



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

**ABILITA' SOCIALI E DISTURBO DELLO
SPETTRO DELL'AUTISMO: UNA REVISIONE SUL
RUOLO DEI *PEER – MEDIATED INTERVENTIONS***

Relatore
Prof.ssa Lea Ferrari

Laureanda
Rossella Tessari

Matricola: 1172128

Anno accademico: 2023/ 2024

*Alla nonna Giannina e al nonno Gianni,
presenze costanti e instancabili,
che nella quotidianità mi hanno insegnato
l'importanza dei valori che ho riportato in queste pagine.*

INDICE

INTRODUZIONE	9
CAPITOLO 1: Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo: storia, definizioni e incidenza.	13
La comparsa del termine «autismo»	13
Le prime definizioni di «autismo»	14
Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo nelle edizioni del <i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders</i> e del <i>International Classification of Diseases</i>	20
Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo nel DSM-III	20
Il Disturbo dello Spettro Autistico nel DSM-IV	22
Il Disturbo dello Spettro Autistico nell'ICD-10	23
Il Disturbo dello Spettro Autistico nel DSM-V	26
Il Disturbo dello Spettro Autistico nell'ICD-11	28
Definizioni a confronto	30
Incidenza e Disturbo dello Spettro dell'Autismo	31
CAPITOLO 2: L'approccio <i>Peer-Mediated</i> per il Disturbo dello Spettro dell'Autismo	39
Documenti e suggerimenti per l'intervento didattico nei bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo	39
Le tecniche per il miglioramento delle abilità sociali per bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo	46
CAPITOLO 3: Metodologia di ricerca	53
Obiettivi e criteri di eleggibilità	53
Ricerca e software utilizzati	55
Item di dati	56
Valutazione del rischio di <i>bias</i>	58
Metodo di sintesi	61

Valutazione della certezza	63
CAPITOLO 4: Risultati	67
Selezione degli studi	67
Gli studi esclusi	67
Caratteristiche generali degli studi	71
Risultati dei singoli studi	76
Caratteristiche e risultati delle meta-analisi	96
CAPITOLO 5: Discussione e conclusioni	113
Discussione	113
Limitazioni	116
Altre considerazioni	117
Raccomandazioni per l'insegnante	120
Conclusioni	122
Allegati	125
Bibliografia	131
Ringraziamenti	145

INTRODUZIONE

La diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo (ASD) è piuttosto comune. Si parla, infatti, di un'incidenza media di 1 bambino ogni 100, con una prevalenza nel genere maschile (in rapporto 1 a 4) (WHO, 2022). Inoltre, molte persone con questo disturbo manifestano grande solitudine, isolamento da parte dei pari (Radley, et al., 2020), non hanno prospettive di lavoro gratificanti e dipendono strettamente dall'assistenza familiare (Censis, 2012). Il quadro diventa ancora più preoccupante se si considera che più del 40% degli adolescenti con diagnosi di ASD ha sperimentato una condizione, *borderline* o pienamente certificata, di depressione o ansia (Rumney & MacMahon, 2017). Da questi primi e semplici dati appare evidente che sia necessario un intervento tempestivo in due direzioni: da un lato volto a migliorare le abilità sociali nei bambini e ragazzi con diagnosi di ASD, dall'altro volto a sensibilizzare pari ed adulti con sviluppo tipico affinché vi sia una piena accoglienza e apertura nei confronti delle fragilità di queste persone. Essendo quello scolastico il contesto prevalente in cui bambini e ragazzi sperimentano le relazioni sociali, è chiaro come sia anche il luogo principale in cui applicare tali interventi. Questi sono fondamentali, non solo per creare un contesto scolastico che sia quanto più accogliente e inclusivo, ma anche per intrecciare un tessuto a livello di comunità che sia il più possibile educato e sensibilizzato al valore della diversità.

Considerando le fragilità in ambito comunicativo e relazionale tipiche delle persone con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, si è ragionato su quali tecniche educativo-didattiche potessero essere più adeguate al fine di creare un contesto scolastico efficace e inclusivo. In ambito didattico le metodologie considerate maggiormente valide sono quelle mediate dai pari, che trovano applicazione nelle tecniche più disparate. Le domande che ora sorgono spontanee sono: le tecniche mediate dai pari possono essere efficaci per l'inclusione di bambini e ragazzi con diagnosi di ASD? Se sì, come? Nell'ipotesi in cui si arrivasse ad una valida risposta a questi quesiti, si comprenderebbe l'importanza della questione: i bambini e i ragazzi con Disturbo dello Spettro dell'Autismo non sarebbero più considerati come un ostacolo, ma piuttosto come un'occasione per comprendere concretamente cosa significhi co-costruire un ambiente inclusivo. Le opportunità educative sarebbero quanto mai estese e preziose.

Nello specifico, gli obiettivi posti per questo elaborato sono essenzialmente due: in primo luogo, capire se e come i compagni con sviluppo tipico possono contribuire

all'inclusione dei bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo e, in secondo luogo, individuare in che tempi, luoghi e modalità le tecniche mediate dai pari (PMI) risultano essere maggiormente efficaci per l'inclusione. Per raggiungere tali scopi sono stati ricercati e analizzati degli studi singoli e delle meta – analisi. Nello specifico, sono stati interrogati i *database* di settore (APA Psychinfo, ERIC, *Psychology and Behavioral Sciences Collections*) e sono stati analizzati gli abstract degli articoli rilevati, per selezionare quelli con le caratteristiche adeguate ai criteri di eleggibilità individuati, ovvero: un campione con un'età compresa tra 3 e 11 anni, la presenza nello studio di almeno un bambino con diagnosi di ASD e l'applicazione di un intervento con metodologia mediata dai pari. Sono stati selezionati ventidue lavori di ricerca di cui otto studi pubblicati prima dell'anno 2007, otto studi e sei meta – analisi pubblicate dopo l'anno 2007. È stato scelto il 2007 come anno spartiacque per identificare i risultati più recenti.

La struttura del presente elaborato si è ispirata al Modello PRISMA (Maraolo, 2021) e si suddivide in cinque capitoli principali. Nel primo capitolo viene ripresa la definizione di ASD, dalla comparsa della parola «autismo» alla definizione odierna di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Questa sezione iniziale è utile per chiarire i primi approcci a questo disturbo e il cambiamento dello sguardo da parte della comunità scientifica nel tempo. Nella seconda parte del primo capitolo, inoltre, vengono presi in esame alcuni dati statistici importanti, come le variazioni dell'incidenza nel tempo e nello spazio, ma anche alcuni valori riguardanti la vita quotidiana delle persone con ASD, come il livello di istruzione e di autonomia.

Nel secondo capitolo si possono individuare due parti. Nella prima sezione vengono presi in esame alcuni documenti all'interno dei quali le metodologie PMI vengono consigliate nelle attività didattiche (come, ad esempio, *Profilo dei Docenti Inclusivi* del 2012 e la Linea Guida 21 del 2011). Successivamente, nella seconda parte, vengono descritte e analizzate le tecniche di intervento che si basano sulle metodologie PMI. Questa sezione è utile al fine di comprendere con chiarezza quante tipologie di tecniche si possono utilizzare all'interno delle mura scolastiche, entrando così nel cuore della metodologia PMI.

Nel terzo capitolo, inoltre, viene spiegato il procedimento di ricerca utilizzato nel presente elaborato. Vengono presentati nel dettaglio gli obiettivi posti, i *database*

utilizzati, i metodi di analisi, di sintesi, di valutazione della certezza, così come i rischi di *bias* individuati. Attraverso questo capitolo si ripercorreranno le tappe principali della ricerca che ha portato alla stesura del presente elaborato, permettendo così al lettore di avere chiarezza e limpidezza nella lettura degli approfondimenti e dei risultati di studi e meta – analisi successivamente analizzati.

Nel quarto capitolo sarà presentata una sintesi degli studi esclusi, per poi passare all'analisi degli studi e delle meta - analisi presi in considerazione ai fini della presente ricerca. Per ogni articolo è presente una sintesi metodologica e dei risultati sia all'interno delle tabulazioni che all'interno del testo.

Infine, nell'ultimo capitolo, il quinto, vengono individuate le limitazioni del presente elaborato e riassunti i risultati analizzati, chiarendone le possibili potenzialità. Si tratta di una sintetica chiusura del cerchio che permette non solo di riflettere sulle pratiche didattico educative, ma anche sulle possibili implicazioni future.

Pertanto, il messaggio conclusivo è che la presente ricerca, con tutte le limitazioni interne che possiede, non vuole essere fine a sé stessa, ma piuttosto far riflettere sulle possibili applicazioni e sviluppi delle metodologie *peer - mediated* per bambini e ragazzi con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo.

CAPITOLO 1: Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo: storia, definizioni e incidenza.

La comparsa del termine «autismo»

Il *Disturbo dello Spettro dell'Autismo* (ASD, dall'inglese *Autism Spectrum Disorder*) viene definito dal *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*¹ (DSM-5), e dall'*International Classification of Diseases*² (ICD-11) come appartenente ai *Neurodevelopmental Disorders*, ossia tutti quei disturbi la cui insorgenza avviene nel periodo dello sviluppo. I Disturbi del Neurosviluppo vengono descritti all'interno del DSM-5 e dell'ICD-10 come disturbi che si manifestano nel periodo del primo sviluppo, talvolta anche in età prescolare, causando deficit sotto il profilo personale, sociale, accademico, professionale (DSM-V, 2013), intellettuale e motorio dell'individuo (ICD-11, 2018). Inoltre, come espresso nel DSM-V, i Disturbi del Neurosviluppo si possono manifestare in comorbidità con altri deficit. Un esempio può essere quello di un bambino con Disturbo dello Spettro dell'Autismo che presenta anche un deficit dello sviluppo intellettuale o deficit dell'attenzione o iperattività (DSM-V, 2013).

Prima di arrivare alle definizioni attuali date dal DSM-5 e dall'ICD-10 di *Disturbo dello Spettro dell'Autismo*, tuttavia, è di fondamentale importanza tornare al passato, ripercorrendo le tappe di ordine metodologico, scientifico e lessicale che hanno permesso di giungere alla definizione odierna. Questo non solo per avere una più chiara comprensione delle parole utilizzate, ma anche per capire affondo come sia cambiato lo sguardo dell'*équipe* di esperti nel tempo, nei confronti di questo disturbo. Risulta interessante, infatti, notare come i ricercatori e gli studiosi abbiano provato a dare diverse risposte di ordine psichiatrico, medico e psicologico agli interrogativi che le caratteristiche eterogenee di questo disturbo manifestano.

¹ Il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, stilato dall'American Psychiatric Association è la quinta versione, nonché ad oggi l'ultima, del manuale che contiene tutti i criteri diagnostici che classificano le malattie mentali di adulti e bambini. Il manuale è utilizzato dal personale specializzato, in particolar modo in ambito psichiatrico, per effettuare diagnosi delle malattie mentali (Sampogna, et al., 2020).

² L'*International Classification of Diseases*, stilato dalla World Health Organization, è l'undicesima versione, nonché attualmente la più aggiornata, del manuale di classificazione di tutte le malattie e dei casi patologici. Il manuale è utilizzato non solo dal personale competente e specializzato, ma anche in ambito nazionale e dagli enti specifici per la progettazione e organizzazione di politiche sanitarie adeguate (Sampogna, et al., 2020).

Le prime definizioni di «autismo»

La prima volta che è comparsa la parola «autismo» è stata nel 1911. Lo psichiatra svizzero, Eugen Bleuer, ha definito con questo termine una particolare tipologia di schizofrenia, la quale presentava delle caratteristiche di disinteresse sociale e comportamenti di autoisolamento (Volkmar & al., 2020). Nello specifico, il termine «autismo»

“deriva dal greco *autós* («sé stesso») e indica l'autoreferenzialità, la negazione dell'altro e di ciò che è differente da sé.”³

Da questo primo approccio clinico si evince come la prima caratteristica rilevata all'inizio del XX secolo di fronte alle persone che presentavano questa tipologia di disturbo sia stata quella del ritiro sociale.

Pochi anni dopo due studiosi europei hanno cominciato a approfondire i tratti distintivi dei bambini che presentavano questa sorta di «autismo infantile», andando a testimoniare come questo disturbo non avesse natura schizofrenica come in realtà si pensava, ma fosse una caratteristica presente, invece, fin dalla nascita (Volkmar & al., 2020).

In particolare, nel 1943, lo psichiatra austriaco Leo Kanner, ha pubblicato un articolo nel quale descrive 11 casi di bambini (nove maschi e due femmine). A partire dalle prime pagine lo studioso parla di quello che definisce «autismo» come una condizione altra, affermando che si tratti di casi che mostrano evidenze che si discostano in modo “netto e singolare” da qualunque altra condizione fino a quel momento riportata (Kanner, 1943). Particolarmente interessante è l'approccio di Kanner nei commenti finali del suo articolo, dove egli afferma:

“Il loro mondo deve sembrare costituito da elementi che, una volta sperimentati in un certo ambiente o in una certa sequenza, non possono essere tollerati in nessun altro ambiente, o in un certo ambiente o in una certa sequenza non possono essere tollerati senza tutta la sequenza originale; né l'ambiente o la sequenza possono essere tollerati senza tutti gli ingredienti originali nell'identico ordine spaziale o cronologico. Da qui la ripetitività ossessiva. Da qui la riproduzione di frasi senza modificare i pronomi per adattarli all'occasione.”⁴

³ Internet, in Treccani.it – Vocabolario Treccani on line, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana. URL: https://www.treccani.it/enciclopedia/autismo_%28Dizionario-di-Medicina%29/ consultato il giorno 8 agosto 2023.

⁴ Traduzione: “Their world must seem to them be made up of elements that, once they have been experienced in certain setting or sequence, cannot be tolerated in any other setting or in a certain setting or sequence, cannot be tolerated without all the original sequence; nor can the setting or sequence be tolerated without all the original ingredients in the identical spatial or chronological order. Hence the obsessive

In questo passo si evince come lo psichiatra osservi in particolar modo il bambino nel suo rapporto con l'ambiente. A tal proposito lo studioso nota che, se certi elementi vengono tolti dal contesto, il soggetto si mostri intollerante, in quanto la sua esperienza sembra essere strettamente connessa all'ambiente e agli elementi che lo caratterizzano. Proprio per questo, sempre secondo lo psichiatra austriaco, scaturiscono una serie di ripetitività ossessive, nonché la riproduzione di frasi "standardizzate" per adattarle al contesto (Kanner, 1943). Oltre a ciò, Kanner ha riportato una serie di altri aspetti distintivi dell'autismo, che accumulavano gli 11 casi descritti nella sua ricerca, quali: criticità in ambito comunicativo, come l'assenza di un discorso completo e l'ecolalia. Si aggiunga anche che nelle osservazioni riportate lo psichiatra porta in evidenza altri tratti distintivi del disturbo, come l'isolamento:

"Il disturbo specifico, tipico, fondamentale più evidente è l'incapacità dei bambini di rapportarsi nel modo ordinario alla gente e alle situazioni sin dai primi anni di vita."⁵

il desiderio di ripetitività:

"[...] i rumori e i movimenti del bambino e tutte le sue esibizioni sono monotonamente ripetitivi come lo sono gli enunciati verbali. C'è una marcata limitazione nella varietà delle sue attività spontanee. Il comportamento del bambino è guidato da un desiderio ansioso e ossessivo di mantenere l'uniformità, che nessuno, se non il bambino stesso, può disturbare in rare occasioni."⁶

e le sbalorditive capacità limitate ad un determinato settore:

"Lo stupefacente vocabolario dei bambini parlanti, l'eccellente memoria per gli eventi di diversi anni prima, la fenomenale memoria routinaria per le poesie e i nomi, e il ricordo preciso di schemi complessi, indicano una buona intelligenza nel senso in cui questa parola è comunemente usata."⁷

repetitiousness. Hence the reproduction of sentences without altering the pronouns to suit the occasion. " Kanner L. (1943), *Autistic Disturbances of affective Contact*. *Nervous Child* 2(3), p. 249.

⁵ Traduzione: "The outstanding "pathognomonic", fundamental disorder is the children's *inability to relate themselves* in the ordinary way to people and situations from the beginning of life" Ivi, p. 242.

⁶ Traduzione: " [...] child's noises and motions and all of his *performances are as monotonously repetitious* as are the verbal utterances. There is a marked limitation in the variety of his spontaneous activities. The child's behavior is governed by an *anxiously obsessive desire for the maintenance of sameness* that nobody but the child himself may disrupt on rare occasions." Ivi, p. 245.

⁷ Traduzione: "The astounding vocabulary of the speaking children, the excellent memory for events of several years before, the phenomenal rote memory for poems and names, and the precise recollection of complex patterns, bespeak good intelligence in the sense in which this word is commonly used." Ivi, p. 247, 248.

Leggendo queste parole è particolarmente interessante porre l'attenzione sul fatto che queste caratteristiche sono tutt'oggi valide nella maggior parte dei casi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, sebbene, nel tempo qualche dettaglio sia variato e, quindi, come queste osservazioni fossero state una base per descrivere l'autismo in seguito.

L'anno successivo alla pubblicazione dell'articolo di Kanner uno studente di medicina viennese, Hans Asperger, ha descritto il suo caso, Fritz V, come una persona avente due marcate facce della stessa medaglia: da un lato una grande difficoltà nell'integrazione con il gruppo sociale, che però viene talvolta compensata, d'altro canto, da un approccio peculiare al pensiero e all'esperienza (Asperger, 1944). Alcune caratteristiche del caso Fritz V di 6 anni sono:

evitamento dello sguardo:

“Colpisce lo sguardo: il più delle volte, quando non c'è un bagliore malizioso, va nel vuoto, non si immerge nello sguardo di chi ha di fronte, creando l'unità del contatto conversazionale con lui; sfiora solo i volti e le cose degli uomini con brevi sguardi "perlacci". È "come se non ci fosse".”⁸

difficoltà di comunicazione:

“[la] voce: è fine e alta, sembra provenire da lontano. Manca la normale melodia delle parole, il flusso naturale del discorso. Di solito parla molto lentamente, trascinando le singole parole; la modulazione è stentata, il suo discorso è una cantilena. Anche il contenuto del suo discorso è molto diverso da quello che ci si aspetterebbe da un bambino normale.”⁹

stereotipie:

“Le cose più eclatanti erano le sue stereotipie di movimento: all'improvviso iniziava a sbattere ritmicamente le cosce, o a battere forte sul tavolo, contro il muro, o a scagliarsi contro un'altra persona, o a saltare per la sala, senza alcun riguardo per lo stupore degli altri.”¹⁰

⁸ Traduzione: “Auffallend ist der Blick: meist, wenn nicht gerade ein boshafte Leuchten darin steht, geht er ins Leere, taucht nicht in den des ihm Gegenübertretenden, mit diesem die Einheit des Gesprächskontaktes herstellend; Menschen und Dinge scheint er nur mit kurzen, "perlpheren" Blicken zu streifen. Es ist, "als wäre er nicht da".” Asperger, H. (1944). Die “Autistischen psychopathen” im Kindesalter. Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten, 117(1), p. 87.

⁹ Traduzione: “ [die] Stimme: sie ist fein und hoch, klingt wie von fern. Es fehlt die normale Wortmelodie, der natürliche Fluß der Rede. Meist spricht er sehr langsam, zieht einzelne Wörter besonders in die Länge; die Modulation ist gesteigert, seine Rede ist ein Singsang. Auch der Inhalt selner Rede ist ganz anders als man von einem normalen Kind erwarten müßte” Ibidem.

¹⁰ Traduzione: “Am auffallendsten waren seine Bewegungstereotypen: plötzlich begann er, sich rhythmisch auf die Schenkel zu schlagen, oder laut klatschend auf den Tisch, gegen die Wand zu schlagen, oder auf eine andere Person loszusehagen, oder im Saal herumzuhüpfen, ganz ohne jede Rücksicht auf das Staunen der anderen.” Ivi, p. 88.

capacità sbalorditive in un preciso settore:

“Soprattutto, aveva mostrato un interesse particolare per i numeri e l'aritmetica fin dalla più tenera età: senza che nessuno si fosse mai sforzato di insegnargli qualcosa - aveva solo fatto domande in questo campo di tanto in tanto - non solo aveva imparato a contare fino a oltre cento, ma sapeva anche "giocare" con l'aritmetica in questo intervallo di numeri.”¹¹

In estrema sintesi, sebbene i due ricercatori abbiano due approcci leggermente differenti a questo disturbo, uno psichiatrico e l'altro medico, sia Kanner che Asperger hanno evidenziato dei tratti comuni nelle descrizioni dei soggetti con «autismo infantile», ossia: le difficoltà nell'interazione sociale, le caratteristiche comunicative, le stereotipie e le incredibili, seppur non comuni, capacità intellettive specifiche.

Dopo queste descrizioni, in particolar modo dopo quella di Kanner, si sono accumulate una serie di ricerche, sebbene la differenza tra «autismo» e schizofrenia infantile fosse ancora labile. Si era, infatti, diffusa la convinzione secondo cui quella autistica fosse una manifestazione precoce della schizofrenia infantile, avvalorata dalla teoria secondo cui nella presenza di una condizione di autismo i bambini non presentassero disabilità intellettiva. Tra gli anni '60 e '70 si è teorizzato, inoltre, che fossero i fattori ambientali a scatenare l'insorgere della patologia (Volkmar & al., 2020). Un esempio chiave è la teoria elaborata nel 1974 dallo psicoanalista austriaco Bettelheim, definita delle “madri frigorifero”. Secondo Bettelheim la grande difficoltà nelle relazioni era la conseguenza di un'interpretazione adeguata da parte del bambino delle emozioni negative con cui le sue figure significative (per lo più la madre) permeavano l'approccio con lui e, di conseguenza, il contesto a lui più stretto (Knoblock, 1967). La metafora della “madre frigorifero” rende proprio l'immagine di una madre asettica, che fornisce esclusivamente il sostentamento al figlio.

Parallelamente al filone psicologico si sviluppa anche un filone di tipo scientifico che porta delle prove empiriche a sostegno del fatto che l'autismo non sia una manifestazione della schizofrenia. Già nella raccolta dei vari studi proposta dallo psichiatra Kolvin viene sottolineato il fatto che la schizofrenia e l'autismo abbiano insorgenza ad età diverse. Guardando a diversi studi, infatti, si nota come l'autismo sia presente già prima dei due

¹¹ Traduzione: “Vor allem habe er schon sehr früh besonderes Interesse für Zahlen und Rechnen gezeigt: ohne daß man sich je bemüht hätte, ihm etwas beizubringen - er habe nur hin und wieder Fragen aus diesem Gebiet gestellt -, habe er nicht nur bis über Hundert zählen gelernt, sondern er könne auch in diesem Zahlenraum "spielend" rechnen.” Ivi, p. 90.

anni, mentre la schizofrenia infantile abbia origini postume (Kolvin, 1971). Oltre a ciò, confrontando diversi studi si notano anche differenze a livello di sintomi. Sebbene si parli ancora di «psicosi infantile» (Infantile Psychosis, I.P.) e di «psicosi a insorgenza tardiva» (Late Onset Psychosis, L.O.P.), Kolvin sottolinea delle differenze a vari livelli:

“a) Psicosi infantile (I.P.)

1. Età di insorgenza prima dei tre anni.
2. Modello di comportamento sociale auto isolante.
3. Almeno una delle seguenti caratteristiche:

(i) reazioni catastrofiche ai cambiamenti ambientali, in particolare di tipo topografico.

(ii) Stereotipie grossolane di tipo globale, come lo sbattere la testa, il piroettare o il dondolare, o di tipo idiosincratico, come lo sfarfallare delle dita, gli schemi motori specifici e l'auto stimolazione.

(b) Psicosi a insorgenza tardiva (L.O.P.)

1. Insorgenza durante il periodo scolastico principale, dai cinque ai quindici anni.
2. Sintomi schizofrenici adulti di primo grado (Schneider).
3. Altri sintomi schizofrenici adulti nei campi degli affetti, della motilità e della volizione.”¹²

In estrema sintesi, dunque, appare chiaro come sul tema del disturbo autistico nel periodo tra gli anni '60 e '70 i professionisti non fossero concordi: da un lato la psicologia, con le proprie teorie sull'attaccamento e sull'importanza delle emozioni, affiancava il disturbo dello Spettro dell'Autismo a quello della schizofrenia (Knoblock, 1967), mentre dall'altro la psichiatria promuoveva uno studio analitico sostenendo che la tesi psicologica non fosse empiricamente veritiera (Kolvin, 1971). Al di là delle conoscenze

¹² Traduzione: “(a) Infantile Psychosis (I.P.)

1. Age of onset before the age of three years.
2. A self-isolating pattern of social behaviour.
3. At least one of the following:
 - (i) Catastrophic reactions to environmental changes, particularly of a topographical variety.
 - (ii) Gross stereotypies either of a global class such as head-banging, pirouetting or rocking; or of the idiosyncratic type, such as finger flicking, specific motor patterns, and self-stimulation.

(b) Late Onset Psychosis (L.O.P.)

1. Onset during the main school period of five to fifteen.
2. Adult schizophrenic symptoms of the first rank (Schneider).
3. Other adult schizophrenic symptoms in the fields of affect, motility and volition.”

Kolvin, I. (1971). Studies in the childhood psychoses I. Diagnostic criteria and classification. *The British Journal of Psychiatry*, 118(545), p. 384.

odierne, questa collisione e i progressi nella ricerca scientifica hanno fatto emergere una necessità all'interno del mondo degli specialisti: delle definizioni più dettagliate e appropriate per l'autismo e per i disturbi correlati, al fine di migliorare l'affidabilità della diagnosi (Volkmar & al., 2020).

Nello specifico, alla fine degli anni '70 due definizioni sono state particolarmente importanti. Rutter in un articolo del 1978 riprende gli studi effettuati da Kanner nei primi anni '40, recupera la definizione data dallo psichiatra, aggiungendo anche che: l'autismo, a differenza della schizofrenia, presenta un deficit della fantasia, piuttosto che un suo eccesso, inoltre, questo disturbo riporta spesso un deficit intellettivo, che non si manifesta nella schizofrenia (Rutter, 1972). Si aggiunga anche che la distribuzione per sesso è significativamente differente: il genere maschile con autismo è decisamente più colpito rispetto al genere femminile, ripartizione che nella schizofrenia rimane tendenzialmente equilibrata (Rutter, 1972).

Negli stessi anni anche Ritvo e Freeman hanno proposto una definizione molto ampia che descrive la maggior parte delle caratteristiche del Disturbo dello Spettro Autistico. Questa definizione ha ottenuto un certo riconoscimento anche di un gruppo di esperti: National Society for Autistic Children (N.S.A.C.). In collaborazione, infatti, con Ritvo e Freeman è stato pubblicato un articolo che raccoglie in modo riassuntivo, ordinato e diretto quanto sostenuto dagli studiosi, inclusi i "Criteri Operativi" per la diagnosi:

"Sono richiesti i punti A, B, C, D ed E.

A. Segni e sintomi presenti prima dei 30 mesi di età.

B. Disturbi del ritmo e/o delle sequenze di sviluppo.

C. Disturbi della reattività agli stimoli sensoriali.

D. Disturbi della parola, del linguaggio e delle capacità cognitive.

E. Disturbi della relazione con persone, eventi e oggetti."¹³

¹³ Traduzione: "A, B, C, D, and E are required.

A. Signs and symptoms present prior to 30 months of age.

B. Disturbances of developmental rate and/or sequences.

C. Disturbances of responsiveness to sensory stimuli.

D. Disturbances of speech, language, and cognitive capacities.

E. Disturbance of relating to people, events, and objects."

National society for autistic children definition of the syndrome of autism. *Journal Autism Developmental Disorders* vol. 8, 162–167 (1978). <https://doi.org/10.1007/BF01537864>

In conclusione, le definizioni di Rutter (1978) e di Ritvo e Freeman (1978) riprendono il prezioso lavoro fatto da Kanner, Asperger e altri studiosi sin dai primi anni '40, sottolineando altre evidenze empiriche discrepanti tra le caratteristiche della schizofrenia e del Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Molte delle peculiarità descritte sono comuni, l'obiettivo di entrambi gli articoli è chiaro e ben espresso nelle pagine di Rutter:

“Questo significa che l'autismo è un disturbo diverso dalla schizofrenia? È così.”¹⁴

La volontà di separare la definizione di schizofrenia infantile da quella di autismo avrà un forte impatto in quelle che saranno le pubblicazioni successive del DSM e del ICD.

Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo nelle edizioni del *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* e del *International Classification of Diseases*

Il Disturbo dello Spettro dell'Autismo nel DSM-III

Il *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* è un manuale redatto dall'American Psychiatric Association (A.P.A.) che si propone di classificare i disturbi mentali in modo più possibile condiviso, utilizzando evidenze empiriche, osservazioni, studi, statistiche, elenchi di criteri che sarebbero altrimenti lasciati alle diverse scuole di pensiero (Biondi, Bersani, & Valentini, 2014). Le prime edizioni del manuale sono state pubblicate rispettivamente nel 1952 e nel 1968 e vi si riportava una definizione di «autismo» inteso come individui con schizofrenia, caratterizzati da un comportamento di isolamento sociale. Mentre i bambini descritti da Kanner venivano diagnosticati con una «schizofrenia infantile» (Volkmar & al., 2020).

Sarà con il DSM-III, nel 1980, che avviene una svolta importante. Denominato come «autismo infantile», infatti, il disturbo viene inserito all'interno dei «Disturbi Pervasivi dello Sviluppo» (P.D.D., dall'inglese Pervasive Developmental Disorders) (DSM-III, 1980) e definito come segue:

¹⁴ Traduzione: “Does this mean, then, that autism is a different disorder from schizophrenia? It does.” Rutter, M. Childhood schizophrenia reconsidered. *Journal Autism Developmental Disorders* vol. 2, (1972) p.327. <https://doi.org/10.1007/BF01537622>

“Le caratteristiche essenziali sono la mancanza di reattività nei confronti degli altri (autismo), un grave deficit nelle capacità comunicative e risposte bizzarre a vari aspetti dell'ambiente, il tutto entro i primi 30 mesi di età.

[...] Nella prima infanzia si assiste invariabilmente a un mancato sviluppo del gioco cooperativo e delle amicizie; tuttavia, man mano che i bambini crescono, spesso si sviluppano una maggiore consapevolezza e un maggiore attaccamento ai genitori e ad altri adulti familiari.

[...] La compromissione della comunicazione comprende sia le abilità verbali che quelle non verbali. Il linguaggio può essere totalmente assente. [...] Manca una comunicazione non verbale adeguata, come espressioni facciali e gesti socialmente appropriati.

Le risposte bizzarre all'ambiente possono assumere diverse forme. Ci possono essere reazioni di resistenza e persino catastrofiche a piccoli cambiamenti nell'ambiente, ad esempio il bambino può urlare quando gli viene cambiato il posto a tavola.”¹⁵

Da queste parole è evidente il prezioso contributo lasciato dagli studiosi dei quarant'anni precedenti, con riferimento specifico a Kanner, Ritvo e Freeman. A ciò si aggiungono altri dettagli importanti, quali: caratteristiche associate, età di insorgenza (approfondita precedentemente da Kolvin, 1971), decorso del disturbo, deficit, complicazioni, prevalenza e incidenza in base al sesso (approfondita precedentemente da Rutter, 1972). La sezione si chiude con i criteri diagnostici che avrebbero dovuto essere soddisfatti contemporaneamente:

“A. Insorgenza prima dei 30 mesi di età.

B. Mancanza pervasiva di sensibilità verso gli altri (autismo).

C. Deficit gravi nello sviluppo del linguaggio.

D. Se il linguaggio è presente, si osservano modelli di linguaggio particolari, come l'ecolalia immediata e ritardata, il linguaggio metaforico, l'inversione pronominale.

¹⁵ Traduzione: “The essential features are a lack of responsiveness to other people (autism), gross impairment in communicative skills, and bizarre responses to various aspects of the environment, all developing within the first 30 months of age.

[...] In early childhood there is invariably failure to develop cooperative play and friendships; but, as the children grow older, greater awareness of and attachment to parents and other familiar adults often develop.

[...] Impairment in communication includes both verbal and nonverbal skills. Language may be totally absent. [...] Appropriate nonverbal communication, such as socially appropriate facial expressions and gestures, is often lacking.

Bizarre responses to the environment may take several forms. There may be resistance and even catastrophic reactions to minor changes in the environment, e.g., the child may scream when his or her place at the dinner table is changed.” American Psychiatric Association (1980), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (III edizione), Washington DC: Apa Press, p.87-88.

