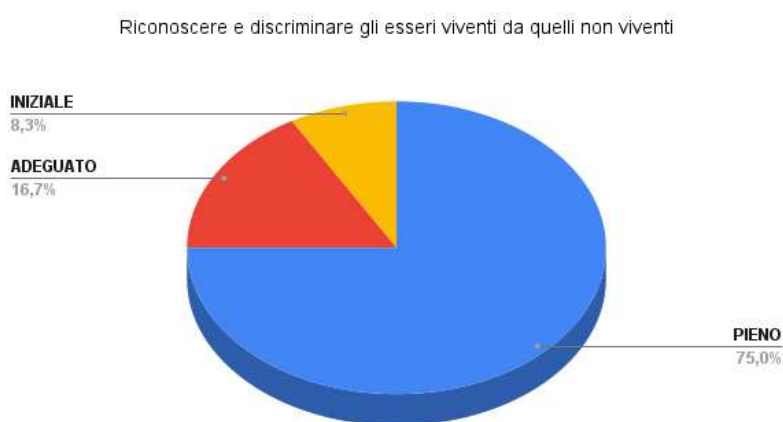


Figura 14: risultati del primo criterio di valutazione

Da questo grafico a torta si evince che la percentuale maggiore degli alunni (75%) ha raggiunto un livello pieno e quindi sa nominare gli esseri viventi e non viventi che osserva, distinguendoli tra di loro, individuando le differenze. Il 16,7% degli alunni ha, invece, raggiunto un livello adeguato nel riconoscere le principali differenze tra gli elementi che ha osservato con l'aiuto dell'insegnante; mentre un solo alunno è stato in grado di cogliere le differenze tra viventi e non viventi solo se supportato dall'aiuto del docente.

Il secondo criterio di valutazione del percorso di tesi si sofferma sulla classificazione degli animali secondo due fasi di conoscenza: intermedia e finale. La prima fase riguarda le conoscenze acquisite al termine dell'intervento 2, mentre la seconda concerne i risultati finali dopo l'uscita didattica all'azienda agricola Bordin.

Come si evince dai due grafici qui sopra riportati, la maggior parte degli alunni pari a 83,3% ha raggiunto un livello pieno, cioè sa nominare e classificare ciascun animale secondo il suo habitat naturale, cogliendo somiglianze e differenze tra le caratteristiche fisiche dell'animale stesso e del corpo umano. I risultati in questa dimensione sono stati soddisfacenti perché nessun alunno è stato valutato ad un livello iniziale di conoscenza; le due persone giudicate con “adeguato” riferiscono ad alunni non italofofoni che hanno presentato inizialmente alcune difficoltà nella comprensione delle nozioni, ma che successivamente, grazie all'aiuto dell'intero gruppo sezione, sono migliorati (*Figura 16*).



Figura 15: risultati valutazione intermedia



Figura 16: risultati valutazione finale

La terza dimensione di valutazione verteva sull'ultimo capitolo del mio progetto di tesi, ovvero la classificazione delle piante: anche in questo caso, come si evince dal grafico (*Figura 17*), i risultati sono stati gratificanti, poiché nonostante le ore di lezione siano state minori rispetto a quelle dedicate al regno degli animali, ben 10 alunni su 12 (pari all'83,3%) ha raggiunto un livello pieno di acquisizione delle conoscenze, essendo in grado di riconoscere e nominare correttamente le principali parti di una pianta (radici, fusto, foglie, fiori) e di distinguere la pianta osservata da altre specie sulla base di caratteristiche specifiche. Un solo alunno ha raggiunto un livello adeguato, come nel caso del livello iniziale: quest'ultima valutazione è dovuta alla mancata partecipazione del bambino a buona parte della lezione.



Figura 17: risultati criterio di valutazione sulla classificazione delle piante

Infine, in questo paragrafo vengono presentati i risultati degli ultimi due criteri valutati. Nel primo caso viene rappresentata la destrezza di osservare gli esseri viventi e non viventi e la capacità di descriverli correttamente e completamente verbalmente in modo autonomo e continuo. Per quanto riguarda il secondo ed ultimo criterio, la rubrica mira a valutare quanto lo studente dimostri autonomamente interesse scientifico verso le attività proposte e i contenuti presentati.

Anche in questo caso i risultati sono stati più che soddisfacenti, dato che oltre l'80% degli alunni ha raggiunto un livello "pieno" di valutazione. Nel criterio dedicato all'osservazione 11 studenti su 12 hanno acquisito questo livello (*Figura 18*); solo uno studente ha avuto come valutazione un livello "iniziale", dovuto alla poca comprensione della lingua italiana: questo

studente non è stato presente alla totalità delle lezioni e, sommato alla sua scarsa conoscenza dell'italiano parlato, ciò ha comportato il conseguimento di una valutazione medio-bassa.

Per quanto riguarda le valutazioni dell'interesse scientifico (*Figura 19*) verso le attività proposte anche in questo caso i risultati sono stati brillanti con 10 alunni (83,3%) che hanno raggiunto il livello "pieno" e 2 alunni (16,7%) un livello adeguato.



Figura 18: risultati valutazione criterio osservazione e verbalizzazione



Figura 19: risultati valutazione criterio dimostrazione di interesse scientifico

4.3 Risultati dell'indagine con i docenti

Il questionario rivolto ai docenti della scuola dell'infanzia è stato somministrato in forma anonima ed ha avuto nella totalità ben 30 partecipanti.

Nella prima parte, l'indagine mirava a conoscere i caratteri generali dei docenti ed è emerso che la maggior parte di loro (17) avesse conseguito come titolo di studio la laurea: 6 unicamente la triennale, mentre altre 6 la magistrale. In questa prima parte dell'indagine era avvenuto un errore nella scelta delle risposte al primo item, che aveva generato una raccolta di dati abbastanza difficile nella sua comprensione (*Figura 20*). Ad ogni modo erano risultati chiari alcuni dati, ovvero che 13 docenti non fossero laureati e solamente 4 di loro avesse conseguito una specializzazione post-laurea. Inoltre nelle domande successive era stato chiesto loro di definire nella sua interezza il titolo acquisito e di indicare da quanti anni insegnassero (*Figura 21*): quest'ultima parte ha mostrato la partecipazione di docenti di diverse fasce d'età.

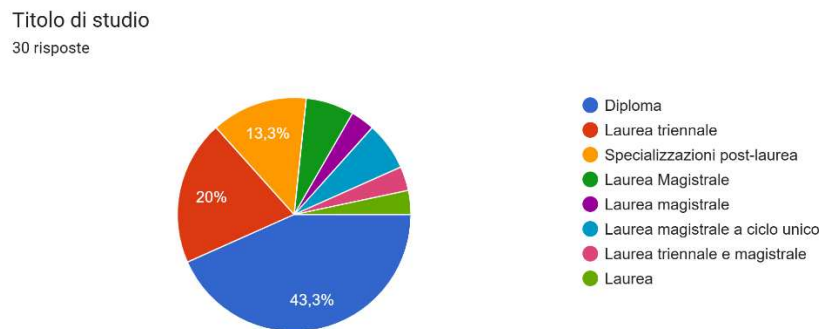


Figura 20

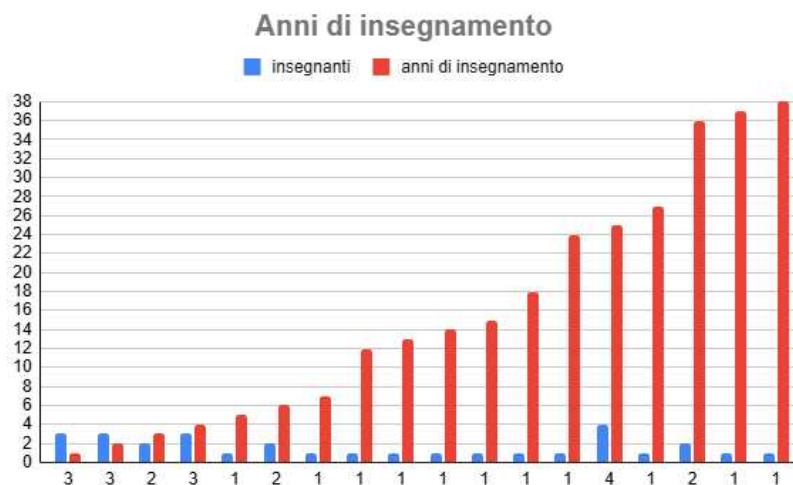


Figura 21

Il questionario era proseguito poi focalizzandosi sulla materia chiave di questo mio percorso di ricerca, ovvero Scienze. In questa parte l'indagine mirava a comprendere se l'insegnante avesse un interesse personale per la materia, se avesse avuto esperienze nell'insegnamento della stessa e se fosse stata una scelta personale ad averlo/a spinto ad inserirla nella propria didattica. Come si osserva dai risultati raccolti (*Figura 24*) 27 docenti, pari al 90% degli intervistati, avevano già affrontato il tema delle Scienze in maniera eterogenea nella loro carriera, ma solo per 16 di loro (53,3%) era stata una scelta personale (*Figura 22*). Ad ogni modo la totalità degli intervistati trovava interessante e stimolante la materia (*Figura 23*).

E' stata una sua scelta insegnare Scienze?

30 risposte

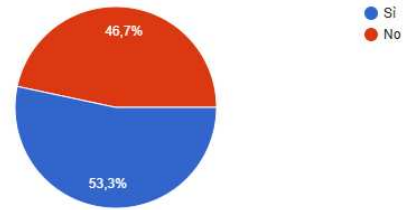


Figura 23

Trova interessante e stimolante insegnare Scienze?

30 risposte

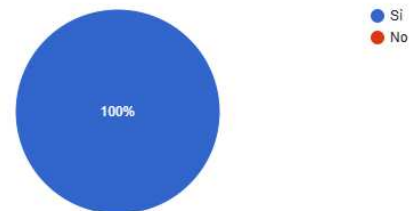


Figura 22

Ha mai affrontato il tema delle scienze nei suoi insegnamenti?

30 risposte

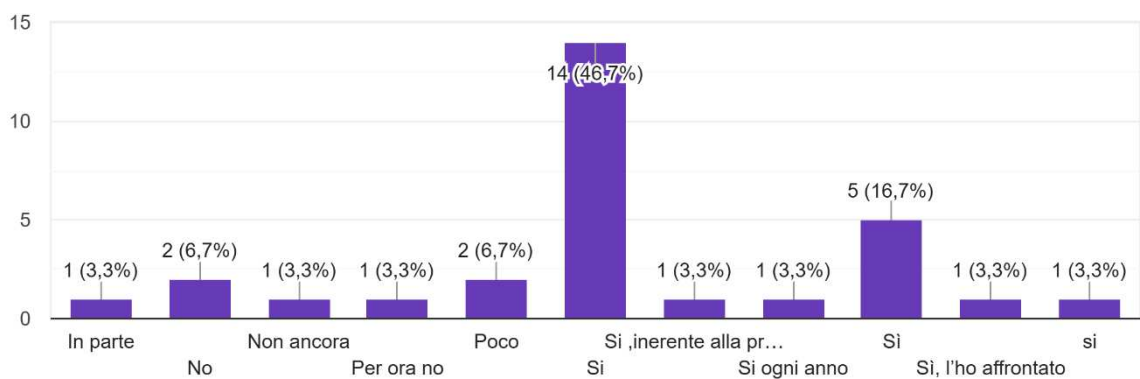


Figura 24

La seconda parte del questionario verteva sulle scelte didattiche e metodologiche adottate nell'insegnamento delle Scienze. Agli insegnanti si domandava quale format di lezione usassero prevalentemente nelle loro lezioni. Come si evince dai risultati pervenuti, molti di loro utilizzavano diverse tecniche

Quale format di lezione usa prevalentemente per le Scienze?
30 risposte

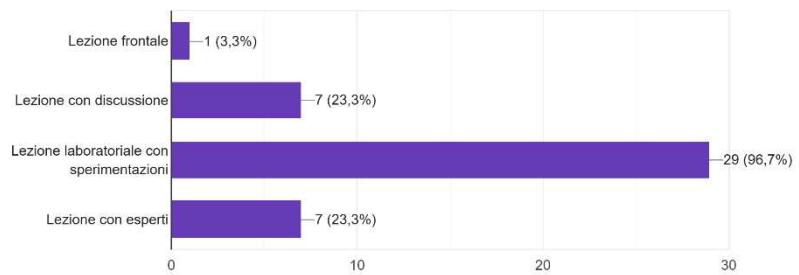


Figura 26

di conduzione (Figura 25), anche se quasi la totalità degli intervistati (96,7%) aveva dichiarato di mettere in atto una lezione laboratoriale correlata da sperimentazioni. Infatti,

Quali metodologie predilige nell'insegnamento delle Scienze?
30 risposte

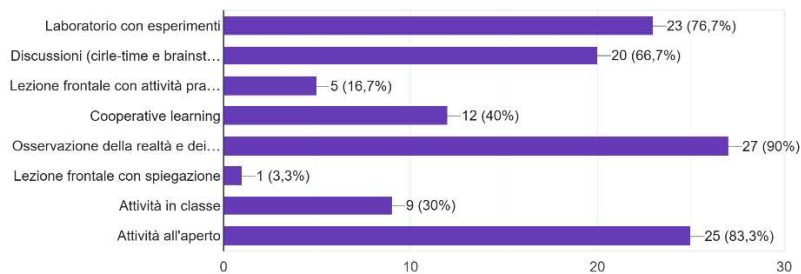


Figura 25

di conduzione (Figura 25), anche se quasi la totalità degli intervistati (96,7%) aveva dichiarato di mettere in atto una lezione laboratoriale correlata da sperimentazioni. Infatti,

come si osserva nel grafico successivo (Figura 26), la maggior parte degli insegnanti prediligeva condurre osservazioni della realtà e dei fenomeni (90%), svolgere attività all'aperto e condurre laboratori con esperimenti. Una metodologia che era utilizzata dalla maggior parte degli intervistati è la discussione con gli alunni, attraverso circle-time e brainstorming guidati (66,7%). Queste attività sono inoltre praticate dalla maggior parte dei docenti con i bambini della sezione dei grandi (5-6 anni) (Figura 27).

Per le sezioni dei grandi, quali metodologie e pratiche vengono da Lei solitamente proposte? (Sono possibili più risposte)
30 risposte

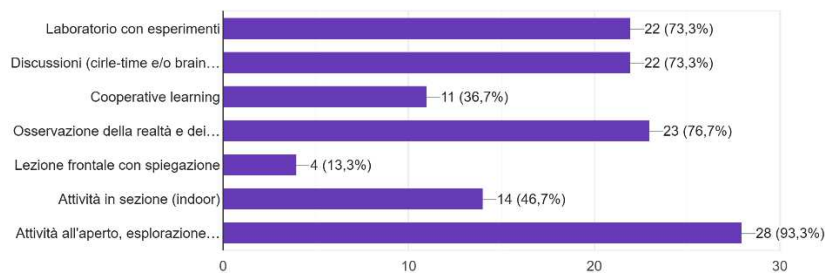


Figura 27

Dopodiché è stato chiesto agli intervistati quali fossero, invece, i format di lezione preferiti dai loro studenti. Guardando i risultati raccolti (Figura 28), si comprende che la quasi totalità degli alunni



Figura 28

preferiva svolgere lezioni di Scienze all'aperto, attraverso attività di esplorazione diretta (96,7%), oppure partecipare a laboratori che prevedevano l'osservazione e/o la pratica di esperimenti didattici (76,7%). Una percentuale inferiore, altresì, aveva dichiarato che i propri alunni preferissero svolgere lezioni frontali con spiegazione (6,7%) e svolgere attività indoor (10%).

Per quanto concerne la scelta dei contenuti di Scienze da affrontare annualmente (Figura 29), i docenti avevano indicato che questa avveniva principalmente traendo spunto dalla normativa di riferimento e, quindi, attraverso i Campi di esperienza indicati nelle *Indicazioni nazionali per il curriculum* del 2012 (73,3%) e/o confrontandosi con i colleghi (70%). Solo un insegnante aveva dichiarato di accordarsi con i genitori nella scelta. In merito alla preparazione delle attività, la maggior parte dei maestri consultava il Web alla ricerca di risorse (76,7%), oppure si confrontava con altri insegnanti (70%). Un docente ha dichiarato che le attività nascevano direttamente dagli interessi e dalle curiosità dei bambini, da qualcosa che portavano e/o raccoglievano nel giardino della scuola, ad esempio.

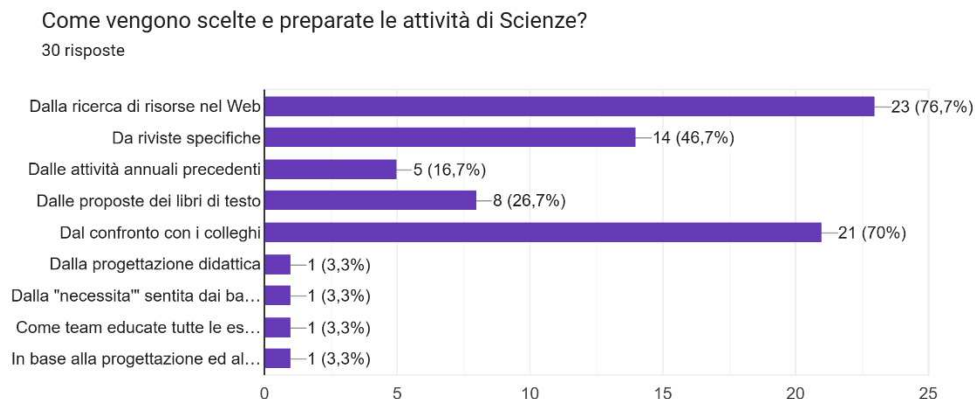


Figura 29

La sezione dedicata alle scelte didattiche e metodologiche nell'insegnamento delle Scienze si era poi conclusa con altri due quesiti, che sottolineavano l'importanza dell'utilizzo della didattica laboratoriale nelle lezioni. Nel primo grafico a torta (*Figura 30*) si osserva che la maggioranza dei docenti (16) ritenesse che la metodologia laboratoriale con l'osservazione diretta nelle Scienze fosse sufficiente ed efficace per l'apprendimento, ma una buona parte di loro (6) non fosse d'accordo che tale metodologia fosse adatta a tutti i contenuti presentati.

Ritiene che la metodologia laboratoriale con l'osservazione diretta nelle Scienze:

30 risposte



Figura 30

Ad ogni modo come evidenziato nella *figura 31* l'80% degli insegnanti riteneva che una didattica laboratoriale, che prevedesse il coinvolgimento diretto degli alunni nell'esperienza di apprendimento, fosse una pratica utile da adottare nell'insegnamento della materia.

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

30 risposte

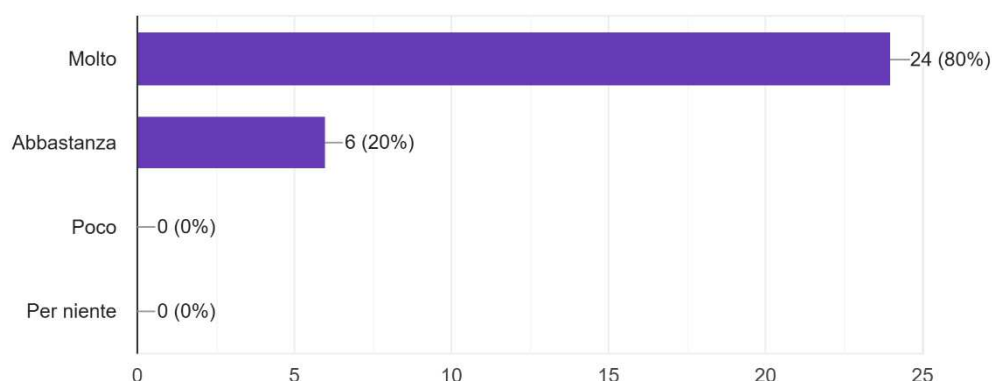


Figura 31

L'ultima parte del questionario era dedicata alla conoscenza delle opinioni dei maestri riguardo il tema centrale del mio percorso di tesi, ovvero la classificazione degli esseri viventi alla scuola dell'infanzia. Come mostrato in *figura 32*, l'80% degli insegnanti affronta questo tema nel corso dei tre anni, ritenendolo abbastanza (53,3%) o molto (46,7%) interessante (*Figura 33*). Solo un docente ritiene questo argomento poco interessante.

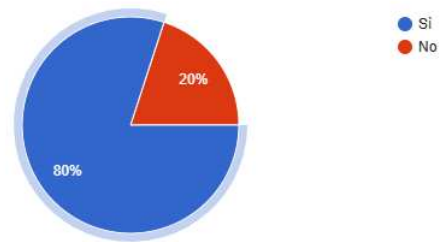


Figura 32

Per Lei la classificazione degli esseri viventi è un argomento utile da trattare?

30 risposte

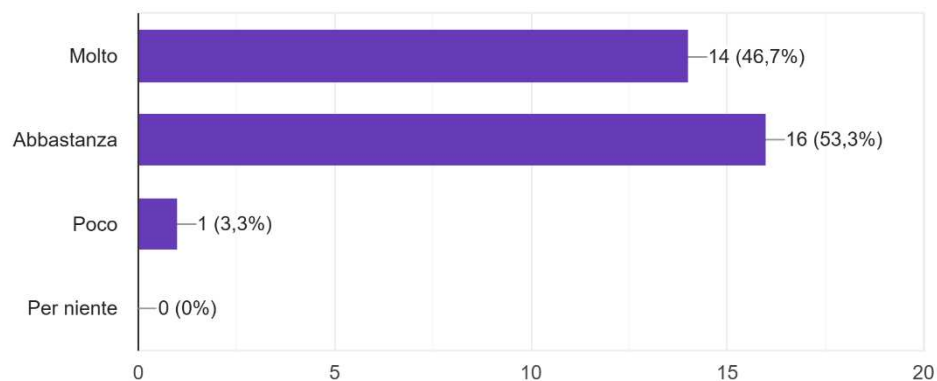


Figura 33

Era risultato evidente che la classificazione degli esseri viventi si prestasse a collegamenti con la quotidianità e con le questioni ambientali per la quasi totalità degli intervistati (*Figura 34*) che l'argomento risultasse molto interessante per i bambini (66,7%) o abbastanza (33,3%) (*Figura 35*).

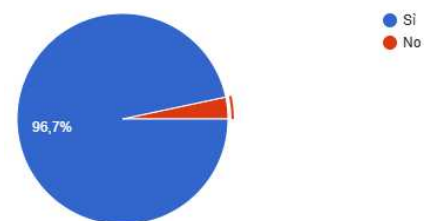


Figura 34

Ritiene che l'argomento sia interessante per i bambini?

30 risposte

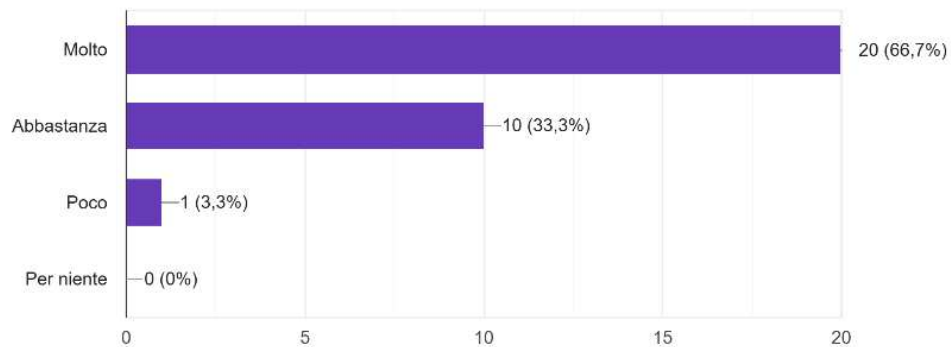


Figura 35

Dai risultati dell'intervista era emerso, inoltre, che nel corso dell'ultimo anno alla scuola dell'infanzia, l'83% degli insegnanti affrontasse temi legati al mondo delle piante (Figura 36), educando gli alunni alle caratteristiche, alla classificazione e alla funzione di esse, e che percentuale inferiore affrontasse il tema degli animali (Figura 37).

Il 63,3% degli insegnanti che avevano risposto al questionario avevano dichiarato che la classificazione degli esseri viventi alla scuola dell'infanzia fosse un tema molto utile da insegnare (Figura 38) e anche molto

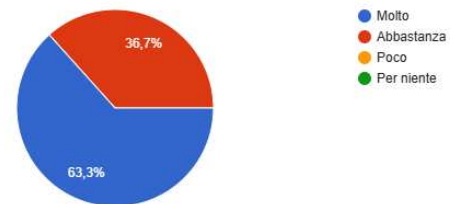


Figura 38

interessante agli occhi dei bambini (Figura 39).

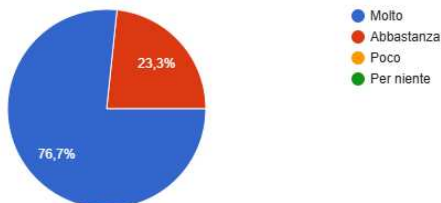


Figura 39

La metà dei docenti aveva inoltre risposto che tale argomento si prestasse molto

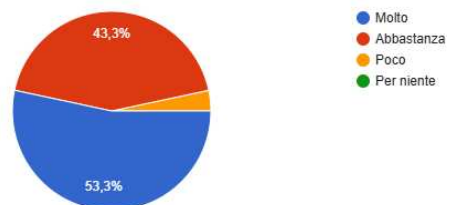


Figura 40

o abbastanza (43,3%) a collegamenti interdisciplinari (Figura 40). In questo item, però, solo un maestro aveva dichiarato che si prestasse poco.

Le motivazioni per le quali la classificazione degli esseri viventi fosse un tema che si prestasse bene a collegamenti interdisciplinari è sottolineato dalle 17 risposte pervenute nella domanda aperta successiva, che ho riportato secondo l'ordine cronologico.

Le motivazioni per le quali la classificazione degli esseri viventi fosse un tema che si prestasse bene a collegamenti interdisciplinari è sottolineato dalle 17 risposte pervenute nella domanda aperta successiva, che ho riportato secondo l'ordine cronologico.

- *“Parlando di ambiente ed esseri viventi si può lavorare innanzitutto sul lessico (sia in italiano che, ad esempio, in inglese), e inoltre si può parlare di cittadinanza attiva e consapevole. sicuramente molto bene per i collegamenti con l'educazione ambientale! inoltre, tali argomenti potrebbero richiedere:*
 - *l'utilizzo di albi illustrati che descrivano le differenze tra animali e/o piante; utilizzo di strumenti musicali, ancora meglio se creati insieme ai bambini, per simulare verso degli animali o il fruscio delle foglie;*
 - *l'utilizzo di colori e texture diverse per simulare le impronte degli animali o, con tecniche diverse (es.: frottage), le diverse parti della pianta.*
- *Gli argomenti trattati nell'ambito delle scienze possono per esempio prestarsi ad diventare soggetti di storie, filastrocche e/o canzoni inventate dagli alunni, o possono essere oggetto di disegno dal vero e quindi ricollegarsi all'ambito artistico; o ancora è possibile analizzare i termini scientifici anche in lingua inglese; quindi sono possibili diversi collegamenti interdisciplinari.*
- *Si può collegare ad educazione civica, ad esempio.*
- *Perché tutti i campi di esperienza sono interdipendenti affrontando qualsiasi argomento.*
- *Perché le scienze coinvolgono molteplici ambiti;*
- *Perché si possono affiancare spiegazioni sulla geografia sulla geologia, sulla climatologia.*
- *Per la connessione con la quotidianità.*
- *Perché funziona bene.*
- *Perché i bambini stessi fanno i collegamenti con le altre discipline e nella quotidianità;*
- *L'ambiente naturale rappresenta un ambiente di apprendimento efficace, perché innesca nei bambini la curiosità di andare oltre.*
- *Aprire molte possibilità di discussione e dialogo spaziando tra varie tematiche;*
- *Con l'osservazione degli animali, delle piante e del loro habitat i bambini imparano a rispettare l'ambiente e tutti gli esseri viventi in quanto rientra nella quotidianità e nell'educazione ambientale.*
- *Quello che facciamo e come ci comportiamo con l'ambiente influisce su tutti gli esseri viventi e vegetali.*
- *Partendo dall'osservazione diretta, diviene stimolo per discussioni che sfociano anche nel vissuto del bambino, nel racconto delle esperienze, nell'analisi, nella formulazione di ipotesi che necessitano di classificazioni, rappresentazioni e suggeriscono*

atteggiamenti e comportamenti, abbracciando tutte le sfere di maturazione di conoscenze, di processi di apprendimento, ma anche di riflessione e crescita personale e capacità di confronto.”

Dopodiché è stato chiesto loro se la classificazione con gli esseri viventi si prestasse bene a collegamenti con la quotidianità e con le questioni ambientali: il 96,7% degli intervistati aveva risposto di sì (Figura 41) e 14 docenti avevano anche dato delle motivazioni riguardo alla scelta indicata riportati di seguito.

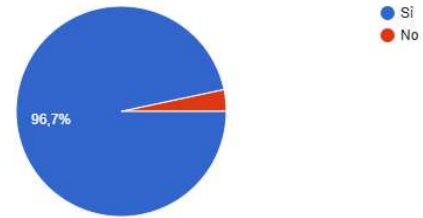


Figura 41

- *“Fauna e flora sono elementi con cui i bambini interagiscono da quando nascono, ovviamente ognuno con modalità diverse, ma in ogni caso facenti parte del loro ambiente quotidiano.*
- *La conoscenza e l’osservazione degli esseri viventi che coesistono con noi ci permette di comprendere a pieno le loro caratteristiche e i loro bisogni, rendendoci anche più consapevoli in merito al loro ruolo anche nella nostra vita quotidiana; tutto ciò aiuta gli studenti a diventare a poco a poco cittadini maggiormente responsabili anche da un punto di vista ecologico.*
- *Al giorno d’oggi, soprattutto a causa del cambiamento climatico, è utile essere informati e competenti in materia di animali e piante e/o in generale sulle scienze*
- *L’ambiente naturale fa parte della quotidianità dei bambini e va affrontato con uno sguardo scientifico.*
- *Il bambino vive nell’ ambiente naturale e deve conoscerlo.*
- *È necessario comprendere l’ambiente e le sue caratteristiche, spronando a scegliere comportamenti ecosostenibili e rispettosi per il rispetto dell’ambiente e di ciò che ci circonda.*
- *Alcuni bimbi sono sommersi nella natura in una forma speciale.*
- *L’educazione civica prevede tra i nuclei di apprendimento la sostenibilità ambientale a partire già dalla scuola dell’infanzia, per formare competenze adeguate e stimolare comportamenti responsabili.*
- *È il dilemma ormai quotidiano la cura della "casa comune".*
- *Spetta anche e soprattutto all’uomo preservare intatti i luoghi in cui vivono gli animali.*
- *Evidenzia l’importanza delle diversità e del convivere al tempo stesso in armonia.*
- *Siamo immersi nella realtà e nei suoi mutamenti”.*

Infine, l'ultimo quesito chiedeva al singolo docente se potesse essere utile realizzare attività sperimentali che prevedessero l'osservazione diretta delle piante e degli animali, la loro classificazione e la loro funzione. A tale quesito la totalità dei docenti ha risposto affermativamente (*Figura 42*).