E. Risposte bizzarre a vari aspetti dell'ambiente, ad esempio resistenza ai cambiamenti, interesse o attaccamento particolari per oggetti animati o inanimati.

F. Assenza di deliri, allucinazioni, allentamento delle associazioni e incoerenza come nella Schizofrenia.”¹⁶

In occasione, poi, della revisione del DSM-III (DSM-III-R) nel 1987 un altro importante cambiamento è stato effettuato: l'espressione «autismo infantile» è stata, infatti, sostituita con «Disturbo Autistico» (Maenner, Rice, Arneson, & et al., 2014). Quella che sembra l'eliminazione di un termine banale è in realtà un grande passo avanti: togliere l'aggettivo «infantile» implica l'inclusione dell'età adolescenziale e adulta all'interno della diagnosi del disturbo autistico, indipendentemente dal funzionamento cognitivo, incentivando così un approccio maggiormente attento allo sviluppo dell'individuo (Volkmar & al., 2020). Qualche altra piccola modifica è stata attuata in coerenza con il cambiamento della dicitura: non è più specificata l'età di esordio e dei 16 criteri di diagnosi per PDD è sufficiente soddisfarne 8, rendendo la definizione decisamente più inclusiva. Tuttavia, questa inclusività ha portato anche a qualche difficoltà: un numero maggiore di falsi positivi, così come un vincolo maggiore per i clinici dovuto agli esempi specifici nei criteri utilizzati (Volkmar & al., 2020).

Il Disturbo dello Spettro Autistico nel DSM-IV

Le problematiche legate alla troppo ampia inclusività riscontrate nel DSM-III e nel DSM-III-R vengono affrontate nel DSM-IV del 1994. Il «Disturbo Autistico» è ancora inserito all'interno dei «Disturbi Pervasivi dello Sviluppo», raggruppati in quelli che vengono definiti «Disturbi Comunicativi o non altrimenti specificati» (PDD-NOS). I criteri diagnostici enunciati nel DSM-IV sono essenzialmente tre. Il primo prevede tre item (deficit nelle interazioni sociali, deficit nella comunicazione e pattern di comportamento ristretti e ripetitivi) che si suddividono a loro volta in più sotto elenchi. Il

¹⁶ Traduzione: “A. Onset before 30 months of age.

B. Pervasive lack of responsiveness to other people (autism).

C. Gross deficits in language development.

D. If speech is present, peculiar speech patterns such as immediate and delayed echolalia, metaphorical language, pronominal reversal.

E. Bizarre responses to various aspects of the environment, e.g., resistance to change, peculiar interest in or attachments to animate or inanimate objects.

F. Absence of delusions, hallucinations, loosening of associations, and incoherence as in Schizophrenia.” Ivi, p.89-90

primo item, caratterizzato da un deficit nelle interazioni sociali, si manifesta come: difficoltà nell'uso di comportamenti non verbali (quali, mantenimento del contatto visivo, posture e gesti), mancata capacità di sviluppare relazioni adeguate all'età, mancata condivisione di conquiste, sentimenti e reciprocità affettiva. Il secondo item, che riguarda un deficit qualitativo nella comunicazione, prevede un ritardo o totale assenza dello sviluppo del linguaggio parlato, se presente vi è una grande difficoltà nell'iniziare, mantenere o sostenere una conversazione. Vi sono, poi, uso del linguaggio ristretto e ripetitivo e mancanza dell'insorgenza di giochi spontanei e ripetitivi. Il terzo ed ultimo item, che riguarda pattern di comportamento, interesse e attività ristretti e ripetitivi, che si manifestano in uno o più interessi stereotipati e circoscritti, adesione inflessibile a routine o rituali specifici e manierismi motori stereotipati (DSM-IV, 1994).

A ciò segue il secondo criterio che consiste in un'insorgenza postuma o diverso funzionamento rispetto allo sviluppo tipico prima dei tre anni di: interazione sociale e comunicazione utilizzata come comunicazione sociale e gioco simbolico. L'ultimo criterio prevede un disturbo non meglio riconducibile al disturbo di Rett o al Disturbo Disintegrativo dell'Infanzia (DSM-IV, 1994).

Da questi criteri e dalla precedente descrizione appare chiaro come, rispetto alla definizione contenuta nel DSM-III, vi sia una sostanziale ripresa dei concetti fondamentali, con maggior chiarezza, in modo più approfondito e con un forte aggancio a quelle che sono le evidenze empiriche, permettendo di dare un profilo del disturbo che sia utile a scopi clinici nella fase di diagnosi (Volkmar & al., 2020).

In ultima analisi, per la prima volta appare la definizione della sindrome di Asperger in modo molto sintetico e distante da quella dello psichiatra austriaco. Il disturbo nei suoi criteri diagnostici mostra pattern molto simili a quelli Disturbo Autistico, quali difficoltà nelle interazioni sociali, comportamenti ripetitivi, ma senza presentare alcun ritardo cognitivo o nel linguaggio (DSM-IV, 1994).

Il Disturbo dello Spettro Autistico nell'ICD-10

Un altro manuale per la classificazione delle malattie è *International Classification of Diseases (I.C.D)*¹⁷. Le caratteristiche che differenziano l'ICD dal DSM sono molteplici.

¹⁷ La storia dell' *International Classification of Diseases (I.C.D)* ha origini ben più lontane rispetto a quella del DSM. A metà Ottocento, infatti, si è diffusa la volontà di creare un sistema standardizzato per

Oltre ad essere prodotti da due enti diversi, WHO e APA, l'ICD nasce come un documento pensato per più fruitori, in quanto si propone di classificare tutte le condizioni patologiche, pertanto, può essere utilizzato sia a livello nazionale che per politiche sanitarie, motivo per cui il sistema diagnostico risulta multidisciplinare e multilingua (Sampogna, et al., 2020). Il DSM, diversamente, è un documento pensato esclusivamente per le diagnosi cliniche, presenta solamente quadri di malattie mentali e, di conseguenza, è pensato per gli psichiatri, o comunque per gli operatori clinici (Sampogna, et al., 2020). Le peculiarità riportate in questa classificazione nella definizione dell'autismo sono similmente riconducibili a quelle del DSM. In totale simbiosi con gli studi del momento, infatti, nella nona revisione dell'ICD (ICD-9), nel 1975 quello del «Disturbo Autistico» o «autismo infantile» era un disordine classificato tra le «Psicosi Infantili» (ICD-9-CM, 1975). Con la decima edizione, ICD-10, la WHO si è posta l'obiettivo di creare uno strumento che fosse utile nella clinica routinaria, facilmente fruibile agli operatori e sufficientemente chiara da poter permettere un'individuazione appropriata dei quadri clinici, riuscendo quindi a fornire un intervento tempestivo (Sampogna, et al., 2020). Nell'ICD-10 il «disturbo autistico», in linea con il DSM, viene classificato all'interno dei «Disturbi Pervasivi dello Sviluppo» e suddiviso a sua volta in «autismo infantile» e «autismo atipico». L'«autismo infantile» viene definito secondo quattro diverse caratteristiche. Nella prima si riporta un deficit o un anormale sviluppo, con esordio prima dei tre anni, in almeno una delle seguenti aree: linguaggio ricettivo o espressivo utilizzato nella comunicazione sociale, sviluppo di legami sociali selettivi o di interazioni sociali reciproche e gioco funzionale o simbolico (ICD-10, 1993).

Nella seconda caratteristica l'ICD-10 afferma che si debbano presentare nell'individuo almeno sei dei sintomi sottoelencati di seguito, di cui due dal punto (1) e uno dai punti (2) e (3). Il primo punto riguarda anomalie nell'area delle interazioni sociali reciproche e comprende: difficoltà nel mantenimento dello sguardo, nell'uso adeguato dell'espressione facciale, postura e gesti, incapacità nello sviluppo di relazioni tra pari, difficoltà nella reciprocità socio- emotiva, nella risposta con i comportamenti al contesto

identificare le malattie, al fine di diffondere delle pratiche che potessero prevenirle (come l'igiene) e per studiarne la mortalità (Volkmar & al., 2020). Una simile volontà è stata attuata anche nel 1900 negli Stati Uniti, creando la International Classification of Causes of Death (Istituto Superiore di Sanità). A partire poi dal 1948 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health Organization, W.H.O.) si è fatta carico della revisione del documento, aggiornandolo in base alle scoperte effettuate e ai progressi (Istituto Superiore di Sanità).

sociale e una mancanza di ricerca spontanea di condividere interessi ed emozioni con le altre persone (ICD-10, 1993).

Il secondo punto riguarda i deficit nella comunicazione e prevede: insorgenza postuma rispetto allo sviluppo tipico o totale mancanza del linguaggio, difficoltà ad avviare o sostenere una conversazione, uso del linguaggio stereotipato e ripetitivo, grande lacuna nella promozione di giochi spontanei o giochi imitativi (ICD-10, 1993).

Il terzo ed ultimo punto riguarda gli interessi, le attività e i pattern di comportamento ristretti e ripetitivi che si suddividono sinteticamente in: interessi ristretti e stereotipati non tipicamente comuni nel contenuto e nell'obiettivo, adesione a rituali e routine, manierismi motori ripetitivi, interesse per parti di oggetti o elementi non funzionali dei materiali di gioco (ICD-10, 1993).

In ultima analisi, l'ICD-10 specifica che il quadro clinico non dev'essere attribuibile a nessun altro disordine pervasivo dello sviluppo (ICD-10, 1993).

Quello che viene definito «autismo atipico» ha le stesse caratteristiche che si ritrovano nella definizione sopra riportata, ma differisce per l'età di insorgenza, che si scrive essere uguale o superiore ai tre anni (ICD-10, 1993).

Le due definizioni, quella del DSM-IV e dell'ICD-10, si differenziano per diversi aspetti. Innanzitutto, il DSM-IV presenta una descrizione di tipo discorsivo del disturbo, che antecede i criteri diagnostici, permettendo al clinico di avere un quadro del disordine adeguato e completo, mentre nell'ICD-10 si trovano i criteri diagnostici e poi ulteriori caratteristiche del disturbo sintetizzate in più punti, favorendo così un approccio più diretto. Nello specifico, nel DSM-IV, prima dei criteri diagnostici, vengono analizzate nel dettaglio una serie di peculiarità del disturbo, quali: caratteristiche diagnostiche (che verranno riprese in seguito nei criteri diagnostici), caratteristiche e disordini associati, caratteristiche specifiche del genere e dell'età, prevalenza, decorso, pattern familiari e diagnosi differenziale (DSM-IV, 1994). Invece, nell'ICD-10, oltre a trovare due differenti definizioni di autismo, le caratteristiche aggiuntive del disturbo sono illustrate in modo riassuntivo a punti, in seguito ai criteri diagnostici e sono: età di insorgenza, sintomatologia atipica e atipicità sia nell'età di insorgenza che nella sintomatologia (ICD-10, 1993). Al di là di queste differenze, i criteri diagnostici riportati da entrambe le classificazioni, come si è potuto notare, sono evidentemente simili, segno di una volontà e propensione del mondo scientifico di voler convergere verso un'unica definizione

rigorosa del disturbo, che poggia le sue basi su elementi concreti ed empiricamente osservabili, e quindi rilevabili.

Il Disturbo dello Spettro Autistico nel DSM-V

Ad oggi esiste una versione aggiornata di entrambe le classificazioni: il DSM-V pubblicato nel 2013 e l'ICD-11 pubblicato nel 2018.

Analizzando il DSM-V appaiono evidenti alcune importanti novità. In primo luogo, si può notare che quello che nel DSM-IV era il «Disturbo Autistico», inserito nei PDD-NOS (DSM-IV, 1994), nel DSM-V è divenuto un disordine a sé «Disturbo dello Spettro dell'Autismo» (Autistic Spectrum Disorder, A.S.D.), all'interno dei «Disturbi del Neurosviluppo» (Neurodevelopmental Disorders) (DSM-V, 2013). In poche parole, il Disturbo dello Spettro dell'Autismo ha sostituito il PDD-NOS, che scompare dal DSM-V. In secondo luogo, un altro importante cambiamento sta nel fatto che la Sindrome di Asperger non è più presente nel manuale come etichetta diagnostica, venendo inglobata all'interno della categoria del Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Questa scelta è stata presa dal team di esperti, non tanto per una semplificazione del manuale, quanto perché si è notato che la diagnosi di ASD si collocasse meglio all'interno di un *continuum*, come suggerisce la nuova denominazione nel DSM-V «Disturbo dello Spettro dell'Autismo», piuttosto che in una compartimentazione di sottotipi (I.S.S., 2022). Per quanto concerne la Sindrome di Rett, invece, viene riportata, con tutte le caratteristiche che la definiscono, all'interno delle «Diagnosi Differenziali», appartenenti alla categoria del «Disturbo dello Spettro dell'Autismo».

In generale, per quanto riguarda l'ASD, l'ossatura dei criteri diagnostici rimane invariata, ma cambiano dei dettagli importanti. I criteri diagnostici sono cinque, di cui i primi due si suddividono in ulteriori punti. Il primo criterio afferma quanto segue:

“Deficit persistenti nella comunicazione sociale e nell'interazione sociale in contesti multipli.”¹⁸

Questi si manifestano in deficit nella reciprocità socio-emotiva, nella comunicazione non verbale nell'interazione sociale, nello sviluppare, mantenere e comprendere le

¹⁸ Traduzione: " Persistent deficits in social communication and social interaction across multiple contexts." American Psychiatric Association (2013), *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (V edizione), Washington DC: Apa Press, p.50.

relazioni (DSM-V, 2013). Per ogni manifestazione riportata nel presente criterio come in quello seguente, è fornito un esempio pratico a titolo “illustrativo, non esaustivo” (DSM-V, 2013).

Il secondo criterio riporta:

“Modelli di comportamento, interessi o attività limitati e ripetitivi.”¹⁹

Per effettuare la diagnosi il comportamento si manifesta in almeno due dei seguenti elementi: movimenti, uso degli oggetti o discorsi ripetitivi o stereotipati, insistenza all’uniformità, inflessibilità alle routine, o a pattern ritualizzati di comportamenti verbali o non verbali, interessi altamente ristretti, fissi con interesse e attenzione anormali e, infine, iper o ipo reattività agli input sensoriali o interesse inusuale agli input forniti dall’ambiente (DSM-V, 2013). In questa particolare sezione, prendendo visione della tabella allegata, si chiede anche di specificare la severità, basandosi sulle evidenze di deficit comunicativo e sui pattern di comportamento.

Nel terzo criterio si afferma:

“I sintomi devono essere presenti nel primo periodo dello sviluppo (ma possono non diventare pienamente manifesti fino a quando le richieste sociali non superano le capacità limitate, o possono essere mascherati da strategie apprese in età avanzata).”²⁰

Nel quarto criterio vi è una particolare attenzione all’autonomia dell’individuo, dove infatti viene affermato:

“I sintomi causano una compromissione clinicamente significativa nella vita sociale, professionale o in altre aree importanti del funzionamento attuale.”²¹

Infine, nel quinto criterio si riporta:

“Questi disturbi non sono meglio spiegati dalla disabilità intellettiva (disturbo dello sviluppo intellettivo) o dal ritardo globale dello sviluppo. La disabilità intellettiva e il disturbo dello spettro autistico spesso cooccorrono; per fare diagnosi di comorbidità tra disturbo dello spettro autistico e disabilità intellettiva, la comunicazione sociale deve essere inferiore a quella prevista per il livello di sviluppo generale.”²²

¹⁹ Traduzione: “Restricted, repetitive patterns of behavior, interests, or activities.” Ibidem.

²⁰ Traduzione: “Symptoms must be present in the early developmental period (but may not become fully manifest until social demands exceed limited capacities, or may be masked by learned strategies in later life).” Ibidem

²¹ Traduzione: “Symptoms cause clinically significant impairment in social, occupational, or other important areas of current functioning.” Ibidem.

²² Traduzione: “These disturbances are not better explained by intellectual disability (intellectual developmental disorder) or global developmental delay. Intellectual disability and autism spectrum disorder

La sezione presenta poi altre puntualizzazioni espresse in modo discorsivo, che però mutano leggermente rispetto all'edizione precedente e sono: procedure di registrazione, precisazioni, caratteristiche diagnostiche, caratteristiche associate a supporto della diagnosi, prevalenza, sviluppo e decorso, rischio e fattori prognostici, questioni diagnostiche legate alla cultura, questioni diagnostiche legate al genere, conseguenze funzionali del Disturbo dello Spettro dell'Autismo, diagnosi differenti e comorbidità (DSM-V, 2013).

Ci sono molti mutamenti rispetto all'edizione precedente del DSM nella definizione di ASD, ma, in particolare, è importante evidenziare tre cambiamenti. In primo luogo, il fatto che nel primo criterio sia riportata una persistenza dei deficit tra i vari contesti, a sottolineare il fatto che il deficit non dipenda da una sola condizione ma che si manifesti in più ambienti. In secondo luogo, è importante notare che nel terzo criterio non viene precisata alcuna età di insorgenza, ma si afferma che il disturbo esordisca tipicamente durante lo sviluppo precoce, e che una manifestazione postuma possa dipendere dall'ambiente o dalle capacità di adattamento della persona, riflettendo l'approccio del DSM-5, ossia quello di essere rappresentativo nell'arco della vita (Doernberg & Hollander, 2016). In ultima analisi, è fondamentale evidenziare come nel quarto criterio vi sia un'attenzione all'autonomia e alla quotidianità della persona, si tratta di un vero e proprio cambio di prospettiva: il disturbo deve compromettere l'attività sociale o professionale dell'individuo. In estrema sintesi, l'approccio del DSM-V è decisamente mutato: c'è un'attenzione maggiore all'ambiente in rapporto all'individuo, ai suoi tempi di sviluppo e un'accettazione da parte della comunità scientifica ad ammettere un'eterogeneità del Disturbo dello Spettro Autistico.

Il Disturbo dello Spettro Autistico nell'ICD-11

Nell'ultima sua versione pubblicata nel 2018, l'ICD-11 inserisce il Disturbo dello Spettro dell'Autismo all'interno del capitolo 6: «Disturbi mentali, comportamentali o del neurosviluppo» (ICD-11, 2018). Le prime righe della definizione riportata nel manuale sono:

frequently co-occur; to make comorbid diagnoses of autism spectrum disorder and intellectual disability, social communication should be below that expected for general developmental level.” Ivi, p. 51.

“Il disturbo dello spettro dell’autismo è caratterizzato da deficit persistenti nella capacità di instaurare e sostenere un’interazione sociale reciproca e una comunicazione sociale, e da una serie di modelli di comportamento e di interessi limitati, ripetitivi e inflessibili.”²³

La definizione prosegue definendo il periodo d’insorgenza, ossia tipicamente nel primo sviluppo o comunque nell’età dello sviluppo. Si aggiunge, però, che i sintomi possono manifestarsi pienamente solo successivamente, quando le richieste sociali superano le capacità limitate (ICD-11, 2018). In aggiunta, i deficit sono severi, causando difficoltà a livello sociale, familiare, educativo, occupazionale o in altre aree importanti, che si manifestano in più contesti, seppur in modi diversi (ICD-11, 2018). All’interno dello spettro si possono manifestare diversi range di abilità intellettive e linguistiche (ICD-11, 2018). In ultima analisi, vengono espresse le sottocategorie dell’ASD, che sono: ASD senza disturbo dello sviluppo intellettivo e con grado moderato o assente di deficit linguistico, ASD con disturbo dello sviluppo intellettivo e con grado moderato o assente di deficit linguistico, ASD senza disturbo dello sviluppo intellettivo e con deficit linguistico, ASD con disturbo dello sviluppo intellettivo e con deficit linguistico, ASD senza disturbo dello sviluppo intellettivo e con assenza di funzioni linguistiche, ASD con disturbo dello sviluppo intellettivo e con assenza di funzioni linguistiche, altri ASD specificati, ASD non specificati (ICD-11, 2018).

Anche nel caso della definizione dell’ICD-11 si evidenziano importanti cambiamenti. Innanzitutto, la descrizione è più discorsiva, riportando quelli che sono i deficit a livello sociale, comunicativo e sottolineando i comportamenti ripetitivi della persona. In secondo luogo, anche nel caso di questa definizione si rimarca come l’età di insorgenza sia variabile, preferendo il termine “periodo di sviluppo”, piuttosto che fornire un’età. In terzo luogo, si fa riferimento a come i deficit siano comuni a più contesti e possano ostacolare i diversi campi all’interno della vita del soggetto. Infine, è cambiata la struttura della definizione: preferendo pur sempre una descrizione schietta e sintetica, si può notare come non si ritrovino più elenchi di deficit, ma piuttosto una definizione discorsiva e ampia.

²³ Traduzione: “Autism spectrum disorder is characterized by persistent deficits in the ability to initiate and to sustain reciprocal social interaction and social communication, and by a range of restricted, repetitive, and inflexible patterns of behavior and interests.” World Health Organization (2018), *The ICD-11 Classification of mental and behavioral Disorders: Diagnostic Criteria for Research*, Geneva: World Health Organization, p.7.

Definizioni a confronto

All'ottantesimo anniversario dall'articolo all'avanguardia di Kanner molto è mutato sulla definizione di Disturbo dello Spettro dell'Autismo: al di là della denominazione, che già racconta molto sull'approccio al disturbo, molti studi sono stati fatti in questo ambito e alcune domande non trovano tutt'oggi risposta.

Nonostante ciò, Kanner nel 1943 nelle sue osservazioni ha riportato diversi aspetti che sono validi nelle definizioni odierne di ASD. In primo luogo, aveva notato la ripetitività delle azioni dei soggetti, che Asperger nel 1944 ha definito come stereotipie. Questa caratteristica particolare è stata riportata da Kolvin nel 1971 e successivamente nel DSM-V, nell'ICD-10 e nell'ICD-11 concettualmente sottoforma di "interessi, attività e comportamenti ristretti e ripetitivi".

Una seconda caratteristica riportata da Asperger nel 1944 è la grande difficoltà nella comunicazione, e quindi nella socializzazione, definita da Kanner come una tendenza all'isolamento. Le difficoltà linguistiche sono state descritte anche da Ritvo e Freeman nel 1977, riportate poi nel DSM-IV, nel DSM-V, nell'ICD-10 e nell'ICD-11. Nelle diverse classificazioni queste difficoltà linguistiche sono descritte come: ritmo della parlata inconsueto, difficoltà nella comunicazione sociale, nell'interazione sociale.

In terzo luogo, già Kanner negli anni '40, Kolvin, Ritvo e Freeman negli anni '70 avevano notato come i soggetti aventi questo disturbo fossero particolarmente sensibili ai cambiamenti di contesto e agli oggetti che lo compongono: sembra che gli oggetti, se spostati dal loro contesto iniziale, non possano essere tollerati e che a sua volta il contesto non possa essere tollerato senza essi (Kanner, 1943). Per dare spiegazione a questi eventi, sebbene non rientri in alcun criterio diagnostico, si parla sempre più in letteratura di ipo o ipersensibilità agli stimoli, come una sopportazione ad un evento che normalmente potrebbe arrecare grande fastidio (ad esempio, il suono della sirena) o come una particolare intolleranza data da uno stimolo tipicamente sopportabile (come lo squillo di un telefono) (Frith, 2010). Ciò può coinvolgere uno o più sensi e ha delle inevitabili ripercussioni nella vita quotidiana. Per quanto riguarda l'ipersensibilità si pensi, ad esempio, alla consistenza dei tessuti, all'accostamento di colori, o, per quanto riguarda all'iposensibilità, alle sensazioni di estremo caldo o freddo che possono non essere percepite (Frith, 2010). Al di là delle ultime teorie, nel DSM-V e nell'ICD-11 viene

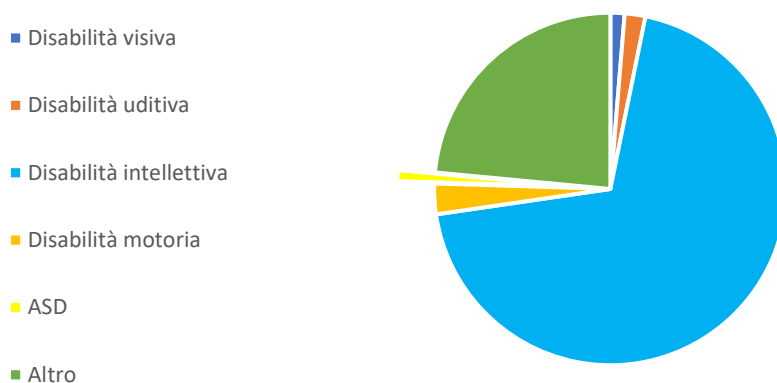
riportato come la sintomatologia dell'ASD condizioni più contesti nella vita quotidiana delle persone con questo disturbo: dalla vita accademica a quella professionale, a quella casalinga, a quella sociale.

In conclusione, si può affermare che dalle prime osservazioni sull'autismo di Kanner nel 1943 e di Asperger nel 1944, alle definizioni oggi in auge del DSM-V e dell'ICD-11 molte caratteristiche siano mutate, grazie alla ricerca, alle nuove scoperte e approfondimenti in questo ambito. In egual misura, si può affermare anche che le osservazioni riportate sulle caratteristiche principali del disturbo dagli studiosi negli anni '40 sono tutt'oggi valide, ossia: pattern di comportamento ristretti e ripetitivi, difficoltà nelle interazioni e nelle comunicazioni sociali persistenti in più contesti.

Incidenza e Disturbo dello Spettro dell'Autismo

Nell'anno 2020/2021 in Italia si è riportata un'incidenza degli alunni con disabilità alla scuola dell'infanzia e alla scuola primaria rispettivamente del 2,4 e del 4,4%, con una media del 3,6% tra tutti gli ordini scolastici (MIUR, 2022). I dati riportati per classificazione di disabilità sono i seguenti²⁴: 1,3% di alunni con disabilità visiva, 1,9% con disabilità uditiva, 69,5% con disabilità intellettiva, 2,8% con disabilità motoria e il restante 24,5% con disabilità "altra" (MIUR, 2022) (figura 1). Tra gli alunni con disabilità "altra" vengono compresi anche gli alunni con ASD. L'incidenza ad oggi stimata del Disturbo dello Spettro dell'Autismo è di 1 bambino ogni 100 (1%), con una minore frequenza nel genere femminile, in rapporto circa 1 a 4 rispetto al sesso maschile (WHO, 2022). Il dato, però, può variare molto a causa della formazione del personale che ogni

Figura 1: Incidenza disabilità



²⁴ Vengono considerati i dati per tutti gli ordini scolastici riferiti all'anno scolastico 2020/2021

area geografica prevede per il proprio territorio, andando ad influenzare così la diagnosi e, dunque, l'incidenza (Ministero della Salute, 2023). In aggiunta, è importante considerare che quello dell'Autismo è un disturbo altamente eterogeneo che presenta diversi intervalli di gravità a livello comunicativo, di interazione sociale, di disabilità intellettiva e di altri fattori sintomatologici (WHO, 2022) (MSAL, 2023). Per le motivazioni sopracitate, si possono notare importati differenze tra le stime riportate circa i dati riguardanti l'incidenza dell'ASD tra i vari stati, come nei seguenti esempi: negli Stati Uniti l'incidenza è di 1 su 54 bambini (circa 1,85%), in Danimarca e Svezia è di 1 su 160 (circa 0,63%), in Gran Bretagna di 1 su 86 (circa 1,16%) e di 1 su 77 (circa 1,30%) in Italia (MSAL, 2023). I dati sono variati notevolmente anche nel tempo, a causa del cambiamento non indifferente della definizione di «autismo» nei decenni. Attorno alla metà degli anni '80, comunemente definito nel DSM-III e nell'ICD-10 «autismo infantile», si credeva, infatti, che l'ASD colpisse tra i 4 e i 5 bambini ogni 10 000 (0,05%)²⁵. Il dato è notevolmente aumentato in seguito: durante il decennio successivo la stima è arrivata ad 1 bambino ogni 1 333 (0,075%) e, per i bambini nati dopo gli anni '90, ad 1 bambino ogni 323 (0,309%) (Zhang & Wheeler, 2011), grazie, probabilmente, alla maggiore accuratezza e precisione dei criteri diagnostici del DSM-IV e dell'ICD-10. Si è arrivati nel 2004 ad un dato più vicino a quelli odierni, in cui il Department of Health and Human Services e l'American Academy of Pediatrics ha lanciato un'«ALLARME di Autismo» (*Autism ALARM*) affermando che 1 bambino ogni 166 (0,602%) avesse l'ASD (Zhang & Wheeler, 2011). Questi dati permettono di comprendere quanto la precisione nella diagnosi sia fondamentale per riuscire a cogliere appieno la natura del disturbo, intervenendo così tempestivamente nel modo più adeguato possibile in ogni contesto.

Dalle definizioni riportate dal DSM-5 e dall'ICD-11 la vita quotidiana delle persone con ASD è decisamente compromessa dai sintomi che presenta il disturbo (DSM-V, 2013). Il Rapporto Censis stilato nel 2012, che coinvolge 302 persone con ASD e le rispettive famiglie lo esprime in modo chiaro. In primo luogo, è importante sottolineare come circa il 20% del campione abbia un'età superiore ai 20 anni e che il 96% del campione totale viva in casa con la propria famiglia di origine (Censis, 2012). In secondo

²⁵ I dati storici qui riportati riguardano esclusivamente gli Stati Uniti.

luogo, è particolarmente rilevante considerare le attività svolte dai soggetti: il 72,5%, la quasi totalità del campione al di sotto dei 14 anni, e, il 67,1% tra i casi che si collocano tra i 14 e i 20 anni, frequenta la scuola (Censis, 2012). Il 13,7% del campione non va a scuola. Si tratta dell'oltre 50% dei ragazzi aventi più di 20 anni, che frequenta per la maggior parte del tempo centri diurni (nel complesso 13,2%, metà delle persone in questa fascia d'età) o rimane a casa senza svolgere alcuna attività (8,3% totale, di cui 21,7% tra coloro che hanno più di 20 anni e 13,9% tra gli adolescenti) (Censis, 2012). La significatività di questi dati descrive come spesso le prospettive di lavoro nella vita adulta delle persone con ASD non siano molto promettenti. Se non seguiti da un'associazione specializzata, infatti, i sintomi di questo disturbo rendono molto difficile la possibilità di trovare un'occupazione: la maggior parte degli adulti, infatti, tende a trascorrere le proprie giornate in centri formativi o organizzazioni lavorative apposite per persone con disabilità (Laghi, et al., 2014). Gli adulti con ASD sembrano poter accedere solo a lavori di basso livello, con impieghi part-time che non consentono, se non di rado, di ottenere un'autonomia lavorativa (Laghi, et al., 2014).

La scuola, in questo senso, ha una grande responsabilità nello sviluppo dei bambini con ASD, come afferma il rapporto Censis:

“Gran parte del bisogno di supporto educativo e inserimento sociale dei bambini con autismo ricade evidentemente sulla scuola, che ricopre dunque un ruolo assolutamente centrale nel loro percorso di vita.”²⁶

La quasi totalità delle persone con questo disturbo intrattiene i rapporti con gli altri individui per la prima volta in ambito scolastico e viceversa. Nei primi anni dello sviluppo, come scritto nel Rapporto Censis, sta in gran parte alla scuola determinare l'inserimento sociale di questi bambini, che inciderà inevitabilmente sulla loro vita futura. Indubbiamente, il compito di fornire gli strumenti alle persone con ASD è tutt'altro che semplice, motivo per cui il supporto di docenti specializzati è fondamentale: si stimano in media 25,5 ore di sostegno a scuola, per lo più assegnate ad insegnanti di sostegno (oltre 15 ore in media (Di Nuovo, 2015)) e ripartite poi tra educatori ed assistenti (Censis, 2012). Una collaborazione interna tra i membri del team scolastico ed esterna con genitori e specialisti, coordinati da sapienti scelte di ordine metodologico, può senz'altro

²⁶ Censis, & Fondazione Cesare Serono. (2012, Febbraio 8). *La dimensione nascosta della Disabilità*. Tratto da Associazione Nazionale Genitori Persone con Autismo, p.37

contribuire a fornire al bambino gli strumenti il più possibile adeguati al fine di intraprendere la strada dell'autonomia.