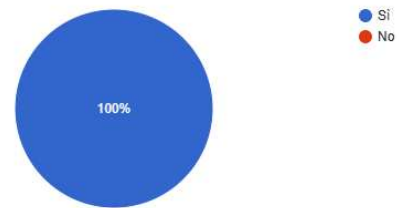


Figura 42

4.4 Risultati dell'indagine con i genitori degli alunni coinvolti

Come precedentemente affermato nel capitolo 3.4, è stato somministrato anche ai genitori degli alunni coinvolti nel percorso di tirocinio della tesi un questionario anonimo a cui hanno accettato di partecipare nove intervistati. Il questionario mirava a valutare l'interesse e l'interazione dei bambini con la natura e gli animali, raccogliendo informazioni sui vari aspetti dell'esperienza degli stessi con il mondo naturale, ma soprattutto, per comprendere se le esperienze maturate durante il percorso di tesi li avessero coinvolto attivamente.

Il primo item del questionario chiedeva se il figlio mostrasse interesse per piante e animali; come si evince dal grafico a torta (*Figura 43*) la maggior parte dei bambini aveva un forte interesse per la natura (55,6%), mentre una parte considerevole mostrava un interesse moderato (44,4%). Per quanto concerne la frequenza

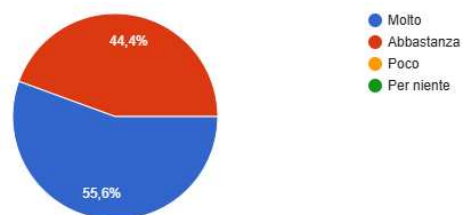


Figura 44

con la quale essi avevano l'opportunità di trascorrere tempo all'aperto in contatto con la natura,

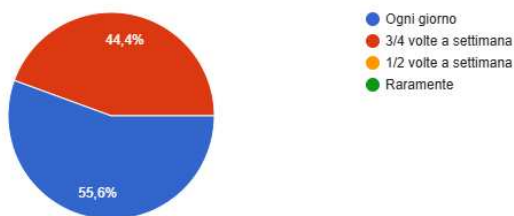


Figura 43

frequentando parchi pubblici o anche semplicemente giocando in giardino, i genitori avevano affermato che tutti i bambini avevano l'opportunità di trascorrere del tempo all'aperto almeno tre o quattro volte alla settimana (*Figura 44*), con oltre la metà che lo faceva quotidianamente (55,6%).

L'indagine era poi proseguita soffermandosi sul livello di conoscenza di base degli esseri viventi. Da questo ulteriore grafico a torta si nota che oltre la metà degli intervistati dichiarava che il proprio figlio sapesse nominare un numero considerevole di piante e/o animali (55,6%), un 33,5% alcuni e un 11,1% pochi (Figura 45). È stato chiesto poi di indicare alcuni esempi degli esseri viventi conosciuti dal proprio bambino; in figura 46 le risposte pervenute.

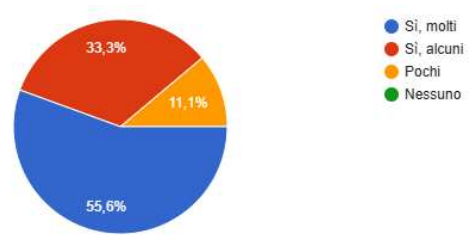


Figura 45

Se sì, potete indicare alcuni esempi?

6 risposte

Tutto che vede di nuovo
Insetti, animali da cortile, della giungla ecc..
Lepri, cinghiali, caprioli, ortica, pino, alberi da frutto
Margherite, rose, tulipani, cani, gatti, pulcini, galline, cavalli, topi, scoiattoli
Asino, tartarughe, oca, pipistrelli, capriolo, coniglio, cani, gatti, cavia...
Nomi di alcuni fiori spontanei (margherita, dente di leone); nomi di fiori coltivati (rosa, tulipano, orchidea) Animali "della fattoria" con cui è a contatto quotidianamente, animali selvatici della zona (anatre, lepri)

Figura 46

L'indagine proseguiva poi investigando sulle attività domestiche e sui giochi educativi svolti in famiglia. In particolare si chiedeva al genitore di rispondere con quale frequenza il proprio figlio era coinvolto in attività che riguardassero la natura. Da questo item è emerso che la maggior parte dei

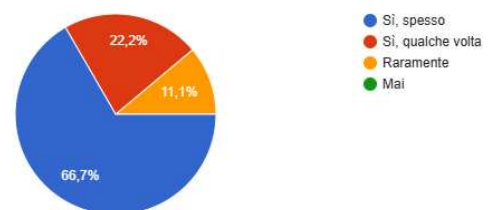


Figura 47

bambini (66,7%) erano coinvolti spesso in questo genere di attività, che il 22,2% abbastanza e l'11,1% poco (Figura 47). Dopodiché si chiedeva all'intervista di indicare se e quanti giocattoli o libri che parlano di piante avesse il proprio bambino; è emerso che il 55,6% ne possedeva molti, l'11,1% alcuni, mentre il 33,3% pochi (Figura 48).

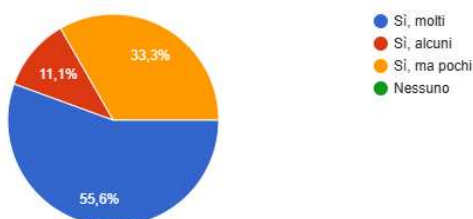


Figura 48

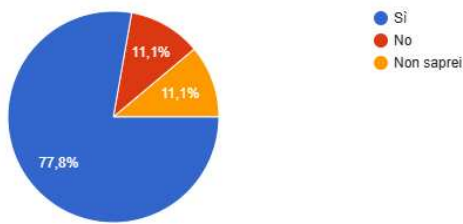


Figura 49

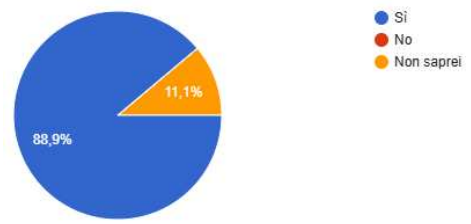


Figura 50

Successivamente il questionario si concentrava nel comprendere il livello di conoscenza e la capacità di classificazione da parte del bambino degli esseri viventi. Per esempio, il grafico a torta (*Figura 49*) mostra come la maggior parte dei bambini (77,8%) avesse affrontato il tema delle differenze tra piante e animali; è altresì vero che il restante 22,2% pari a due intervistati avesse dichiarato che non sapeva o fosse convinto che il proprio figlio non avesse mai evidenziato tale differenza. Per quanto concerne invece l'interesse verso la natura si può notare dal grafico in *figura 50* che ben 8 intervistati su 9 avesse affermato che il proprio figlio avesse posto delle domande o esternato delle curiosità sulla diversità degli esseri viventi (88,9%).

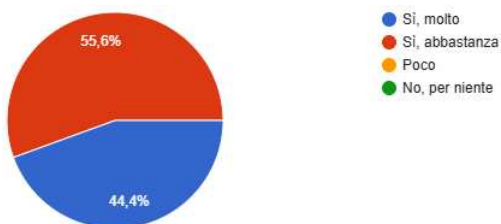


Figura 51

La parte centrale del questionario cercava di scoprire se e quanto gli interventi di tirocinio della tesi avessero influenzato i bambini. In un primo momento si chiedeva al genitore di indicare se avesse notato che il proprio figlio aveva appreso nuove informazioni sugli esseri viventi grazie alle attività scolastiche

effettuate. È risultato che la totalità dei bambini avesse beneficiato significativamente degli interventi didattici proposti, di cui il 55,6% abbastanza e il 44,4% molto (*Figura 51*). È inoltre emerso che tutti gli alunni avevano raccontato alla famiglia le lezioni legate alla natura che avevano svolto a scuola, di cui il 66,7% frequentemente (*Figura 52*). Come si legge nell'immagine alla pagina successiva (*Figura 53*), le attività che hanno segnato di più la loro esperienza sono state le seguenti:

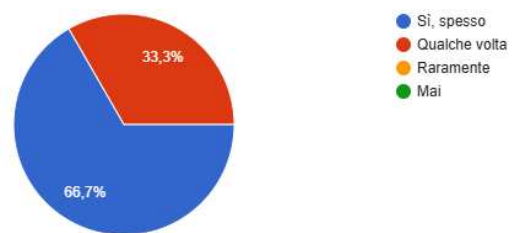


Figura 52

Le visite alle fattorie didattiche
Un attività fatta in giardino, con piante e fiori
Esseri viventi, non viventi e creati dall'uomo
Differenza tra vivente e non vivente
L' uscita dall' asilo per vedere le caprette.
La visita alla fattoria delle capre, la raccolta di elementi nel giardino della scuola. Le è rimasto molto impresso il concetto di essere vivente/non vivente (a seguito dell'esperienza spesso, osservando oggetti che trovava, si chiedeva se fosse vivente o non vivente)

Figura 53

Dopodiché era stato chiesto a ciascun genitore di indicare in un quesito a risposta chiusa multipla quanto ritenesse importante che i bambini cominciasse ad apprendere concetti scientifici sin dalla scuola dell'infanzia. Il risultato di questo item ha chiarito che la stragrande maggioranza dei

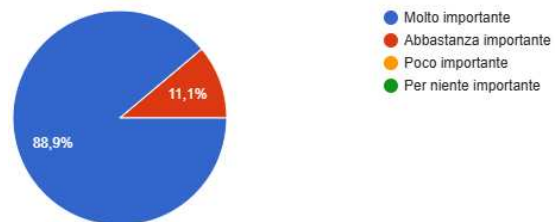


Figura 54

genitori considerasse molto importante (88,9%) l'apprendimento precoce dei concetti scientifici. (Figura 54). Infine era stato richiesto di offrire dei suggerimenti o fare delle osservazioni su come migliorare l'approccio dedicato al programma di conoscenza degli esseri viventi, tema di questa tesi. Le risposte pervenute sono state le seguenti (Figura 55):

No
Credo potrebbe essere interessante proporla come attività anche durante l' anno, magari anche ai più piccoli.
Ancor più uscite didattiche e attività all'aperto, anche sotto la pioggia perché no
Credo che ogni progetto insegni loro qualcosa quindi è ben fatto
Gite allo zoo o alle fattorie didattiche con qualche laboratorio manuale.

Figura 55: suggerimenti ed osservazioni

5. DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

Questo capitolo conclusivo dell'elaborato di tesi mira a dare una visione complessiva e globale dell'efficacia dell'approccio didattico attivo e laboratoriale. Come riporta Indire, "il laboratorio è concepito, nei nuovi ordinamenti dell'istruzione tecnica, non solo come il luogo nel quale gli studenti mettono in pratica quanto hanno appreso a livello teorico attraverso la sperimentazione di protocolli standardizzati, tipici delle discipline scientifiche, ma soprattutto come una metodologia didattica innovativa, che coinvolge tutte le discipline, in quanto facilita la personalizzazione del processo di insegnamento/apprendimento che consente agli studenti di acquisire il 'sapere' attraverso il 'fare', dando forza all'idea che la scuola è il posto in cui si 'impara ad imparare' per tutta la vita" (Indire, n.d.).

Dai risultati raccolti, facendo riferimento alla rubrica valutativa e alle osservazioni attuate durante le lezioni, posso affermare che questa metodologia abbia costruito una didattica formativa, ma soprattutto abbia permesso agli alunni di diventare protagonisti del loro sapere. Pur non disponendo di un gruppo di controllo a causa dell'esiguo numero di studenti frequentanti il plesso, ritengo che questo obiettivo della tesi sia stato raggiunto. Lo dimostrano i risultati ottenuti dalle valutazioni relative alla rubrica che l'insegnamento della biologia, attraverso l'utilizzo di un approccio attivo-sperimentale, abbia comportato benefici superiori in termini di apprendimento rispetto ai metodi tradizionali. Gli alunni in questo percorso hanno sviluppato un forte interesse e nuove conoscenze sempre a contatto con la natura, potendo scoprire realtà che non avevano individuato prima d'ora, come, ad esempio, l'azienda agricola.

Il progetto di tesi vuole dimostrare anche l'importanza di insegnare agli alunni della scuola dell'infanzia un primo approccio metodologico che consenta di esaminare la realtà da un punto di vista scientifico. Infatti la modalità di apprendimento "per scoperta" (Dewey, 2013), attuata durante queste ore d'intervento, ha permesso ai bambini di accrescere in loro una motivazione intrinseca volta a sanare un desiderio di comprensione del mondo che li circonda. Questo approccio stimola, infatti, la loro curiosità innata e acuta in questa fascia d'età, ma non solo; il metodo scientifico permette anche di acquisire competenze cognitive quali il pensiero critico e il problem-solving attraverso attività di osservazione attiva, utilizzando, quindi, altri sensi oltre alla vista. Precisamente toccare, manipolare, odorare, ascoltare la natura permette di fissare nella loro mente nuove conoscenze, acquisendo anche abilità pratiche che possono utilizzare nei contesti più disparati della loro quotidianità.

Come riporta Lucangeli (2019), le emozioni accompagnano il successo scolastico, poiché *“non sono disgiunte dall’attività cognitiva, anzi influiscono concretamente sui processi cognitivi, come attenzione, memoria, comprensione; esse attirano l’attenzione e le risorse su ciò che le induce e indirizzano l’atteggiamento”* (Lucangeli, 2019, p.52).

La scelta di questa tipologia di didattica ha permesso in effetti lo sviluppo della cosiddetta *“cognizione calda”*, conosciuta con il termine inglese *warm cognition*: *“la «cognizione calda» è un’ipotesi sul ragionamento motivato, secondo cui il pensiero di una persona è influenzato dal suo stato emotivo. La warm cognition contrasta con la «cognizione fredda» (cold cognition) che implica invece l’elaborazione cognitiva di informazioni indipendenti dal coinvolgimento emotivo”* (Roiser et al., 2013). *“La cognizione calda è automatica, rapida e guidata dalle emozioni”* (Lodge et al., 2005; Huijbreghts et al., 2007). La promozione dell’apprendimento attivo permette agli studenti di diventare protagonisti della lezione, di imparare divertendosi. Le esperienze piacevoli spesso coinvolgono più sensi e richiedono un’attenzione maggiore, il che aiuta a consolidare il ricordo. Ad esempio, una lezione attiva che include elementi visivi, uditivi e interattivi rende l’apprendimento più coinvolgente, emozionante e memorabile agli occhi del bambino.

Dopodiché questo approccio ha permesso di sviluppare negli alunni competenze sociali, quali la collaborazione, la comunicazione, il rispetto e l’ascolto delle idee dei compagni e ha stimolato l’acquisizione di un atteggiamento critico. Precisamente quando un bambino impara a pensare criticamente, riesce ad analizzare una situazione da diverse prospettive, comprendendo ciò che è giusto o sbagliato e resistendo alla manipolazione. Questa abilità non solo li rende più consapevoli, ma li aiuta anche a sviluppare una maggiore capacità di risolvere problemi. È importante sottolineare che durante la crescita i bambini attraversano una fase in cui fanno molte domande: questo processo è essenziale per il loro sviluppo linguistico, poiché il loro cervello raccoglie informazioni che saranno utili in futuro ad analizzare il mondo intorno a loro, offrendo una visione più ampia della vita, permettendo di comprendere meglio gli eventi e le situazioni che li circondano. Questa comprensione più profonda li libera da pregiudizi e da paure infondate, migliorando le loro relazioni con gli altri e favorendo un approccio più aperto e tollerante verso i problemi sociali. (Accademia Pedagogia Viva, 2023)

Certamente in questo progetto didattico vi sono alcuni punti da migliorare a posteriori, in caso si possa riproporlo in futuro. Sicuramente per rendere più esaustivo e completo questo percorso di ricerca si dovrebbero aumentare le ore a disposizione per creare ulteriori attività di scoperta in gruppo: per esempio, si potrebbe formulare un'uscita didattica presso l'oasi LIPU di Pederobba (TV), sita in un'area golenale del Fiume Piave. In questo contesto l'organizzazione non governativa dedica il proprio tempo alla salvaguardia e alla protezione degli uccelli e delle altre forme di vita selvatica presenti nel territorio e i bambini della scuola dell'infanzia avrebbero la possibilità di osservare queste specie in libertà. Una seconda alternativa per arricchire questo progetto potrebbe essere quella di suggerire ulteriori attività legate alla scoperta del mondo degli insetti, magari proponendo un viaggio in compagnia con i genitori alla Casa delle Farfalle di Montegrotto Terme (PD), un'area protetta dove poter osservare numerose specie di lepidotteri, sia autoctoni che tropicali, attraverso percorsi educativi tra gli habitat naturali ricreati secondo le esigenze di ogni singola specie.

Un ulteriore aspetto da migliorare prossimamente concerne la rubrica valutativa, la quale “rappresenta un dispositivo utile agli insegnanti poiché supporta il processo per “disgregare” compiti complessi in componenti più semplici e verificabili, permettendo, inoltre di tener traccia dei progressi e di riconoscere i livelli di padronanza delle diverse dimensioni della competenza” (Grion, 2019). Ritengo che la rubrica formulata per questo percorso di tesi debba essere modificata o implementata in alcuni punti, in particolare in riferimento ai livelli di competenza all'inizio del progetto, per identificare e valutare le conoscenze di base di ciascun alunno. Inoltre compiendo ore di osservazione prima di attivare il percorso di ricerca permetterebbe di strutturare una rubrica ex-novo calibrata con più attenzione verso le esigenze che la sezione richiede per sviluppare la progettazione didattica e osservare più accuratamente i progressi degli alunni. Certamente sarebbe più stimolante proporre queste attività in due sezioni differenti, facendo dei paragoni attraverso la proposta di metodologie diverse da sezione a sezione, per osservare al meglio l'efficacia della didattica laboratoriale.

Ritengo ad ogni modo che l'indagine di tesi che ho svolto sia stata molto più efficace rispetto ad altri interventi che avevo effettuato gli anni precedenti. Durante i primi tirocini, infatti, non avevo ancora ben chiara l'importanza di offrire agli alunni una didattica laboratoriale, poiché ritenevo che sottraesse tempo alla spiegazione di alcuni concetti. All'epoca ho svolto alcune lezioni frontali di scienze alla Scuola Primaria, dedicate in particolare allo studio delle specie delle piante presenti nel nostro territorio, svolte in maniera

abbastanza frettolosa e decisamente inadeguata. La didattica attiva era parecchio difficoltosa da offrire agli studenti poiché, oltre ai ritmi serrati dei programmi, non era presente un parco alberato al di fuori dell'edificio, bensì solamente un cortile di ghiaia. Questo non ha permesso agli alunni di appassionarsi alla materia, di stimolare in loro il desiderio di nuove conoscenze, relegandoli a frequentare una lezione che riguardasse concetti nuovi difficili da immaginare. Posso affermare che dopo aver maturato ulteriore esperienza attraverso tirocini e supplenze, e aver svolto il corso di Biologia nell'ultimo anno di facoltà, sono riuscito a comprendere quanta importanza ha la metodologia attiva nella costituzione di un metodo scientifico, fulcro per creare un sapere autentico che resti nella mente di ciascuno studente.

Considerato quanto svolto in questo percorso didattico si può affermare che gli studenti abbiano comunque raggiunto livelli di conoscenza soddisfacenti grazie all'approccio attivo-laboratoriale e che abbiano imparato a distinguere un essere vivente da un essere non vivente, a classificare in base al proprio habitat un animale e a seriare le piante in base alle loro caratteristiche fisiche. Questi obiettivi sono stati raggiunti grazie a una fidata intesa tra il sottoscritto e la tutor scolastica, la quale si è dimostrata molto coinvolta ed interessata alle attività proposte. Per fornire una didattica appassionante agli occhi degli alunni coinvolti, sono stato aiutato infatti dalla tutor a creare un setting adeguato all'apprendimento significativo e a reperire i contatti con le persone esterne alla scuola come, ad esempio, l'agricoltore.

Per quanto concerne invece i risultati raccolti dai questionari, si può affermare che entrambi hanno considerato un numero consistente di intervistati. Quest'ultimi hanno confermato la linea progettuale di tesi offerta, supportando l'approccio didattico attivo e promuovendo le metodologie laboratoriali come base fondamentale per costruzione di un metodo scientifico sin dalla scuola dell'infanzia. È inoltre importante sottolineare che le risposte pervenute, seppur ci siano stati degli errori nella stesura dei questionari, hanno permesso di comprendere che è stata intrapresa la strada giusta per il raggiungimento di un percorso significativo per gli alunni, altresì piacevolmente sorpresi da quanto effettuato nelle ore di lezione. Infine al termine di questo percorso si può affermare che la didattica laboratoriale a differenza di quella frontale non richieda maggior tempo per avere degli effetti positivi sugli alunni; inoltre, essa permette di includere tutti gli alunni, indipendentemente dalle loro capacità linguistiche, ne è il caso l'alunno non italofono presente durante l'intervento.

Concludendo ribadisco che questa tipologia di didattica deve essere la base per uno sviluppo innovativo e inclusivo nel mondo della scuola. Tutti i bambini devono essere protagonisti del loro sapere e diventare dei pensatori critici, rapportandosi con la realtà e scoprendo nozioni attraverso le attività pratiche che coinvolgono i loro sensi nella loro totalità.

«Se un bambino impara con gioia, la lezione si inciderà nella mente insieme alla gioia. Nella sua memoria resterà traccia dell'emozione positiva che gli dirà: "Ti fa bene, continua a cercare!"» (Lucangeli, 2019)

6. BIBLIOGRAFIA

Boncinelli, E. (2001). *Il cervello, la mente e l'anima: Le straordinarie macchine della vita*. Mondadori.

Bruner, J. S. (1973). *Oltre le informazioni date: Studi nella psicologia della conoscenza*. W.W. Norton & Company.

Bruner, J. S. (1996). *La cultura dell'educazione*. Harvard University Press.

Castoldi M., *Progettare per competenze*, Carocci, Roma, 2011.

Castoldi, M. (2010). *Didattica generale*. Milano: Mondadori.

Dipasquale, L. (2018). *Memorix Biologia – Area Scientifica*. Napoli: Edises Edizioni.

Dewey, J. (2013). *Interest and effort in education*, New York, Kelley.

Fabbri Editori. (2000). *Grande enciclopedia dei ragazzi: Natura e animali. Animali volume 1*. Fabbri Editori.

Fabbri Editori. (2000). *Grande enciclopedia dei ragazzi: Natura e animali. Animali volume 2*. Fabbri Editori.

Fabbri Editori. (2000). *Grande enciclopedia dei ragazzi: Natura e animali. Mondo vegetale volume 1*. Fabbri Editori.

Fabbri Editori. (2000). *Grande enciclopedia dei ragazzi: Natura e animali. Mondo vegetale volume 2*. Fabbri Editori.

Frizzi, F. (2017). *Dialogare: compendio di biologia*. Firenze: Firenze University Press.

Gianferrari, M., & Sala, F. (2021). *Come un albero*. Rizzoli.

Grion, V., Restiglian, E., & Acquario, D. (2019). *Valutare nella scuola e nei contesti educativi*. CLEUP.

Hickman, C. P., Keen, S. L., Eisenhour, D. J., Larson, A., & I'Anson, H. (2012). *Fondamenti di Zoologia* (18^a ed., trad. it.). Milano: McGraw-Hill.

Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Erickson.

Lucangeli, D., Vicari, S. (2019). *Psicologia dello sviluppo*. Mondadori

Mayr, E. (1982). *The Growth of Biological Thought: Diversity, Evolution, and Inheritance*. Harvard University Press.

Messina, L., & De Rossi, M. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci Editore.

Pancaldi, S. (2011). *Fondamenti di botanica generale. Teoria e pratica*. New York: McGraw Hill Education.

Pellerey, M. (2004). *Le competenze individuali e il portfolio*. La Nuova Italia

Raven, P. H., Johnson, G. B., Mason, K. A., Losos, J. B., & Singer, S. R. (2013). *Elementi di biologia e genetica* (2^a ed.). Piccin-Nuova Libreria.

Todaro Angelillo C. (2001), *La ridefinizione del curriculum di scienze della natura per competenze e nuclei fondanti: modelli per la costruzione di un curriculum delle scienze sperimentali*, in "Le scienze naturali nella scuola", 17, pp. 5-18

Treviranus, G. R. (1802). *Biologie; oder die Philosophie der lebenden Natur* (Biologia; o la Filosofia della Natura Vivente). Göttingen: J. F. Röwer.

Zanoli, S. (2021). *Intorno a te: Capire e vedere la scienza*. Milano: Mondadori

7. SITOGRAFIA

Accademia Pedagogia Viva. (2023). *L'importanza del pensiero critico nei bambini e come aiutare a svilupparlo*: <https://accademiapedagogiaviva.com/limportanza-del-pensiero-critico-nei-bambini-e-come-aiutare-a-svilupparlo/>

Castoldi, M. (2013). *Progettare per competenze*. In *A scuola di intercultura* (pp. 46-54). Franco Angeli: <https://hdl.handle.net/2318/135712>

Operatore del Verde. (2013, 16 luglio). *Chiavi per il riconoscimento delle piante*. Operatore del Verde: <https://operatoridelverde2013.wordpress.com/2013/07/16/chiavi-per-il-riconoscimento-delle-piante-4/#:~:text=La%20chiave%20viene%20organizzata%20in,%2C%20lettere%2C%20simboli%2C%20ecc.>

Pamio, G. (2022, May 21). *Biacco, il serpente da non temere*. LIPU Venezia.: <https://www.lipuvenezia.it/wp/biacco-il-serpente-da-non-temere/>

Dizionario Treccani: <https://www.treccani.it/enciclopedia/canidi/>

Dizionario Treccani: <https://www.treccani.it/enciclopedia/biologia/>

Università Niccolò Cusano Blog: <https://www.unicusano.it/blog/didattica/corsi/competenze-nella-scuola-dellinfanzia/>

WeSchool. (n.d.). *Classificazione delle piante: differenze tra gimnosperme e angiosperme*.: <https://library.weschool.com/lezione/quali-sono-differenze-gimnosperme-angiosperme-classificare-piante-5364.html>

Whittaker, R. H. (1969). *New concepts of kingdoms of organisms*. Science, 163(3863), 150-160: <https://doi.org/10.1126/science.163.3863.150>

8. FONTI NORMATIVE

Commissione Europea. (2014). *Proposal for Key Principles of a Quality Framework for Early Childhood Education and Care*. Bruxelles, Belgio.

D.M. 254/2012: *Indicazioni Nazionali per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione*

Legge 28 marzo 2003, n.53. (2003). *Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale*. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Serie Generale, n. 77

Ministero dell'Ambiente e Ministero dell'Istruzione. (2000). *Conferenza Nazionale per l'Educazione Ambientale*. Roma, Italia.

Ministero dell'Ambiente e Ministero dell'Istruzione. (2011). *Programma Nazionale Scuola per lo Sviluppo Sostenibile*. Roma, Italia.

Nota del MIUR n. 3645/18, *Indicazioni Nazionali e nuovi scenari*

OECD. (2001). *Starting Strong: Early Childhood Education and Care*. OECD Publishing.

OECD. (2006). *Starting Strong II: Early Childhood Education and Care*. OECD Publishing.

OECD. (2012). *Starting Strong III: A Quality Toolbox for Early Childhood Education and Care*. OECD Publishing.

OECD. (2017). *Starting Strong 2017: Key OECD Indicators on Early Childhood Education and Care*. OECD Publishing.