Per di più, un intervento tempestivo e competente è fondamentale non solo per le prospettive lavorative a lungo termine, ma anche per altri due fattori: uno familiare ed uno di salute. Il motivo familiare è semplice: la prospettiva della famiglia, a sua volta influenzata dal contesto sottostante, nei confronti del bambino influisce inevitabilmente su di esso, specialmente nei primi anni di vita (Milani, 2018). Se si pensa che il numero medio totale di assistenza dedicata ad una persona con ASD è di 17,1 ore giornaliere e che questo numero varia di sole tre ore da quando il soggetto ha 3 anni a quando ne ha 20 (Censis, 2012), si può ben comprendere la motivazione per cui le famiglie faticano ad immaginare un futuro di totale autonomia per il proprio figlio (Censis, 2012). In modo particolare, quanto più il soggetto diviene grande, tanto più i genitori indicano una soluzione protetta, tendente ad una struttura residenziale (Censis, 2012). Un maggiore inserimento sociale può cambiare le prospettive future dei genitori, facendo acquisire loro fiducia nel fatto che il proprio figlio possa ottenere un certo grado di autonomia.

La seconda motivazione, quella riguardante la salute, sta nel fatto che le persone con ASD spesso sperimentano una condizione sgradevole della propria vita, come: solitudine, isolamento da parte dei pari, che non fornisce loro accesso a delle amicizie di qualità (Radley, et al., 2020). Questa condizione rende le persone con ASD particolarmente vulnerabili e propense a sviluppare disturbi dell'umore: si stima che quasi il 40% degli adolescenti con ASD abbia sperimentato una condizione di ansia e il 44% sperimenti una condizione *borderline* di depressione o di depressione clinica (Rumney & MacMahon, 2017). Questi dati sono decisamente preoccupanti, ma al contempo danno un suggerimento: le persone con ASD soffrono la loro condizione di solitudine e, viste le percentuali presentate, l'urgenza di un intervento mirato al miglioramento delle competenze sociali è fondamentale.

In ultima analisi, si consideri che sovente i pregiudizi condizionano notevolmente il nostro approccio alle persone (Smith, Mackie, & Claypool, 2016). Nel caso dell'ASD i pregiudizi sono diversi ma in questa sede ne verrà esaminato in modo particolare uno. Si parla quasi sempre di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, ma come ben spiegato dal professor Arduino nella prefazione del suo libro *Il Bambino che parlava con la Luce*, vista l'eterogeneità del disturbo sarebbe più corretto parlare di Disturbi dello Spettro

dell'Autismo (Arduino, 2014). A causa proprio di questa eterogeneità può essere facile incappare in delle conoscenze errate per i non addetti ai lavori. Nel 2010 è stata effettuata un'indagine Censis, in cui si è chiesto alle persone di rispondere “vero” o “falso” all'affermazione “Le persone con autismo sono quasi sempre geniali nella matematica, nella musica o nell'arte” (Censis, 2010). A rispondere “vero” sono state in media il 73% del campione (si evidenzia come 68,1% della popolazione avente una laurea o titoli di studio più elevati abbia risposto “vero”) (Censis, 2010). I dati più recenti comunicano che, in realtà, la disabilità intellettiva è presente nel circa 50% dei soggetti con ASD e che questa sia altamente variabile all'interno del disturbo (WHO, 2022). Inoltre, sembra che circa il 44% dei bambini abbia un punteggio del Quoziente Intellettivo (QI) nella media o superiore alla media (Autism speaks, 2023). Come può cambiare dunque l'approccio di una persona con sviluppo tipico che crede nel fatto che le persone con ASD siano in qualche misura “geniali” in un determinato campo, di fronte ad una persona con disabilità intellettiva? Probabilmente un intervento sull'ASD non dovrebbe coinvolgere esclusivamente le persone aventi questa diagnosi, ma anche gli altri, perché è solo attraverso la vera comprensione che si dà un senso concreto ai comportamenti manifesti, assumendo, così, atteggiamenti più solidali (Nota, Ginevra, & Soresi, 2015).

Concludendo, quindi, l'ASD è un disturbo con un'incidenza variabile che coinvolge maggiormente il sesso maschile rispetto a quello femminile (WHO, 2022) (MSAL, 2023). A causa della natura del disturbo le persone con ASD sembrano non svolgere attività gratificanti o che possano garantire loro un certo grado di autonomia, al di fuori del periodo scolastico (Censis, 2012). È proprio a scuola che i bambini con ASD si ritrovano per la prima volta a contatto con i loro coetanei (Censis, 2012), motivo per cui gli insegnanti, così come le figure professionali e familiari interne ed esterne all'ambito scolastico deputate all'educazione, dovrebbero collaborare al fine di garantire il maggior grado possibile di autonomia del bambino (Milani, 2018). Tuttavia, l'intervento, oltre ad aiutare la persona con ASD, dovrebbe essere pensato anche per le persone con sviluppo tipico, perché abbandonino pregiudizi e false credenze che intaccherebbero inevitabilmente il rapporto con la persona, dando avvio ad un circolo vizioso di comportamenti che precludono la relazione e portano la persona con ASD ad essere isolata e a sviluppare, talvolta, condizioni patologiche (Rumney & MacMahon, 2017). I

numeri parlano chiaro: è importante intervenire il prima possibile, per istruire ed istruirsi, e, in tal senso, la scuola gioca un ruolo centrale.

Ma proprio perché la scuola, che comprende insegnanti, alunni e personale, ha un ruolo così centrale nella vita dei bambini con ASD, la questione aperta è cosa possa essere fatto e quali possono essere le migliori strategie affinché questi alunni possano sentirsi inclusi e possano sviluppare al meglio le proprie capacità.

CAPITOLO 2: L'approccio *Peer-Mediated* per il Disturbo dello Spettro dell'Autismo

Documenti e suggerimenti per l'intervento didattico nei bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo

Le conoscenze odierne sugli interventi pensati per bambini e ragazzi con Disturbo dello Spettro dell'Autismo (ASD) sono principalmente orientate ad una stretta cooperazione tra tre ambienti essenziali: familiare, clinico e scolastico. È fondamentale che questi tre ambienti collaborino in modo unito e coeso, guidando l'agire dei genitori e di ogni professionista verso una direzione condivisa. Per quanto concerne i docenti, nello specifico, si consideri che all'interno del *Profilo dei Docenti Inclusivi* redatto nel 2012 dalla European Agency for Development in Special Needs Education vengono approfondite quattro aree: “valorizzare la diversità dell'alunno”, “sostenere gli alunni”, “lavorare con gli altri” e “sviluppo e aggiornamento professionale” (*Profilo Docenti Inclusivi*, 2012). Il fatto che un'area sia totalmente dedicata alla collaborazione con le figure esterne all'ambito scolastico permettere di riflettere su quanto questo sia centrale e di fondamentale importanza non solo per la cooperazione e la collaborazione tra le figure professionali ma anche, e soprattutto, per il rispetto dell'unicità dell'alunno.

Sotto il profilo pratico, la Linea Guida 21 pubblicata nel 2011 e successivamente aggiornata nel 2015 dal Ministero della Salute e dall'Istituto Superiore della Sanità, approfondisce *Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti*. Pubblicata con esplicito scopo clinico, e basata sulla raccolta di studi settoriali raccolti dalla letteratura scientifica, la Linea Guida 21 suggerisce parallelamente anche interessanti interventi applicabili in ambito scolastico, nello specifico per la scuola dell'infanzia e per la scuola primaria. Un esempio è quello degli interventi raccolti nella categoria dei cosiddetti “interventi comunicativi”, dove emerge la strategia definita Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA). La CAA, infatti, è una tecnica ampiamente utilizzata in ambito scolastico che si serve di due vie: da un lato il linguaggio non verbale che ha lo scopo di arricchire il linguaggio naturale, motivo per cui si definisce “aumentativa”, dall'altro è denominata “alternativa” in quanto si utilizza un codice di trasmissione dell'informazione che può essere diverso da quello parlato (ad esempio, oggetti, foto, parole scritte). Questa modalità operativa, previamente condivisa e concordata tra gli interlocutori, permette di comunicare bisogni di base e porre domande

semplici in modo agevole ed efficace, avviando così la comunicazione in modo spontaneo (Nicoli, Re, & Bezze, 2016). All'interno della Linea Guida 21, inoltre, viene approfondito il programma *Treatment and Education of Autistic and related Communication handicapped Children* (TEACCH) come unico programma educativo per i bambini con ASD. Questa tecnica si basa sulla teoria dell'Analisi Comportamentale Applicata (ABA, ovvero *Applied Behavior Analysis*). Pensata nello specifico per bambini e giovani con diagnosi di ASD, la metodologia basata sull'Analisi Comportamentale Applicata si ispira agli studi effettuati da Skinner, i quali prevedono un approfondimento nell'analisi dei comportamenti. Il principio cardine che sta alla base di queste metodologie si trova proprio nel fatto di considerare i comportamenti come tutto ciò che di una persona può essere osservato e misurato, frutto di una serie di agenti che antecedono e conseguono gli atteggiamenti stessi (Applied Behavior Analysis). Se l'esperto riesce ad individuare i fattori che influenzano le manifestazioni comportamentali, allora sarà anche capace di ampliare gli atteggiamenti il più possibile adattivi delle persone con diagnosi di ASD (Psicoterapia Scientifica, 2019). TEACCH prevede che dopo una prima valutazione in cui vengono individuate le aree su cui lavorare, e quindi le priorità di intervento con i relativi obiettivi, l'ambiente venga strutturato in modo tale che questo dia informazioni chiare sul contesto che il bambino sta vivendo o che frequenta in modo abituale (sia casa che scuola). Sfruttando l'abilità di elaborare le informazioni visive, tendenzialmente particolarmente sviluppate nelle persone con ASD, si cerca di rendere autonomo il bambino, il quale dovrebbe trarre autonomamente dal contesto le informazioni essenziali per l'ordinario svolgimento della vita. Attraverso il programma TEACCH si va ad agire su luogo, tempo, tipologia e durata delle attività, da quelle familiari a quelle scolastiche a quelle extrascolastiche, creando continuità, ordine e prevedibilità agli eventi della giornata (Mascarin, Mior, & Piovesan, 2005).

Infine, tra gli altri innumerevoli interventi clinici, sono analizzati gli "Interventi per la comunicazione sociale e l'interazione", che comprendono nello specifico: *social stories*, interventi che utilizzano nuove tecnologie, interventi mediati dai pari, *training* in teoria della mente e interventi basati sull'imitazione. Ognuna di queste tecniche differisce per modalità operative, contesto di svolgimento, materiali utilizzati e operatori coinvolti, ma ciò che le accomuna è il traguardo, ossia creare le condizioni più adatte affinché la persona con ASD possa aumentare le proprie abilità comunicative e sociali. Tra le

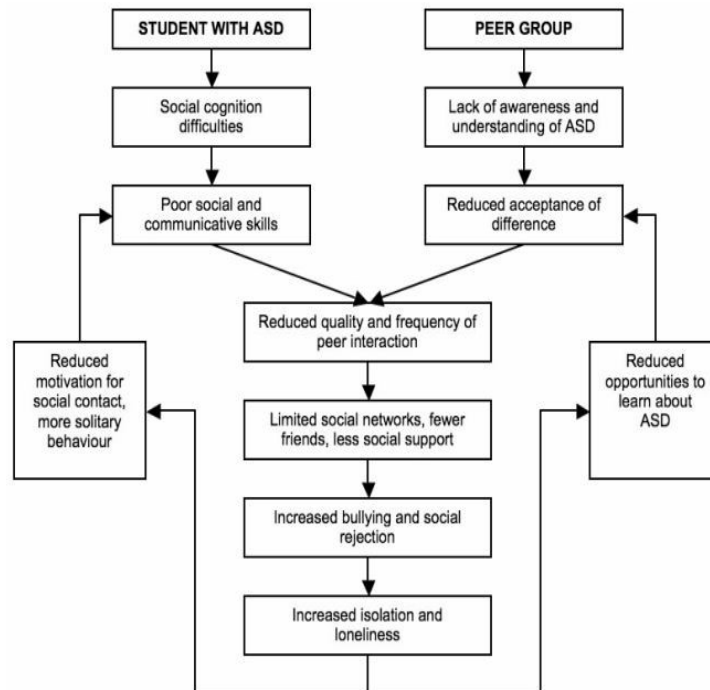
tecniche citate all'interno degli "Interventi per la comunicazione sociale e l'interazione" quelle risultate più efficaci sono gli interventi con le tecnologie, in particolare video *modeling*, e gli interventi mediati dai pari (o *peer-mediated interventions*, PMI) (Linea guida 21, 2015).

Questo è particolarmente significativo, se si considera che i giovani con ASD riportano grandi malesseri causati dall'isolamento sociale, come: ansia, condizione *borderline* di depressione o di depressione clinica (Rumney & MacMahon, 2017). Tali condizioni di malessere indicano che le persone con questo disturbo, e in modo particolare i giovani, necessitano e siano interessati all'interazione sociale, sebbene le evidenze indichino comportamenti ristretti e ripetitivi, ridotte capacità sociali e comunicative. La condizione di isolamento può essere causata da diversi fattori, tra cui le evidenti difficoltà a livello di abilità sociali (Watkins, et al., 2015) nonché i pregiudizi che ne derivano, ma anche dall'organizzazione scolastica pensata dagli insegnanti stessi e dalle difficoltà che questi riportano nel far interagire i bambini con ASD con i loro compagni con sviluppo tipico (Kretzmann, Shih, & Kasari, 2015). Se da un lato i giovani con questo disturbo peculiare manifestano dolore di fronte alla condizione di isolamento, dall'altro hanno poca possibilità di sperimentare come interagire in modo adeguato con i loro coetanei proprio a causa delle difficoltà a livello di abilità sociali e della loro condizione di solitudine (Bauminger, 2002). Un modello che rappresenta in modo efficace i meccanismi di esclusione all'interno dell'ambito scolastico, che comportano un malessere da parte del bambino con ASD è il modello REPIM (*Reciprocal Effects Peer Interaction Model*) descritto da Humphrey e Symes nel 2011 (Figura 2²⁷). Secondo tale modello sono due le origini dell'isolamento: da un lato lo studente con ASD che manifesta difficoltà a livello delle abilità sociali e comunicative, dall'altro il gruppo dei pari che possiede poca consapevolezza e comprensione del disturbo e quindi fatica ad accettare questa grande diversità (Humphrey & Symes, 2011). L'interazione tra le due parti implicate, il bambino con ASD e il gruppo dei compagni, comporta un'inevitabile riduzione della qualità e della quantità delle interazioni, che sfocia in un'ulteriore diminuzione dell'instaurazione delle amicizie e cooperazione sociale (Humphrey & Symes, 2011). Considerando che i bambini con poche relazioni sociali sono maggiormente vulnerabili e soggetti ad episodi di

²⁷ Fonte: Humphrey, N., & Symes, W. (2011). Peer interaction patterns among adolescents with autistic spectrum disorders (ASDs) in mainstream school settings. *Autism*, 15(4), p. 400

bullismo e di rifiuto sociale, si comprende come di conseguenza aumentino i casi di isolamento e solitudine (Humphrey & Symes, 2011). Se questo è il corso degli eventi, da

Figura 2: Modello REPIM



un lato la persona con ASD riduce la motivazione ad avere contatto sociale, attuando così un comportamento ancor più solitario, mentre dall'altro il gruppo dei pari continuerà a conoscere ben poco del proprio compagno e del suo disturbo, dando così nuovamente avvio a questo circolo vizioso (Humphrey & Symes, 2011). Questo modello, che individua antecedenti e conseguenze del comportamento dei bambini con ASD e dei pari, propone dunque una modalità operativa. Si tratta di lavorare sulle cause che portano a situazioni di solitudine e isolamento: da un lato provare, dunque, a migliorare le abilità sociali e comunicative delle persone con ASD e dall'altro diffondere la conoscenza del disturbo, all'interno di una cultura di partecipazione e accettazione delle differenze, affinché i compagni includano i bambini con tale disturbo. In questo modo si andrebbe ad innescare un circolo positivo: il bambino con ASD sarebbe maggiormente propenso ad aprirsi, aiutato da dei compagni che lo comprendono e lo supportano, e questi ultimi saranno maggiormente propensi all'accoglienza e all'apertura nei confronti della diversità.

Un ulteriore spunto di riflessione a favore degli interventi che mirano al miglioramento delle abilità comunicative e sociali è fornito dai documenti internazionali per l'inclusione

nelle scuole, come *Universal Design for Learning* (UDL, 2011) e *INDEX for Inclusion* (INDEX, 2016). Tali documenti suggeriscono un approccio “biopsicosociale”, il quale propone di tener conto non solo della diagnosi nell’educazione del soggetto, ma di agire anche parallelamente sul contesto affinché sia l’ambiente stesso ad includere le persone in situazione di difficoltà, semplificando l’agire di ciascuno (Ghedin, 2014). Il classico esempio è quello dell’eliminazione dello scalino nei marciapiedi rialzati, posizionando al suo posto uno scivolo. Così facendo non solo le persone con la carrozzina, ma anche i genitori con i passeggini o chiunque passeggi con un carrello riesce facilmente ad avere accesso al marciapiede.

In estrema sintesi, allo stato attuale, il trattamento dei bambini, in particolar modo quelli con età compresa tra i 3 e i 10 anni, in una condizione di ASD sembra essere quanto mai dicotomico: da un lato gli alunni con questo disturbo appaiono sempre più sofferenti a causa della loro condizione di solitudine che si manifesta nell’ambito scolastico (Radley, et al., 2020), mentre dall’altro i documenti internazionali suggeriscono di agire sul contesto per includere tutti e ciascuno (Booth & Ainscow, 2016). Sembra però che gli interventi che mirano al potenziamento delle abilità comunicative e sociali, in particolar modo quelli che prevedono l’interazione tra i pari (come i PMI), forniscano stimoli interessanti per superare tale dicotomia. Infatti, in linea teorica, la collaborazione e l’interazione con un compagno di classe con sviluppo tipico permette al bambino con ASD di superare il proprio status di solitudine, andando a creare, così, un ambiente inclusivo che vada a supportare lo sviluppo delle abilità comunicative e sociali. Oltre a ciò, questa tipologia di interventi all’interno dell’ambito scolastico offre una duplice possibilità: da un lato il focus della didattica verterebbe sulla cooperazione e sulla collaborazione tra i compagni, evitando di far sì che il bambino con ASD debba essere costretto ad uscire dalla classe per svolgere le attività scolastiche, dall’altro si presenterebbe l’opportunità per i compagni di classe con sviluppo tipico di superare il pregiudizio nei confronti del proprio compagno con ASD. Questo permette di dare avvio ad una serie di riflessioni costruttive, creando terreno fertile per comprendere l’importanza e la ricchezza insite nella diversità, come si vedrà in seguito. In poche parole, sfruttando la trasversalità degli interventi che prevedono un lavoro cooperativo tra compagni con sviluppo tipico e con ASD e che mirano al miglioramento delle abilità comunicative e sociali all’interno dell’ambito scolastico, l’apprendimento avviene su tre

piani. In primo luogo, sul piano del bambino con ASD nel momento in cui, interagendo con i pari, migliora le proprie abilità sociali (Watkins, et al., 2015). In secondo luogo, sul piano dei pari i quali, attraverso la relazione con il proprio compagno, hanno la possibilità di comprendere appieno il valore della diversità, aumentando così gli atteggiamenti positivi verso i compagni stessi (Matthew J. & Jonathan M., 2014). E, in terzo luogo, sul piano dell'insegnante che ha la possibilità di ampliare la propria offerta didattica, basandola su un'educazione che prevede dialogo, confronto, cooperazione e superamento degli stereotipi.

Indubbiamente per quanto concerne il bambino con ASD e i compagni di classe un'attività così pensata si inserisce perfettamente nel potenziamento delle cosiddette *soft skills*, ossia tutte quelle competenze che guidano l'agire comunicativo e relazionale, utili in qualunque ambito della vita quotidiana, scolastica e lavorativa (Messina, 2015). Definite anche come competenze trasversali, le *soft skills* occupano un posto decisamente fondamentale nella vita di ogni essere umano, determinando spesso la buona riuscita di un lavoro o, più in generale, l'autorealizzazione. Brevemente, si pensi alla frustrazione che può derivare da un compito mal riuscito a causa di una mancante sinergia o collaborazione all'interno di un gruppo, oppure al disagio derivante dalla scarsità di rapporti a causa dell'incapacità di comprendere o di far comprendere i propri stati interni. L'ampiezza dell'argomento è senza ombra di dubbio estesa, ma proprio quest'ampio raggio permette di comprendere quanto quella delle *soft skills* sia una questione cruciale. Tuttavia, ricollegandosi a quanto affermato nel capitolo 1 e definito dal Rapporto Censis del 2012, è alla scuola che compete in gran parte il compito di formare la capacità di interagire con l'altro. L'ambito scolastico, infatti, essendo il primo luogo in cui avviene il contatto sociale per un lungo arco di tempo della giornata, gioca un ruolo centrale nella formazione delle abilità sociali (Censis, 2012), motivo per cui l'approccio applicato è di fondamentale importanza.

Dunque, in questo insieme di indizi complesso ma chiaro che comprende: tecniche consigliate per bambini con ASD, sofferenza da parte di questi stessi bambini della loro condizione di isolamento, importanza della predisposizione di un contesto adeguato, centralità delle abilità trasversali e il ruolo della scuola nella formazione delle stesse, appare evidente l'urgenza di trovare una chiave di lettura, una soluzione. Tale chiave è stata individuata nei *Peer-Mediated Interventions* (PMI), quali interventi che mirano a

risolvere la condizione di isolamento dei bambini con ASD, creando un ambiente inclusivo applicabile all'interno dell'ambito scolastico, offrendo l'opportunità alimentare le cosiddette *soft skills*, non solo dei bambini con ASD, ma anche dei loro compagni con sviluppo tipico. Infatti, gli interventi mediati dai pari sono perfettamente collocabili nella cornice della «teoria dell'apprendimento sociale» di A. Bandura, secondo cui la centralità dell'acquisizione delle conoscenze sta nell'imitazione spontanea: il bambino in fase di apprendimento osserva l'altro e impara riproducendo azioni e comportamenti (Bandura, 1977). Considerando questa teoria si può ben comprendere come il rapporto tra compagni sia centrale nell'apprendimento, accanto al rapporto con l'adulto. Una conseguenza diretta della teoria di Bandura sta nel fatto che ogni individuo sia il risultato di due fattori: da un lato il sé e la propria propensione, dall'altro l'interazione tra fattori personali e l'ambiente, nonché relazioni sociali, che determinano lo sviluppo della persona (Vianello, Gini, & Lanfranchi, 2015). Risiede qui l'anima della presente ricerca alimentata dalla letteratura scientifica, ossia nell'opportunità che gli interventi mediati dai pari offrono: rispondere in modo adeguato ai bisogni di interazione sociale dei bambini con ASD.

Nel corso degli anni, specialmente dal 2007, sono stati svolti diversi approfondimenti teorici, studi e meta- analisi sugli interventi mediati dai pari pensati per i bambini con ASD. Il presente approfondimento, però, raccoglie i dati derivanti dalla letteratura scientifica sull'argomento, guardando agli interventi effettuati in età compresa tra 3 e 11 anni, proponendo una visione d'insieme che permette di effettuare un'analisi più generica e complessa.

Si tenga presente che le tecniche che prevedono l'interazione tra i pari a scopi didattici fondano le loro radici nel contesto degli Stati Uniti negli anni '70, con i fratelli Johnson nel *Cooperative Learning* (Cacciamani, 2008). Tuttavia, i primi studi ufficiali di cui si ha traccia risalgono alla fine degli anni '70, come ad esempio quello di Strain, Ragland e Kerr nel 1979. Non sorprende, quindi, che la quasi totalità degli studi individuati sia inserita nel contesto statunitense, dove queste tecniche sono state concepite. La principale questione che può insorgere a questo punto potrebbe essere quella di chiedersi come si potrebbe agire in linea teorica. In altre parole, ci si potrebbe chiedere quali sono le tecniche di intervento basate sul quadro degli interventi PMI pensati per i bambini con ASD e quanto questi si discostano dalle tecniche per i coetanei con sviluppo tipico.

Le tecniche per il miglioramento delle abilità sociali per bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo

In questa sede verranno brevemente enunciate le tecniche elaborate per il miglioramento delle abilità sociali appositamente pensate per i bambini con ASD, per poi passare in rassegna in modo maggiormente approfondito quelle che sono le tecniche di intervento PMI. Questo permette di avere una visione più ampia di quelli che sono gli approcci ai PMI, notando come per alcuni articoli le tecniche PMI siano interventi sulle abilità sociali, mentre per altri siano approcci che agiscono sull'ambiente. In questo modo sarà possibile comprendere come non vi sia ancora un accordo all'interno della comunità scientifica su come categorizzare in linea teorica queste tecniche e, in modo particolare, i PMI. D'altro canto, risulterà evidente come quelli del PMI siano totalmente considerati interventi che promuovono il miglioramento delle abilità sociali.

Nel corso del tempo le tecniche educative che mirano al miglioramento delle abilità comunicative e sociali si sono perfezionate e affinate. Nello specifico, parlando di interventi pensati per i bambini con ASD al fine di migliorare le abilità sociali, l'articolo di McConnell dell'anno 2002 cita: *Ecological Variations* (nel quale vengono citati anche i PMI), *Collateral Skills Interventions*, *Child-Specific Intervention Procedures*, *Peer-Mediated Interventions Procedures*, *Comprehensive Interventions* (McConnel, 2002). Queste tecniche sono tra loro decisamente diverse e si focalizzano sul *setting*, piuttosto che sui compagni di classe o sul singolo bambino, accompagnando verso una riflessione circa la moltitudine di fattori che possono andare a potenziare le abilità sociali.

In un altro articolo risalente al 2011, Ferraioli e Harris affermano come sia importante che i bambini comprendano l'ambiente con tutti gli eventi che lo caratterizzano e, quindi, quanto sia centrale lavorare sulle abilità sociali affinché i bambini riescano ad ottenere un grado adeguato di autonomia. Nell'articolo in questione vengono nominati gli interventi *Social-Emotional Skills Curricula*, *Group Instruction*, *Peer-Mediated Pivotal Response Training* e *Discrete Trial Teaching Techniques* (DTT) (Ferraioli & Harris, 2011). È interessante evidenziare come all'interno il metodo PMI sia stato accorpato a quello del *Pivotal Response Training*, il quale, come si vedrà in seguito, è considerato da altri studiosi una precisa tecnica inserita all'interno della categoria più ampia dei PMI.

Più recentemente, nel 2020, Radley et. al. hanno pubblicato un altro articolo nel quale è stata svolta una ricerca significativa per quanto concerne l'argomento in questione. Sono

stati raccolti 201 studi che miravano al *social skills teaching* (SST, insegnamento delle abilità sociali) per i bambini con ASD, con l'obiettivo di determinare quale metodo fosse maggiormente utilizzato e constatando, inoltre, che tutte le tecniche individuate siano efficaci, seppur a livelli differenti. Le categorie individuate sono state 12 e sono elencate di seguito in ordine di maggior frequenza di applicazione: *Video Modeling*, *Behavioral Skills Training* (BST), *Social Stories*, *Peer- and Sibling- Mediated Interventions* (suddivisi poi in *peer tutoring*, *peer management*, *peer modeling*, e *group contingencies*), *Antecedent Interventions*, *Social Skills Curricula*, *Pivotal Response Training and Milieu Interventions*, *Reinforcement*, *Script Fading*, *Discrete Trial Training* (DTT), *Self-Management e Didactic Instruction and Provision of Rules* (Radley, et al., 2020).

In generale si può notare come vi sia un'ampia discrepanza tra gli interventi enunciati all'interno degli articoli stessi e i suggerimenti riportati all'interno della Linea Guida 21 del 2015, sebbene nella pratica vi siano indubbiamente dei punti di congiunzione. Tuttavia, appare chiaro come in tutte le categorie siano menzionati i PMI, caratteristica che permette di affermare con un buon grado di sicurezza che quelli del PMI siano interventi ampiamente accettati dalla comunità scientifica come interventi volti al miglioramento delle abilità sociali e comunicative.

Indubbiamente dall'articolo del 2002 di McConnel all'articolo di Radley del 2020 le tecniche riportate negli studi che si rifanno alla categoria dei PMI si sono perfezionate notevolmente, arrivando a suggerire una molteplicità vasta di quadri di intervento. Ad oggi, analogamente agli interventi pensati per l'insegnamento delle abilità sociali, non vi è un quadro condiviso e ben definito all'interno della letteratura scientifica di quelle che sono le tecniche dei PMI maggiormente efficaci per i bambini con ASD. Gli articoli scientifici presi in esame che approfondiscono tale argomento sono tre: quello di C. A. DiSalvo e D. P. Oswald del 2002, quello di J. D. Bass e J. A. Mulick del 2007 e quello di J. Zhang e J. J. Wheeler del 2011. Nell'articolo di DiSalvo del 2002 gli approcci di intervento si dividono essenzialmente in tre categorie: quella che prevede la manipolazione della situazione o di contingenze volte a promuovere interazione, quella che istruisce i pari mediante delle strategie volte a promuovere interazione e quella che riporta istruzioni al bambino target per l'inizio dell'interazione. Alla prima categoria, quella che riporta una manipolazione della situazione, appartengono: *Integrated Play Groups* (IPG) nei quali l'adulto, dopo aver opportunamente strutturato il contesto, guida

la partecipazione del bambino con ASD, *Peer Buddy e Peer Tutor Approach* che prevede il fatto che i bambini siano suddivisi in coppie e lo studente con ASD impari in modo spontaneo e naturale i comportamenti adeguati dal proprio compagno con sviluppo tipico e *Group- Oriented Contingency* (GOC) che, prendendo spunto dagli studi effettuati da Skinner, prevede che tutti i bambini all'interno della classe si impegnino in un determinato comportamento per poter ottenere un rinforzo. La seconda categoria, quella che propone di istruire i compagni circa le strategie volte alla promozione dell'interazione, comprende: *Peer Networks*, dove si crea una rete di solidarietà tra i compagni di classe che sia volta alla sensibilizzazione nei confronti della diversità e delle situazioni di disabilità, *Pivotal Response Training* (PRT) nel quale, utilizzando le tecniche di *role-play*, viene istruito un gruppo ristretto di pari che fornisce rinforzi di vario tipo ai comportamenti corretti del compagno con ASD, e *Peer Initiation Training*, dove ai pari viene insegnato come iniziare l'interazione con il compagno con ASD e, man mano che egli viene coinvolto, vengono forniti dei rinforzi di vario genere per le risposte adeguate che fornisce. In ultima analisi, sono riportate le tecniche che prevedono di insegnare le strategie di avvio al bambino target, che sono: *Target Child Initiation Training*, dove viene insegnato al bambino con ASD ad iniziare un'interazione, e *Initiation Training for Target Child and Peers*, nel quale vengono fornite strategie e informazioni sia ai pari che al bambino con ASD (DiSalvo & Oswald, 2002).

Nell'articolo di Bass e Mulick del 2007 si considerano quattro tipologie di tecniche all'interno dei PMI, di cui due inserite nell'approfondimento di C. A. DiSalvo e D. P. Oswald del 2002, che sono: *Integrated Play Group* e *Group- Oriented Contingency*. Inoltre, vengono riportate altre due tecniche, che sono: *Peer Buddy*, nel quale il bambino con ASD viene assegnato ad un compagno con sviluppo tipico che è stato istruito ad interagire con lui (parlare, giocare) e *Siblings as change Agents*, dove i fratelli con sviluppo tipico vengono adeguatamente formati per migliorare le abilità sociali per i fratelli con ASD (Bass & Mulick, 2007).

Il terzo ed ultimo articolo preso in esame, quello di Zhang e Wheeler pubblicato nel 2011, è una meta-analisi che prende in esame l'efficacia dei PMI per il miglioramento e la promozione delle interazioni sociali. Nella rassegna dei metodi che vengono elencati vi sono tre tecniche precedentemente approfondite: *Peer Initiation Training*, *Peer Networks*, *Peer Tutoring* e *Group- Oriented Contingency*. Oltre a queste ne vengono

menzionate altre due: *Peer Modeling* (citato nell'articolo di Radley del 2020) che, basandosi sulla tecnica del *Video Modeling*, prevede che un compagno di classe socialmente competente funga da modello per dimostrare un comportamento adeguato al bambino con ASD che dovrà successivamente imitarlo, e *Peer Monitoring* dove i bambini devono riuscire a monitorarsi e gestirsi in modo autonomo e indipendente dalla presenza dell'insegnante, in modo tale che non sia l'intervento dell'adulto a determinare il comportamento corretto del bambino, ma la sua autoregolazione che viene educata con l'aiuto dei compagni (Zhang & Wheeler, 2011).