9. DOCUMENTAZIONE SCOLASTICA E UNIVERSITARIA

PTOF Scuola Parrocchiale dell'Infanzia Gesù Bambino di Nogarè di Crocetta del Montello (TV)

ALLEGATI

Allegato 1: la rubrica valutativa

CRITERI	INDICATORI	LIVELLI		
		PIENO	ADEGUATO	INIZIALE
Riconoscere e discriminare gli esseri viventi da quelli non viventi	Sa distinguere gli elementi viventi da quelli non viventi che osserva	Nomina gli esseri viventi e non viventi che osserva distinguendoli tra di loro spiegandone le differenze.	Riconosce le principali differenze tra esseri viventi e non viventi, nominando gli elementi che osserva con l'aiuto dell'insegnante.	È in grado di distinguere un elemento vivente da un elemento non vivente solo se supportato dall'aiuto dell'insegnante.
Classificare gli animali	Sa classificare gli animali secondo le loro caratteristiche e i loro habitat	Nomina e classifica ciascun animale secondo l'habitat e sa cogliere somiglianze e differenze tra le caratteristiche fisiche dell'animale e del suo corpo umano.	Nomina e classifica ciascun animale secondo l'habitat e riconosce alcune somiglianze e differenze tra l'animale e il suo corpo umano con il supporto dell'insegnante.	È in grado di nominare e classificare ciascun animale secondo l'habitat in cui vive solo se supportato dall'aiuto del docente.
Classificare le piante	Sa classificare le piante secondo le loro caratteristiche	È in grado di riconoscere e nominare correttamente le principali parti di una pianta (radici, fusto, foglie, fiori) e di distinguere la pianta osservata da altre specie sulla base di caratteristiche specifiche	Identifica correttamente le principali parti di una pianta e riesce a distinguere la pianta osservata da altre specie con il supporto dell'insegnante	L'alunno riconosce alcune parti principali di una pianta e sa distinguere la pianta osservata dalle altre specie solo se supportato dal docente
Osservare e riprodurre verbalmente	Osserva gli esseri viventi e non viventi attraverso i propri sensi e li sa descrivere	Sa osservare gli esseri viventi e non viventi e li descrive correttamente e completamente verbalmente in modo autonomo e continuo	Sa osservare gli esseri viventi e non viventi e li descrive correttamente in modo per lo più autonomo e continuo	Sa osservare gli esseri viventi e non viventi e li descrive verbalmente solo se supportato dal docente
Dimostrare interesse scientifico	Dimostra interesse scientifico verso le attività proposte e i contenuti affrontati ponendo domande e facendo osservazioni	Dimostra autonomamente interesse verso le attività proposte e i contenuti di ciascuna	Dimostra interesse verso le attività proposte e si espone con il supporto dell'insegnante	Dimostra interesse verso le attività proposte, solo se direttamente richiamato dal docente

Allegato 2: il questionario per gli insegnanti della scuola dell'infanzia

Questionario di Biologia per gli insegnanti della scuola dell'infanzia

Gentile insegnante,

sono Pettenello Alberto, studente al V anno del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, corso di laurea magistrale a ciclo unico del Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata presso l'Università di Padova. Sto svolgendo una Tesi sperimentale nella disciplina di "Fondamenti e Didattica della Biologia" sotto la supervisione del Dottor Gianfranco Santovito, Professore del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova. Progetterò e realizzerò attività didattiche di Biologia riguardanti la classificazione degli esseri viventi, da proporre nella sezione dei grandi presso la Scuola dell'infanzia Gesù Bambino di Nogare di Crocetta del Montello (TV). Ai fini del progetto di tesi, Le chiedo di rispondere al seguente questionario riguardante metodologie e pratiche didattiche da lei messe in atto per l'insegnamento delle Scienze nella scuola dell'infanzia. Le risposte avranno allo scopo di rilevare alcune informazioni riguardo le pratiche adottate, a supporto della mia ipotesi sperimentale (l'efficacia della metodologia laboratoriale, sperimentale e di osservazione diretta nell'insegnamento delle Scienze). La compilazione di questo questionario richiede pochi minuti; i dati verranno trattati ad esclusivo scopo di ricerca, nella massima tutela della privacy.

Il questionario rimarrà anonimo.

La ringrazio per la gentile collaborazione.

CARATTERISTICHE PROFESSIONALI DELL'INSEGNANTE

1. **Titolo di studio ***

Contrassegna solo un ovale.

Diploma

Laurea triennale

Specializzazioni post-laurea

Altro: _____

2. **Specificare il titolo di studio e/o specializzazione ***

3. **Da quanti anni insegna? ***

4. **Ha mai affrontato il tema delle scienze nei suoi insegnamenti? ***

5. **E' stata una sua scelta insegnare Scienze? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No

6. **Trova interessante e stimolante insegnare Scienze? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No

SCELTE DIDATTICHE E METODOLOGICHE NELL'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE

7. **Quale format di lezione usa prevalentemente per le Scienze? ***

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Lezione frontale
 Lezione con discussione
 Lezione laboratoriale con sperimentazioni
 Lezione con esperti

8. **Quali metodologie predilige nell'insegnamento delle Scienze? ***

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Laboratorio con esperimenti
 Discussioni (circle-time e brainstorming)
 Lezione frontale con attività pratiche
 Cooperative learning
 Osservazione della realtà e dei fenomeni
 Lezione frontale con spiegazione
 Attività in classe
 Attività all'aperto

9. **Secondo lei, le metodologie e le pratiche didattiche devono essere differenziate in base all'età e alla sezione degli alunni? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Si
 No

10. **Per le sezioni dei grandi, quali metodologie e pratiche vengono da Lei solitamente proposte? ***
(Sono possibili più risposte)

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Laboratorio con esperimenti
- Discussioni (circle-time e/o brainstorming)
- Cooperative learning
- Osservazione della realtà e dei fenomeni
- Lezione frontale con spiegazione
- Attività in sezione (indoor)
- Attività all'aperto, esplorazione diretta

11. **Gli alunni mostrano preferenze per alcune attività specifiche? Quali? ***

(Sono possibili più risposte)

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Laboratorio con esperimenti
- Discussioni (circle-time e/o brainstorming)
- Cooperative learning
- Osservazione della realtà e dei fenomeni
- Lezione frontale con spiegazione
- Attività in sezione (indoor)
- Attività all'aperto, esplorazione diretta

12. **Come vengono scelti i contenuti di Scienze annualmente? ***

(Sono possibili più risposte)

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Dai Campi di Esperienza indicati nelle Indicazioni Nazionali per il Curricolo
- Dal confronto con i colleghi
- Dal Curricolo d'Istituto
- Da eventuali incontri con classi parallele
- Con un confronto con i genitori

13. **Come vengono scelte e preparate le attività di Scienze? ***

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Dalla ricerca di risorse nel Web
- Da riviste specifiche
- Dalle attività annuali precedenti
- Dalle proposte dei libri di testo
- Dal confronto con i colleghi
- Altro: _____

14. **Ritiene che la metodologia laboratoriale con l'osservazione diretta nelle Scienze: ***

Contrassegna solo un ovale.

- sia sufficiente ed efficace per l'apprendimento
- non sia sufficiente per l'apprendimento e vada affiancata da lezioni frontali (spiegazione della docente)
- sia solo un supporto che arricchisce le lezioni frontali
- sia sufficiente ed efficace, ma non sia adatta a tutti i contenuti
- non sia sufficiente e comunque non adatta a tutti i contenuti
- Altro: _____

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

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

CLASSIFICAZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI

16. **Nel corso dei tre anni alla scuola dell'infanzia, Lei affronta la classificazione degli esseri viventi con gli alunni? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
- No

17. **Per Lei la classificazione degli esseri viventi è un argomento utile da trattare? ***

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

18. **Ritiene che l'argomento sia interessante per i bambini? ***

Seleziona tutte le voci applicabili.

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per niente

19. **Ritiene che questo argomento si presti a collegamenti con la quotidianità e con le questioni ambientali? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

20. **Nel corso in particolare nel corso dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia, Lei affronta le caratteristiche, la classificazione e le funzioni delle piante? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

21. **Nel corso in particolare nel corso dell'ultimo anno della scuola dell'infanzia, Lei affronta le caratteristiche, la classificazione i luoghi in cui vivono gli animali? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

22. **Per Lei questo è un argomento utile da insegnare? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Molto
 Abbastanza
 Poco
 Per niente

23. **Ritiene che l'argomento sia interessante per i bambini? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Molto
 Abbastanza
 Poco
 Per niente

24. **Ritiene che questo argomento si presti a collegamenti interdisciplinari? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Molto
 Abbastanza
 Poco
 Per niente

25. **Perché ritiene che si presti bene a collegamenti interdisciplinari?**

26. **Ritiene che questo argomento si presti a collegamenti con la quotidianità e con le questioni ambientali? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No

27. Perché ritiene che questo argomento si presti a collegamenti con la quotidianità e con le questioni ambientali?

28. Secondo Lei, potrebbe essere utile realizzare attività sperimentali che prevedano l'osservazione diretta delle piante e degli animali, la loro classificazione e la loro funzione? *

Contrassegna solo un ovale.

Sì

No

LA RINGRAZIO MOLTO PER L'ATTENZIONE E LE RISPOSTE DATE

Allegato 3: il questionario per i genitori degli alunni coinvolti

Questionario per i genitori sulle Scienze

Gentile genitore,

sono

Pettenello Alberto, studente al V anno del corso di Laurea in Scienze della Formazione Primaria, corso di laurea magistrale a ciclo unico del Dipartimento di Filosofia, Sociologia, Pedagogia e Psicologia Applicata presso l'Università di Padova. Come già sapete, ho svolto presso la Scuola dell'Infanzia Gesù Bambino di Nogarè di Crocetta del Montello (TV) una Tesi sperimentale nella disciplina di "Fondamenti e Didattica della Biologia" sotto la supervisione del Dottor Gianfranco Santovito, Professore del Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Padova. Ho progettato e realizzato attività didattiche di Biologia riguardanti la classificazione e la conoscenza della degli esseri viventi, in particolare quelli del nostro territorio, nella sezione dei grandi. Le chiedo, cortesemente, di esprimere la sua opinione in merito all'insegnamento delle Scienze a scuola e le pratiche didattiche che ritiene sia più opportuno adottare per un apprendimento significativo da parte di suo/a figlio/a degli argomenti scientifici.

La compilazione di questo questionario richiede solo pochi minuti, ma 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.**

Le ricordo che non ci sono risposte giuste o sbagliate, la migliore risposta è la più spontanea.

La ringrazio per la gentile collaborazione.

GRAZIE PER LA VOSTRA COLLABORAZIONE!

INTERESSE DEL BAMBINO PER LA NATURA

1. **Il vostro bambino mostra interesse per piante e animali? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Molto
 Abbastanza
 Poco
 Per niente

ESPERIENZE A CONTATTO CON LA NATURA

2. **Quante volte a settimana il vostro bambino ha l'opportunità di trascorrere tempo all'aperto in contatto con la natura (parchi, giardini, ecc.)? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Ogni giorno
 3/4 volte a settimana
 1/2 volte a settimana
 Raramente

CONOSCENZA DI BASE DEGLI ESSERI VIVENTI

3. Il vostro bambino riconosce e sa nominare piante o animali specifici? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì, molti
 Sì, alcuni
 Pochi
 Nessuno

4. Se sì, potete indicare alcuni esempi?

ATTIVITA' DOMESTICHE E GIOCHI EDUCATIVI

5. Avete mai coinvolto il vostro bambino in attività che riguardano la natura, come piantare semi, osservare insetti, ecc.?

Contrassegna solo un ovale.

- Sì, spesso
 Sì, qualche volta
 Raramente
 Mai

6. Il vostro bambino ha giocattoli o libri che parlano di piante o animali? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì, molti
 Sì, alcuni
 Sì, ma pochi
 Nessuno

CONOSCENZA E CLASSIFICAZIONE DEGLI ESSERI VIVENTI

7. Il vostro bambino ha mai parlato di differenze tra piante e animali (ad esempio, "le piante non si muovono, gli animali sì")? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Non saprei

8. Ha mai fatto domande o espresso curiosità sulla diversità degli esseri viventi (per esempio, perché gli uccelli volano e i pesci nuotano)? *

Contrassegna solo un ovale.

- Sì
 No
 Non saprei

INFLUENZA DELLA SCUOLA

9. **Notate che il vostro bambino ha appreso nuove informazioni sugli esseri viventi grazie alle attività scolastiche? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì, molto
 Sì, abbastanza
 Poco
 No, per niente

10. **Il vostro bambino vi ha raccontato delle attività legate alla natura che ha svolto a scuola? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Sì, spesso
 Qualche volta
 Raramente
 Mai

11. **Se ne ha parlato, quale attività ha segnato di più la sua esperienza?**

APPROFONDIMENTO DELLE SCIENZE

12. **Come genitori, ritenete importante che i bambini comincino ad apprendere concetti scientifici fin dalla scuola dell'infanzia? ***

Contrassegna solo un ovale.

- Molto importante
 Abbastanza importante
 Poco importante
 Per niente importante

SUGGERIMENTI ED OSSERVAZIONI

13. **Avete osservazioni o suggerimenti su cosa e come si possa migliorare l'approccio del programma alla conoscenza degli esseri viventi?**



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

LA FIABA CHE SI TRASFORMA

Un tirocinio diretto dal sapore quasi rallystico

Relatrice
Zanatta Maria Teresa

Laureando
Alberto Pettenello

Matricola:
1227306

Anno accademico: 2023-2024

Indice

Introduzione: un tirocinio diretto che ha il sapore di un rally	3
1. Dimensione istituzionale: le ricognizioni del percorso	4
2. Dimensione didattica: lo shakedown e la gara vera e propria	6
2.1 Focus e scelte progettuali	6
2.2 Sintesi del percorso.....	6
2.3 Strumenti e metodologie.....	7
2.4 Valutazione degli alunni: esiti	9
3. Dimensione professionale: a macchine ferme, cosa ho appreso da questo “rally”? Autovalutazione e riflessione sul Sé professionale	12
3.1 Valutazione dei punti di forza, criticità, opportunità e rischi dell’esperienza svolta	12
3.2 Esiti dell’esperienza, riflessione su di essa e condivisione con i partecipanti coinvolti .	15
3.3 Riflessione sul proprio profilo professionale in uscita	15
4. Biografia.....	19
5. Sitografia	20
6. Normativa.....	20
7. Documentazione scolastica	20
8. Allegati	21
8.1 La rubrica valutativa.....	21
8.2 Project Work.....	22
8.3 Grafico risultato della prova intermedia.....	23
8.4 Immagini dell’esperienza didattica.....	24

Introduzione: un tirocinio diretto che ha il sapore di un rally

Vivere in prima persona un tirocinio diretto o assistere ad un rally in qualità di fotografo non è naturalmente la stessa cosa. Eppure, grazie alla mia esperienza sul campo, ritengo abbiano alcuni punti in comune: per entrambi è richiesto un impegno e una concentrazione meticolosa in ogni loro fase, nulla viene lasciato al caso e la maggior parte delle volte possono realizzarsi piacevoli sorprese. In questa relazione finale di tirocinio ho cercato di individuare delle similitudini tra le due realtà, in particolare seguendo lo schema dell'ottica sistemica, elemento centrale di questa annualità di tirocinio. Nella prima sezione del mio lavoro, ho esaminato la dimensione istituzionale, equiparando l'importanza delle ricognizioni nel rally all'analisi del contesto scolastico per i futuri docenti. Durante il mio tirocinio presso la scuola primaria "Francesco Baracca" di Biadene, ho potuto osservare una classe quinta, composta da 24 alunni, caratterizzata da diversità culturali, tra cui la presenza di due bambini ucraini rifugiati. Ho dedicato particolare attenzione a un caso specifico, quello di M., un alunno con Sindrome di Asperger, assistito solo per poche ore la settimana da un'insegnante per il sostegno. Egli è stato l'artefice del progetto di tirocinio, grazie alle storie che creava da mesi su una lucertola di nome Kiko. Per l'appunto, ho integrato questa narrazione nel mio progetto didattico, utilizzando fiabe e fumetti per consolidare l'identità di gruppo.

Nella sezione relativa alla dimensione didattica, viene evidenziato l'utilizzo del test sociometrico per favorire l'inclusione e la collaborazione tra gli alunni. Il progetto didattico si è, infatti, suddiviso in due tappe: la scrittura di fiabe in piccoli gruppi e la trasposizione di una di esse nel linguaggio semantico del fumetto. Metodologie come lezioni frontali, attività di gruppo e peer-tutoring sono state impiegate per coinvolgere gli studenti. La fiaba prescelta è stata successivamente presentata alle classi terza e quarta. Inoltre, la valutazione ha incluso prove scritte, autovalutazioni e una rubrica valutativa, evidenziando una partecipazione attiva e un miglioramento delle competenze degli alunni.

Infine, nel terzo ed ultimo capitolo, viene affrontata la dimensione professionale, che ho deciso di paragonare al momento conclusivo di un rally, al momento delle premiazioni finali. In quest'ultima parte viene riportata un'autovalutazione dettagliata del tirocinio universitario, includendo l'uso della SWOT Analysis per valutare i punti di forza e i rischi, la gestione di sfide come l'inclusione degli alunni con esigenze speciali, la collaborazione con colleghi, l'ottimizzazione delle attività, la condivisione degli esiti e la riflessione sulle competenze fondamentali per l'insegnamento.

1. Dimensione istituzionale: le ricognizioni del percorso

Le ricognizioni del percorso in un rally sono fondamentali, perché permettono al pilota e al navigatore di predisporre al meglio la gara che andranno ad affrontare i giorni successivi e a stendere le note del percorso, cosicché i riferimenti stradali lungo i tratti cronometrati vengano trascritti e riferiti correttamente dal navigatore al conduttore durante la competizione vera e propria. Come per il mondo dei rally sono fondamentali le ricognizioni, per quanto concerne il tirocinio diretto è di primaria importanza l'analisi del contesto nel quale noi futuri docenti andiamo ad inserirci; nel mio caso la scuola di afferenza è la Primaria "Francesco Baracca" di Biadene, la quale è inserita all'interno dell'Istituto Comprensivo di Montebelluna 2.

La classe, nella quale ho scelto di inserirmi, possiede numerose peculiarità che la rendono unica e motivante per il mio percorso finale di tirocinio. La classe quinta, sezione unica, è composta da ventiquattro alunni, distribuiti in modo pari tra maschi e femmine. La sua composizione è molto eterogenea: vi sono bambini provenienti da più parti del mondo. Due fattori mi hanno colpito particolarmente durante il mio periodo di osservazione all'interno dell'aula: la prima realtà vede coinvolti due bambini, entrambi fuggiti dalla guerra in Ucraina e giunti in Italia solamente all'inizio della classe quarta. Entrambi frequentano le attività di italiano in modo totalmente differente: la ragazza svolge le ore con una docente volontaria, la quale presta servizio a supporto degli studenti in difficoltà nonostante sia in pensione; il secondo, invece, ha scelto di comune accordo con i genitori di restare in classe e svolgere le medesime attività dei suoi compagni di classe. Per loro ho scelto un percorso personalizzato, in base anche alla volontà degli stessi per cercare di inserirli al meglio nel contesto dentro il quale si trovano, che spesso li vede esclusi dal gruppo classe perché non italofoeni.

La seconda realtà, che voglio descrivere, è quella che vede come protagonista M., bambino seguito dalla docente per il sostegno. Si tratta di un alunno con la Sindrome di Asperger, che soffre anche di problematiche familiari importanti, le quali ne peggiorano il temperamento, i rapporti tra pari e tra le insegnanti. M. è un bambino molto intelligente, che si applica generalmente nelle situazioni a lui congeniali, altrimenti assume atteggiamenti oppositivi che possono sfociare in episodi autolesionistici e isolatori. Durante le mie ore in aula ne ho potuto osservare alcuni elaborati che il bambino produce durante le ore in cui è con la docente per le attività per il sostegno riguardanti la strutturazione di storie inventate che vedono come protagonista una lucertola di nome Kiko. Questo animaletto vive esperienze fantastiche

con i suoi amici; M. raccoglie i suoi manufatti in piccoli “libri” che di volta in volta raccontano anche in modo iconografico le avventure di questo piccolo rettile. Proprio per attivare una procedura delicata ma inclusiva, ho deciso, insieme alla docente per il sostegno e alla mia tutor scolastica di inserire questo personaggio all’interno della progettazione didattica che ho scelto di proporre alla classe.

Le due realtà appena descritte non sono assolutamente state un freno alla realizzazione del mio percorso di tirocinio, bensì si sono rivelate un aiuto fondamentale e una spinta interessante per osservare e mettere in pratica al meglio le nozioni imparate durante questi anni universitari: “Non dobbiamo semplicemente sopportare le differenze fra gli individui e i gruppi, ma anzi accoglierle come le benvenute, considerandole un arricchimento della nostra esistenza”. Albert Einstein, 1977, (pp. 89-92).

L’intervento che ho scelto di proporre alla mia tutor scolastica e successivamente ai miei alunni ha previsto l’uso di due strumenti narrativi: la fiaba e il fumetto. La scelta di focalizzarsi sulla tematica della fiaba nasce dal fatto che questo tipo di narrazione è comune all’infanzia di tutti i bambini, indipendentemente dalla loro cultura e provenienza. Questo progetto ha mirato al rafforzamento dell’identità del gruppo classe non limitandosi alla semplice scrittura narrativa della fiaba, ma è stato ampliato con la sua trasposizione nel linguaggio semiotico del fumetto. Il fumetto, infatti, riproduce due codici fondamentali della comunicazione: quello verbale e quello iconico.

I riferimenti teorici e disciplinari, che hanno orientato le scelte metodologiche di quest’anno, fanno riferimento in particolar modo alle *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell’infanzia e del primo ciclo* (D.M. n. 254 del 13/11/2012), integrato al documento *Indicazioni nazionali e nuovi scenari del 2018*, nonché alle priorità curriculari desunte dal PTOF dell’Istituto Comprensivo Montebelluna 2. Di notevole importanza sono i riferimenti metodologici-didattici appresi durante il periodo universitario, in particolar modo le tecniche di conduzione, che ho attuato durante i miei interventi in classe quali brainstorming, learning by doing, peer-tutoring nonché la lezione frontale e i momenti di lavoro in piccolo gruppo con assegnazione di precisi ruoli a ciascun componente.

2. Dimensione didattica: lo shakedown e la gara vera e propria

2.1 Focus e scelte progettuali

Come avviene da circa una ventina d'anni nel mondo dei rally, il giorno prima della gara vera e propria si compie un breve test cronometrato su una strada chiusa al traffico di circa un paio di chilometri con le vetture in assetto gara. Questo è definito con il termine inglese "shakedown" e ciò permette di mettere a punto le ultime regolazioni tecniche in vista dell'impegno successivo ovvero la gara effettiva. Lo shakedown nel mio percorso di tirocinio ha preso forma una settimana prima della mia entrata vera e propria in aula per la conduzione degli interventi: durante la fase osservativa ho infatti rilevato la formazione di alcuni piccoli gruppi all'interno della classe, che tendevano a escludere alcuni studenti. Per questo motivo, di comune accordo con la mia tutor mentore, ho deciso di somministrare un breve test sociometrico alla classe prima di iniziare l'attività didattica. Una volta somministrato il test, composto da quattro domande, ho proceduto nei giorni successivi a creare i piccoli gruppi, collaborando e ascoltando ulteriori informazioni dettate dalle docenti della classe. Tale test ha permesso di creare un clima in aula più disteso e collaborativo e, soprattutto, di favorire l'inclusione degli studenti solitamente meno integrati nel gruppo classe.

2.2 Sintesi del percorso

Tra la fine di gennaio e la metà di marzo si è svolta la competizione vera e propria, durante la quale ogni minimo errore di valutazione veniva penalizzato e poteva compromettere il risultato finale. Il rally si è articolato in due tappe della durata complessiva di circa trenta ore: la prima tappa era dedicata alla fiaba, ed era più lunga e complessa; mentre la seconda era riservata al fumetto, più breve ma significativamente più selettiva. Entrambe le tappe contribuivano al risultato finale, che veniva calcolato sommando i punteggi ottenuti. Ogni tappa prevedeva inoltre una valutazione specifica mediante rubriche valutative e test individuali.

Come ho precedentemente affermato, per conciliare entrambe le tematiche è stato creato un filo conduttore tra le due, ovvero una delle fiabe prescelte dagli alunni veniva poi trascritta nel linguaggio iconico e semiotico del fumetto. È importante sottolineare che la scelta della storia da rappresentare a fumetto non è stata priva di difficoltà. Infatti ogni gruppo desiderava illustrare la propria fiaba, e la votazione per determinarne una è stata piuttosto complessa. Ogni fiaba è stata comunque valorizzata e letta ad alta voce ai compagni, ma solo una è stata selezionata attraverso una votazione anonima per essere rappresentata. Prima di svolgere in

piccolo gruppo l'attività dedicata alla creazione del fumetto, ho deciso di far trascrivere loro la fiaba in coppia al computer, utilizzando i portatili disponibili nella scuola. Si è trattato pertanto di un lavoro di coppia, durante il quale un alunno dettava e l'altro scriveva, al fine di osservare e promuovere al meglio il lavoro cooperativo. Considerando che i gruppi erano composti da sei persone, è stata effettuata una rotazione delle coppie ogni 15 minuti circa. Nel frattempo gli altri alunni in classe proseguivano con il programma didattico, dedicandosi al disegno delle copertine di ciascuna fiaba.

Il Castello Stregato, titolo del racconto vincitore, è stato dapprima stampato in più copie, dimostrando l'importanza del lavoro svolto al computer. Successivamente è stato suddiviso in scene da rappresentare a coppie. Oltretutto sono stati selezionati alcuni alunni incaricati nel disegno dei personaggi del racconto, al fine di creare un prodotto finale omogeneo.

Come avviene al termine delle competizioni rallystiche, le quali terminano sul palco d'arrivo con relative premiazioni, in accordo con i miei alunni è stata organizzata la presentazione della fiaba *Il Castello Stregato* alle classi terza e quarta del plesso durante la lezione finale. Sono stati selezionati cinque studenti per interpretare i diversi personaggi e uno studente per svolgere il ruolo di narratore durante la lettura del brano. Gli altri compagni a turno facevano scorrere le vignette del racconto, permettendo agli spettatori di godere di una duplice rappresentazione. Inoltre gli altri gruppi hanno avuto l'opportunità di leggere le proprie fiabe agli alunni per valorizzare il lavoro svolto. L'evento si è concluso con una sessione di domande poste dagli studenti delle classi menzionate e con entusiastici applausi.

2.3 Strumenti e metodologie

Nell'ambito della creazione della fiaba, l'adozione di metodologie specifiche ha fatto riferimento alle strategie delineate nel volume *Scrivere testi in 9 mosse volume 1* di Cisotto Lerida & Gruppo RDL (2015). Le direttive procedurali desunte dal testo menzionato hanno delineato nove fasi distinte per il processo di scrittura, che includono la pianificazione, la trascrizione e la revisione finale. Durante la fase preliminare di pianificazione condotta in gruppi ristretti, gli studenti hanno prodotto idee liberamente, condividendole tra i membri del gruppo e selezionandole attraverso un esame attento e approfondito per organizzarle successivamente in modo coerente. Successivamente si è proceduto alla fase centrale della stesura del racconto, durante la quale le idee selezionate sono state tradotte in forma scritta nei fogli protocollo forniti dall'insegnante. Durante questa fase le idee sono state collegate e

composte per garantire la coesione e la coerenza del testo, sotto la supervisione del docente e mediante il confronto di eventuali incertezze o perplessità tra i compagni di gruppo. Infine è stata eseguita una revisione finale del testo, durante la quale è stato riletto da ciascun membro del piccolo gruppo e sono stati corretti eventuali errori grammaticali o di sintassi, con l'obiettivo di garantire la chiarezza e la qualità della fiaba prodotta.

Nella fase introduttiva alla conoscenza della struttura della fiaba, ho scelto di avvalermi di alcune lezioni frontali: esse consistevano in un'esposizione continua su un argomento specifico. Sono partito da esempi o casi presentati come stimolo, nello specifico la fiaba originale di *Cenerentola* dei fratelli Grimm. Durante la mia fase osservativa, ho notato che gli alunni scrivevano raramente a mano libera sul quaderno, preferendo l'uso di schede didattiche. Per questa ragione, ho deciso questa metodologia didattica, dettando loro le nozioni riguardanti le caratteristiche della fiaba ed utilizzando strumenti quali LIM, video e mappe concettuali, evitando di dar loro schede didattiche. Questa tipologia ha leggermente allungato i tempi previsti inizialmente, ma ha consentito agli alunni di esercitarsi adeguatamente nella scrittura in corsivo in vista della stesura della fiaba.

Mi sono avvalso dell'approccio attivo e collaborativo per il lavoro in piccolo gruppo: l'allievo apprende attraverso la propria attività, per scoperta, ed è posto di fronte al problema visto nella sua interezza e complessità. In questo caso, l'insegnante è stato sia consulente che aiutante (Goguelin, 1996; Castoldi, 2010). Questa metodologia è caratterizzata dal controllo da parte dell'allievo, dalla minore pre-strutturazione degli obiettivi e dalla forte interazione tra pari. Il format principale comprende il laboratorio e la lezione attiva con dibattito. Le tecniche utilizzate includono l'apprendimento cooperativo, il peer-tutoring, la discussione e il dibattito. Proprio il peer-tutoring è stata di primaria importanza al fine del raggiungimento dei risultati previsti: in questo approccio, un allievo con maggiore competenza o conoscenza in un determinato ambito ha assistito uno o più compagni, offrendo loro supporto e feedback. L'approccio cooperativo ha promosso l'apprendimento attivo, ha rinforzato le conoscenze dello stesso tutor e ha aiutato i tutorati a comprendere meglio i concetti attraverso il supporto tra pari; ma soprattutto ha unito ancora di più il gruppo classe. Infatti ha permesso a tutti di poter esprimersi liberamente donando nuova linfa di idee per la costruzione del prodotto finale, sia il testo scritto che, successivamente, il fumetto.

2.4 Valutazione degli alunni: esiti

Per valutare al meglio il percorso affrontato assieme agli alunni della classe quinta primaria di Biadene, ho scelto di considerare tutti i processi in maniera eterogenea, sia somministrando loro delle prove scritte individuali, sia delle prove di autovalutazione. Non è mancata la redazione di una rubrica valutativa, utile a valutare la parte del percorso dedicata alle attività in piccolo gruppo, in particolar modo quelle riguardanti il fumetto.

La prospettiva di una valutazione alternativa in sostituzione di quella tradizionale è stata proposta da Grant Wiggins (1993). Essa sta ad indicare una valutazione che intende verificare non solo ciò che uno studente sa, ma ciò che “sa fare con ciò che sa”, cioè è fondata su una prestazione reale e adeguata dell’apprendimento. Presupponendo quindi una molteplicità di punti di vista sulla valutazione e comprendendo l’eterogeneità del gruppo classe, per analizzare le competenze di ciascuno ho applicato una visione trifocale. Questa punta ad accertare non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare con quello che sa” (Wiggins, 1993).