Da questa breve rassegna si può comprendere la vastità di queste tecniche che non sono compartimentate, ma possono essere intersecate o tra loro alternate. Per questo motivo negli studi e nelle meta- analisi presi in esame nel presente elaborato non vengono talvolta riportate le tecniche specifiche che vengono utilizzate, ma si fa riferimento più largamente al quadro degli interventi mediati dai pari. A tal proposito, nella meta-analisi effettuata da Zhang e Wheeler vengono prese in esame le tecniche PMI derivanti da 45 studi compresi tra il 1977 e il 2006, con l'obiettivo specifico di analizzare la tecnica maggiormente efficace. Il risultato riportato è decisamente positivo: tutti gli interventi analizzati hanno prodotto delle evidenze che riportano un miglioramento delle abilità sociali, ma nel complesso è risultata essere maggiormente efficace la tecnica del *Peer Modeling* mediata dai fratelli (Zhang & Wheeler, 2011). Si può notare, quindi, come anche nel risultato di questo approfondimento non vi sia un'unica tecnica ma un insieme di due tecniche: *Peer Modeling* e *Siblings as change Agents*.

In generale, quando specificate, le tecniche maggiormente utilizzate all'interno degli studi e delle meta-analisi sono state: *Discrete Trial Teaching Techniques* (DTT), *Pivotal Response Training* (PRT), *Peer Buddy*, *Peer Network*, *Peer Initiation Training*, *Group-Oriented Contingency* (GOC) e *Peer Networks*. In ultima analisi, come si è già potuto constatare, è importante ribadire che spesso queste tecniche di intervento non si presentano in modo puro, ma relazionate con altri approcci di intervento. Questo rende molto difficile comprendere fino a che punto una tecnica possa essere efficace e quando invece sia l'interazione con un'altra tecnica ad aver dato il risultato finale. La complessità dell'argomento permette di affermare se le tecniche PMI sono efficaci o meno nell'eterogeneità dei contesti, nelle caratteristiche soggettive e, come riportato precedentemente, nelle tecniche di intervento.

Ciò che è importante sottolineare è il fatto che, sebbene la propensione della presente ricerca sia quella di suggerire gli interventi mediati dai pari all'interno della didattica scolastica, non si considerano queste tecniche come universalmente valide. Più nello specifico, è ormai noto che la differenziazione didattica sia la strategia educativa più efficace in assoluto (Canicatti & Vincitore, 2020), motivo per cui nel presente lavoro non vuole esserci la presunzione di individuare una strategia universalmente valida, ma una modalità di intervento che può essere diffusamente efficace.

Dopo aver chiarito le possibili tecniche che possono essere messe in atto, la questione rimane aperta sulla possibile applicabilità degli interventi, specie se si considera che i principali agenti di intervento sono bambini e ragazzi non qualificati. Quali possono essere gli obiettivi di un intervento mediato dai pari, oltre a migliorare le abilità sociali? Quali evidenze ci si possono aspettare?

CAPITOLO 3: Metodologia di ricerca

Obiettivi e criteri di eleggibilità

L'approfondimento nel capitolo precedente rende quanto mai esaustiva la centralità della questione che la realtà odierna offre. I bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo, infatti, sono spesso posizionati al di fuori delle mura della propria classe di appartenenza, in un'aula o uno spazio appositi con un insegnante a seguito. Al di là di ciò, la questione di fondamentale importanza sta nella sofferenza derivante dall'isolamento che le persone con questo disturbo riportano a causa da un lato delle difficoltà nelle abilità sociali derivanti dalla condizione in cui il Disturbo dello Spettro dell'Autismo li pone e dall'altro dai pregiudizi derivanti da esse.

L'analisi degli studi proposti si pone due diversi obiettivi in questo senso. In primo luogo, considerando le evidenti difficoltà nelle abilità sociali nei bambini con ASD, si vuole approfondire se e come i compagni con sviluppo tipico possono contribuire all'inclusione dei bambini con ASD. Questa domanda nasce da una semplice osservazione: si è visto nel tempo come le tecniche mediate dai pari possono essere utili ed efficaci nelle pratiche didattiche, si pensi ad esempio al *cooperative learning* (Johnson & Johnson, 2015), al *tutoring* o alla valutazione tra pari (Grion & Restiglian, 2020). Se queste tecniche sono considerate valide per i bambini con sviluppo tipico allora, se adeguatamente applicate, anche con i bambini con ASD potrebbero contribuire a ridurre la loro condizione di solitudine, migliorando così quello stato di malessere che spesso viene da loro stessi riportato. Certamente in quest'ambito rimane aperto il quesito su quali possano essere le strategie, le condizioni e le tecniche maggiormente efficaci per i bambini con ASD.

Inoltre, il secondo obiettivo che la ricerca si pone riguarda quando, come e in che termini queste tecniche siano applicabili all'interno della vita scolastica. Come si vedrà in seguito, infatti, l'organizzazione di questo genere di attività richiede un grande lavoro di preparazione a monte che inficia indubbiamente sugli esiti dell'intervento, motivo per cui il team di insegnanti necessita di preparare bene le attività, collaborando anche con famiglie ed esperti, per garantire il miglior risultato possibile.

Nello specifico, gli studi e le meta-analisi presi in esame nella presente ricerca riportano essenzialmente tre caratteristiche comuni, che verranno di seguito illustrate. Innanzitutto, prevedono un campione più o meno variabile di bambini con età compresa

tra 3 e 11 anni, situandosi quindi nel periodo che va dall'inizio della scuola dell'infanzia alla fine della scuola primaria. Non è stato discriminante per prendere in esame l'articolo il fatto che il compagno che fungeva da tutor fosse di un'età uguale, inferiore o superiore rispetto a quella del bambino con ASD. In secondo luogo, è stato particolarmente significativo il fatto che nei gruppi vi sia la presenza di almeno un bambino con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Infine, tutti gli studi che sono stati approfonditi hanno attuato un intervento *peer-mediated*, indipendentemente dalla tipologia di tecnica utilizzata, che, talvolta, non è stata riportata.

Gli indicatori di confronto che hanno stabilito l'efficacia o meno tra gli interventi presi in esame sono stati diversi. In primo luogo, il numero di avvii, intesi come la volontà di iniziare un discorso o un'attività da parte del bambino con ASD nei confronti del compagno o dei compagni con sviluppo tipico. In alcuni casi, essendo riportato il numero di tentativi ad iniziare l'interazione da parte del compagno con sviluppo tipico, è stato interessante confrontare dopo quanti tentativi di avvio all'interazione dello stesso, il bambino con ASD abbia dato inizio ad un'interazione. In secondo luogo, un indicatore di confronto tra i vari studi è la tipologia dell'interazione, che può essere vocale, mediata da un oggetto, da un interesse o mista. In terzo luogo, viene considerata come indicatore di confronto la generalizzazione delle interazioni che è dovuta avvenire in condizioni differenti da quelle in cui è stato effettuato l'intervento. In aggiunta, i principali risultati attesi riguardano un aumento del numero di tentativi ad iniziare un'interazione da parte del bambino con ASD e una maggiore durata del mantenimento dell'interazione in condizioni di *follow-up* e generalizzazione rispetto alla *baseline*.

Per quanto concerne le caratteristiche degli studi che sono state indagate all'interno dei *database*, le ricerche effettuate sono state piuttosto ampie. Innanzitutto, la lingua di pubblicazione ricercata è stata quella inglese. In seconda istanza, per quanto riguarda l'anno di pubblicazione, sono analizzati gli articoli pubblicati a partire dal 1980 al 2020, sebbene siano stati maggiormente presi in esame quelli che sono stati pubblicati a partire dall'anno 2007, in quanto riportano dati più recenti. In ultima analisi, le ricerche sono state effettuate all'interno di database di settore, elencati nella prossima sezione, i quali hanno riportato articoli di letteratura scientifica derivanti da riviste specializzate.

Nella pratica, la ricerca iniziale ha riportato 107 risultati, di cui 42 sembravano rispondere ai criteri di selezione. Successivamente, sono stati esclusi 11 articoli a causa

dell'età del campione che non risultava nei range prestabiliti per la ricerca, altri 4 studi per motivi metodologici, in quanto la tecnica di intervento riportata non risultava coerente con quella mediato dai pari e 7 non sono stati presi in esame non per motivi teorici, ma perché riportavano in minima parte informazioni di tipo qualitativo o quantitativo sugli studi effettuati. Dopo aver eliminato così tanti articoli si è deciso di effettuare un'ulteriore ricerca mirata, considerando le bibliografie degli articoli presi in esame, trovando altri 5 articoli. Dei 22 articoli presi in esame sono stati individuati 16 studi e 6 meta-analisi. Come già riportato, tutti gli articoli sono stati raccolti e analizzati, ma solamente quelli pubblicati a partire dal 2007 sono stati approfonditi per il presente studio, che risultano essere in totale 8 studi e 6 meta-analisi.

Per sintetizzare, gli articoli presi in esame si focalizzano su un campione più o meno ampio di bambini compreso tra 3 e 11 anni, dei quali almeno uno con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, con l'obiettivo principale di verificare se gli interventi *peer-mediated* aumentano il numero di interazioni e avvii nei bambini con ASD.

Ricerca e software utilizzati

Prima di approfondire i passaggi di ricerca che sono stati effettuati, è importante precisare in via preliminare che ogni componente descritta è stata messa in pratica da una sola persona, ossia chi sta presentando il lavoro svolto.

Le piattaforme sulle quali si è basata la ricerca di articoli di letteratura scientifica per la presente revisione sono state Ebsco e Galileo, che hanno dato accesso a fonti provenienti dai seguenti database: Psychinfo, ERIC e *Psychology and Behavioral Sciences Collections*. La ricerca su queste banche dati è cominciata ad inizio inverno del 2022 e si è conclusa il giorno 25 luglio 2023. Si precisa che alcuni articoli presi in esame sono stati rilevati all'interno della bibliografia di studi precedentemente analizzati, permettendo così di fornire un ampio accesso a materiale utile e inerente allo studio in atto.

Nello specifico, la ricerca si è svolta interrogando il database inserendo le seguenti parole-chiave: "*Peer mediated interventions*", "*children with ASD*", "*Autism Spectrum Disorder*", "*primary school*". Tali termini sono stati inseriti singolarmente e in modo incrociato a seconda degli studi rilevati e, infine, tutti insieme. Inizialmente, al fine di ricostruire il filo storico dell'argomento, come precedentemente affermato, non è stato

specificato alcun anno di pubblicazione. Successivamente, con l'affinamento della ricerca e con la ricostruzione storica dell'evoluzione degli interventi, è stato filtrato anche l'anno di pubblicazione, inserendo un arco temporale che va dall'anno 2007 all'anno 2022. La lingua ricercata nel database è stata quella inglese per due motivazioni principali: in primo luogo perché, come precedentemente anticipato, quella statunitense è la zona in cui sono nate le procedure mediate dai pari e, in secondo luogo, perché si è notato che le principali riviste di settore che hanno pubblicato articoli sull'argomento trattato fossero principalmente di origine, per l'appunto, statunitense o inglese.

D'altro canto, vista la settorialità degli articoli rilevati, si è svolto parallelamente un approfondimento su argomenti, terminologie e teorie che hanno meritato un'ulteriore analisi al fine di ottenere una più ampia comprensione, coinvolgendo anche la piattaforma di *Google Scholar*, per la ricerca di articoli più ampi che potessero fornire una maggiore spiegazione dell'argomento.

In generale, per determinare l'eleggibilità degli articoli individuati, che inizialmente erano più di quaranta, ci si è basati principalmente sulla lettura del titolo e dell'abstract. Se, infatti, gli studi dimostravano di possedere i criteri di tipo metodologico e il campione riportava la fascia d'età individuata, allora lo studio veniva incluso nella bibliografia. Capitava, talvolta, che per questioni di linguaggio tecnico non si riuscisse a comprendere appieno il significato di un concetto o di una frase. In questi casi sottoporre a traduzione un paragrafo è risultato molto utile. La piattaforma utilizzata per questo procedimento è stata DeepL. Elaborato nel 2017, DeepL è considerato un *software* di traduzione attendibile, che fornisce un'idea del concetto generale molto efficace. Al di là di queste piattaforme non sono stati utilizzati altri programmi o algoritmi per la raccolta dei dati o la loro analisi, se non il pacchetto Microsoft e, in particolar modo, il programma Excel, nel quale le informazioni e i dati sono stati inseriti manualmente.

Item di dati

Nella ricerca effettuata tra inizio inverno dell'anno 2022 e il 25 luglio 2023 parallelamente alla ricerca degli articoli, sono stati raccolti i dati al loro interno. I domini di *outcome* individuati che hanno permesso di ordinare i dati evidenziati per la ricerca sono essenzialmente quattro, relazionati agli obiettivi posti e precedentemente riportati. Innanzitutto, con l'obiettivo di approfondire se e come i compagni con sviluppo tipico

possono contribuire all'inclusione dei bambini con ASD, il volere è quello di raccogliere le evidenze quantitative che vadano a verificare l'efficacia degli interventi mediati dai pari per l'inclusione dei compagni in una condizione di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Tali *outcome* si possono suddividere in tre tipologie. In prima istanza, l'eventuale presenza di avvii all'interazione da parte del bambino con ASD nei confronti del o dei compagni con sviluppo tipico, durante la fase di intervento, approfondendo un eventuale aumento quantitativo dei tentativi di avvio alla relazione da parte del bambino con ASD. Questo dato è stato talvolta confrontato con la natura delle interazioni, che possono essere di tipo linguistico oppure mediate da un interesse, o da un oggetto. In secondo luogo, ove riportata, è stata presa in analisi la decrescita dei comportamenti *off-task* da parte dei bambini con diagnosi di ASD. Tale diminuzione può essersi verificata durante o dopo l'intervento. In ultima analisi, si vuole verificare se questi miglioramenti sono perdurati anche nella fase di *follow-up*, dopo che è cessato l'intervento, o di generalizzazione, con la presenza di altri compagni.

Con riferimento al secondo obiettivo della ricerca, ossia la volontà di sondare quando, come e in che termini queste tecniche siano applicabili all'interno della vita scolastica, ci si propone di raccogliere i dati sul *setting* d'intervento. I dati sul contesto riguardano principalmente il momento della giornata in cui viene proposto l'intervento, il luogo in cui viene svolto, la formazione dei pari e le modalità utilizzate. In questa fase, quando riportato, le meta-analisi restituiscono un'ampia gamma di dati che sono decisamente utili, con lo scopo di suggerire quando e come applicare queste tecniche in modo efficace all'interno della vita scolastica.

I domini di *outcome* sono stati definiti analizzando gli studi prima dell'anno 2000: la struttura riportata, le evidenze correlate hanno permesso, tra le altre cose, di mettere a fuoco concretamente quali fossero le aree maggiormente rilevanti allo scopo dello studio. Per precisare, il quarto dominio di *outcome*, quello che si riferisce alle caratteristiche dell'intervento a servizio della vita scolastica, è stato inserito successivamente, approfondendo gli articoli proposti e in particolar modo, come già affermato, le meta-analisi confrontando le caratteristiche metodologiche, organizzative e di ordine tecnico proposte.

Si precisa, in ultima analisi, che alcune meta-analisi non hanno riportato in modo dettagliato il numero di partecipanti. Questo non permette di comprendere in modo

preciso e dettagliato l'effetto degli interventi, donando invece un quadro generale. Inoltre, alcuni studi non riportano parametri quantitativi circa gli effetti di intervento, non permettendo pertanto di ottenere dati specifici sugli *outcome*. In questi casi i risultati ottenuti saranno quindi presi in considerazione in termini generici, senza poter essere approfonditi, in modo tale da evitare eventuali errori a livello di rigore scientifico.

Oltre a ciò, possono insorgere altre valutazioni errate durante la valutazione dei dati che potrebbero causare un'alterazione dei risultati e quindi una distorsione delle valutazioni. Risulta pertanto importante valutare i *bias* che possono insorgere dalla ricerca al fine di garantire rigore scientifico alle considerazioni e ai risultati ottenuti.

Valutazione del rischio di *bias*

La valutazione del rischio dei *bias* è stata effettuata basandosi principalmente sulla *Cochrane Risk of Bias Tool* elaborata nel 2006. La tabella è la sintesi del risultato del lavoro lungo e meticoloso di diversi specialisti, partendo dalla loro esperienza e dai più autorevoli strumenti di rilevazione di *bias* del momento (Higgins, et al., 2011). Lo strumento si suddivide in cinque domini di *bias*, ovvero: *bias* di selezione, *bias* di performance, *bias* di rilevamento, *bias* di attrito, *bias* di segnalazione e altri *bias* e sette fonti di *bias* (Allegato 1).

Innanzitutto, per quanto concerne i *bias* di selezione è doveroso effettuare una precisazione. Il campione selezionato dai ricercatori non è stato totalmente casuale in quanto doveva rispondere a determinate caratteristiche. Da un lato, infatti, sono stati scelti dei bambini con diagnosi di ASD e che presentavano delle particolari difficoltà a livello di abilità sociali e una condizione di isolamento. D'altro canto, per effettuare interventi mediati dai pari i ricercatori hanno appositamente raccolto un campione di bambini, il cui numero era variabile a seconda dello studio, che rispondesse a determinate caratteristiche comportamentali, come una propensione al dialogo, una sensibilità maggiore rispetto ai propri compagni ed un atteggiamento di apertura. Per questo motivo, durante la valutazione dei *bias* di selezione negli studi presi in esame si è notato come il campione non fosse randomizzato, ma che dovesse corrispondere a dei criteri specifici, del tutto coerenti alla ricerca, che rendevano però il campione tutt'altro che casuale. Ciò giustifica la motivazione per cui non è stata effettuata la valutazione di *bias* di selezione.

Una seconda precisazione è doverosa per quanto concerne i *bias* nel rilevamento. All'interno degli studi, infatti, i campioni vengono sottoposti ad una sola condizione sperimentale, spesso senza la presenza di gruppi di controllo. Questa caratteristica peculiare degli studi presi in esame rende difficile poter confrontare le condizioni di intervento, in quanto ne è presente solamente una. Da notare che i gruppi di controllo non sono presenti non perché gli studi non siano ritenuti affidabili ma in primo luogo perché l'incidenza della condizione di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, seppur maggiore rispetto a quella di altri disturbi o di disabilità, non va a superare la quantità di bambini con lo sviluppo tipico. In secondo luogo, non è sempre facile trovare studenti con la diagnosi di ASD le cui famiglie siano disposte a far partecipare il bambino a studi come quelli proposti.

I risultati della valutazione del rischio dei *bias* utilizzando la tabella di *Cochrane Collaboration* per quanto concerne gli studi singoli sono riassunti nella Figura 3. Gli studi sono stati elencati riportando il nome dell'autore principale e l'anno di pubblicazione.

Figura 3: Lo strumento *Cochrane Collaboration* per gli studi singoli presi in esame

Performance bias	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Detection bias	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Attrition bias	/	-	+	+	/	/	+	/	-
Reporting bias	+	/	+	+	+	+	+	+	+
Other bias	-	+	-	-	+	-	+	-	-
	2016, Young	2015, Kretzmann	2015, Locke	2014, Laghi	2014, Anderson	2014, McCurdy	2014, McFadden	2014, Segall	2008, Harper

Legenda:

+ Basso rischio di bias

- Alto rischio di bias

/ Rischio di bias non chiaro

Si può notare a colpo d'occhio dalla Figura 3 come il rischio di *Performance bias* e *Detection bias* sia complessivamente basso. Per quanto concerne i *Performance bias*, che riguardano le misure che rendono i partecipanti non consapevoli dello studio, nella

valutazione si è considerata esclusivamente la posizione dei bambini con ASD, i quali sono quanto più all'oscuro dell'intervento. Infatti, le maggiori accortezze insite nei procedimenti di intervento mediati dai pari riguardano, per l'appunto, il fatto che i bambini con ASD siano messi a loro agio in un ambiente quanto più conosciuto e familiare possibile. I *Detection bias* sono invece i *bias* derivanti dal fatto che i ricercatori siano a conoscenza delle possibili situazioni dei soggetti di intervento in modo tale da indirizzarli verso una precisa condizione sperimentale. Questo, però, è difficile che accada in quanto nelle ricerche presentate vi è una sola condizione che è quella sperimentale. Il gruppo di controllo, se così si può definire, è la situazione del bambino prima che l'intervento venga attuato. Le ricerche, essendo effettuate su un numero ristretto di soggetti con una sola condizione sperimentale, hanno un disegno rigido che fa sì che alcune variabili dei *bias* siano tendenzialmente predeterminate.

La questione cambia per quanto riguarda gli *Attrition bias*. Si considerano a tal proposito i *bias* derivanti dalla gestione di dati su risultati incompleti. Nello specifico, ciò avviene se, in presenza di più bambini con ASD, vengono inconsapevolmente considerati con maggior rilievo i miglioramenti di un bambino, piuttosto che un altro, perché avvenuti precedentemente o perché più evidenti. Si può notare dalla Figura 3 come vi sia una varietà nei risultati della rilevazione del rischio, sebbene non sia stato semplice arrivare ad una conclusione. Questa varietà non è evidente nei risultati dei *Reporting bias*, in quanto i risultati, quando riportati, sono per la maggior parte descritti in modo analitico anche attraverso tabelle e grafici.

In ultima analisi, sono riportati gli *Other bias* per i quali si è ritenuto opportuno focalizzarsi in particolar modo nell'*Inter-rater Agreement*, ossia nell'accordo tra gli osservatori. Quest'accordo è fondamentale ai fini del rigore della ricerca in quanto implica il fatto che vi sia una concordanza tra gli osservatori nel registrare un determinato comportamento e di riportare in modo comune e fedele il fatto che una specifica evidenza si manifesti o meno. In particolare, ci sono stati studi che hanno dedicato una formazione attenta e precisa a questo aspetto, mentre altri che non lo hanno menzionato. Risulta importante prendere in considerazione l'*Inter-rater Agreement*, in quanto la mancata concordanza può portare a risultati distorti oppure non concordi tra gli osservatori.

In generale, si può affermare che il rischio di *bias* per le variabili individuate sia piuttosto basso, grazie alla natura e alla modalità con cui sono state riportate le

informazioni. Questo permette di avere anche una certa tranquillità nel momento in cui si estrapolano i dati dagli articoli, in quanto, se il rischio di *bias* è basso, sarà allora altamente probabile anche che le informazioni non risultino distorte o manipolate, ma piuttosto veritiere.

Per quanto concerne le meta-analisi risulta difficile individuare il rischio di *bias*, in quanto vi sono diverse variabili in gioco che non permettono di avere una valutazione concreta e completa del rischio. Queste variabili riguardano sia la meta-analisi stessa, come ad esempio la possibile scelta condizionata degli studi a vantaggio dell'idea che lo studio vuole proporre, o la manipolazione dei risultati, sia dei singoli studi presi in esame, come visto nella precedente analisi. Ecco quindi che, a meno che non si sia a conoscenza degli autori delle meta-analisi, risulta difficile individuare il reale rischio di *bias* all'interno degli articoli selezionati, motivo per cui non è presentato di seguito.

Quest'ultima osservazione consente di comprendere per quale motivo la valutazione del rischio di *bias* sia altamente difficoltosa anche nel presente studio. A ciò si aggiunga, però, il fatto che la ricerca ha tenuto conto di tutti i parametri, riportando un'analisi accurata, descrivendo i risultati in modo quanto più oggettivo possibile e utilizzando quanti più risultati quantitativi possibili. Queste caratteristiche dovrebbero quantomeno abbassare il rischio di distorsioni all'interno del presente documento.

Considerando le modalità di lavoro rigide e particolareggiate della ricerca, ora rimane da sviluppare la metodologia di espressione delle misure di effetto che verranno utilizzate per esprimere i risultati.

Metodo di sintesi

La misura di effetto è la rilevazione della significatività di un risultato, senza che sia distorto, sia esso relativo alla differenza tra due o più gruppi o al confronto tra variabili (IBM, 2022).

Per quanto riguarda i risultati raccolti dalle ricerche contenute nel presente elaborato, verrà effettuata una sintesi di due tipologie. Da un lato i dati verranno espressi e analizzati in modo discorsivo all'interno del testo scritto, mentre dall'altro verranno sintetizzati in alcuni grafici preparati *ad hoc*. Questa duplice modalità di espressione permette di cogliere graficamente il cambiamento che si è verificato, mettendolo in rapporto con altri

grafici, andando contemporaneamente a riflettere sulle caratteristiche metodologiche che differenziano i vari studi e sull'importanza di tali effetti.

Nello specifico, non sono stati scelti particolari parametri che indicano le soglie di accettabilità. Questa scelta è dovuta dal fatto che ogni minimo miglioramento nelle abilità sociali è considerato fondamentale e prezioso per i bambini con ASD, i quali, per la maggior parte dei casi, iniziano il percorso di intervento avendo interazioni con i loro compagni a dir poco rare se non nulle.

Per quanto riguarda la tabella di sintesi delle caratteristiche dei singoli studi, questa si divide essenzialmente in 6 colonne nelle quali vengono riportate: anno di pubblicazione e autori, contesto di intervento, quantità, genere ed età dei bambini con ASD che hanno partecipato allo studio, quantità, genere ed età dei bambini con sviluppo tipico, una breve descrizione dell'intervento e gli obiettivi prestabiliti dallo studio. Così facendo sarà semplice estrapolare le nozioni principali da ogni studio in modo sintetico e diretto, e sarà facilitato il processo di ricerca delle informazioni, qualora dovessero essere essenziali ai fini della lettura e della comprensione dell'elaborato.

Per quanto concerne i grafici per gli studi singoli, verranno presentati principalmente tre tipologie di grafico: quello a torta per cogliere la distribuzione secondo l'età del campione con diagnosi di ASD, un ulteriore grafico a torta che indica la distribuzione del campione target secondo il genere e un grafico creato appositamente per i risultati di buona parte degli studi che sintetizza i dati più importanti.

La tabella di sintesi per quanto concerne le meta-analisi, è invece, leggermente diversa in quanto è suddivisa in 6 colonne che riportano: anno e autori, la quantità di studi presi in esame, la quantità e le caratteristiche principali dei bambini con ASD (dove riportato), la quantità e le caratteristiche principali dei bambini con sviluppo tipico (dove riportato), i criteri di inclusione degli studi nella meta-analisi e gli obiettivi dello studio.

Prendendo in esame i grafici per le meta-analisi, invece, si troverà un grafico a torta che sintetizza i contesti in cui sono stati effettuati gli interventi. In questo grafico, infatti, verranno presi in esame esclusivamente gli interventi che hanno comportato dei risultati positivi, in relazione ai contesti in cui si sono attuati, al fine di rispondere al secondo obiettivo della ricerca, ovvero quello di sondare le condizioni in cui questa tipologia di interventi è attuabile a scuola.

In generale, all'interno delle strutture tabulari gli studi e le meta-analisi saranno riportati in ordine temporale e, qualora l'anno dovesse coincidere, in ordine alfabetico secondo il cognome del primo autore.

Per quanto concerne la questione dell'eterogeneità dei dati non è stata predisposta alcuna misura di analisi. Questa scelta deriva in primis dal fatto che il presente studio si pone come obiettivo principale quello di individuare se le strategie di intervento mediate dai pari sono efficaci e in quali condizioni, raccogliendo così una tipologia estesa di dati che non ne permette il confronto trasversale. Inoltre, si deve considerare che, essendo presenti degli interventi che mirano al miglioramento delle abilità sociali, vi può essere un'ampia eterogeneità dei risultati non dovuta tanto alle condizioni di intervento, quanto invece alle caratteristiche della persona. Gli interventi e le meta-analisi individuati si pongono in generale l'obiettivo di sondare se gli interventi mediati dai pari risultano efficaci e in base a quali caratteristiche dei compagni o condizioni di tipo ambientale possono ottenere maggiori risultati, pur tenendo conto del fatto che la variabilità dei singoli individui possa alterare i risultati di ricerca.

Valutazione della certezza

Per la valutazione della certezza dell'effetto di intervento sono stati utilizzati in prima istanza la presenza o meno di tentativi di avvio alla relazione da parte del bambino con ASD, così come il mantenimento dell'interazione o la presenza di altre interazioni dopo la prima, in secondo luogo, la diminuzione dei comportamenti *off-task* e, in terzo luogo, il mantenimento di tali cambiamenti dopo che si è verificato il primo durante la fase di *follow-up* e di generalizzazione.

Il principale metodo di sintesi utile a sondare la valutazione della certezza sarà una tabella con i risultati nel dettaglio. In particolare, saranno individuati gli studi catalogati per anno e, nel caso in cui l'anno fosse il medesimo, verranno ordinati in ordine alfabetico secondo il cognome del primo autore, come nelle precedenti tabulazioni. Verranno poi presentati i numeri totali dei partecipanti target e dei bambini con sviluppo tipico, gli effetti di intervento di tipo qualitativo, i dati rilevati durante la fase di intervento e i risultati nella fase di generalizzazione e *follow-up*.

Per quanto riguarda le meta-analisi, sarà possibile visionare le tabulazioni per gli articoli che si pongono come scopo quello di sondare l'efficacia degli interventi *peer-*

mediated. Le tabelle riassuntive saranno molto simili a quelle degli studi singoli, nelle quali viene inserito, oltre ad una sintesi qualitativa e quantitativa dei risultati, anche il numero di studi che sono presi in considerazione.

Chiarita la metodologia utilizzata in ogni fase della ricerca, partendo dalla raccolta degli articoli, passando per l'analisi degli stessi e arrivando alla scelta di sintesi dei dati e dei risultati, la questione rimane aperta circa l'efficacia degli interventi *peer-mediated* per il miglioramento delle abilità sociali per i bambini con diagnosi di ASD. I pari sono in grado di migliorare le capacità comunicative e sociali dei loro compagni con ASD? Come verranno selezionati i compagni con sviluppo tipico? Come verranno formati questi ultimi? Gli effetti saranno positivi? Vi saranno anche altri effetti che non sono stati fino ad ora considerati? Se ci sono, quali sono le condizioni migliori affinché i bambini con ASD possano migliorare le loro abilità sociali?

Queste sono solo alcune delle domande alle quali ci si propone di rispondere con il prossimo capitolo attraverso l'esposizione e l'analisi dei risultati raccolti dagli studi e dalle meta-analisi selezionati.

CAPITOLO 4: Risultati

Selezione degli studi

La ricerca svolta si pone in generale l'obiettivo di individuare l'efficacia degli interventi mediati dai pari (PMI) finalizzati all'inclusione di uno o più bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo (ASD). Tale efficacia è stata sondata approfondendo studi che sono stati selezionati all'interno di database scientifici, ponendo specifici criteri di ricerca. Di seguito viene descritto il processo di selezione degli studi effettuato ai fini della presente ricerca.

Nello specifico, i filtri di ricerca iniziali inseriti nel database EBSCO sono stati “*Peer-mediated intervention*” e “*Children with Autism Spectrum Disorder*”, i quali hanno rilevato un totale di 107 risultati. Da una prima selezione sono stati individuati 42 articoli che sembravano idonei alla ricerca. Effettuando un'analisi più approfondita tuttavia ne sono stati esclusi 11 in quanto l'età individuata non corrispondeva a quella scelta ai fini della presente ricerca. Successivamente, sono stati eliminati altri 7 articoli in quanto venivano affrontati gli interventi mediati dai pari in linea esclusivamente teorica e, in seguito, ne sono ulteriormente stati esclusi 4 in quanto l'argomento degli studi indagava un aspetto specifico degli interventi *peer-mediated*, piuttosto che la loro efficacia (come, ad esempio, gli ostacoli all'implementazione o l'opinione degli insegnanti) e altri 2 per motivi di età. Vista la grande scrematura, è stata effettuata un'altra ricerca che si è principalmente basata sulle citazioni e sulla bibliografia degli articoli già esaminati, individuando altri 11 elaborati dei quali 6 sono stati esclusi per uno dei motivi sopra citati. Si è quindi arrivati allo stato finale in cui per la ricerca sono stati presi in considerazione 25 contributi, di cui, in modo particolare, 16 studi e 6 meta-analisi. Di questi studi, però, 7 verranno esaminati in modo marginale in quanto sono stati pubblicati prima dell'anno 2008. Il processo di selezione è illustrato in modo schematico nel diagramma di flusso (Allegato 2), che si rifà a quello proposto nel modello PRISMA (Maraolo, 2021).

Gli studi esclusi

Tra gli articoli raccolti sono stati esclusi alcuni studi. Per la precisione, si ricorda che, in linea generale, i criteri di inclusione degli studi nella ricerca sono: in primo luogo, il fatto che lo studio sperimentale fosse pubblicato dopo il 2007, coinvolgendo almeno un bambino con ASD, con un'età compresa tra i 3 e gli 11 anni. In secondo luogo, avrebbe

dovuto comprendere un intervento mediato dai pari, i quali non devono rispondere ad alcuna caratteristica specifica per rientrare nella revisione, se non il fatto che fossero loro stessi, per l'appunto, la parte attiva dell'intervento. Infine, tali studi prevedono la messa in pratica del metodo PMI al fine di migliorare le abilità comunicative e sociali dei bambini con ASD coinvolti, con l'eventuale possibilità di accorparlo ad un'ampia varietà di metodologie più o meno specifiche.

Tra gli studi che sono stati analizzati, poiché da una prima scrematura sembravano rispondere ai criteri di selezione ma che poi sono stati esclusi dalla revisione principale, possono essere individuate essenzialmente due tipologie: da un lato gli studi che trattano l'argomento dei *peer – mediated interventions* per i bambini con Disturbo dello Spettro Autistico andando ad approfondire un aspetto non prettamente legato al miglioramento delle abilità comunicative e sociali, mentre dall'altro gli studi che sono stati pubblicati prima del 2008 o che comprendevano dei partecipanti con ASD di un'età maggiore rispetto a quella individuata.

Andando ad analizzare la prima categoria, quella degli studi che approfondiscono l'argomento dei PMI per bambini con ASD trattando però una caratteristica collaterale si possono individuare essenzialmente 3 studi. Questi approfondimenti verranno presi in considerazione in seguito in modo più o meno approfondito in quanto forniscono una visione ravvicinata di alcune caratteristiche peculiari, rendendo più completa la visione di insieme. Il primo articolo è quello pubblicato da Jackson e Campbell nel 2009. Lo studio prende in considerazione 31 insegnanti e quasi 580 alunni di età mista che frequentano le classi terza, quarta e quinta primaria con lo scopo di approfondire quali siano le caratteristiche sociali e comportamentali nella scelta dei pari per un intervento PMI. Le caratteristiche per la selezione dei pari sono state chieste sia agli insegnanti che ai compagni di classe stessi, andando a sondare quali siano i punti di accordo e disaccordo tra insegnante e compagni nominati. Questo aspetto è importante in quanto, come riportato dallo studio stesso, può capitare che agli insegnanti sfugga qualche aspetto relazionale che si svolge all'interno del gruppo classe (Jackson & Campbell, 2009). Risulta interessante notare che le principali nomine degli insegnanti, definite dallo studio "popolari", non differiscono troppo da quelle degli alunni, sebbene vi sia qualche sostanziale differenza nelle nomine che si possono definire secondarie.

Il secondo studio che è stato escluso dalla revisione è quello pubblicato nel 2014 da Segall e Campbell, il quale prende in esame una particolare caratteristica degli interventi mediati dai pari. Lo studio include 290 insegnanti e si è posto come obiettivo quello di capire come le etichette di disabilità e abilità cognitiva, in particolare per quanto concerne il Disturbo dello Spettro dell'Autismo, possano influenzare le decisioni degli insegnanti della primaria nell'inserimento. In estrema sintesi, gli insegnanti sono stati suddivisi in quattro gruppi, ad ognuno dei quali è stata fornita una diversa descrizione del profilo comportamentale e caratteriale di un ipotetico alunno. Ai docenti è stato chiesto di individuare l'eventuale diagnosi dell'alunno e di collocarlo all'interno del contesto educativo scolastico che giudicavano essere il più adeguato. I risultati mostrano che l'abilità cognitiva di un alunno con ASD influenza l'opinione dell'insegnante su quale dovrebbe essere il contesto più opportuno in cui inserirlo, sebbene vi sia una varietà delle risposte in base alle conoscenze ed esperienze pregresse (Segall & Campbell, 2014).

In ultima analisi, il terzo studio pubblicato da Locke et. al. nel 2015, che ha preso in esame delle caratteristiche di contorno degli interventi mediati dai pari. In questo intervento, che ha richiesto la presenza di 9 bambini con ASD e 100 pari, si è cercato di descrivere la fedeltà e la qualità dell'implementazione di un intervento di coinvolgimento sociale per bambini con ASD e sondare le principali barriere all'implementazione. I risultati mostrano che le barriere individuate sono principalmente le seguenti: formazione degli insegnanti, politiche istituzionali sottostanti la ricreazione, personale non propenso ad attuare questi interventi, la priorità di altre dinamiche o richieste interne ed esterne alla scuola, livello di rispetto all'interno del team insegnanti che permette supportare i progetti e lavorare adeguatamente nel team e, infine, supporto e fruibilità delle risorse necessarie (Locke, et al., 2015).

La seconda categoria di studi che sono stati presi in esame in modo marginale nella presente rassegna è quella degli interventi che sono stati pubblicati prima dell'anno 2007. Questi elaborati sono particolarmente importanti perché propongono una visione generale precedente agli studi che verranno in seguito analizzati, permettendo di tracciare un filo conduttore tra tutti questi approfondimenti. In aggiunta, è importante sottolineare che questi articoli non sono stati approfonditi non perché non siano importanti, anzi i primi studi, con tutte le limitazioni insite che possono avere, hanno permesso di tracciare il sentiero per quelli più moderni, ma perché si è preferito revisionare degli articoli che

fossero più recenti e, pertanto, più aggiornati. Nell'allegato 3 è possibile individuare le generalità di queste sette ricerche, mentre i risultati sono sintetizzati nell'allegato 4.

In prima istanza, è chiaro come già a partire dai primi studi effettuati sull'argomento vi sia una concordanza in termini di contesto. Risulta evidente, infatti, come tutti gli interventi siano stati svolti all'interno dell'ambito scolastico, o comunque in un contesto che favorisca la normale interazione, seppure siano stati scelti setting tra loro differenti all'interno della scuola: classi, aule per la ricreazione, o comunque ambienti che sono stati adattati a contesti naturali (Kamps, Potucek, Lopez, Kravitz, & Kemmerer, 1997). In seconda istanza, si può notare come all'interno del campione dei bambini nella condizione di Disturbo dello Spettro dell'Autismo l'età sia maggiormente concentrata nella fascia che va da 7 a 10 anni e il genere sia quello maschile per tutti, ad eccezione di uno studio (Strain, Kerr, & Ragland, 1979). Il campione dei compagni con sviluppo tipico, ove specificato, si concentra sempre nell'età che va da 7 a 10 anni, ma con una generale varietà nel genere dei partecipanti. La tipologia degli interventi è molto varia: in tutti i casi si prevede l'utilizzo dei pari per incentivare lo sviluppo di competenze sociali, ma in alcuni casi questo è affiancato ad altre tecniche. Tali tecniche possono appartenere in modo specifico a quelle dei PMI precedentemente elencate, come *Pivotal Response Training* (Pierce & Schreibman, 1997) e *Peer Buddy* (Laushey & Heflin, 2000), oppure possono essere differenti come stimolo e rinforzo (Strain, Kerr, & Ragland, 1979), insegnante antecedente (Odom & Strain, 1986). Infine, con riferimento all'allegato 4, si può notare come su 7 studi esaminati in 5 siano forniti dati tentativi di avvio all'interazione dei bambini con ASD. Questo è importante in quanto permette di confrontare i dati sulla stessa evidenza, anche se sono esposti in modi diversi. In 6 studi, inoltre, sono stati anche riportati dati o commenti sulla fase di *follow – up* o e di generalizzazione, in quanto, al di là dei miglioramenti nella fase di intervento, è importante verificare che i risultati perdurino anche in condizioni diverse da quelle della fase di intervento. Un ultimo appunto sta nel fatto che in diversi studi emerge un miglioramento o qualche effetto positivo anche per i pari che somministrano l'intervento (Strain, Kerr, & Ragland, 1979) (Odom & Strain, 1986) (Pierce & Schreibman, 1995) (Kamps, Potucek, Lopez, Kravitz, & Kemmerer, 1997) (Laushey & Heflin, 2000). Si potrà notare in seguito se questo elemento verrà preso in considerazione negli studi

avvenire o meno e, qualora dovesse essere preso in considerazione, se verrà considerato una caratteristica che avvalora i risultati degli studi o meno.

In termini generali, infine, si può affermare che, già con i primi studi tra gli anni '80 e fine anni '90 del secolo scorso, nonché inizio 2000 vengono evidenziati dei miglioramenti, talvolta marginali, nelle abilità sociali per i bambini con ASD che vengono introdotti a interventi mediati dai pari. Ciò che rimane ora da sondare è: come saranno strutturati gli studi successivi a quelli sopracitati? Le evidenze saranno sempre positive? Si riuscirà a trovare il modo per poter ottenere risultati maggiormente positivi negli articoli futuri? E soprattutto bambini con ASD e bambini con sviluppo tipico riusciranno a mantenere i rapporti anche in assenza delle condizioni di intervento? Se così fosse, probabilmente si potrebbe aggiungere uno strumento che permetterebbe ai bambini in una condizione di Disturbo dello Spettro dell'Autismo di essere maggiormente inclusi non solo all'interno della propria classe, ma anche nelle interazioni sociali esterne alle mura scolastiche.

Caratteristiche generali degli studi

Gli studi inclusi nel presente elaborato sono otto e, nello specifico, sono interventi che si focalizzano sull'utilizzo dei pari al fine di includere i bambini con ASD, andando a migliorare le abilità sociali. Sono stati riportati tre studi risalenti al 2008 che sono, nello specifico, quelli scritti da Harper, Symon & Frea, da Owen-DeSchryver, Carr, Calle & Blakely-Smith e da Katz & Girolametto. Sono, poi, stati raccolti tre studi risalenti al 2014, ossia quelli composti da Camacho, Anderson, Moore & Furlonger, da McCurdy & Cole e da McFadden, Kamps & Heitzman-Powell. In aggiunta, è stato analizzato uno studio pubblicato nel 2015, quello di Kretzmann, Shih & Kasari e, infine, uno studio pubblicato nel 2016, i cui autori sono Young, Radley, Jenson, West & Clare. Le caratteristiche generali degli studi sono esposte nella Tabella 1.

Tabella 1: Caratteristiche generali degli studi

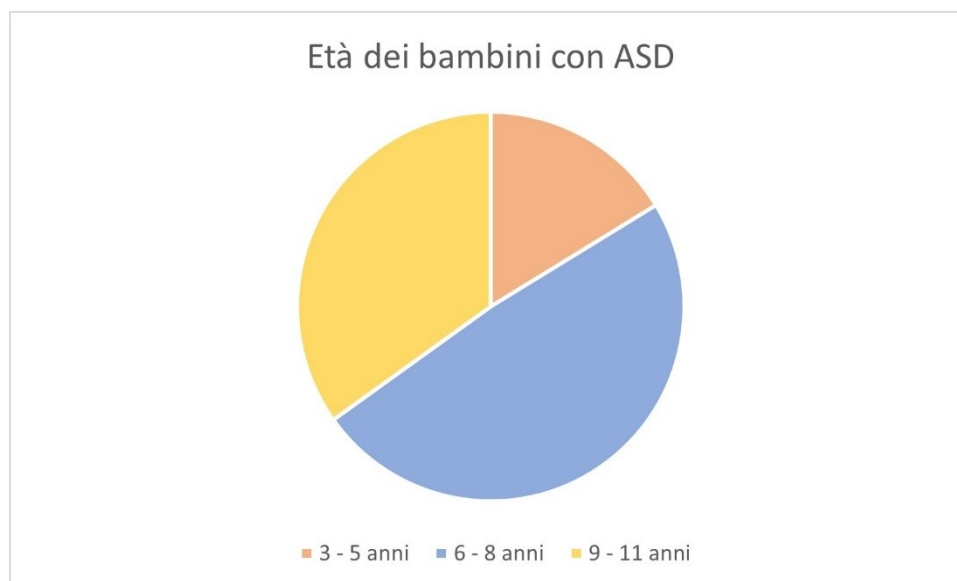
AUTORE E ANNO	CONTESTO	CARATTERISTICHE BAMBINI CON ASD	CARATTERISTICHE BAMBINI CON SVILUPPO TIPICO	BREVE DESCRIZIONE	OBIETTIVI
2008, Harper C. B., Symon J.	Classe e giardino della scuola	Numero: 2 Sesso: maschi Età: 8 e 9 anni	Numero: 6 Sesso: 4 femmine e 2 maschi Età: 8 e 9 anni	Intervento con l'uso del Pivotal Response Training (PRT) mediato dai pari. Dopo una <i>baseline</i> in cui i bambini hanno giocato autonomamente, i compagni con sviluppo tipico sono stati formati. È	Obiettivi personalizzati: P1: aumento del numero di tentativi finalizzati ad attirare

B., & Frea, W. D.				stato insegnato loro come interagire con i pari con ASD insegnando cinque diverse tecniche (ottenere attenzione, variare l'attività, raccontare i giochi, rinforzare i tentativi e rispettare i turni). Poi è stato insegnato loro come far fronte ai comportamenti aggressivi. Dopo l'intervento è seguita una fase di generalizzazione di 10 minuti per 5 sessioni	l'attenzione e del numero di interazioni. P2: aumento del numero di tentativi di avvio al gioco e scambi di turno. Scopo generale: sondare cosa succede se i coetanei con sviluppo tipico sviluppano strategie naturalistiche legate alla motivazione nei contesti di gioco.
2008, Owen-DeSchryver J. S., Carr E. G., Calle S. I., & Blakely-Smith A	Scuola	Numero: 3 Sesso: maschi Età: due hanno 7 anni, uno 10	Numero: 10 (gruppi di 3, 3, 4) Sesso: tre maschi e sette femmine Età: tre hanno 10 anni, gli altri hanno 7 anni	Intervento mediato dai pari durante la ricreazione e il pranzo. C'è un'attenta formazione dei pari che è diversificata a seconda dell'età. L'obiettivo è quello di valutare il numero di avvisi e risposte agli avvisi dei pari da parte dei bambini con ASD e viceversa. Inoltre, la raccolta dei dati si è estesa anche ai pari che non sono stati formati ma che comunque erano presenti durante la ricreazione e il pranzo	Sondare la capacità di avviare interazioni e rispondere adeguatamente ai tentativi di avvio altrui per: • Bambini con ASD • Pari formati per l'intervento • Pari non formati per l'intervento
2013, Katz E., e Girolametto L.	Scuola dell'infanzia	Numero: 3 Sesso: due maschi e una femmina Età: 4, 4, 5	Numero: 6 (due per ogni bambino con ASD) Sesso: non precisato Età: tra i 4 e i 5 anni	L'intervento si colloca all'interno della scuola dell'infanzia e prevede la partecipazione anche degli insegnanti. Dopo una prima <i>baseline</i> (della durata variabile tra i partecipanti), sono stati formati gli insegnanti e tutti i bambini. Successivamente sono seguite una serie di sei sessioni di gioco della durata di 20 minuti con ognuno dei due pari selezionati. Qualora durante le sessioni di gioco non si presentassero interazioni per più di 30 secondi, interviene l'insegnante provando a facilitare il dialogo e il gioco. Infine, sono state effettuate quattro sessioni di <i>follow-up</i> 4 settimane dopo la fine dell'intervento.	Sondare l'aumento del numero e della durata delle interazioni prolungate. Verificare se gli eventuali aumenti sono generalizzabili
2014, Camacho R., Anderson A., Moore D. W., & Furlonger	A scuola, nel cortile	Numero: 1 Sesso: maschio Età: 6 anni	Numero: 6 Sesso: una femmina, cinque non specificati Età: tra i 6 e i 7 anni	L'alunno presenta stereotipie, disimpegno e dei comportamenti aggressivi in particolare nei confronti di una bambina (E.). L'analisi che viene effettuata si basa sul metodo ABA, con l'individuazione di antecedenti e conseguenze. Dall'analisi risulta che la funzione dei comportamenti individuata è "fuga dalla sotto-stimolazione". Viene, pertanto, individuata un'attività (triciclo) che coinvolga anche altri bambini della classe che possa appassionare il bambino, mantenendo l'attenzione dei compagni.	Identificare la funzione dei comportamenti problematici al fine di creare un intervento basato sulla funzione del comportamento stesso.
2014, McCurdy E. E., Cole C. L.	Classe a scuola	Numero: 3 (ad alto funzionamento) Sesso: maschi Età: 7, 8 e 11 anni	Numero: 3 Sesso: due femmine e un maschio Età: 8, 9 e 11 anni	I bambini con ASD mostrano diversi comportamenti <i>off-task</i> , in particolare durante le svolgimenti delle lezioni: se viene dato loro un compito non lo portano a termine, si distraggono e disturbano. I pari sono stati formati a riconoscere i comportamenti problema dei bambini con ASD, a rispondere disincentivando tali comportamenti e a sollecitare quando i compagni si impegnavano nelle attività proposte. Tutto l'intervento si è svolto durante il normale svolgimento delle lezioni, senza la necessità che l'insegnante intervenisse.	Valutare se, con un intervento mediato dai pari, fosse possibile diminuire i comportamenti <i>off-task</i> dei bambini con ASD durante le lezioni
2014, McFadden B., Kamps D., Heitzman-Powell L.	Cortile della ricreazione, durante la ricreazione	Numero: 4 Sesso: maschi Età: tra 5 e 8 anni	Numero: 4 Sesso: non specificato Età: tra 5 e 8 anni	Dopo una prima formazione utilizzando una lezione diretta e <i>role-playing</i> , in cui vengono spiegate alcune strategie utili per interagire con i compagni, viene spiegata la strategia <i>token economy</i> ai pari: più tecniche tra quelle insegnate vengono messe in atto, più gettoni vengono assegnati ai bambini. L'intervento si svolge durante la ricreazione e l'insegnante interviene esclusivamente per incitare i pari ad interagire meglio con i compagni con ASD. Nelle pause	Sondare se un'attività di <i>peer network</i> mediata dai pari può migliorare la comunicazione e l'interazione dei pari nei confronti dei compagni con ASD e viceversa.

				<p>vengono forniti dei <i>feedback</i> per l'attuazione più efficace delle strategie apprese.</p>	
<p>2015, Kretzmann M., Shih W., Kasari C.</p>	<p>Scuola (sala d pranzo, giardino, classe)</p>	<p>Numero: 24 Sesso: 8 femmine, 16 maschi Età: tra 6 e 11 anni</p>	<p>Non riportato</p>	<p>L'intervento breve propone una formazione significativa da parte del personale per migliorare l'inclusione: degli assistenti adulti sono stati accuratamente formati su come disporre spazi e attività per aumentare l'interazione tra i bambini con ASD e i loro coetanei.</p> <p>Sono presentate tre condizioni di intervento: una in cui i pari devono cercare di migliorare le abilità sociali durante il pranzo, un'altra in cui vi è un supporto al bambino target durante la ricreazione e la terza in cui l'insegnante interagisce in rapporto 1 a 1 con il bambino.</p>	<p>Verificare se una formazione adeguata delle persone adulte può contribuire ad aumentare l'interazione sociale di bambini con ASD.</p>
<p>2016, Young K. R., Radley K. C., Jenson W. R., West R. P., Clare S. K.</p>	<p>Classe</p>	<p>Numero: 3 Sesso: maschi Età: 4, 5, 7 anni</p>	<p>Numero: 5 Sesso: non specificato Età: coetanei</p>	<p>Sono due studi. I partecipanti sono gli stessi ma vengono modificati gli accoppiamenti tra i vari studi.</p> <p>Studio 1: utilizzo della tecnica <i>Discrete Trial Training</i> (DTT) al fine di verificare se i pari sono in grado di rispettare le fasi di questa tecnica per far apprendere delle abilità ai bambini con ASD.</p> <p>Studio 2: viene richiesto ai pari di riutilizzare le fasi della tecnica apprese per insegnare ad un altro bambino con ASD delle nuove abilità non precedentemente insegnate. Sono state, poi condotte delle osservazioni aggiuntive in momenti non strutturati per verificare la presenza o meno di interazioni positive o negative collaterali.</p>	<p>Studio 1: Utilizzo corretto delle fasi del DTT</p> <p>Studio 2: Generalizzazione delle tecniche utilizzate; presenza di nuove interazioni tra bambini con ASD e pari con sviluppo tipico in momenti non strutturati</p>

Approfondendo ora le caratteristiche degli studi, nella Figura 4 si può vedere la distribuzione dell'età per i bambini con ASD all'interno degli articoli presi in esame. La suddivisione è stata fatta seguendo le tappe degli obiettivi posti all'interno delle Indicazioni Nazionali del 2012 in Italia, ossia: 3 – 5 anni per quanto concerne la scuola dell'infanzia, 6 – 8 anni con il raggiungimento della classe terza primaria e 9 – 10 anni

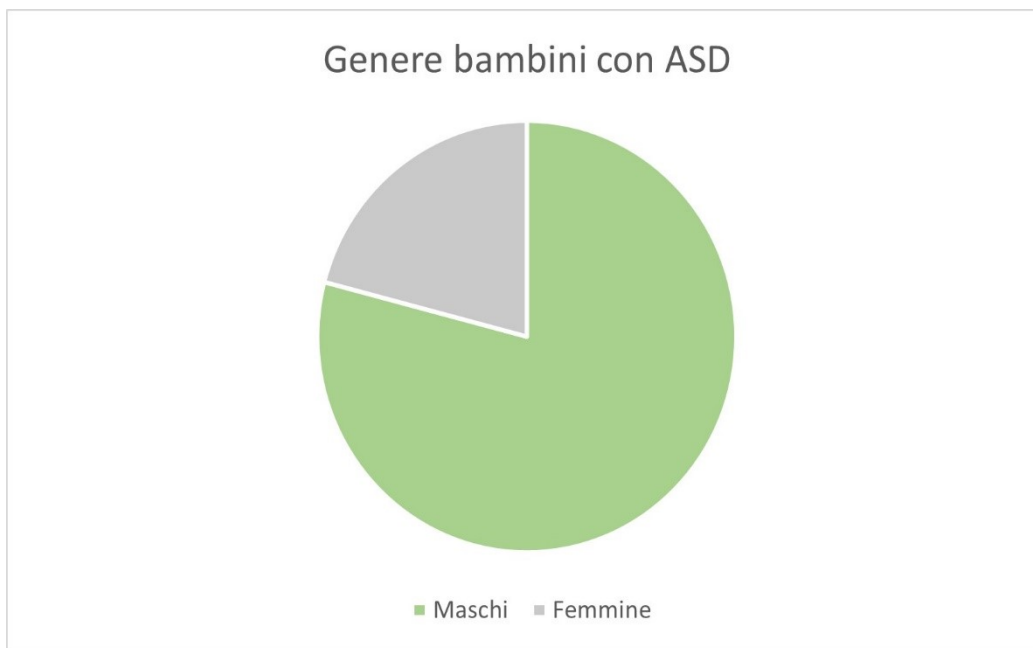
Figura 4: Grafico divisione dei bambini target per età



per la classe quinta primaria (MIUR, 2012). Sono stati presi in considerazione anche gli studi che includevano ragazzini con 11 anni di età in quanto al termine della classe quinta, in base a quando gli alunni compiono gli anni, vi possono essere studenti con 11 anni d'età. Qualora vi fosse stata una fascia d'età in cui era compreso il campione in esame, come ad esempio negli studi di McFadden B. del 2014 e di Kretzmann nel 2015, si è inferita una divisione equa del campione all'interno delle due fasce d'età. Si può notare facilmente come l'età non sia distribuita in modo equilibrato. In tendenziale accordo con quanto notato negli studi pubblicati prima del 2008, dove il campione si concentrava tra i 7 e i 10 anni, vi è una netta maggioranza di bambini all'interno della fascia che va da 6 a 8 anni, mentre nel campione preso in esame sono in netta minoranza i bambini appartenenti alla scuola dell'infanzia. Questo può essere causato da diversi fattori che sono troppo ipotetici per essere presi in esame, come ad esempio l'età di diagnosi del disturbo, la natura delle attività effettuate in classe che richiedono una crescita totale da parte dei bambini, o anche la maturazione dei pari i quali devono comprendere l'importanza del loro ruolo e la natura del compito che vanno a svolgere. Si può assumere anche che la decisione su quali siano i tempi di attuazione maggiormente adeguati a mettere in pratica un intervento mediato dai pari dipendano in gran parte dall'insegnante (Ferraioli & Harris, 2011). Sta al docente, infatti, decidere quando sia più opportuno intervenire, in base anche alle caratteristiche specifiche degli alunni del gruppo ma anche delle caratteristiche generali della classe (Keogel, Matos-Freden, Lang, & Keogel, 2012). Non è questa la sede adeguata per affrontare questa tematica, in quanto non vi sono dati a sufficienza per poterla prendere in esame, ma può essere interessante approfondirla per poter meglio comprendere le motivazioni che spingono le insegnanti ad attuare un intervento PMI.

Nella Figura 5 è presente un grafico che illustra la suddivisione dei bambini per genere. Si può notare come la prevalenza di bambini con ASD sia nettamente quella maschile, come già precedentemente rilevato negli studi pubblicati prima del 2008. Questa caratteristica, come si è visto già nel capitolo 1, è stata evidenziata fin dai primi studi sul campo del Disturbo dello Spettro dell'Autismo, si pensi, ad esempio, a quanto riportato

Figura 5: Grafico divisione bambini target per genere



nel 1972 da Rutter nell'articolo sulla schizofrenia²⁸. Ad oggi si stima che l'incidenza maschile sia di circa 4,4 volte maggiore rispetto a quella femminile (Ministero della Salute, 2023), elemento che suggerisce che il campione all'interno degli studi presi in esame possa essere piuttosto rappresentativa. In particolare, il numero complessivo di bambini maschi con ASD all'interno degli studi è 34, mentre quello delle femmine è 9.

Un altro elemento importante da sottolineare, sempre concorde con quanto evidenziato nella sezione precedente, è che il contesto in cui sono stati effettuati gli interventi sia quello scolastico per tutti gli studi, che varia tra il cortile della scuola e le aule di classe, in base alla natura e agli obiettivi del PMI. Tutto ciò è decisamente significativo, in quanto suggerisce il fatto che da parte degli esperti si consigli caldamente di effettuare gli interventi all'interno di un contesto naturalistico. Tale riflessione è particolarmente presente all'interno della comunità scientifica la quale, non solo sottolinea l'importanza dell'inclusività degli ambienti (come si può notare nei documenti internazionali, quali UDL o Index), ma ha constatato empiricamente che effettuare interventi all'interno del contesto classe a cui appartiene il bambino produce effetti positivi maggiori durante

²⁸ Si fa riferimento in particolare al passo di pagina 325, nella quale Rutter afferma: "So far, little is known about how they differ, there is some suggestion that abnormalities in childhood are more characteristic of schizophrenia in males." ("Finora si sa poco su come si differenziano, ma si suggerisce che le anomalie dell'infanzia siano più caratteristiche della schizofrenia nei maschi") M. Rutter (1972), Childhood schizophrenia reconsidered. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 2, p. 325. Nello specifico, si ricorda che al tempo il Disturbo dello Spettro Autistico non era ancora stato nominato come lo è oggi, ma era considerato una forma di schizofrenia che si manifestava fin dalla nascita.

l'intervento e nelle fasi di *follow – up* e generalizzazione, rispetto agli interventi che vengono effettuati in un contesto separato (Bellini, Peters, Benner, & Hopf, 2007). Proprio nel loro articolo del 2014 McFadden et al. hanno affermato che vi sono evidenze sufficienti per poter affermare che il comportamento sociale, sia delle persone con ASD che quelle con sviluppo tipico, è in stretto rapporto con l'ambiente fisico e sociale, motivo per cui gli stimoli derivanti dal contesto plasmano i comportamenti sociali (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014).

Infine, è possibile vedere dalla Tabella 1 che ogni studio abbia posto degli obiettivi più o meno simili a quelli degli altri studi, ma che ciò che accomuna tutti gli interventi nel presente elaborato è il fatto che vi sia una tendenza al miglioramento delle abilità sociali, attraverso la messa in gioco dei pari. Si può anche notare come lo svolgimento e la strutturazione del percorso di intervento possa essere più o meno simile. Rimane però aperta la questione circa l'efficacia pratica nella varietà degli interventi presi in esame. In altre parole, non avendo ancora preso in esame i risultati degli studi, è a questo punto legittimo chiedersi se nell'eterogeneità degli interventi proposti vi sia qualche studio che ha ottenuto dei risultati positivi e quale sia il format di intervento maggiormente efficace. Questo è ciò che si andrà a fare nella prossima sezione del presente elaborato, in cui verranno presi in esame i risultati dei singoli studi al fine di comprendere se e come gli interventi *peer – mediated* possono andare a modificare le abilità sociali di adulti e ragazzi con ASD, in un'età compresa tra i 6 e gli 11 anni.

Risultati dei singoli studi

Nella Tabella 2 è possibile visionare una sintesi generale dei risultati degli studi presi in esame.

Tabella 2: Sintesi dei risultati degli studi

AUTORE E ANNO	NUMERO BAMBINI CON ASD - ST	EFFETTI	DATI	GENERALIZZAZIONE E FOLLOW-UP
2008, Harper C. B., Symon J. B., & Frea, W. D.	2 - 6	Miglioramento delle interazioni sociali. P1 ha sviluppato una buona capacità di ottenere l'attenzione. P2 ha aumentato i comportamenti sociali Aumento di tentativi di avvio vocali. P1 dopo l'intervento ha imparato a chiedere di giocare e a rifiutare le interazioni sociali in modo adeguato.	P.1: ottenere attenzione: 0,38 - 4,85 P.2: tentativi di avvio al gioco: 0,83 – 1,93 P1: tentativi di prendere parola: 0 – 12,5 P2: tentativi di prendere parola: 0 – 1,56	Generalizzazione: P.1: ottenere attenzione: 4,6 P.2: tentativi di avvio al gioco: 3,25 P1: tentativi di prendere parola: 10,2 P2: tentativi di prendere parola: 2,5

		P2 ha mostrato un ampliamento degli interessi.		Mantenimento generale nella fase di generalizzazione.
2008, Owen-DeSchryver J. S., Carr E. G., Calle S. I., & Blakely-Smith A	3 - 10	Aumento dei tentativi di avvio dei pari addestrati e non formati nei confronti dei bambini con ASD (salvo un soggetto). Aumento delle risposte dei bambini con ASD nei confronti dei pari, sia quelli formati che quelli non formati. Aumento dei tentativi di avvio dei bambini con ASD nei confronti dei pari, sia quelli formati che quelli non formati. Aumento delle risposte dei pari, formati e non, nei confronti dei compagni con ASD	Risposte ai tentativi di avvio dei pari prima e dopo l'intervento (tempo di media al minuto): P1: 0,13 – 0,45 P2: 0,07 – 0,60 P3: 0,13 – 0,42 tentativi di avvio (tempo di media al minuto): P1: 0,28 – 0,33 P2: 0,01 – 0,43 P3: 0,07 – 0,29	Non c'è stato <i>follow – up</i> . La generalizzazione è avvenuta con i compagni non formati.
2013, Katz E., e Girolametto L.	2 - 6	Aumento interazioni prolungate. Mantenimento del numero delle interazioni prolungate. Aumenti della durata delle interazioni prolungate. Mantenimento della durata delle interazioni prolungate.	Numero medio di tentativi di avvio prolungati: P1: 3,5 – 14,5 P2: 10 - 20 P3: 6,1 - 24 Durata media delle interazioni (in numero di scambi): P1: 4,5 – 8 P2: 6,5 – 10,5 P3: 3 – 9,5	Numero medio di tentativi di avvio prolungati: P1: 17,5 P2: 21 P3: 20 Durata media delle interazioni (in numero di scambi): P1: 10 P2: 9,5 P3: 10
2014, Camacho R., Anderson A., Moore D. W., & Furlonger	1 - 6	Diminuzione dei comportamenti <i>off-task</i> . Aumento della comunicazione. Ricerca spontanea di altri compagni. Ricerca spontanea di nuovi giochi	Obiettivo: riduzione di comportamenti <i>off-task</i> . Comportamenti di non impegno: 96,25% (B.) - 16,17% (I1) – 85,67% (Reversal) - 23,29% (I2) Atteggiamenti aggressivi contro E: 78% (B.) – 7% (I2) Stereotipie: 69,25% (B.) – 12,86 (I1) – 55% (Reversal) – 23,86% (I2) Correlazione inversamente proporzionale tra comportamenti <i>off-task</i> e gioco funzionale	Non è riportata
2014, McCurdy E. E., Cole C. L.	3 - 3	Diminuzione dei comportamenti <i>off-task</i> . Opinione positiva dei pari dopo l'intervento. Insegnanti riescono a gestire meglio la lezione.	P1: comportamenti <i>off-task</i> : 68.78% - 13.02% P2: comportamenti <i>off-task</i> : 73.18% - 15.00% P3: comportamenti <i>off-task</i> : 75.39% - 15,28%	Non è riportata
2014, McFadden B., Kamps D., Heitzman-Powell L.	4 - 4	Aumento della comunicazione dei bambini con ASD nei confronti dei pari. Aumento di tentativi di avvio all'interazione dei bambini con ASD nei confronti dei pari. Aumento del numero delle risposte dei bambini con ASD nei confronti dei pari. Aumento del numero di tentativi di avvio all'interazione dei pari nei confronti dei bambini con ASD e viceversa. Varietà maggiore della natura delle interazioni.	Percentuale di atti comunicativi in intervalli di 30 secondi. P1: 9% - 77% P2: 26% - 81% P3: 35% - 85% P4: 15% - 77% Percentuale tentativi di avvio all'interazione nelle sessioni individuali. P1: 3% - 34% P2: 17% - 69% P3: 23% - 61% P4: 11% - 56%	Livelli al di sopra di quelli di base. Per gli atti comunicativi: P1: 90% P2: 75% P3: 55% P4: 70% Per i tentativi di avvio P1: dati non presenti P2: 50% P3: 65% P4: al di sopra del 50%
2015, Kretzmann M., Shih W., Kasari C.	24 -	All'aumentare del tempo di sottoposizione all'intervento è aumentato conseguentemente l'impegno. Aumento dei comportamenti di reazione e quindi delle interazioni per i bambini con ASD.	Impegno: 30% - 65% Comportamenti di reazione: 35% - 45% Uso di strategie specifiche: 17% - 25%	Impegno: 55% Comportamenti di reazione: 35% Uso di strategie specifiche: 15%
2016, Young K. R., Radley K. C., Jenson W. R., West R. P., Clare S. K.	3 - 5	Miglioramenti nelle abilità insegnate dai pari. Aumenti nelle interazioni sociali positive (gioco positivo) tra pari e bambini con ASD.	N.B.: sono stati considerati i dati provenienti dal secondo studio ai fini della presente ricerca. Erano previste diverse abilità da insegnare. È stata fatta una media tra le percentuali con risposta corretta: P1: 25,63% - 75,3%	Solo nel primo studio, in cui è stata verificata una generalizzazione delle tecniche DTT apprese dai pari.