Partendo da tale principio si muove la proposta di Pellerrey (2004), il quale basa la valutazione su tre dimensioni: oggettiva, soggettiva e intersoggettiva. La dimensione *oggettiva* si riferisce ad “evidenze osservabili che attestano la prestazione del soggetto e i suoi risultati, in rapporto al compito affidato e, in particolare, alle conoscenze e alle abilità che la manifestazione della competenza richiede” (Pellerrey, 2004). In considerazione a questa visione, al termine del periodo dedicato alla fiaba, è stato proposto agli alunni un compito individuale finalizzato a valutare le loro preconoscenze sugli elementi distintivi della fiaba e, più specificatamente, a condurre un’analisi del testo. La prova di valutazione e autovalutazione è stata strutturata in diverse fasi. In primo luogo gli studenti dovevano collocare in ordine cronologico gli eventi del racconto. Successivamente sono stati invitati a rispondere a quesiti a scelta multipla sul testo esaminato; un terzo compito richiedeva loro di individuare i sinonimi delle parole analizzate durante le spiegazioni precedentemente effettuate nelle lezioni frontali. Infine è stato chiesto loro di indicare quale fosse il messaggio sottinteso trasmesso dal racconto. Questo approccio ha permesso di valutare sia la comprensione degli elementi strutturali della fiaba sia la comprensione del testo. Questa prova non è stata consegnata a tutti gli studenti, bensì sono state proposte altre due differenti tipologie di verifica delle competenze: la prima era dedicata agli alunni con certificazione, mentre la seconda agli alunni rifugiati dall’Ucraina. La verifica predisposta per gli alunni certificati verteva su un compito semplificato nel quale vi era una fiaba da analizzare attraverso degli esercizi di analisi del testo

schematizzati e guidati, dove loro stessi dovevano individuare le caratteristiche principali dei personaggi descritti. Infine, per quanto concerne gli alunni ucraini, ho affidato a loro una lettura di una fiaba in italiano con relativa traduzione in ucraino da analizzare. Inoltre dovevano individuare i personaggi del racconto e descriverli brevemente. Oltre a ciò avevano da tradurre, secondo le loro capacità, una fiaba ucraina in italiano e raccontarla al docente oralmente.

Per quanto riguarda la *dimensione soggettiva*, essa “richiama i significati personali attribuiti dal soggetto alla sua esperienza di apprendimento”. Per questo motivo durante il compito a metà percorso gli alunni hanno effettuato un'autovalutazione delle nozioni acquisite sulla fiaba sino a quel momento, al fine di riflettere criticamente sui contenuti appresi. Oltre a ciò, sono state offerte agli alunni domande stimolo durante le attività laboratoriali, al fine di comprendere se stessero conoscendo nuove abilità a loro sconosciute prima dell'inizio del percorso.

Infine la terza *dimensione* è quella *intersoggettiva*, la quale fa riferimento al” sistema di attese, implicito o esplicito, che il contesto sociale esprime in rapporto alla capacità del soggetto di rispondere adeguatamente al contesto operativo entro cui si trova ad agire”. (Pellerey, 2004). Tale dimensione valutativa ha incluso tutti i soggetti adulti coinvolti nell'esperienza di tirocinio, ovvero il corpo docente della classe e la mia figura professionale, attraverso un costante confronto al fine di comprendere al meglio i bisogni e le difficoltà incontrate lungo il percorso dagli studenti e dalla mia stessa persona, ricevendo pareri quotidiani sulla qualità del mio insegnamento.

Come indicato nelle linee guida di tirocinio all'inizio dell'anno accademico, predisporre e utilizzare strumenti di osservazione per la rilevazione dei processi di insegnamento e apprendimento in classe è stato uno dei principali obiettivi del tirocinio del quinto anno. Per questo motivo per valutare al meglio gli studenti è stato fondamentale redigere una *rubrica valutativa* prima di entrare in aula a svolgere gli interventi didattici. Tale dispositivo è risultato uno strumento valido nella valutazione delle competenze degli studenti nelle diverse dimensioni educative. È organizzato in modo da coprire vari aspetti dell'apprendimento e della partecipazione, offrendo una descrizione dettagliata delle prestazioni degli studenti a diversi livelli di padronanza: "In via di prima acquisizione", "Base", "Intermedio" e "Avanzato". Le dimensioni considerate nella rubrica includono la capacità di partecipazione ad attività di gruppo, l'utilizzo del lessico specifico e la realizzazione di prodotti creativi di tipo testuale e/o

iconico visivo. Ogni dimensione è suddivisa in criteri specifici che indicano dettagliatamente cosa si sta valutando; per ogni criterio sono inoltre forniti degli indicatori che descrivono cosa deve fare lo studente per soddisfare i criteri stessi. Per quanto riguarda la capacità di partecipazione ad attività di gruppo, si è valutato quanto lo studente riuscisse a svolgere il proprio ruolo in modo responsabile e se fosse un partecipante attivo nelle attività di gruppo. Nella dimensione relativa all'utilizzo del lessico specifico, si è valutata la capacità dello studente di utilizzare il lessico specifico del linguaggio fiabesco. Per esempio, nel livello "in via di prima acquisizione", lo studente era tenuto a riconoscere e utilizzare solo poche parole specifiche, mentre, infine, al livello "base" doveva utilizzare alcune parole specifiche con supporto. Inoltre, a livello "intermedio", lo studente doveva saper utilizzare correttamente molte parole specifiche, mentre al livello "avanzato" in modo autonomo e con sicurezza. Infine, per quanto riguarda la realizzazione di prodotti creativi, si è valutata la capacità dello studente di produrre testi o fumetti ispirati alle fiabe. Questa rubrica ha aiutato a delineare chiaramente le aspettative per ogni livello di competenza e a fornire un riscontro mirato agli studenti per migliorare le loro capacità.

Gli esiti finali di queste valutazioni sono stati confortanti e sono riportati nell'allegato 8.3. Come si evince dal grafico a torta, è emerso un buon livello di apprendimento dal gruppo classe. La partecipazione è stata assidua e presente in tutte le fasi del tirocinio, comprese quelle più laboriose o difficili da seguire con assiduità, come, ad esempio, le lezioni frontali iniziali. Gli alunni hanno avuto un crescendo di responsabilità e sviluppato con naturalezza un forte senso di comunità. Questo è stato possibile anche grazie a un rapporto coeso e di collaborazione tra il sottoscritto, la tutor scolastica e le colleghe, nonostante un iniziale periodo di difficoltà di comunicazione tra la docente per il sostegno e la mia stessa tutor. Questa sinergia, andata anch'essa via via consolidandosi, ha permesso alla mia figura ampi spazi di libertà, anche durante il periodo di osservazione, i quali mi hanno permesso di raccogliere numerose informazioni sia nei rapporti tra gli alunni, che di capire le competenze acquisite dagli stessi prima e dopo il mio periodo di tirocinio in classe. Certamente alcune situazioni sarebbero migliorabili, a partire dal livello di concentrazione da mantenere sia durante le attività individuali, che cooperative in piccolo gruppo. Questo lavoro, però, richiede molto più tempo di quello previsto da un tirocinio diretto universitario e molto più impegno, vista anche l'età degli alunni, oramai prossimi alla preadolescenza.

3. Dimensione professionale: a macchine ferme, cosa ho appreso da questo “rally”? Autovalutazione e riflessione sul Sé professionale

3.1 Valutazione dei punti di forza, criticità, opportunità e rischi dell’esperienza svolta

La SWOT Analysis, o matrice SWOT, è uno strumento di pianificazione strategica utilizzato per prendere decisioni adeguate al raggiungimento di un determinato obiettivo (Weirich, 1982; Pahl, Richter, 2009). La matrice SWOT è stata sviluppata negli anni Ottanta del secolo scorso dal Stanford Research Institute (California, USA) per agevolare l'identificazione delle decisioni da adottare nelle organizzazioni aziendali, ma attualmente viene impiegata anche per analizzare scenari di sviluppo in ambito educativo. La tecnica SWOT prevede l'analisi della situazione dei potenziali destinatari di un intervento attraverso quattro aree: Strengths (punti di forza interni) e Weaknesses (punti di debolezza interni), Opportunities (opportunità esterne) e Threats (minacce o rischi esterni). I primi due aspetti, punti di forza e punti di debolezza, sono considerati controllabili e modificabili. Sono elementi interni su cui è possibile intervenire direttamente (i punti di debolezza diventano priorità per le azioni da intraprendere). Questi rappresentano le condizioni interne del soggetto o del gruppo che consentono di definire gli interventi necessari. Gli altri due elementi, opportunità e minacce, derivano da fattori esterni e non sono direttamente controllabili dai destinatari o dall'insegnante. Le opportunità possono essere sfruttate, ma senza la certezza di poterle concretizzare (ad esempio, la collaborazione con un servizio esterno). Le minacce, invece, possono rappresentare rischi per l'equilibrio o la situazione affrontata dal docente, poiché non possono essere controllate o modificate direttamente. Anello (2020). Per questo motivo la tecnica della SWOT Analysis ha una rilevanza fondamentale per la costruzione di una progettazione di tirocinio, che aspira a dei risultati soffermandosi sui processi e sulla motivazione per realizzarli. Questo strumento di pianificazione strategica ha avuto una rilevanza fondamentale nel mio percorso di studi, dato che ho frequentato un istituto tecnico durante la mia adolescenza e ho avuto modo di conoscere questa strategia più prettamente nel suo lato economico. Certamente è stato sfidante, ma allo stesso tempo fondamentale, utilizzare la SWOT Analysis anche durante il tirocinio universitario, cogliendone le sue qualità. Per questo ho deciso di utilizzarla per comprendere quali decisioni prendere e quali cambiamenti attuare durante i miei interventi in classe.

Uno dei principali punti di forza riscontrati nella classe quinta di Biadene è stato il grado di motivazione degli studenti verso nuove attività didattiche. La proposta di un percorso

didattico incentrato sulla fiaba e sul fumetto ha suscitato in loro notevole curiosità e un'alta disponibilità alla buona riuscita del progetto finale. Questo elevato livello di motivazione, unitamente al rafforzamento delle relazioni tra gli alunni, facilitato dalle attività di apprendimento cooperativo e di peer tutoring in piccoli gruppi, ha contribuito a creare un ambiente sereno e produttivo in classe.

Naturalmente erano presenti alcuni fattori di rischio per il buon esito del progetto, che fortunatamente sono stati risolti nel tempo. Uno dei principali fattori di rischio riguardava la presenza di M., un alunno con Sindrome di Asperger. Prima del mio arrivo, M. non aveva mai partecipato ad attività di gruppo, lavorando esclusivamente al di fuori della classe con la docente per il sostegno.

Per rendere il mio percorso di tirocinio diretto più inclusivo e accessibile, in accordo con la mia tutor mentore, ho scelto di coinvolgere la docente di sostegno nel progetto. Infatti l'attività del mio percorso di tirocinio diretto è stata avviata proprio dallo stesso M., poiché avevo osservato che nei momenti di agitazione trovava calma e conforto nella scrittura e nella creazione di disegni relativi a una fiaba da lui inventata, intitolata *Kiki, una lucertola amante delle avventure*. In collaborazione con la docente di sostegno e la mia tutor mentore abbiamo chiesto a M. di descriverci dettagliatamente la sua fiaba, raccontandoci i personaggi e la trama. Una volta raccolti tutti i dati e ottenuto il consenso del bambino, abbiamo deciso di presentare la fiaba di Kiki a tutta la classe. Questo momento è stato molto emozionante, poiché molti compagni conoscevano solo parzialmente questa storia.

Inoltre, dopo aver osservato la routine quotidiana di M. e riscontrato difficoltà nei cambiamenti della stessa, ho scelto di mantenere il ragazzo al proprio posto all'interno dell'aula, creando un'isola di banchi attorno a lui. Ho selezionato compagni con cui egli aveva buoni rapporti, in modo che potessero coinvolgerlo nelle attività di gruppo. Durante la formazione dei piccoli gruppi, ho chiesto anche a M., con l'aiuto della docente di sostegno, di compilare il Sociogramma di Moreno. Questo approccio gli ha permesso di ritrovare serenità e di collaborare efficacemente con il gruppo di cui faceva parte.

Un ulteriore fattore di rischio era rappresentato dalla presenza in classe di A., un bambino con comportamenti oppositivi provocatori. Come evidenziato dal sociogramma di Moreno, A. godeva del consenso solo di alcuni compagni di sesso maschile, mentre era rifiutato

da una buona percentuale della classe. Egli, infatti, in passato era stato coinvolto in episodi di bullismo all'interno del gruppo classe e tendeva a rispondere in modo maleducato alle docenti in situazioni a lui poco congeniali. Alla luce di queste premesse, sempre in collaborazione con la mia tutor mentore, abbiamo deciso di inserire A. in un gruppo composto esclusivamente da alunne, le quali nel Sociogramma di Moreno non avessero indicato il suo nome. Questa scelta ha permesso all'alunno di non distrarsi e di collaborare attivamente alla buona riuscita della fiaba e, successivamente, alla realizzazione del fumetto. È importante sottolineare che anche gli altri alunni, solitamente influenzati negativamente dalla presenza di A., lavorando in piccoli gruppi separati, hanno potuto concentrarsi meglio nella realizzazione delle loro opere.

Infine, mi preme sottolineare l'importanza nell'essere riuscito a creare un'attività con studenti con diversi livelli di competenze, che richiedevano differenti gradi di rinforzo per la costruzione dei manufatti, in particolar modo per la creazione delle fiabe. La mia preoccupazione, però, è sempre stata maggiore in relazione alla seconda fase della progettazione, ovvero quella inerente al fumetto: il risicato tempo a disposizione e l'inesperienza sul campo nell'attuazione di questa attività mi ha destato molto timore nella realizzazione dell'artefatto, che richiede dei passaggi specifici nella progettazione. Ho deciso intraprendere questa scelta progettuale, poiché «attraverso il fumetto i bambini hanno modo di alimentare il loro pensiero narrativo, beneficiare degli effetti positivi del racconto, sia sul piano psicologico che pedagogico, accostarsi ai valori e ai significati propri della cultura che il fumetto esprime» (Marrone, 2005).

Fortunatamente, però, ho potuto cogliere un'opportunità offerta dalla scuola, ovvero la forte collaborazione tra le figure professionali presenti all'interno di essa: ho avuto modo, infatti, di collaborare con le colleghe della mia tutor mentore per ottimizzare i tempi e comprendere al meglio i bisogni dei miei alunni, sia a livello formativo che a livello di tempistiche. Un'altra figura di rilievo nel mio progetto di tirocinio è stata anche la docente per il sostegno, la quale mi ha tranquillizzato e ha collaborato attivamente all'inclusione di M. all'interno delle attività in piccolo gruppo. Inoltre ho anche colto l'opportunità di offrire all'alunno nuovi spunti di lavoro al fine di garantirgli la possibilità di interagire con la classe lavorando in prima persona con i pari. Mi preme sottolineare che, ovviamente, ci sono stati anche alcuni momenti di misunderstanding tra docenti stessi e tra la mia figura e la loro, ma fortunatamente risolti attraverso frequenti colloqui in tempi brevissimi.

3.2 Esiti dell'esperienza, riflessione su di essa e condivisione con i partecipanti coinvolti

Questa esperienza ha davvero avuto lo stesso sapore di un rally, uno di quelli che vivo quasi settimanalmente come fotografo in giro per il Nord Italia. Una di quelle gare impegnative, rischiose, le quali durano meno di un fine settimana, ma che, attraverso le immagini scattate, porto nel cuore per il resto della mia vita.