	<p>I pari, se formati, possono essere efficaci nell'insegnamento di abilità ai compagni con ASD.</p> <p>Avvicinamento e richiesta di contatto spontanei tra bambini con ASD e compagni con sviluppo tipico.</p>	<p>P2: 5,45% - 74,04%</p> <p>P3: 0% - 80,53%</p> <p>Percentuali di interazioni sociali tra tutor e bambini con ASD (prima dello studio 1 e dopo lo studio 2)</p> <p>Gioco libero: 3% - 94%</p> <p>Gioco: 5% - 98%</p> <p>Ricreazione: 2% - 97%</p>	
--	---	--	--

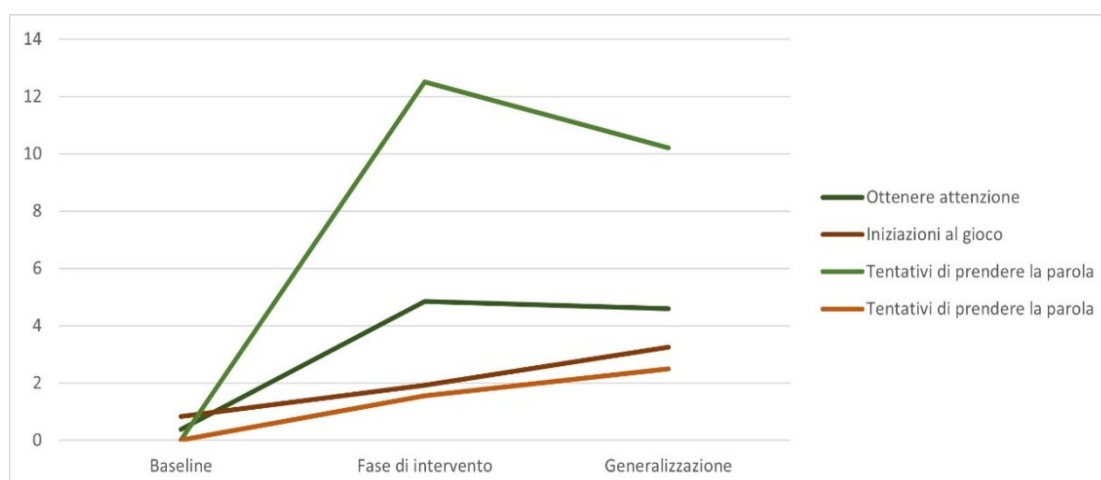
Una breve doverosa precisazione sta nei dati della fase di generalizzazione e *follow-up*. A livello tecnico questi termini hanno due sfumature di significato diverse, sebbene siano entrambe delle fasi che si verificano dopo l'intervento. Da un lato con generalizzazione ci si riferisce alla presenza di un determinato comportamento che si è verificato durante la fase di intervento con determinati soggetti, anche con altre persone, mentre dall'altro con *follow-up* ci si riferisce alla presenza di un comportamento a distanza di tempo, dopo che l'intervento è cessato. Sebbene questi termini siano diversi, però, in alcuni studi non è ben chiara la distinzione, oppure vengono volutamente sovrapposti, mentre in altri sono ben distinti. Per questa motivazione i dati sono stati riportati all'interno di un'unica colonna.

Il primo studio preso in esame è quello di Harper et. al. dell'anno 2008. In questo caso sono stati selezionati due bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, con un'età attorno agli 8 anni e sei coetanei con sviluppo tipico con buone capacità linguistiche e sociali. L'intervento ha previsto l'utilizzo del *Pivotal Response Training*, il quale prevede che per sette giorni consecutivi i pari siano formati dagli specialisti sulle strategie in reazione a comportamenti aggressivi e sulle tecniche di avvio e di risposta nei confronti dei compagni con ASD. È interessante notare che gli obiettivi posti dai ricercatori siano stati personalizzati per i partecipanti target: se, infatti, per un partecipante si mirava all'aumento del numero di tentativi finalizzati ad attirare l'attenzione e del numero di interazioni, per l'altro si puntava ad un aumento del numero di tentativi di avvio al gioco e scambi di turno. I pari sono, poi, stati lasciati da soli con i compagni con ASD a gruppi di tre e sono stati registrati per verificare gli effetti dell'intervento. I principali risultati del presente studio riportano per il partecipante 1 un significativo aumento di tentativi di ottenere l'attenzione (in media 0,38 tentativi per sessione durante la *baseline* per arrivare ad una media di 4,85 prove medie per sessione durante l'intervento) e un incremento notevole di tentativi di prendere la parola (partendo da una media di 0 tentativi durante la *baseline* e arrivando ad una media di 12,5 prove nella fase

di intervento). Anche per il partecipante 2 i risultati decisamente positivi: si è verificato un aumento delle tentativi di avvio al gioco (da 0,83 tentativi a 1,93 tentativi medi per sessione) e anche un aumento del tentativo di prendere la parola (da nessun tentativo a 1,56 tentativi medi per sessione). Durante la fase di generalizzazione i risultati si sono leggermente modificati: nello specifico, i valori legati al primo partecipante, sebbene siano generalmente più alti rispetto a quelli dell'altro partecipante, hanno subito un leggero calo, mentre i dati inerenti al secondo partecipante hanno subito un aumento. In ogni caso, ciò che è importante sottolineare è che nessun effetto riportato durante la fase di generalizzazione è risultato inferiore rispetto alla fase di *baseline*. In modo generale si è ottenuto un miglioramento delle interazioni sociali da parte dei partecipanti con ASD. Nella figura 6 è possibile cogliere l'entità dei miglioramenti per il partecipante 1 contrassegnato dalle linee verde chiaro e verde scuro e dal partecipante 2 identificabile dalle linee in rosso e arancione. I valori sono espressi in numero medio di tentativi per ogni sessione.

I risultati pubblicati da questo studio risalente al 2008 sono stati particolarmente significativi per dimostrare che le strategie naturalistiche mediate dai pari sono efficaci per aumentare le interazioni sociali dei bambini con ASD durante le attività ludiche della ricreazione. Ciò che ha colpito i ricercatori è stata la facilità con cui è stato possibile formare i pari e la brevità dell'intervento che ha prodotto importanti risultati (Harper, Symon, & Frea, 2008).

Figura 6: Risultati dello studio di Harper, 2008

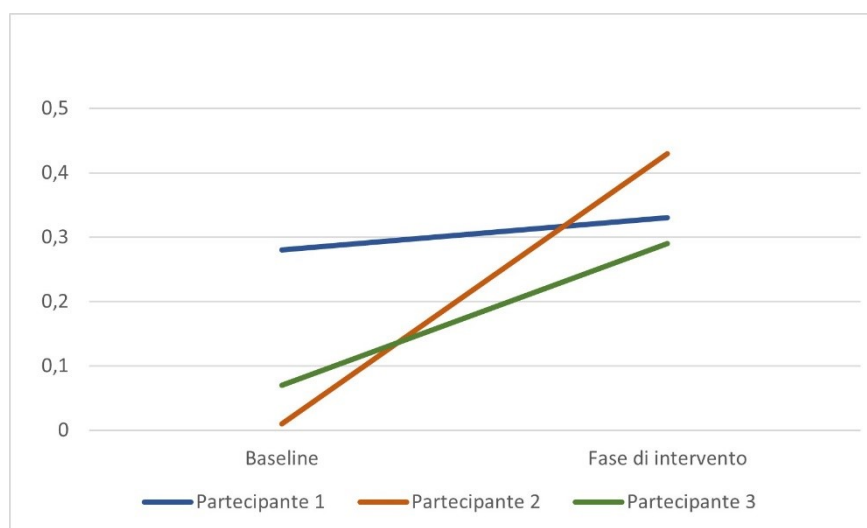


Il secondo studio che è stato esaminato è quello di Owen pubblicato nel 2008. In questo intervento sono stati presi a campione tre bambini maschi di cui due, i partecipanti 1 e 3, con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo di 7 anni, e uno, il partecipante 2, con diagnosi di Sindrome di Asperger avente 10 anni di età. La descrizione del profilo di questi studenti sottolinea un'importante difficoltà nell'interazione con gli altri, in particolare se si tratta dei coetanei con sviluppo tipico. I pari che hanno partecipato all'intervento sono dieci e sono stati selezionati in base alle caratteristiche comportamentali e alla loro volontà di partecipare allo studio. La formazione dei pari con sviluppo tipico si è svolta secondo diverse modalità in base all'età dei partecipanti e prevedeva, oltre all'insegnamento di alcune tecniche di approccio e interazione, anche una riflessione attiva su quali possano essere gli interessi in comune con il bambino target, in modo da poter favorire un approccio positivo tra compagni. L'intervento si è poi svolto durante i momenti della ricreazione e del pranzo, senza l'organizzazione di attività strutturate e con la presenza di altri compagni non formati. I dati raccolti durante la fase di intervento si suddividono essenzialmente in due categorie: quelli che descrivono i comportamenti dei bambini con ASD e quelli che esprimono le azioni dei pari con sviluppo tipico, indipendentemente dal fatto che questi ultimi siano stati formati o meno. I risultati a livello quantitativo riportano un aumento delle tentativi di avvio all'interazione nei confronti dei pari con sviluppo tipico da parte dei bambini target. Si passa, infatti, da una media complessiva iniziale per i tre bambini di 0,12 tentativi di avvio al minuto ad una media generale di 0,35 tentativi di avvio per minuto. Nella figura 7 è possibile prendere visione dell'andamento del numero dei tentativi di avvio all'interazione in modo dettagliato per tutti e tre i partecipanti. Si può notare come l'aumento dei tentativi di avvio del partecipante 2 sia più sostanziale rispetto a quello degli altri partecipanti. Questa caratteristica potrebbe essere dovuta alle peculiarità proprie dei soggetti che presentano un quadro che si riferisce alla Sindrome di Asperger, la quale contribuisce a rendere questi soggetti maggiormente capaci di comunicare i propri stati interni e, probabilmente, permette loro di relazionarsi in modo più efficace con gli altri.

Oltre a ciò, sono notevolmente aumentate anche le risposte ai tentativi di avvio alla relazione dei pari dalla fase di *baseline* alla fase di intervento, passando da una media di 0,13 risposte al minuto per il partecipante 1 e 3 e di 0,07 per il partecipante 2, ad una

media rispettivamente di 0,45 0,42 e di 0,60 risposte al minuto durante la fase di intervento (Owen-DeSchryver, Carr, Cale, & Blakeley-Smith, 2008). È importante sottolineare che i dati riportati sono stati suddivisi tra i partecipanti 1, 2, e 3, senza specificare se i tentativi di avvio e le risposte sono avvenuti con i pari formati o con quelli non formati. Infine, un risultato che è stato ottenuto in modo inaspettato evidenziato all'interno del presente studio è un aumento dei tentativi ad iniziare l'interazione dei pari formati e delle risposte dei pari formati e non formati nei confronti dei compagni con ASD. Ciò contribuisce in modo particolarmente importante in quanto implica una relazione diretta importante tra avvicinamento dei pari e maggiore apertura alle relazioni sociali da parte dei soggetti con ASD che non può essere tralasciata (Owen-DeSchryver, Carr, Cale, & Blakeley-Smith, 2008).

Figura 7: Dati sull'avvio all'interazione dello studio di Owen del 2008



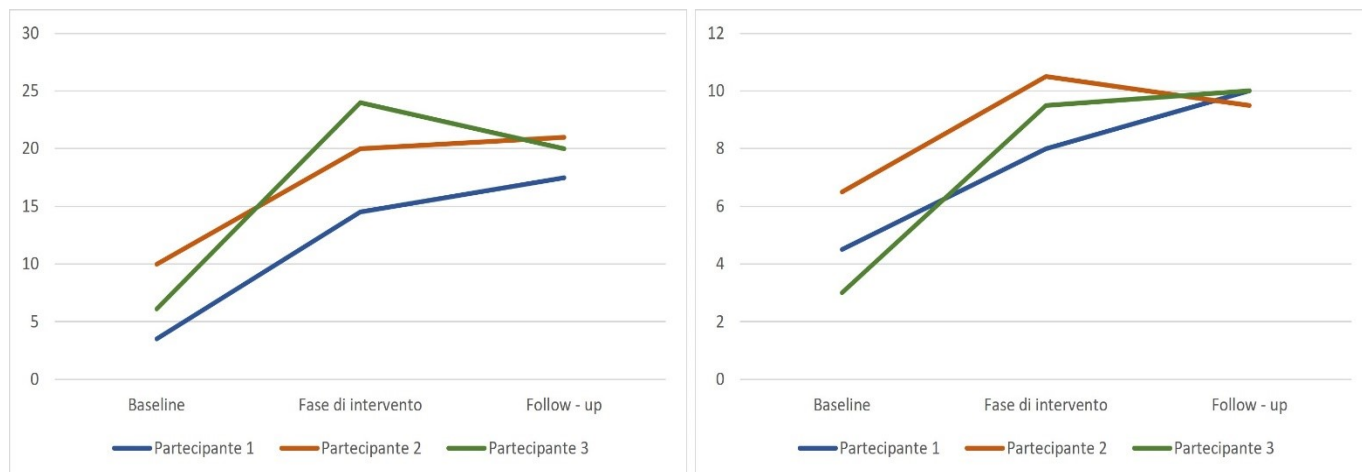
Il terzo studio è quello di Katz e Girolametto pubblicato nel 2013. In questo intervento il numero del campione di bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo è tre, di cui due maschi e una femmina, appartenenti all'età della scuola dell'infanzia, ossia aventi tra i 4 e i 5 anni. Il gruppo dei pari che ha messo in pratica l'intervento è formato da 6 bambini, due per ogni bambino target, con buone capacità sociali e appartenenti alla stessa classe del bambino con cui avrebbero collaborato. Lo scopo principale dello studio è stato quello di verificare se fosse possibile aumentare non solo il numero di interazioni tra bambini con ASD e i loro compagni con sviluppo tipico, ma anche la durata delle stesse attraverso un PMI. L'intervento ha previsto, dopo una prima fase di *baseline*, un momento di formazione per gli insegnanti ed educatori delle classi

dell'infanzia, ulteriori cinque sessioni di formazione sulle abilità sociali per tutti i partecipanti, anche quelli con ASD, dodici sessioni di gioco libero di 20 minuti ciascuna e quattro sessioni di *follow-up* dopo alcune settimane dalla fine dell'intervento. Se durante la fase di gioco non si manifestavano interazioni per più di 30 secondi allora interveniva l'insegnante a stimolarla, secondo le tecniche concordate con i ricercatori. Nonostante l'età precoce dei partecipanti del presente studio, i risultati sono decisamente soddisfacenti: il numero medio di interazioni prolungate per sessione è mediamente più che raddoppiato dalla *baseline* alla fase di intervento per tutti e tre i bambini con ASD, con un notevole aumento parallelo anche della durata delle interazioni. Inoltre, i valori si sono complessivamente mantenuti anche durante la fase di *follow-up*. Nella Figura 8 è possibile vedere sintetizzati i risultati appena brevemente illustrati: a sinistra si può vedere l'andamento del numero di interazioni per sessione, mentre a destra la durata media delle interazioni dalla *baseline* alla fase di *follow-up*. Prendere visione dei grafici può contribuire a prendere maggiore coscienza del grande miglioramento che si è ottenuto all'interno di questo intervento mediato da pari, nonostante la tenera età dei bambini che hanno partecipato. Una riflessione di particolare importanza riportata dagli autori del presente articolo sta proprio nella preziosità delle interazioni e, di conseguenza, del loro aumento: se, infatti, un bambino interagisce di più con i propri coetanei, avrà di conseguenza più stimoli che lo porteranno ad interagire maggiormente, dando così avvio ad un circolo virtuoso che non può portare che ad un miglioramento complessivo delle abilità sociali dell'individuo (Katz & Girolametto, 2013). Si può solo immaginare quanto possa essere prezioso se questo meccanismo viene attivato fin dalla più tenera età.

Figura 8: Risultati dello studio di Katz del 2013.

A sinistra: numero di interazioni per sessione.

A destra: durata media delle interazioni tra le fasi di intervento.



Il quarto studio che viene ora approfondito è quello di Camcho et. al. pubblicato nell'anno 2014. A questa ricerca ha partecipato un solo bambino maschio con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, avente 6 anni. È stato segnalato in quanto manifesta comportamenti particolarmente pericolosi contro una compagna che viene definita in questa sede con la lettera E., poco impegno nelle attività proposte in classe e continue stereotipie. La tecnica di intervento utilizzata si basa sui principi della metodologia ABA (*Applied Behavior Analysis*). Come precedentemente approfondito nel capitolo 2, affondando le proprie radici nella teoria comportamentista, le tecniche basate sul sistema ABA partono dal presupposto che ogni comportamento possiede un fattore antecedente ed uno conseguente. Da ciò ne consegue il fatto che ogni comportamento è il risultato di un'influenza da parte dell'ambiente ed è, di conseguenza, finalizzato a modificare a sua volta l'ambiente stesso. Partendo da questi presupposti, la naturale conseguenza logica è che per rendere certi comportamenti inclini alle capacità sociali sarà necessario andare a lavorare sui fattori di contesto che causano (definiti antecedenti) e che conseguono (detti conseguenti) il comportamento (Ricci, Romeo, Bellifemine, Corradori, & Magaudo, 2021). Le condizioni sperimentali sono state essenzialmente tre: quella di controllo, in cui al bambino è stato concesso l'accesso a tutti i giochi con l'attenzione dell'insegnante, quella di fuga dalla sotto stimolazione, nella quale il bambino ha avuto accesso a tutti i giochi senza l'attenzione dell'insegnante, e quella di attenzione dell'insegnante, dove il docente chiede al partecipante di giocare ma successivamente si allontana. Per ogni condizione è stata registrata la frequenza in cui il bambino con ASD ha manifestato uno dei comportamenti target, ossia: aggressività contro E. (A.E.), non impegno (N.I.) e stereotipie (S.T.). Si è osservato che la funzione principale dei comportamenti del bambino con ASD è stata quella di ottenere l'attenzione da parte dell'insegnante. Si è quindi deciso di insegnare al partecipante un'altra attività, in questo caso il gioco del triciclo, con la partecipazione dei compagni di classe. In questo modo, il bambino con ASD sarebbe riuscito ad impegnarsi in un'attività diversa, con la partecipazione e, soprattutto, l'attenzione condivisa da parte dei pari. Il disegno sperimentale, che è stato attuato dopo la valutazione della funzione del comportamento, si presenta secondo una struttura ABAB, con una prima fase di *baseline* (B.), a cui segue una fase di intervento

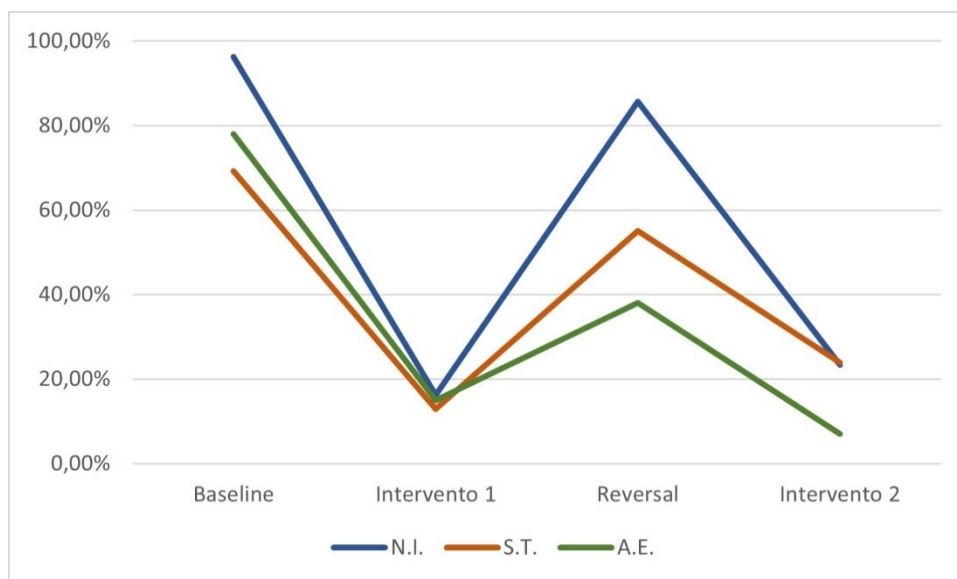
(I1), per passare ad una seconda *baseline* (R) e concludere infine con un ultimo intervento (I2).

I risultati di questo intervento sono decisamente soddisfacenti, come si può vedere dalla figura 9, nella quale i dati sono espressi in media percentuale. I comportamenti di disimpegno sono diminuiti notevolmente, passando da una percentuale della prima *baseline* del 96,25% ad una percentuale del 23,29% dopo il secondo intervento. Anche le stereotipie sono notevolmente diminuite, passando dal 69,25% nella prima fase di *baseline* ad al 23,86% inseguito alla seconda fase di intervento. Non è chiaro come mai per entrambi questi valori vi sia un calo maggiormente evidente dopo il primo intervento, che non si manifesta in modo altrettanto netto dopo la seconda fase di intervento. Anche gli atteggiamenti aggressivi contro la compagna E. sono notevolmente diminuiti, passando da una percentuale iniziale del circa 78% ad una percentuale del 7% circa dopo il secondo intervento²⁹. Un'importante considerazione in merito all'atteggiamento nei confronti della compagna E. sta nel fatto che si è notata una netta correlazione inversamente proporzionale tra gioco funzionale e comportamento aggressivo: si è osservato, infatti, come all'aumentare delle interazioni positive e del gioco funzionale corrispondesse una diminuzione dei comportamenti aggressivi nei confronti della compagna, e viceversa. Altri effetti positivi che sono stati rilevati in modo qualitativo sono: un aumento della comunicazione da parte del partecipante in questione, una ricerca spontanea di altri compagni di classe ed un'apertura nei confronti di nuovi giochi da parte del bambino con ASD.

La riflessione attorno a questo studio è importante, in quanto permette di comprendere che ogni comportamento esiste per un motivo ed è raro che sia fine a sé stesso (Camacho, Anderson, Moore, & Furlonger, 2014). Indubbiamente riuscire a comprendere ciò che sta alla base di alcuni atteggiamenti richiede un lavoro continuo e faticoso, che però può concretamente aiutare un bambino con Disturbo dello Spettro dell'Autismo ad ampliare le proprie relazioni e, quindi, come già detto, le proprie opportunità.

²⁹ In questo caso le percentuali sono stimate dai grafici riportati all'interno del documento, in quanto nel testo si fa riferimento ad un altro aspetto importante di questi comportamenti e quindi non sono riportati i dati numerici precisi, motivo per cui questo dato non compare all'interno della Tabella 2.

Figura 9: Risultati dello studio di Camcho del 2014



Il quinto studio dell'anno 2014 che ci si accinge ora ad approfondire riporta come autori McCurdy e Cole. Lo scopo del presente studio è quello di verificare l'efficacia di un semplice intervento mediato dai pari su dei bambini con ASD ad alto funzionamento al fine di migliorare dei comportamenti *off-task*. I partecipanti in questione sono essenzialmente tre, aventi 8, 7 e 11 anni. I compagni con sviluppo tipico sono stati individuati dagli insegnanti e sono tre coetanei, per la precisione due femmine e un maschio. Dopo una prima *baseline* in cui sono stati osservati i compagni interagire liberamente tra loro, i pari con sviluppo tipico scelti sono stati intervistati individualmente per sondare le loro opinioni e successivamente si è passati alla fase di formazione. In questa fase è stata utilizzata la tecnica del *role-playing*: sostanzialmente un collaboratore mimava i comportamenti *off-task* e ai *peer* è stato chiesto dapprima di individuarli e poi di utilizzare le strategie che sono state loro precedentemente insegnate per disincentivare tali comportamenti, promuovendo invece quelli desiderati. Nell'ultima fase della formazione viene insegnato anche a riconoscere quali sono e come fornire i *feedback* ai compagni con ASD quando mostrano un comportamento desiderato. La fase di intervento si è interamente svolta in classe durante l'orario scolastico. Il compito dei cosiddetti *peer supporter* è stato quello di intervenire qualora i loro compagni si distraessero, di disincentivare comportamenti non corretti e rinforzare verbalmente i comportamenti richiesti. Non è stata effettuata alcuna sessione di generalizzazione o di *follow-up*.

I risultati mostrano una complessiva diminuzione dei comportamenti *off-task* dalla fase antecedente all'intervento alla fase di intervento. Il partecipante 1 da una percentuale del 68,78% prima dell'intervento è passato ad una media del 13,02% di comportamenti *off-task*, il partecipante 2 è passato dal 73,18% al 15,00% di comportamenti *off-task*, mentre il partecipante 3 ha una percentuale del 75,39% prima dell'intervento passando ad al 15,28% di comportamenti *off-task*. I numeri mostrano una diminuzione drastica: tutti i partecipanti hanno ridotto a quasi un quinto i comportamenti fuori compito, con una tendenza, da quanto riportato dagli autori, al ribasso lungo il corso dell'intervento. Non è tutto. Si è anche notato un mutamento in positivo dell'opinione dei pari con sviluppo tipico nei confronti dei compagni con ASD, che apre la porta ad interazioni positive tra compagni. Inoltre, gli insegnanti riportano che, grazie a questo intervento sia più semplice organizzarsi per lavorare efficacemente all'interno della classe. In sostanza, il contributo importante apportato dal presente studio sta nella sua semplicità: come affermato dagli autori, infatti, i numeri sopra riportati dimostrano che, pur applicando un semplice, ma ben pensato, intervento a bambini con ASD in condizioni naturalistiche, si riesce ad ottenere una notevole diminuzione dei comportamenti *off-task*, senza l'intervento degli adulti, se non nella fase di formazione (McCurdy & Cole, 2014). Concludendo, il messaggio che si può estrapolare da questo studio può essere proprio il fatto che nella semplicità e nella naturalezza del rapporto tra bambini con sviluppo tipico e bambini con ASD, con una piccola dose di formazione iniziale, si possono ottenere grandi risultati.

Il sesto studio preso in esame è quello di McFadden, pubblicato sempre nell'anno 2014. I partecipanti al presente studio sono quattro bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, con un'età compresa tra 5 e 8 anni, che presentano per lo più una produzione del linguaggio compromessa e talvolta atteggiamenti negativi. I coetanei con sviluppo tipico sono quattro e sono stati scelti perché considerati adeguati da insegnanti e ricercatori. Il principale scopo dello studio, oltre a valutare gli effetti dell'intervento, è quello di far sì che aumenti la quantità e la qualità della comunicazione dei pari nei confronti dei partecipanti con ASD e viceversa. L'intervento ha previsto una prima fase di *baseline* che ha avuto durata diversa per ogni partecipante, in quanto l'intervento di un partecipante non è cominciato fino a quando non si sono verificati aumenti per il partecipante precedente. La formazione, effettuata in modo parallelo alle osservazioni

durante la *baseline*, è consistita in una lezione sulle abilità sociali alla quale hanno partecipato tutti i bambini della classe, che è si è composta di una prima descrizione delle abilità sociali (come ad esempio: giocare insieme, complimentarsi, parlare...) e di una seconda fase di *role-playing*. Infine, è stato inserito un sistema di *token economy* durante la fase di intervento, con lo scopo di incentivare l'uso delle tecniche insegnate nella fase di formazione. Ogni sessione di intervento si è svolta durante la ricreazione all'interno del giardino della scuola suddivisa in tre momenti principali: una prima fase in cui i bambini erano liberi di giocare ma veniva chiesto ai *peer* di attuare le strategie insegnate durante la fase di formazione, una seconda breve fase di *feedback* in cui i pari venivano lodati per le strategie applicate e venivano dati loro dei suggerimenti ed un'ultima fase di gioco. In seguito all'intervento i partecipanti sono stati osservati per un periodo variabile di tempo, in modo tale da controllare se vi fosse una continuità degli effetti ottenuti.