Il percorso di tirocinio di quest'anno accademico, certamente, non ha avuto la stessa durata di una gara automobilistica, ma al tempo stesso il tempo è trascorso molto rapidamente, simbolo della perfetta sintonia che si è creata con il gruppo di lavoro nel quale mi sono immerso. Gli alunni hanno potuto sperimentare nuove abilità, per creare degli elaborati collaborando tra di loro e ricevendo dei riscontri quotidiani sull'andamento del percorso. Come affermato nei capitoli precedenti, la condivisione degli esiti dell'intervento didattico è infatti stata quotidiana e ha avuto come attori non solo la mia tutor mentore e gli alunni della classe quinta, bensì anche con le altre docenti della scuola, in particolar modo la maestra per il sostegno e alcune insegnanti delle classi terze e quarte, nonché un'ulteriore figura professionale quale la maestra Paola. Quest'ultima, infatti, è oramai un ex docente in pensione, la quale presta servizio volontariamente all'interno della scuola come supporto agli alunni certificati. Con lei ho potuto condividere tutto l'andamento del percorso progettuale e ricevere un ulteriore punto di vista sulla qualità del mio insegnamento. Inoltre, come precedentemente affermato, il progetto è stato presentato anche agli alunni delle classi terza e quarta e relative docenti, ricevendo ulteriori riscontri dai bambini e dalle figure professionali presenti. L'esito, quindi, è confortante, ma soprattutto risulta formativo per la mia figura professionale in divenire. «Non avevo mai visto gli studenti collaborare tra di loro così attivamente e positivamente!» Questa esclamazione detta dalla docente volontaria (Maestra Paola ndr) riassume perfettamente il livello raggiunto dal mio percorso, ostico ma al tempo stesso molto gratificante.

3.3 Riflessione sul proprio profilo professionale in uscita

Con la conclusione di questo anno accademico, si completa anche il mio percorso di tirocinio universitario. Quest'anno la progettazione verteva verso un'ottica sistemica, una visione totalmente nuova rispetto a quanto eravamo abituati nelle annualità precedenti. Questo ha stimolato l'intero gruppo di tirocinio ad impegnarsi ulteriormente per la buona riuscita dei progetti individuali considerando l'ottica sistemica che si è rivelata il valore aggiunto di questa annualità, sono stati utilizzati appieno anche gli spazi al di fuori del contesto scolastico del

singolo, ovvero durante gli incontri di tirocinio indiretto oppure a Padova nelle pause delle lezioni; questo mi ha stimolato una ricerca più avanzata in ottica professionale verso cui tendere una volta laureato.

Certamente, un insegnante deve avere delle peculiarità fondamentali, riassumibili nelle linee guida offerte da Philippe Perrenoud (2002), basate su una serie di competenze e pratiche didattiche mirate a migliorare l'esperienza educativa dei nostri alunni.

Innanzitutto un bravo insegnante deve saper gestire l'eterogeneità e abbattere le barriere, favorendo l'inclusione e la cooperazione tra gli alunni. È importante guidare gli studenti nel loro apprendimento, suscitando il desiderio di conoscere e sviluppando la capacità di autovalutazione. Inoltre deve negoziare regole con gli stessi per creare un ambiente scolastico partecipativo e responsabile, ad esempio favorendo la creazione di attività laboratoriali in gruppo. Oltre a ciò la partecipazione attiva alle riunioni e la capacità di gestione delle crisi o dei conflitti sono fondamentali per migliorare la coesione e la collaborazione del gruppo.

Rispetto alle competenze descritte, ritengo di aver raggiunto un buon livello, ma sono molti i traguardi formativi verso cui ambisco a migliorare: uno di questi è la partecipazione attiva alla gestione della scuola, attraverso l'elaborazione dei progetti d'istituto e la coordinazione delle attività con tutti gli interlocutori. Oltretutto anche la tecnologia è continuamente in rapida evoluzione e richiede delle competenze specifiche per migliorare la qualità dell'insegnamento: utilizzare software per documenti, sfruttare software didattici, comunicare a distanza e usare strumenti multimediali è di primaria importanza al giorno d'oggi.

Infine, come afferma Philippe Perrenoud (2002), un buon insegnante deve saper affrontare i doveri etici della professione: prevenire la violenza, combattere pregiudizi e discriminazioni e promuovere responsabilità, solidarietà, giustizia.

È innegabile che tutte queste competenze richiedano un importante sacrificio da parte nostra per tessere un rapporto di apprendimento solido con i nostri studenti, che dia loro una base per la vita futura. È una sfida della vita, per la vita. Diventare insegnanti è un impegno difficile, d'altronde per formarsi non bastano solamente cinque anni accademici universitari, bensì è un viaggio che dura per tutta la nostra carriera professionale. Dobbiamo avere fame di sapere e la forza di non abatterci di fronte anche alla più grande difficoltà. Insegnare è come

scalare una vetta alpina, con pendii ripidi e stretti, talvolta tortuosi e scivolosi, ma alla fine in cima alla montagna possiamo scorgere uno scenario paesaggistico stupendo. Insegnare è come fare un rally, una gara di strategia e di tenacia, dove anche un piccolo errore nella stesura delle note stradali può essere fatale per non raggiungere il palco d'arrivo e ricevere gli applausi a scena aperta da parte degli spettatori. Abbiamo la necessità di ascoltare i consigli dei colleghi più esperti, prendendoci la responsabilità delle nostre scelte.

Dall'autovalutazione finale, che ho redatto al termine del mio tirocinio, ritengo di essere pronto a fare questo salto verso questo impegno scolastico. Rispetto alle competenze indicate, ritengo di aver raggiunto un buon livello di preparazione nella lettura del contesto didattico, comprendendo le peculiarità di ciascun bambino. Presumo di avere una buona base di conoscenza teorica e, dopo aver creato numerosi interventi didattici, non ho più il timore di non sapere come affrontare il sistema classe. Altresì ho sperimentato e ho migliorato ulteriormente la capacità di relazionarmi e gestire rapporti interpersonali con gli altri docenti e gli alunni, ma mi aspetto di poter approfondire anche il rapporto con le famiglie.

Questo percorso di tirocinio formativo durato quattro anni è stato un crescendo di emozioni e di saperi. Ho imparato a gestirmi nei rapporti con i docenti delle scuole di afferenza, comprendendo le loro preoccupazioni, accettando le idee che venivano da loro fornitemi, scremando quelle che ritenevo poco fruttuose per il mio operato e per la buona riuscita delle progettazioni con gli studenti. L'integrazione in questa annualità dell'ottica sistemica, mi ha permesso anche di relazionarmi con altre figure all'interno del plesso, facendo sì che la mia figura professionale migliorasse sempre più. Grazie a un dialogo pensato ed a un training autogeno mirato a ridurre lo stress e a favorire il benessere emotivo, ho potuto crescere a livello professionale, comprendendo i miei limiti, ma anche le mie forze. Sin dall'inizio, ho sempre manifestato un temperamento impulsivo e diretto; tuttavia il percorso educativo e formativo intrapreso mi ha indotto a un profondo cambiamento interiore. La scuola ha plasmato in me una predisposizione all'autoriflessione e un maggior discernimento nell'uso delle parole durante i miei interventi. Attraverso questo percorso di crescita, ho consolidato una consapevolezza dei miei limiti e delle mie vulnerabilità, ma ho anche sviluppato anche una ferma risolutezza nel voler affrontare ogni sfida che la vita mi riserva. In qualità di docente mi propongo di trasmettere ai miei studenti non solo la mia energia e la mia determinazione, ma anche la capacità di comprendere e superare le difficoltà con coraggio. Ritengo, quindi, di essere pronto a guidare con passione i miei futuri studenti all'inizio della loro carriera scolastica.

In conclusione, posso affermare che la mia missione come insegnante risulta complessa e multidimensionale, poiché richiede impegno, collaborazione e una continua riflessione sulle pratiche professionali. Solo così potrò garantire un'educazione e un'istruzione di qualità, capace di rispondere alle esigenze dei miei futuri alunni e della società contemporanea.

4. Biografia

Albert Einstein (1977), *Morale ed emozioni*, in *Id., Pensieri degli anni difficili*. Boringhieri

Aquario D. (2015), *Sguardi valutativi: verso una valutazione per l'apprendimento e l'inclusione*. Parma: Edizioni Junior Spaggiari.

Castoldi M. (2005), *Portfolio a scuola*. Brescia: La Scuola

Castoldi M. (2011). *Progettare per competenze*. Roma: Carocci.

Cisotto L. & Gruppo RDL (2015), *Scrivere testi in 9 mosse. Curricolo verticale di scrittura per la scuola primaria e secondaria di primo grado volume 1*. Trento: Erickson.

Grion V., Aquario D., Restiglian E., (2019). *Valutare nella scuola e nei contesti educativi*. Padova: CLEUP.

Messina L., De Rossi, M. (2015) *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carrocci Editore

Nigris E., (2005) *Didattica generale*. Milano: Guerini.

Pellerey M. (2004), *Le competenze individuali e il Portfolio*. Firenze: La Nuova Italia

Perrenoud P. (2002), *Dieci nuove competenze per insegnare. Invito al viaggio*. Roma: Anicia

Piva M., (2021) *Educazione mediale per la scuola primaria*. Roma: Dino Audino

Semeraro R., (2007). *La progettazione didattica*. Padova: Domeneghini

Wiggins G., Mctighe J., (2004). *Fare progettazione. La "Teoria" di un percorso didattico per la comprensione significativa*. Roma: Las.

Wiggins, G.P. (1993), *Assessing Student Performance: Exploring the Purpose and Limits of Testing*. Wiley

5. Sitografia

Anello F. (2020) *Insegnanti consapevoli e critici dell'azione didattica attraverso l'analisi SWOT*. Università di Palermo. Retrieved from/Consultato da [file:///C:/Users/user/Downloads/9458-Article%20Text-37992-1-10-20200627%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/9458-Article%20Text-37992-1-10-20200627%20(3).pdf)

Competenze europee scuola <https://www.docenti.it/blog/competenze-europee-scuola/>

6. Normativa

D.M. 254/2012: *Indicazioni Nazionali per il curricolo per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo d'istruzione*

Nota del MIUR n. 3645/18, *Indicazioni Nazionali e nuovi scenari*

7. Documentazione scolastica

PTOF 2022-2025 IC Montebelluna 2

8. Allegati

8.1 La rubrica valutativa

Dimensioni	Criteri	Indicatori	Livelli di padronanza			
			In via di prima acquisizione	Base	Intermedio	Avanzato
Capacità di partecipazione ad attività di gruppo	Partecipazione attiva ad attività laboratoriali in gruppo	Sa svolgere il proprio ruolo avendo un proprio punto di vista; rispetta e media fra le proprie e altrui opinioni.	L'alunno/a assume nel gruppo una funzione tendenzialmente passiva e tendenzialmente rallenta il lavoro del gruppo.	L'alunno/a non sempre è in grado di rispettare i ruoli in modo responsabile, ma si adegua all'andamento del gruppo senza creare problemi.	L'alunno/a svolge il ruolo assegnato in modo corretto, senza fornire particolari contributi originali o critici ma contribuisce alla progettazione dei contenuti.	L'alunno/a svolge il ruolo che gli è stato assegnato con rispetto del compito e dei tempi, contribuisce in modo significativo alla progettazione, revisione dei materiali, rivela capacità critiche rispetto alla presentazione.
Capacità di utilizzo del lessico specifico	Utilizzazione del lessico del racconto narrativo e fiabesco	Sa riconoscere e utilizzare un lessico specifico del linguaggio fiabesco e narrativo distinguendolo da quello di altre tipologie di testo.	L'alunno/a riconosce se guidato e utilizza se supportato dal docente e dai compagni il lessico specifico della narrazione fiabesca.	L'alunno/a riconosce e utilizza correttamente il lessico specifico della narrazione fiabesca solo se supportato da terzi.	L'alunno/a riconosce e utilizza correttamente il lessico tipico della narrazione fiabesca.	L'alunno/a sa riconoscere e utilizzare in modo ampio, corretto e originale il lessico tipico della narrazione fiabesca.
Capacità di realizzazione di elaborati creativi applicando le regole del linguaggio visivo	Produzione della fiaba attraverso la forma iconografica del fumetto	Sa rappresentare la fiaba attraverso il linguaggio iconografico del fumetto.	L'alunno/a produce messaggi essenziali allo scopo comunicativo; utilizza strumenti e tecniche essenziali se supportato da altre figure.	L'alunno/a produce messaggi essenziali e adeguati allo scopo comunicativo; conosce strumenti e tecniche essenziali e li utilizza con una certa autonomia.	L'alunno/a produce in modo consapevole messaggi visivi abbastanza originali e conosce ed utilizza strumenti e tecniche in modo autonomo, conoscendo in	L'alunno/a produce in modo consapevole e creativo i fumetti del racconto, padroneggiando strumenti e tecniche in modo efficace.

8.2 Project Work

Tempi	Ambiente/i di apprendimento	Contenuti	Metodologie	Tecnologie (strumenti e materiali didattici analogici e digitali)	Attività
8 ORE	Aula della classe	La struttura della fiaba	Learning by doing Brainstorming Laboratorio attivo	Cartellone Cancelleria Libri di fiabe	L'insegnante propone agli alunni di portare una favola da casa e viene posto loro un questionario per sapere dove l'anno conosciuta. Successivamente gli alunni ne scelgono 3 da analizzare e vengono suddivisi in piccolo gruppo. Viene redatta una mappa concettuale in riferimento a tempi, luoghi e personaggi caratteristici di ciascuna fiaba. Una volta conclusa l'operazione, viene creato un grande cartellone dove raccogliere le informazioni di ciascuna e viene consegnata una scheda di valutazione per analizzare le conoscenze dei ragazzi.
9 ORE	Aula della classe e aula informatica	La stesura della fiaba della classe quinta di Biadene	Learning by doing Laboratorio attivo Circle time Brainstorming	Computer Fogli bianchi Cancelleria	Una volta conclusa l'operazione di analisi della struttura del testo della fiaba, gli alunni guidati dall'insegnante creeranno una fiaba loro, attraverso un'attività di gruppo: vengono scelti ambientazione, personaggi e tempi nella quale ambientarla. Questa parte dell'attività viene suddivisa in 3 microfasi, dedicate all'introduzione, alla parte centrale e alla conclusione della narrazione. La storia viene dapprima trascritta in brutta copia e successivamente trascritta a computer in aula informatica e poi stampata.
11 ORE	Aula della classe	Il linguaggio semiotico del fumetto	Learning by doing Lezione frontale Laboratorio attivo Circle time	Cancelleria Fogli bianchi	Durante questa terza fase del progetto didattico, gli alunni devono trascrivere la storia seguendo il linguaggio semiotico del fumetto. Ogni parte viene dapprima analizzata e poi disegnata, portando attenzione all'importanza dell'utilizzo del discorso diretto. Prima di trasformare il testo, vengono dedicate

					<p>almeno quattro ore sul linguaggio del fumetto: in queste lezioni, gli alunni devono diventare padroni di tale linguaggio semiotico, imparando a riconoscere ed utilizzare i codici su cui esso si basa, i segni grafici di cui è composto, l'importanza del primo e secondo piano, nonché il processo di lettura che si adopera.</p> <p>Successivamente gli alunni coadiuvati dal docente, scelgono gli elementi compositivi e le tecniche per colorare il fumetto, cercando di creare un filo conduttore coerente tra ogni vignetta. Dopodiché viene integrato al testo scritto anche la medesima storia trascritta a fumetto, completando così il "libro" della fiaba della classe.</p>
2 ORE	Aula Magna o classi terza e quarta del plesso	Presentiamo la nostra storia!	Laboratorio attivo		<p>Durante questa fase finale gli alunni devono presentare il libro nelle altre classi del plesso, preparandosi con il docente a rispondere ad alcune domande che possono essere poste dai compagni di scuola o dalle loro insegnanti.</p> <p>Al termine dell'attività viene posto loro un questionario autovalutativo sull'esperienza.</p>

8.3 Grafico risultato della prova intermedia