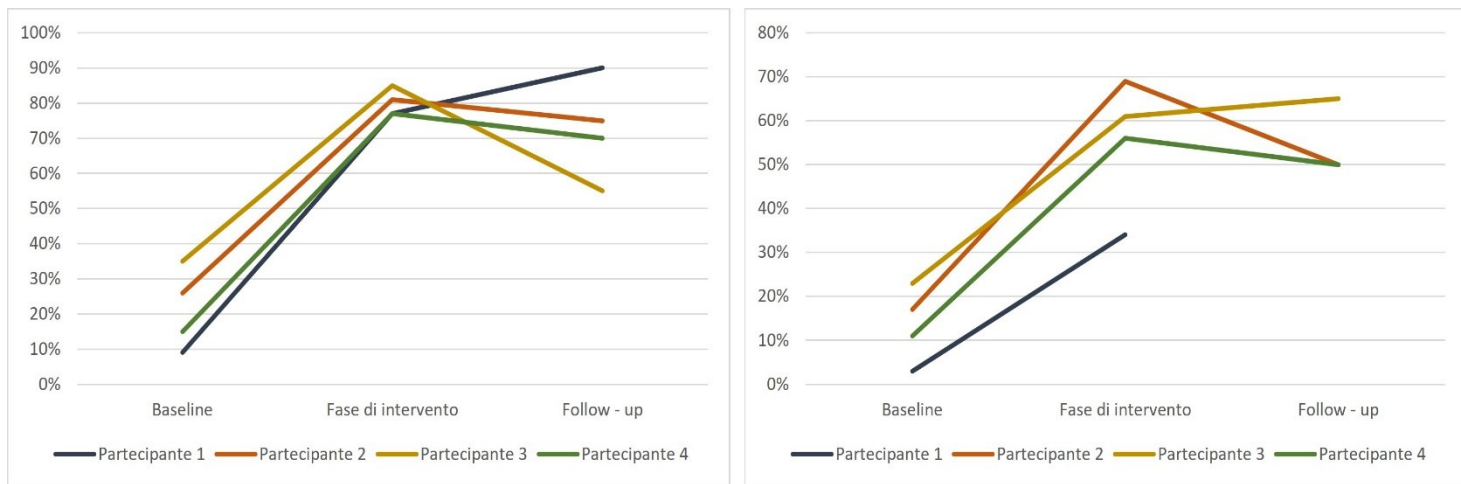
I risultati registrati dallo studio sono più che positivi e possono essere visualizzati graficamente nella figura 10. In modo particolare, i bambini con ASD hanno aumentato notevolmente la percentuale di atti comunicativi e il numero di tentativi di avvio per ogni sessione di intervento. Per quanto concerne gli atti comunicativi i dati sono stati calcolati come una media nell'arco di 30 secondi. Per il partecipante 1 è stata registrata una media nella *baseline* del 9%, che è aumentata al 77% durante l'intervento, migliorando ulteriormente nella fase di *follow-up* in cui è stata riportata una percentuale del 90%. Per il partecipante 2 è stata inizialmente registrata una percentuale 26% che è arrivata all'81% durante la fase di intervento, per poi calare leggermente al 75% nella fase del post-intervento. Per il partecipante 3 è stata rilevata una percentuale di atti comunicativi iniziale del 35% che è salita all'85% durante la fase di intervento, che è calata nella fase di *follow-up*, riportando un dato pari al 55%. Infine, per il partecipante 4 si è registrato un valore nella *baseline* del 15%, che è aumentato al 77% durante l'intervento ed è leggermente diminuito nella fase di post-intervento al 70%. Anche per i tentativi di avvio si possono notare dei miglioramenti importanti. Infatti, la percentuale delle tentativi ad iniziare l'interazione durante la *baseline* è leggermente superiore al 20% solo per il partecipante 3, mentre durante la fase di trattamento vengono riportati valori superiori al 55%, fatto salvo per il partecipante 1, che però partiva da un valore del 3% nella *baseline*. Nella fase di *follow-up* i dati riportati sono pari o superiori al 50%, ad eccezione, ancora una volta, per il partecipante 1 in quanto non era presente all'interno della scuola in quel

momento. In termini generali, si sono osservati anche altri effetti positivi all'interno dello studio, come: aumento dei tentativi di avvio, e quindi della comunicazione, da parte dei pari nei confronti dei compagni con ASD, aumento della comunicazione anche da parte dei coetanei che non sono stati formati e una maggiore varietà della natura delle interazioni tra tutti i bambini. Sta proprio in quest'ultimo risultato la peculiarità del presente studio. Infatti, i ricercatori, oltre a notare un aumento dei tassi di avvio e comunicazione, hanno notato anche una varietà nella natura dell'interazione, passando da una prima fase in cui le interazioni erano mediate da oggetti ad una fase successiva in cui si sono verificati anche commenti, richieste, proposte di condivisione, momenti in cui veniva spontaneamente presa la parola e in cui veniva organizzato il gioco. Così si è notato come da una condizione iniziale di isolamento si è passati ad una situazione in cui i bambini con ASD hanno stretto amicizia e hanno attivamente partecipato. Ecco come questi interventi possono avere un impatto importante sulle traiettorie di vita di questi soggetti apparentemente solitari (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014).

Figura 10: Risultati dello studio di McFadden del 2014

A sinistra: Percentuale media di atti comunicativi in intervalli di 30 secondi

A destra: Percentuale media di tentativi ad avviare l'interazione nelle sessioni



Il settimo studio che è stato preso in esame è quello del 2015 pubblicato da Kretzmann. A partecipare a questo studio sono state 4 scuole, con 24 bambini con diagnosi del Disturbo dello Spettro dell'Autismo, di cui 8 femmine e 16 maschi appartenenti all'età della scuola primaria. La prima parte dell'intervento si è concentrata su una formazione degli educatori: è stata fatta una riflessione sui bisogni specifici dei bambini con diagnosi

di ASD, sulle loro difficoltà e su quali possano essere le strategie migliori affinché si possa far fronte in modo adeguato a tali situazioni problematiche. Notando, infatti, che in studi precedenti al variare del contesto le abilità acquisite da parte dei partecipanti con ASD non si conservavano, si è voluto verificare, tra le altre cose, se con un'adeguata formazione degli insegnanti si potesse ottenere un mantenimento maggiore. Le tecniche che sono state insegnate ai docenti che hanno partecipato a questo studio, e che sono quindi state tra loro confrontate in termini di efficacia, sono state essenzialmente tre: la prima consiste della formazione di gruppi di pari con lo scopo di migliorare le abilità sociali durante la pausa pranzo, la seconda tecnica prevede la creazione di gruppi specifici di pari che sono assegnati ad aiutare un bambino target durante la ricreazione e la terza tecnica consiste nell'assegnazione di un assistente adulto ad un bambino con ASD in modo tale che questo interagisca in rapporto 1 a 1 e lo supporti nel socializzare con i pari. Si sono quindi formati tre diversi gruppi, uno per ogni strategia, che sono poi stati a loro volta suddivisi in due sottogruppi: uno appartenente alla lista di trattamento ed uno appartenente alla *waitlist*. La differenza tra questi due sottogruppi sta nei tempi di intervento: se, infatti, un gruppo appartiene alla lista di intervento questi inizierà la fase di intervento dal primo giorno, mentre i gruppi appartenenti alla *waitlist*, inizieranno l'intervento in un momento postumo. Ciò è utile per comprendere se al variare del tempo di intervento possa variare anche la quantità e l'efficacia dei risultati ottenuti. Una volta formati è stato chiesto ai docenti di intervenire sui bambini, in un primo momento con la totale supervisione del formatore che è poi stata lentamente ritirata fino a lasciare che il docente agisse in totale autonomia.

I risultati riportati dal presente studio, che raccolgono delle medie complessive per tutti i partecipanti, sono generalmente incoraggianti. Il principale effetto che si è riscontrato nella condizione in cui sono stati coinvolti i pari è quello di un aumento dell'impegno da parte dei partecipanti con ASD, passando da una media del 30% ad una media del 65% che è leggermente calato nella fase di *follow-up*, con una media del 55%. In più i ricercatori hanno notato una correlazione positiva tra il tempo di esposizione all'intervento e l'aumento dell'impegno, tra i vari gruppi di bambini. Inoltre, sono aumentati anche i punteggi complessivi nella varie condizioni per quanto concerne i comportamenti reattivi in seguito alla somministrazione delle strategie di intervento. I dati mostrano un andamento positivo in aumento che va dalla *baseline* alla fase di

intervento, ma che però torna ai livelli della *baseline* nella fase di *follow-up*. Lo stesso andamento si ha anche per l'uso di strategie specifiche da parte dei docenti, che presenta una tendenza crescente nelle prime fasi di intervento, volta poi a decrescere nella fase di *follow-up*. Questo dato può essere correlato al valore riguardante i comportamenti reattivi essendovi un andamento simile, ma maggiori approfondimenti potrebbero darne la conferma. Non sono forniti altri dati sulle altre condizioni sperimentali.

Sebbene il presente studio non suggerisca dei risultati schiacciati come capitato in altri studi, offre comunque degli spunti di riflessione interessanti. In primo luogo, la centralità di insegnanti ed educatori, in quanto in ogni condizione sperimentale si è notato che, quando i docenti proponevano determinate strategie di promozione dell'interazione vi corrispondeva un aumento dei comportamenti di reazione da parte dei partecipanti. In secondo luogo, è possibile aumentare il coinvolgimento dei pari nei confronti dei coetanei con ASD, fornendo una breve dose di intervento progettata dal personale adulto. Infine, un effetto marginale è stato quello dell'aumento verso la fine dell'intervento nella reattività e nell'attuazione delle strategie da parte degli educatori professionisti che si è dimostrato un valore aggiunto, anche se non è stato generalizzato. Rimane particolarmente significativo il fatto che, sebbene non vi sia stata la generalizzazione nelle strategie insegnate da parte dei docenti, nella fase di *follow-up* vi sia stata una continuazione nell'impegno da parte dei partecipanti con ASD nella condizione in cui erano coinvolti i pari (Kretzmann, Shih, & Kasari, 2015).

L'ottavo ed ultimo studio che è stato preso in esame per il presente elaborato è quello di Young et. al. pubblicato nel 2016. Il presente studio prevede la partecipazione di tre bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Il partecipante 1 è un bambino di 4 anni avente un vocabolario molto ristretto (circa tre parole), che difficilmente risponde alle sollecitazioni dei compagni e con comportamenti auto stimolatori. Il partecipante 2 è un bambino di 5 anni il quale non usa il linguaggio non verbale e presenta comportamenti di autolesionismo e di auto stimolazione. Il partecipante 3 ha 7 anni, presenta avversione allo sguardo e comportamenti di auto stimolazione. I pari con sviluppo tipico selezionati per il presente studio sono sei bambini che frequentano le ultime classi della scuola primaria, descritti come responsabili. L'intervento si divide in due parti. La prima parte prevede l'insegnamento della

metodologia del *Discrete Trial Training* (DTT) da parte dei ricercatori nei confronti dei pari con sviluppo tipico. La procedura di questa tecnica si suddivide in diverse fasi: inizialmente si cerca di ottenere l'attenzione, presentando uno stimolo discriminativo, si passa poi alla sollecitazione della risposta corretta, che viene rinforzata fornendo una conseguenza dipendente da tale risposta. Infine, si registrano le prestazioni su un modulo di raccolta dati e, quando questi sono sufficientemente stabili, si inizia a fornire un nuovo stimolo discriminativo. La seconda fase ha previsto l'applicazione in totale autonomia da parte dei pari con sviluppo tipico nei confronti dei compagni con ASD della metodologia del DTT precedentemente insegnata.

La prima parte dello studio ha previsto una prima fase di *baseline* in cui è stato detto ai pari con sviluppo tipico di insegnare ai compagni con ASD a svolgere un compito, senza fornire ulteriori istruzioni. Successivamente, i pari sono stati formati secondo la tecnica del DTT, dove i ricercatori hanno suggerito delle tecniche specifiche al fine di rendere l'intervento più efficace. In ultima istanza, è stata prevista una fase di mantenimento nel momento in cui si ottenevano una corretta applicazione delle tecniche DTT pari al 90% del tempo per almeno tre sessioni consecutive. Il principale risultato di questa prima parte di studio è stato il fatto che i pari abbiano imparato in modo efficace le tecniche DTT, che le sappiano applicare in modo adeguato e che, quindi, siano validi formatori per i compagni con ASD.

La seconda parte dello studio i partecipanti sono stati gli stessi che hanno partecipato al primo, fatta eccezione per un compagno con sviluppo tipico che si è ritirato. Dopo una breve fase di *baseline* per la raccolta dati, ad ogni partecipante con ASD sono stati assegnati uno o due pari con sviluppo tipico, facendo attenzione a non creare i gruppi che c'erano durante la prima fase dell'intervento. È stato, quindi, chiesto ai pari di insegnare ai compagni con ASD una nuova abilità, diversa tra i vari bambini, senza fornire ulteriori informazioni su come attuare le tecniche, ma ripassando in modo individuale e sommario i passaggi della tecnica DTT. L'intervento si è svolto quindi da due a quattro volte a settimana, senza fornire ai pari alcun tipo di *feedback*.

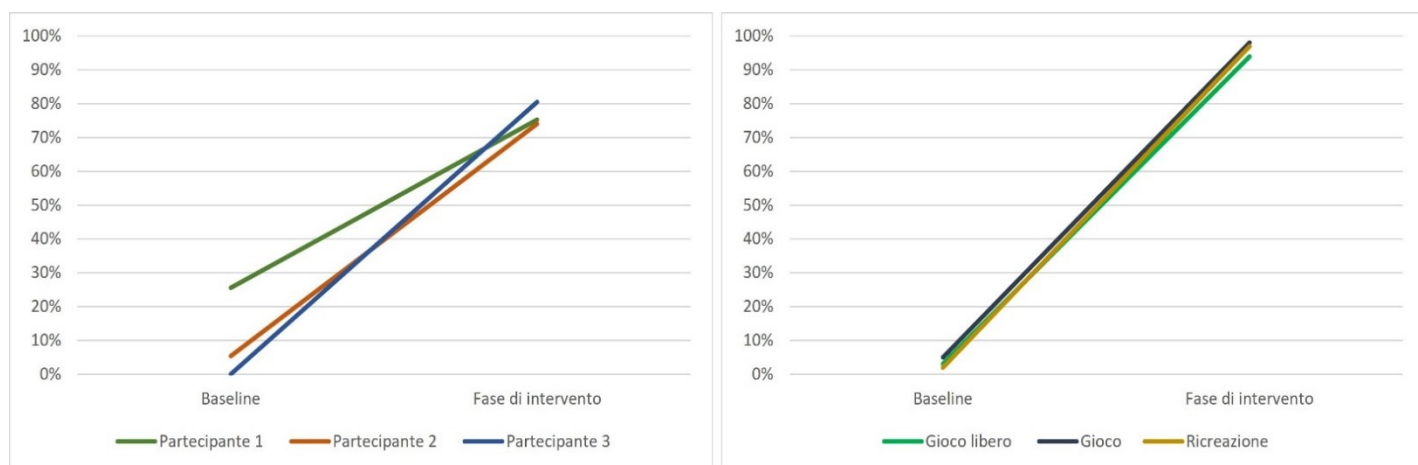
I risultati raccolti da questa seconda parte dello studio sono decisamente positivi. La prima serie di dati riguarda la media dei comportamenti e delle risposte corrette dei partecipanti con ASD, dalla fase di *baseline* alla fase di intervento, andando ad accorpate le diverse abilità insegnate. Per il partecipante 1 si ha un aumento delle risposte corrette

che va da quasi il 26% al 75%, per il partecipante 2 il miglioramento è stato ancora più netto passando dal 5% al 74%. Per il partecipante 3 si è registrato l'aumento più significativo, passando da una media iniziale dello 0% al più dell'80% durante l'intervento (figura 11). Sono state poi raccolte le percentuali generali dei partecipanti riguardanti le interazioni sociali tra pari con sviluppo tipico e i bambini con ASD. Il primo valore fa riferimento ai dati raccolti prima della prima parte dello studio, mentre il secondo valore si riferisce alle interazioni dopo la seconda parte dello studio. Per quanto concerne il gioco libero si passa da un dato del 3% ad una media del 94% del tempo impiegato. Per il gioco strutturato si va da un valore iniziale del 5% ad un valore del 98%. Infine, per quanto concerne il periodo passato ad interagire durante la ricreazione i compagni sono passati da una percentuale media iniziale del 2% per arrivare ad una percentuale del 97% dopo la seconda fase dello studio (figura 11). In generale, oltre ad aver migliorato le abilità apprese, quindi, si è notato un aumento nell'interazione sociale, in modo particolare per quanto riguarda il gioco positivo. Questo ha fatto sì che si notasse un avvicinamento spontaneo tra bambini con ASD e i pari con sviluppo tipico che hanno partecipato allo studio, che è perdurato anche quando l'intervento si è concluso, come riportato dagli insegnanti. Concludendo, si può quindi affermare che lo studio di Young faccia comprendere come una buona formazione dei coetanei possa contribuire all'inclusione dei compagni con ASD. La ricerca spontanea tra bambini e la capacità di creare momenti di interazione positiva durante e dopo l'intervento sono solo alcuni degli effetti inaspettati che sono stati ottenuti in modo totalmente naturale all'interno del

Figura 11: Risultati dello studio di Young del 2016

A sinistra: Percentuale media dei comportamenti corretti

A destra: Percentuale media delle interazioni sociali tra pari con sviluppo tipico e i bambini con ASD



presente studio (Young, Radley, Jenson, & West, 2016). Questo permette di far riflettere sulla necessità e sull'importanza della relazione umana di cui i bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo necessitano.

Come si è potuto notare da questa rassegna e descrizione, ogni studio, in base all'obiettivo posto, ha rilevato diverse tipologie di risultati. Infatti, contrariamente a quanto visto negli studi antecedenti al 2008, in questo caso si sono riscontrati una grande varietà di risultati che si possono riassumere in cinque categorie. Tali categorie raccolgono un'ampia varietà delle osservazioni qualitative e dei dati empirici raccolti e, pur non inglobando la totalità degli effetti ottenuti dagli studi, permettono di dipingere un quadro generale dei risultati ottenuti. Le cinque categorie contengono i risultati riguardanti: avvii all'interazione, gioco tra compagni, comunicazione, comportamenti *off-task* e altri risultati non previsti.

All'interno della categoria degli avvii all'interazione si possono riscontrare notevoli risultati positivi, in particolare nell'articolo di Harper del 2008, dove il partecipante 2 ha notevolmente aumentato i tentativi di gioco, i quali si sono ulteriormente incrementati nella fase di *follow-up*. È interessante notare, inoltre, l'aumento del tempo dedicato agli avvii alle interazioni all'interno dello studio di Owen nel 2008, nello specifico per quanto concerne i partecipanti 2 e 3. Anche nell'articolo di Katz redatto sempre nell'anno 2008 c'è stato un notevole aumento nella quantità delle interazioni avviate dai partecipanti con ASD, arrivando a dati generali nella fase finale che hanno più che raddoppiato quelli della fase iniziale. Infine, un dato decisamente schiacciante si è riscontrato nello studio di McFadden del 2014, nel quale si può notare come la percentuale degli avvii all'interazione nella *baseline* è aumentata notevolmente per tutti i partecipanti e per tre di questi più di tre volte. Anche in questo caso i dati sulla fase di *follow-up* confermano un mantenimento dei risultati anche dopo che lo studio è terminato. Se confrontiamo questo dato con quanto emerso negli studi pubblicati prima del 2008 otteniamo un quadro che, pur nella sua varietà, appare piuttosto positivo. Tuttavia, il tentativo di avvio all'interazione è solo un primo passo verso lo sviluppo delle abilità sociali nei bambini con ASD: non basta solo saper cominciare un'interazione, ma bisogna anche saperla gestire e mantenere.

La seconda categoria, a tal proposito, analizza i risultati derivati dal gioco tra bambini con ASD e i loro pari con sviluppo tipico. Ancora una volta si ritrovano i dati dello studio di Harper del 2008 nel quale emerge un aumento dei tentativi di gioco da parte del partecipante 2. Sono poi riportati all'interno dello studio di Camacho pubblicato nel 2014 degli effetti sotto il punto di vista qualitativo sul gioco funzionale: si è notato che al diminuire dei comportamenti *off-task*, infatti, corrispondesse un aumento del tempo impiegato nel gioco funzionale. In ultima analisi, nello studio pubblicato da Young nel 2016 si evidenzia un radicale aumento del tempo di gioco libero e strutturato come risultato non prettamente richiesto negli obiettivi. In generale, si può affermare che il gioco, in qualsiasi sua forma, sia lo strumento principale che i bambini hanno per relazionarsi (Bass & Mulick, 2007). Attraverso di esso comprendono regole sociali, comunicano e interagiscono con l'altro fin dalla più tenera età. Per questo motivo questi incoraggianti dati sul tempo di gioco sono così importanti, in quanto forniscono un riscontro decisamente positivo sul principale strumento spontaneo di inclusione che i bambini posseggono, appunto il gioco.

La terza categoria di risultati rilevati è quella della comunicazione. Anche in questo caso lo studio di Harper del 2008 fornisce risultati rilevanti sull'argomento, riportando un aumento nei tentativi di prendere la parola, in particolar modo per il partecipante 1. Anche lo studio di Camacho del 2014 riferisce un aumento generale della comunicazione nei bambini con ASD, non riportando però i dati a livello qualitativo. Inoltre, nello studio di McCurdy del 2014 si ritrova un aumento generale della comunicazione nei bambini con ASD partecipanti allo studio. In ultima analisi, nello studio di McFadden, risalente sempre dell'anno 2014, vengono riportate le percentuali degli atti comunicativi nell'arco di tempo di 30 secondi. Gli aumenti che si possono evidenziare nei dati di questo studio sono molto importanti: ogni partecipante ha una percentuale più che raddoppiata tra la fase di *baseline* e quella di intervento. In sintesi, anche la comunicazione ha un ruolo centrale all'interno dell'inclusività, in quanto permette alla persona di esprimere i propri desideri e pensieri, facilitando così la possibilità di relazionarsi con l'altro. Anche il fatto che gli atti comunicativi siano aumentati nei bambini con ASD che hanno partecipato agli interventi mediati dai pari è un indizio ulteriore che contribuisce a dare un quadro generale sull'efficacia di questa tipologia di interventi.

La quarta categoria di risultati analizzati è quella volta a diminuire i comportamenti *off-task*, approfondita in tre degli studi analizzati. In prima analisi, si trovano dati inerenti a tale risultato ancora una volta all'interno dello studio di Camacho del 2014, nel quale per il partecipante con diagnosi di ASD si ha una diminuzione dei comportamenti *off-task* pari a meno di un quarto dalla fase di *baseline* alla seconda fase di intervento. In secondo luogo, nello studio di McCurdy del 2014 si nota una diminuzione ancora più schiacciante dei comportamenti *off-task* pari a quasi un quinto rispetto alla *baseline*. In ultima analisi, in modo marginale si parla di comportamenti di reazione nell'articolo di Kretzmann del 2015. In questo studio il campione è molto più ampio e ci permette di avere una visione più generale dell'effetto dell'intervento, motivo per cui non sono stati descritti i partecipanti in modo specifico. Tuttavia, l'aumento dei comportamenti di reazione, che indicano una reazione positiva nei confronti dei coetanei, pari mediamente al 10%, ci permettono di inferire una diminuzione di comportamenti non adeguati. Questo ragionamento ha permesso di includere questo risultato all'interno della presente categoria. Per riassumere, i comportamenti *off-task* sono tra le principali cause di distacco tra i bambini con ASD e i loro pari, causati da diffidenza, pregiudizi o semplicemente timore di fronte a queste reazioni. Il fatto che l'interazione con i pari stessi permetta una diminuzione a dir poco sostanziale di tali comportamenti può indubbiamente contribuire all'inclusione dei bambini con ASD all'interno del gruppo classe. Si sottolinea, però, che in questo caso, come si è notato precedentemente negli studi, la formazione dei pari con sviluppo tipico è più che mai fondamentale.

Il quinto ed ultimo risultato trasversale preso in esame è quello che riguarda dei risultati che non sono stati previsti negli obiettivi primari degli studi presi in esame. Ancora una volta, si riporta lo studio di Camacho del 2014, nel quale tra gli effetti qualitativi riportati si trova una ricerca spontanea dei compagni e di nuovi giochi da parte del bambino con ASD al quale è stato somministrato l'intervento. Inoltre, nello studio di McCurdy del 2014 viene riportata non solo un'opinione positiva dei pari in seguito all'intervento, ma anche una maggiore facilità nella gestione della lezione da parte degli insegnanti. Infine, nello studio di Young del 2016 viene riportato un generale effetto di avvicinamento e contatto spontanei tra bambini con ASD e compagni con sviluppo tipico. Il fatto che, oltre agli obiettivi primari, si riescano a rilevare anche altri risultati positivi degli interventi effettuati è un dato significativo. Si può notare come questi effetti, più

che promettenti, non riguardino esclusivamente i bambini target, ma anche insegnanti e soprattutto i compagni con sviluppo tipico. Si può quindi ipotizzare che questi interventi siano principalmente pensati per i bambini con ASD, ma agiscano in modo latente anche sull'intero ambiente scolastico che circonda questi alunni. Sarebbe, pertanto, utile analizzare questi effetti in modo specifico, anche nel lungo periodo per verificarne la validità.

Per concludere, il quadro generale dei risultati sembra suggerire l'ipotesi secondo la quale questo genere di interventi sia efficace per aumentare l'inclusione di bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo, in particolare in termini di: comunicazione, gioco, diminuzione dei comportamenti *off-task* e avvio alla relazione. Il fatto che si siano potuti notare effetti positivi anche nei compagni e negli insegnanti permette di dedurre che vi sia un grado di efficacia elevato all'interno di questa tipologia di interventi che non può essere tralasciata.

Avendo preso visione dell'efficacia positiva degli interventi in piccola scala, si lascia ora spazio ai risultati su larga scala raccolti all'interno delle meta-analisi. Questo permette di rilevare altri effetti più generici di questa tipologia di interventi, di verificare la presenza o meno dei risultati analizzati fino ad ora, nonché di cogliere altre sfaccettature di ordine metodologico dei PMI.

Caratteristiche e risultati delle meta-analisi

Come precedentemente affermato, oltre agli studi, sono state anche prese in considerazione, ai fini della presente ricerca, sei meta-analisi pubblicate dopo l'anno 2007. Si precisa che, in questo caso, sono stati considerati gli articoli in cui la maggior parte degli studi avevano un campione compreso tra 3 e 11 anni, prendendo comunque in considerazione le meta-analisi che includevano degli interventi su ragazzi più grandi.

Nella tabella 3 è possibile prendere visione delle caratteristiche generali delle meta-analisi prese in esame, mentre nella tabella 4 sono sinteticamente riportati i risultati rilevati durante l'approfondimento degli articoli. Si precisa che all'interno delle caratteristiche dei partecipanti, in particolare dei pari, i dati spesso non sono riportati. Questo perché all'interno degli articoli stessi non è specificato il numero, il sesso e l'età dei partecipanti, ma è deducibile o parzialmente riconducibile.

Inoltre, degli articoli precedentemente approfonditi, sia quelli pubblicati prima dell'anno 2007 che quelli pubblicati successivamente, ne sono stati citati 10 all'interno delle sei meta-analisi di seguito riportate, di cui alcuni anche da più di un articolo, segno della rilevanza di tali studi all'interno della comunità scientifica.

Tabella 3: Caratteristiche generali delle meta - analisi

AUTORE E ANNO	NUMERO TOTALE DI STUDI	CARATTERISTICHE BAMBINI CON ASD	CARATTERISTICHE BAMBINI CON SVILUPPO TIPICO	CRITERI DI INCLUSIONE	OBIETTIVI
Chan, 2009	42	Numero: 172 Sesso: 138 M, 34 F Età: tra 3 e 13 anni	Numero: 396 Sesso: non riportato Età: tra 3 e 13 anni	<ul style="list-style-type: none"> Almeno uno dei beneficiari dell'intervento deve avere la diagnosi di Disturbo dello Spettro Autistico, sindrome di Asperger o PDD – NOS; I coetanei devono essere parte attiva dell'intervento. 	Attraverso l'analisi di 42 studi si vuole indagare l'efficacia dei PMI sui bambini con ASD.
Zhang, 2011	45	Numero: 56 Sesso: 44 M, 12 F Età: tra 3 e 8 anni	Numero: maggiore di 56 Sesso: non specificato Età: tra 3 e 8 anni 39 erano dei pari, 5 fratelli	<p>Gli studi selezionati dovevano rispondere a sei criteri di inclusione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lo studio usava la metodologia PMI; Uno degli scopi dello studio doveva essere migliorare le interazioni sociali per i bambini con ASD; La diagnosi del bambino con ASD è prima del compimento di 8 anni; Lo studio ha utilizzato disegni a soggetto singolo, con la presenza di dati almeno nella fase di pre e post intervento; Variabili dipendenti includono le osservazioni delle interazioni tra bambino con ASD e il compagno; Tutti gli articoli sono stati pubblicati su riviste in lingua inglese sottoposte a <i>peer review</i> tra il 1977 e il 2006. 	Verificare l'efficacia dei PMI per promuovere l'interazione sociale tra bambini dalla nascita a otto anni, con diagnosi di ASD.
Kaan, 2014	48	Numero: 900 Sesso: non specificato Età: da 5 a oltre 12 anni	Numero: non riportato Sesso: non riportato Età: non riportato	<ul style="list-style-type: none"> Riguardare una popolazione di bambini o adolescenti (di età non superiore ai 18 anni) con diagnosi di ASD; Prevedere un intervento di SST di gruppo che si rivolge direttamente ai bambini con ASD, dove per gruppo si intendevano tre o più individui, di cui almeno due dovevano avere una diagnosi di ASD; Presentare dati originali sui risultati del trattamento, escludendo quindi le descrizioni dei programmi e le indagini di soddisfazione. 	Valutare l'efficacia del training sulle abilità sociali (SST) in base ad una serie di variabili di tipo metodologico
Watkins, 2015	14	Numero: 44 Sesso: 38 M e 6 F, 5 non specificato Età: trenta bambini avevano	Numero: circa 141 Sesso: 17 M, 23 F, 101 non specificato	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzo di strategie PMI per migliorare le abilità sociali; Interventi in contesti inclusivi dove i partecipanti condividevano i contesti con compagni a sviluppo tipico; 	Lo scopo di questa revisione è quello di: <ul style="list-style-type: none"> identificare le caratteristiche e le componenti degli

		tra 4 e 11 anni, restanti quattordici tra 12 e 21 anni	Età: sessantadue bambini avevano tra 5 e 11 anni, cinquantuno tra 12 e 21 anni, per i restanti ventotto non è specificato	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno una variabile dipendente doveva includere una misura diretta dell'interazione sociale che comportasse un tentativo di avvio e/o una risposta tra un partecipante con ASD e almeno un coetaneo senza ASD; • Lo studio deve usare un disegno di ricerca sperimentale. 	<p>interventi di interazione sociale mediati dai pari,</p> <ul style="list-style-type: none"> • valutare l'efficacia del PMI offrendo un'analisi dei risultati dell'intervento e del disegno della ricerca • suggerire direzioni per la ricerca futura;
Chang, 2016	5	<p>Numero: 256</p> <p>Sesso: non specificato</p> <p>Età: 11 tra gli 8 e i 17</p> <p>25 tra i 3 e i 4</p>	<p>Numero: 644</p> <p>Sesso: non specificato</p> <p>Età: 11 tra gli 8 e i 17</p> <p>25 tra i 3 e i 4</p> <p>380 (4/5 per ogni bambino t.) tra i 5 e i 6</p> <p>180 tra 1 e 5</p> <p>48 tra 5 e 13</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo di una progettazione di gruppo sperimentale (no progettazioni a soggetto singolo); • Sono stati inclusi partecipanti di qualunque età, con diagnosi di ASD; • Presenza di PMI per cui le abilità sociali sono le evidenze primarie; • Descrivono peer training come parte del PMI; • È stato pubblicato in inglese. 	<p>Verificare i risultati degli interventi PMI in studi che prevedono una progettazione di gruppo per bambini con diagnosi di ASD.</p>
Aldabas, 2020	18	<p>Numero: 56</p> <p>Età: solo uno studio con partecipanti di 12/ 13 anni, per il resto hanno tutti tra 3 e 11 anni</p> <p>Sesso: non riportato nel dettaglio</p>	<p>Numero:78</p> <p>Età: coetanei dei bambini target</p> <p>Sesso: non riportato nel dettaglio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Studi che hanno utilizzato un disegno a soggetto singolo, pubblicati in una rivista <i>peer reviewed</i> in inglese tra il 1970 e il 2017 e sono stati condotti in un ambiente scolastico, clinico o domestico; • Almeno un partecipante con diagnosi di ASD; • Documentare cambiamenti, utilizzando una variante del PMI su bambini con diagnosi di ASD; • Studi che hanno descritto, misurato e riportato i cambiamenti nelle abilità sociali dei bambini con autismo. 	<p>Recensire gli studi che utilizzano un disegno a base multipla per valutare l'efficacia del PMI sui bambini con diagnosi di ASD.</p>

Tabella 4: Sintesi dei risultati delle meta - analisi

AUTORE E ANNO	NUMERO STUDI ANALIZZATI – BAMBINI CON ASD	EFFETTI	DATI
Chan, 2009	42 - 172	<p>All'interno dei 42 studi analizzati si è visto che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il maggior metodo di formazione utilizzato è quello della spiegazione verbale associata ad altre metodologie; • La maggior parte degli studi chiedeva ai pari di iniziare l'interazione con il compagno; • La variabile dipendente più ricercata è quella dell'interazione sociale; • 91% dei risultati è positivo, sebbene solamente nel 33% degli studi sia riportata fedeltà nel trattamento; • Essendovi state molte variabile e molte applicazioni si è notato che questa tipologia di studi è molto versatile; • Risultati positivi per i pari in alcuni studi (interazioni positive aumentate nel tempo libero, comportamenti positivi, aumento sensibilità); • Miglioramento nelle abilità accademiche; • Facilmente adattabile alla routine di classe. 	<p>Metodi di formazione dei pari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegazione verbale unita ad altre tecniche: 28 studi • Discussione attiva: 13 studi • Modeling e role – playing: 25 studi • Feedback continuo: 11 studi • Componenti di intervento maggiormente utilizzate dai pari: • Tentativi di avvio: 21 studi • Mantenere le interazioni: 13 studi • Sollecitare l'impegno: 12 studi • Istruzione accademica: 4 studi • Tecnica <i>Pivotal Response Training</i>: 5 studi
Zhang, 2011	45 - 56	<ul style="list-style-type: none"> • Efficacia degli interventi è stata: alta, durata nel tempo, tra i contesti (salvo quello clinico), tra i partecipanti, tra i tipi di intervento (salvo il <i>peer network</i>) tra i comportamenti e le attività; • Interventi efficaci per promuovere le risposte sociali, le interazioni sociali con diversa durata nel trattamento; • Più della metà degli studi ha indagato l'interazione sociale, intesa come relazione tra stimolo e risposta; • Tutti gli studi hanno riportato generalizzazione tra i partecipanti. 	<p>Le tipologie di generalizzazioni individuate per i partecipanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 24 studi hanno riportato generalizzazione tra i comportamenti; • 21 studi hanno riportato generalizzazione tra le attività; • 30 studi hanno riportato generalizzazione tra ricercatori, coetanei, fratelli e personale scolastico;
Kaan, 2014	48 – 900	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento degli interventi SST per bambini con ASD; • C'è una grande crescita delle ricerche <i>group-based</i>; • 44 ricerche hanno utilizzato misure di esito convalidate; • Rigore metodologico è costantemente migliorato. 	<p>Numero di studi in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sono presenti interventi da manuale: • Sono presenti misure valide di <i>outcome</i>: <p>Principali abilità target indagate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peer interaction: 6 • <i>Conversation skills</i>: 8 • <i>Skill streaming</i>: 7 • <i>Emotion reconditions</i>: 4 • <i>Leggo therapy</i>: 3
Watkins, 2014	14 - 44	<ul style="list-style-type: none"> • Il <i>setting</i> utilizzato di più è quello dell'aula. Talvolta si preferisce usare un solo setting piuttosto che più ambienti; • Rimangono pochi gli studi effettuati sugli adolescenti; • I pari vengono selezionati in base alle raccomandazioni; • Le strategie utilizzate sono state per lo più avvio all'interazione e stimolo e rinforzo; • 10 studi riportano risultati positivi in tutte le variabili, gli altri 4 riportano risultati contrastanti ma nel complesso positivi; • Quella del PMI è una tecnica promettente per promuovere l'interazione sociale tra bambini con diagnosi di ASD e i coetanei con sviluppo tipico; • I coetanei con competenze linguistiche e sociali tipiche, interesse pregresso a interagire con i partecipanti, frequenza regolare e alti livelli di <i>compliance</i> hanno forse maggiori probabilità di attuare con successo l'intervento; • Risulta utile differenziare l'intervento in base alla tipologia e alla gravità del deficit del partecipante. 	<p>Strategie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tentativi di avvio: 10 studi • Stimolo e rinforzo: 6 studi • Prossimità: 4 studi • 8 studi si sono basati su un'unica strategia (di cui 4 tentativi di avvio all'interazione, 3 prossimità e 1 stimolo e rinforzo) • Avvio all'interazione unito a stimolo e rinforzo sono state le strategie maggiormente utilizzate insieme <p>Generalizzazione, mantenimento e validità sociale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generalizzazione: 6 studi, di cui 5 con effetti positivi

			<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimento: 6 studi, di cui 5 con effetti positivi • Tutti gli studi riportano un'alta validità sociale
Chang, 2016	5 - 256	<ul style="list-style-type: none"> • Esistono pochi disegni sperimentali di gruppo in questo campo; • Alcune aree della ricerca dei PMI per bambini e ragazzi con ASD non sono state approfondite, come: efficacia degli interventi in individui da moderati a gravi, studenti delle scuole medie e superiori con ASD, fedeltà di implementazione, la generalizzazione e il mantenimento di risultati sociali significativi; • Miglioramento generale nelle abilità sociali. 	
Aldabas, 2020	18 – 56	<ul style="list-style-type: none"> • La numerosità dei partecipanti è da 1 a 10; • 12 studi segnalano un cambiamento nel comportamento sociale; • Le misurazioni sono state diverse tra gli studi, andando a verificare per lo più: le interazioni sociali, le prese di parola, le frequenze di interazione, gli intervalli di impegno e le abilità sociali. • 4 studi hanno rilevato un cambio nella comunicazione; • 3 studi hanno effettuato misurazioni nella generalizzazione e nel mantenimento; • In generale si segnala un miglioramento dei partecipanti target. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interazioni sociali (misurate in due studi): <ul style="list-style-type: none"> ○ Nello studio 1 si passa da una media generale del 38% ad una media di interazioni nella fase finale del quasi 50%; ○ Nello studio 2 si va da una durata media generale di circa 4 secondi per sessione ad una durata media di interazioni di 208 secondi per sessione; • Interazioni <i>turn-taking</i> (misurate in uno studio): si passa da una media generale di 0 tentativi in 10 minuti ad una media di 7 tentativi durante l'intervento e di 6,35 tentativi in 10 minuti durante la fase di <i>follow-up</i>. • Interazione e impegno (misurate in tre studi): <ul style="list-style-type: none"> ○ Nello studio 1 si passa da una media generale di interazione di 31,7 tentativi, ad una media generale di 44 tentativi. Un partecipante su cinque ha ottenuto un aumento minimo (di 0.2 tentativi); ○ Nello studio 2 si passa da intervalli medi generali di impegno del 1% per sessioni a intervalli medi generali del 100%; ○ Nello studio 3 si passa da intervalli medi generali di interazione sociale 63 secondi per sessione, a intervalli medi di quasi 160 secondi durante l'intervento. Per un partecipante l'intervallo è aumentato ulteriormente nella fase di <i>follow-up</i> a 213 secondi. • Abilità sociali (misurate in uno studio) si passa da una percentuale media del 29% alla <i>baseline</i> ad una percentuale media del 70%. • Comportamenti sociali (misurate in uno studio): si passa da una percentuale media generale del 0% ad una percentuale media del 40%. • Comunicazione dei partecipanti target (misurate da due studi): <ul style="list-style-type: none"> ○ Nello studio 1 si ha la misurazione di diversi parametri, quali: effettuare

			<p>richieste di informazioni, azioni e oggetti, fare complimenti, tentare di avviare un'interazione. Per quanto concerne i valori riguardanti il fatto di fare richieste, si passa da una media generale di 2,7 ad una media generale di 9;</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nello studio 2 sono stati misurati gli atti comunicativi, che sono mediamente passati da una percentuale dell'83% ad una percentuale media del 100%
--	--	--	---

La prima meta-analisi che viene affrontata è quella pubblicata da Chan et. al. pubblicata nel 2009. L'obiettivo è quello di verificare l'efficacia degli interventi mediati dai pari per i bambini con diagnosi di ASD. Questa meta-analisi raccoglie 42 studi, con un campione di 172 bambini aventi diagnosi di ASD, di cui sono compresi 138 maschi e 34 femmine, distribuiti in un'età che va da 3 a 13 anni. Il campione dei pari è decisamente più numeroso: comprende 396 studenti coetanei dei compagni con ASD, dei quali però non è specificato il sesso. I criteri di inclusione che hanno permesso a questi studi di poter essere approfonditi per la presente meta-analisi sono stati essenzialmente due: in prima istanza il fatto che vi fosse la presenza di almeno un soggetto con ASD e, in secondo luogo, il fatto che si prevedesse una parte attiva da parte dei coetanei con sviluppo tipico all'interno dell'intervento. I risultati riportati sono decisamente positivi: il 91% degli studi riferisce tra i risultati un miglioramento degli effetti desiderati, sebbene nell'articolo venga evidenziato il fatto che la fedeltà nel trattamento sia riportata solamente nel 33% degli studi. Oltre a ciò, si sono evidenziate particolari somiglianze nella maggior parte degli studi, come: il fatto che fosse per lo più stata utilizzata la spiegazione verbale come metodologia di formazione dei pari, associata poi ad altre metodologie, il fatto che la maggior parte degli studi richiedeva ai pari di applicare un avvio all'interazione con il compagno e il fatto che la variabile dipendente più ricercata fosse quella dell'interazione sociale. Inoltre, sono state riportate altre considerazioni positive diffuse. In primo luogo, visto che la metodologia PMI è stata applicata in svariate situazioni, è stata considerata una tecnica di intervento piuttosto versatile. In secondo luogo, si sono notati svariati risultati positivi anche per i pari partecipanti agli studi, come: aumento delle interazioni positive durante il tempo libero, manifestazione di comportamenti positivi e un aumento della sensibilità nei confronti dei compagni con ASD. In terzo luogo, si è notato un miglioramento diffuso nelle abilità accademiche da parte dei bambini con diagnosi di

ASD. Infine, gli insegnanti hanno riportato il fatto che tale metodologia sia facilmente adattabile alla routine della classe. Concludendo, si può considerare l'articolo appena descritto come una sorta di apripista, che raccoglie tutte le principali caratteristiche dei primi interventi su questo campo, specie se si considera che gli articoli esaminati sono stati pubblicati nell'arco temporale che va dal 1978 al 2008 (Chan, et al., 2009).

Il secondo articolo è quello di Zhang e Wheeler pubblicato nel 2011. All'interno della ricerca vengono raccolti 45 pubblicati tra l'anno 1978 e 2006. I partecipanti con diagnosi di ASD sono 56, di cui 44 maschi e 12 femmine con un'età compresa tra 3 e 8 anni. Il numero dei pari selezionati non è specificato ma sicuramente maggiore rispetto a quello dei partecipanti target. Il sesso non è precisato, mentre l'età è la stessa di quella dei partecipanti target. I ricercatori hanno rilevato che almeno 39 pari fossero dei compagni di classe e 5 fossero fratelli dei bambini con ASD. I criteri di inclusione che hanno permesso agli studi di essere inseriti nella meta-analisi sono: l'utilizzo delle tecniche *peer-mediated*, il fatto che prevedessero un miglioramento delle interazioni sociali da parte dei compagni con ASD e la presenza della diagnosi per i bambini con ASD antecedente al compimento di 8 anni. Inoltre, sotto il punto di vista metodologico, gli studi dovevano avere un disegno a soggetto singolo, dati nella fase di pre e post intervento e nelle variabili dipendenti dovevano essere presenti delle osservazioni delle interazioni tra studenti con ASD e pari con sviluppo tipico. Gli interventi raccolti hanno riportato molte diversità. Innanzitutto, in termini di contesto gli interventi si sono collocati a scuola in classi segregate o integrate, all'interno dell'ambiente clinico o all'interno dell'ambiente casalingo. Di conseguenza, i coetanei che hanno applicato le tecniche PMI sono stati per lo più compagni di classe, ma anche fratelli maggiori. In secondo luogo, anche la tipologia di intervento applicata è stata varia, spaziando dal *peer modeling*, al *peer initiation training*, al *peer monitoring*, al *peer networking*, al *peer tutoring*, al *group-oriented contingencies*. Inoltre, anche i tempi di somministrazione dell'intervento sono stati molto variabili, passando da un tempo minimo di 10 minuti ad oltre 9 ore a settimana. Si può comprendere dunque come dall'incrocio di tutte queste variabili vi sia una grande tipologia di interventi che sono stati presentati. Dall'analisi degli autori degli articoli presi in esame è emerso che l'efficacia degli interventi mediati dai pari sia stata alta, in tutti i contesti, fatto salvo per il contesto clinico, per tutti i tipi di intervento, ad eccezione per

la teoria del *peer network*, indipendentemente dalla durata nel tempo e tra i coetanei partecipanti. L'efficacia è stata riscontrata per il miglioramento delle abilità sociali, in particolare nelle interazioni, intese come relazione tra stimolo e risposta, come rilevato in più della metà degli studi presi in considerazione. In ultima analisi, si è notato che tutti gli studi hanno previsto una parte più o meno consistente di generalizzazione tra i partecipanti, rilevando una continuità dei risultati precedentemente evidenziati tra comportamenti, attività e soggetti partecipanti. Concludendo, questa meta-analisi permette di avere un quadro decisamente completo e articolato sull'efficacia degli interventi PMI a diverse condizioni, consentendo al lettore di farsi un'idea chiara di quali siano le variabili che possono essere manipolate, con tutti i rischi che questo può comportare. A tal proposito, un altro gran contributo che gli autori hanno dato attraverso il presente articolo è stato quello di fornire il prototipo di intervento ideale incrociando i migliori risultati che sono stati riportati dagli studi. Tale prototipo prevede il fatto che l'intervento venga effettuato in casa, con la partecipazione primaria di fratelli maschi più grandi, utilizzando la tecnica del *peer-modeling*, con la collaborazione di tutte le figure educative principali, compresi i genitori (Zhang & Wheeler, 2011).

La terza meta-analisi presa in considerazione è quella pubblicata nell'anno 2014 da Kaat & Lecavalier. In questo caso, vengono presi in analisi una serie di interventi volti a migliorare le abilità sociali (i cosiddetti *social skills training*, SST) per i bambini con diagnosi di disturbo dello Spettro dell'Autismo. L'articolo si sofferma più sulle questioni di tipo metodologico, indagando i progressi che sono stati effettuati nel tempo, piuttosto che l'efficacia degli interventi stessi, motivo per cui sarà analizzato brevemente. Il motivo principale per cui anche questa meta-analisi è stata presa in considerazione sta nella generalità che fornisce questa rassegna. Non considerando solo gli interventi PMI, ma tutti gli articoli che avevano come obiettivo quello di migliorare le abilità sociali dei bambini con ASD, infatti, permette al lettore di avere una panoramica, una sorta di quadro generale, su quanto effettuato fino all'anno 2014 sul campo delle abilità sociali per i bambini con ASD. L'obiettivo della meta-analisi proposta da Kaan è quello di valutare i SST in base ad una serie di variabili di tipo metodologico. I SST si compongono di una serie di fasi, più o meno essenziali, quali: la formazione dei pari, interventi didattici, interventi di performance, incontri con le figure educanti, inclusi i genitori (Kaat &

Lecavalier, 2014). Gli articoli presi in esame pubblicati tra l'anno 2000 e l'anno 2012 dovevano presentare le seguenti caratteristiche per essere inclusi: l'intervento deve effettuarsi su una popolazione di bambini e adolescenti con diagnosi di ASD che non avessero un'età superiore a 18 anni, che comprendesse un gruppo di almeno 3 persone, di cui almeno 2 con diagnosi di ASD e, infine, che presentasse dati originali sui risultati di trattamento. Il contesto principale in cui si sono svolte le meta-analisi selezionate è quello clinico. I principali risultati rilevati da questa meta-analisi confermano un miglioramento generale delle metodologie di ricerca degli SST che si traduce operativamente in: un uso di campioni randomizzati, un uso di interventi da manuale, pertanto descritti in modo adeguato nelle varie fasi, e dei progressi nell'uso di valide misure di esito. In generale, quindi si può affermare che a partire dagli anni 2000 si assiste ad un maggiore rigore in termini di ricerca nell'ambito della promozione delle abilità sociali nei bambini e adolescenti con ASD, segno di una maggiore presa di coscienza e sensibilizzazione da parte del personale scientifico. Infine, gli autori riportano una generale positività e crescita nei risultati degli studi analizzati e si sbilanciano in una riflessione interessante:

“Recenti ricerche suggeriscono addirittura che il modellamento tra pari possa essere più efficace dell'SST individuale guidato dal clinico”³⁰

Ciò pone ancora una volta un punto a favore nei confronti degli interventi mediati dai pari, i quali, anche nella moltitudine degli studi affrontati, pongono in evidenza un'efficacia quanto poco evidente anche agli occhi degli addetti ai lavori.

La quarta meta-analisi è stata pubblicata da Watkins et. al. nel 2015. Gli scopi principali di questo articolo sono essenzialmente tre: individuare le caratteristiche e le componenti dei PMI, valutare la loro efficacia attraverso un'analisi dei risultati e suggerire delle possibili direzioni per la ricerca futura. Innanzitutto, l'articolo riflette sul fatto che in linea generale sia raccomandata l'inclusione in contesti tipici e il PMI sembra essere un approccio che, in linea teorica, fornisce dei buoni spunti per far sì che ciò avvenga. Infatti, i coetanei, essendo una risorsa più disponibile rispetto all'insegnante

³⁰ Traduzione: “Recent research even suggests that peer modeling may be more effective than clinician-led individual SST” A. J. Kaat, L. Lecavalier (2014), Group-based social skills treatment: A methodological review, *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, p. 22.

possono essere più presenti, permetterebbero ai bambini con diagnosi di ASD di mettere in pratica più facilmente le abilità sociali, favorendo la generalizzazione e un approccio PMI si adatterebbe facilmente ad un contesto naturalistico (Watkins, et al., 2015). Per tali ragioni si è scelto di raccogliere una serie di studi che prevedessero una o più tecniche mediate dai pari al fine di verificare se l'attuabilità e l'efficacia fosse diffusa. Sono stati inizialmente raccolti 36 studi, di cui solo 14 si adeguavano ai criteri di inclusione imposti dai ricercatori. I criteri che gli interventi hanno dovuto presentare per essere inseriti nella ricerca sono stati: la presentazione di strategie volte a migliorare le abilità sociali, i partecipanti dovevano condividere il medesimo contesto dei compagni con sviluppo tipico, la presenza di una variabile di avvio o risposta e la presenza di un disegno di ricerca sperimentale. Passando ad un'analisi più approfondita, nel complesso la meta-analisi ha evidenziato tre tipologie di PMI: prossimità, la quale prevede che i pari rimangano vicini al bambino con ASD al fine di modellare le interazioni sociali appropriate, stimolo e rinforzo e, infine, tentare di iniziare un'interazione. I risultati mostrano il quadro generale delle caratteristiche degli studi, analizzando: *setting*, caratteristiche dei partecipanti, caratteristiche dei pari, strategie messe in atto, generalizzazione, mantenimento, fedeltà di trattamento e validità sociale. Partendo dalla variabile del contesto, si è notato come l'ambiente maggiormente selezionato sia quello dell'aula della classe (9 studi), seguito dal cortile o parco giochi (6 studi), dalla mensa (5 studi) e in un campo estivo (1 studio). Più della metà degli studi, 8 per l'esattezza, ha preferito scegliere un unico contesto, mentre gli altri hanno favorito una combinazione di contesti. I partecipanti con diagnosi di ASD sono 44, per la maggior parte di sesso maschile e hanno un'età collocata tra 4 e 21 anni, ma sono pochissimi gli studi che si sono occupati dell'età prescolare. 4 studi presentano partecipanti descritti con livelli di funzionamento da alto a moderato, 3 studi, invece, riportano un livello di funzionamento dei partecipanti da moderato a basso. I pari selezionati sono più di 130 e sono stati selezionati per lo più in base alle capacità linguistiche e sociali, alle raccomandazioni degli insegnanti e in base alla presenza di interesse per il volontariato o se aventi esperienze pregresse. Per quanto concerne le strategie utilizzate, si è evidenziata una modesta varietà. Innanzitutto, 8 studi hanno scelto di procedere utilizzando una sola strategia, mentre gli altri 6 hanno preferito applicare una combinazione di due strategie. La combinazione più utilizzata è stata quella dell'avvio all'interazione unita a stimolo e rinforzo. In generale quella dell'avvio

all'interazione tra pari è stata la tecnica più applicata (10 studi), seguita da quella dello stimolo e rinforzo (6 studi), per concludere con quella della prossimità (4 studi). Per concludere, 6 studi hanno riportato dati sulla generalizzazione e altri 6 sul mantenimento, di cui solamente 2 con dati non positivi. Tutti gli studi riportano che gli interventi messi in atto siano socialmente validi.

Il fatto che 10 studi su 14 segnalino risultati positivi su tutte le variabili e i restanti 4 comunichino dei risultati contrastanti, ma generalmente positivi, ha permesso agli autori di affermare che gli interventi mediati dai pari siano promettenti per promuovere interazione sociale tra bambini con ASD e i coetanei con sviluppo tipico. Inoltre, si è notato che alcune caratteristiche dei pari, come un'esperienza precedente nel campo del volontariato, ha permesso agli interventi di essere maggiormente efficaci. In aggiunta, si è notato che per una maggiore garanzia del risultato sia utile differenziare l'intervento in base alle difficoltà dell'alunno. In conclusione, è molto interessante considerare quanto siano preziosi i risultati ottenuti dagli studi, sottolineati dalle parole dell'articolo stesso nel quale viene riportato che:

[...] i dati normativi che hanno confrontato i livelli di interazione sociale dei partecipanti con quelli dei coetanei con sviluppo tipico (Hughes et al. 2011, 2013; Koegel et al. 2012d, 2013) e le osservazioni di osservatori laici sui livelli di comportamento sociale dei partecipanti (Jung et al. 2008; Katz e Girolametto 2013) hanno suggerito che il PMI ha aumentato l'interazione sociale degli studenti con ASD a livelli paragonabili a quelli dei coetanei tipici.³¹

Questo incrocio di dati permette di far riflettere su quali siano le grandi potenzialità e risorse che questa metodologia porta e, soprattutto, sul grande bisogno che i bambini con la diagnosi di ASD hanno di relazionarsi con i propri compagni.

Il quinto articolo analizzato è quello pubblicato da Chang e Locke nell'anno 2016. Questa meta-analisi prende in considerazione cinque studi che però prevedono una progettazione di gruppo al fine di verificarne l'efficacia, motivo per cui, come si può notare nella tabella 3, sebbene gli interventi selezionati siano pochi, il campione di

³¹ Traduzione: “[...] normative data that compared participant levels of social interaction to that of typically developing peers (Hughes et al. Hughes et al. 2011, 2013; Koegel et al. 2012d, 2013) and observations from lay observers on participant levels of social behaviour (Jung et al. 2008; Katz and Girolametto 2013) suggested that PMI increased social interaction for the students with ASD to levels that were comparable to that of the typical peers.” L. Watkins, M. O'Reilly, M. Kuhn, C. Gevarter, G Lancioni, J. Sigafoos, R. Lang (2015), A Review of Peer-Mediated Social Interaction Interventions for Students with Autism in Inclusive Settings, *Journal of Autism Developmental Disorders*, 45 (4), p. 1080.

bambini è molto alto. I criteri di inclusione per il presente articolo sono infatti: utilizzo di una progettazione di gruppo sperimentale, la presenza di partecipanti con diagnosi di ASD che possono avere qualunque età, presenza di PMI che prevedono un trattamento primario del miglioramento delle abilità sociali, descrizione del *peer training* come parte del PMI e la lingua di pubblicazione deve essere l'inglese. Le caratteristiche degli studi sono decisamente eterogenee: l'età del campione varia dal periodo prescolare a quello adolescenziale, così come l'ampiezza: si va infatti da un minimo di 5 partecipanti ad un massimo di 95. La tipologia di formazione dei pari è stata definita in tutti gli articoli, ma è variata notevolmente tra gli studi. Le tecniche più frequenti sono infatti state: *modeling*, *role play*, *shaping*, *prompting* e *peer network*. I pari sono stati selezionati dagli insegnanti in base alle loro caratteristiche intrinseche. Il contesto utilizzato da quattro studi è quello scolastico, mentre per uno studio il *setting* è stato quello del campeggio. Anche la generalizzazione è stata rilevata per la maggior parte degli studi, con effetti generalmente positivi. I risultati generali hanno riportato che in tutti gli studi c'è stato un miglioramento nelle abilità sociali, confermando l'efficacia degli interventi mediati dai pari. Concludendo, l'importante contributo della presente meta-analisi sta nel fatto che gli interventi che prevedono le progettazioni di gruppo siano decisamente efficaci, apportando cambiamenti significativi nelle abilità sociali. Tuttavia, gli addetti ai lavori riportano pochi studi con progettazioni di gruppo, con poche verifiche di fedeltà nell'implementazione e rare valutazioni standardizzate che meriterebbero maggiori approfondimenti (Chang & Locke, 2016).

La sesta ed ultima meta-analisi approfondita è quella pubblicata nel 2020 da Aldabas. In questo articolo sono riportati 18 studi con soggetto singolo pubblicati tra il 1970 e il 2017. Tali interventi, per essere inclusi nell'articolo, hanno dovuto comprendere: partecipanti con ASD, una variante delle tecniche PMI applicata a bambini con ASD e una descrizione o misurazione degli effetti. In generale, sotto il punto di vista tecnico pochissimi studi hanno riportato la fedeltà metodologica, mentre tutti hanno riferito un accordo inter-osservatore. Inoltre, solamente tre studi hanno descritto una metodologia di selezione del campione. Per quanto concerne i partecipanti con ASD è stata riportata una quantità che va da 1 a 10 per ogni studio, concentrata per lo più attorno ai 3 soggetti per ogni intervento. Il numero complessivo del campione con diagnosi di ASD è di 56,

concentrato nella fascia di età che va da 3 a 11 anni, di cui non è stato specificato nel dettaglio il genere. Per quanto riguarda i compagni con sviluppo tipico, è stato riportato un totale di 78 partecipanti, aventi la stessa età dei ragazzi con ASD. Per quanto concerne, invece, il contesto di intervento è stata riportata una buona omogeneità: sedici studi sono stati condotti in classe o comunque in un'area della scuola (due in delle classi speciali e uno in un'aula a parte), uno studio è stato anche condotto in clinica e uno studio è stato condotto in casa. Essendo lo spettro delle abilità sociali molto ampio, i risultati sondati all'interno degli studi selezionati sono tra loro molto eterogenei. Nello specifico, 12 studi hanno riportato un cambiamento nel comportamento sociale, 11 studi hanno rilevato miglioramento dei partecipanti target e 4 studi hanno approfondito il miglioramento delle capacità comunicative. Tuttavia, uno studio non ha rilevato alcun miglioramento. Nella meta-analisi sono state riportate le tabulazioni contenenti i risultati generali degli studi approfonditi, mentre all'interno del corpo dell'articolo i dati specifici che vengono elencati negli interventi presi in esame. In particolare, sono approfonditi i dati riguardanti: interazioni sociali, interazioni *turn taking*, intervalli di impegno, abilità sociali, comportamento sociale e comunicazione da parte dei partecipanti target. All'interno della tabella 4 sono riportate le medie dei dati dei partecipanti agli studi. Si può facilmente notare che, sebbene gli aspetti indagati siano tra loro diversi, la tendenza di tutti i valori sia in marcato miglioramento, in particolar modo per quanto concerne le interazioni sociali (in media da 4 secondi a 208 secondi³²), i tassi di impegno (in media da 63 secondi a 160 a 213 secondi nella fase di *follow-up*³³) e i comportamenti sociali (in media da 0% a 40% di tentativi³⁴). Tuttavia, solamente tre interventi hanno rilevato dati riguardanti il mantenimento e la generalizzazione, che si sono dimostrati nel complesso positivi. Concludendo, anche all'interno della meta-analisi di Aldabas è stato dimostrato che la tecnica mediata dai pari sia efficace per il miglioramento complessivo delle abilità sociali dei bambini e ragazzi con diagnosi di ASD, sebbene si evidenzino delle carenze sotto il

³² Dati complessivi appartenenti al seguente studio: Garrison-Harrell, L., Kamps, D., & Kravits, T. (1997). The effects of peer networks on social-communicative behaviors for students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 12(4), 241–256.

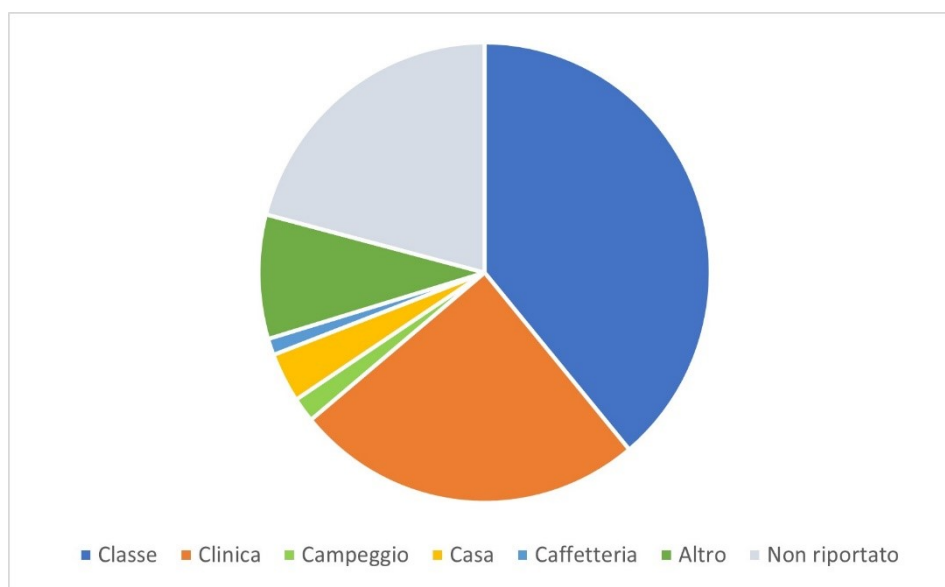
³³ Dati complessivi appartenenti al seguente studio: Kamps, M. D., Dugan, E., Potucek, J., & Collins, A. (1999). Effects of cross-age peer tutoring networks among students with autism and general education students. *Journal of Behavioral Education*, 9(2), 97–115.

³⁴ Dati complessivi appartenenti al seguente studio: Oppenheim-Leaf, L. M., Leaf, B. J., Dozier, C., Sheldon, B. J., & Sherman, A. J. (2012). Teaching typically developing children to promote social play with their siblings with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 777–791.

punto di vista del rigore metodologico, come ad esempio la fedeltà metodologica, o la scarsità degli studi che riportano valori riguardanti i dati di *follow-up*. Il contributo importante del presente articolo, oltre a riportare dei dati aggiornati, sta anche nel dare una duplice idea dei miglioramenti preziosi che la tipologia degli interventi *peer-mediated* può apportare, fornendo da un lato dati specifici e concreti sulle singole abilità indagate nel dettaglio all'interno degli studi e dando, d'altro canto, un quadro generale dei miglioramenti sotto il punto di vista delle abilità comunicative e sociali (Aldabas, 2020).

La visione generale offerta dalle meta-analisi prese in considerazione restituisce un quadro nel complesso positivo. Tutti gli articoli esaminati confermano un miglioramento nelle abilità sociali, sebbene siano da considerare nella grande varietà della loro definizione e, quindi, applicazione. Sono stati offerti alcuni spunti interessanti dalle presenti meta-analisi. Innanzitutto, una caratteristica centrale degli interventi mediati dai pari per alunni con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo è stata quella di essere versatili e adattabili al contesto clinico, familiare ma, ancor più a quello scolastico, come osservabile nella figura 12 (Chan, et al., 2009) (Aldabas, 2020).

Figura 12: Contesti di intervento delle meta - analisi



In secondo luogo, come precedentemente notato nell'analisi degli studi singoli, si assiste ad un miglioramento generale non solo delle abilità sociali del bambino con ASD, ma anche delle abilità comunicative, accademiche e ad un miglioramento del comportamento da parte dei pari con sviluppo tipico (Chan, et al., 2009). In terzo luogo,

si è notato come una programmazione adeguata e ben studiata dell'intervento da parte di educatori e ricercatori, che tenga conto delle fragilità dei bambini con diagnosi di ASD, abbia apportato maggiori effetti positivi, piuttosto che l'utilizzo di un intervento standardizzato; in poche parole, la personalizzazione dell'intervento sembra essere maggiormente efficace (Zhang & Wheeler, 2011). Inoltre, non è da sottovalutare il fatto che, con un'adeguata programmazione e lavoro da parte dell'intero contesto (famiglie, scuole, ricercatori e, soprattutto, pari), i miglioramenti da parte di bambini e ragazzi con ASD siano talmente evidenti che, se numericamente confrontati con i valori dei coetanei con sviluppo tipico, possano essere addirittura equiparabili (Watkins, et al., 2015). Tuttavia, non mancano alcune lacune negli studi analizzati, come una diffusa mancanza di fedeltà di trattamento, pochi dati riguardanti generalizzazione e mantenimento, sebbene quelli riportati sembrano essere generalmente positivi (Zhang & Wheeler, 2011) e, talvolta, una restituzione di risultati qualitativi che non permettono di valutare in modo oggettivo il miglioramento avvenuto (Chang & Locke, 2016).

Nel complesso, tutte le caratteristiche generali riportate dalle meta-analisi analizzate restituiscono un quadro complessivo più che positivo degli interventi PMI, suggerendo che una loro applicazione non è solo consigliata, ma auspicabile. Concludendo, quindi, questa sezione di analisi, si può affermare che l'interazione sociale, anche per i bambini con diagnosi di ASD, sia necessaria per poter migliorare le abilità comunicative, accademiche e sociali. Il messaggio generale sembra, infatti, essere quello che la difficoltà non manifesti una non volontà, ma un bisogno da parte della persona di relazione e interazione.

CAPITOLO 5: Discussione e conclusioni

Discussione

“Gli esseri umani sono una specie sociale”³⁵

Esordisce così l'articolo pubblicato nel 2019 da Odom, con un assunto: l'uomo è un animale sociale, che sin dai primi momenti di vita è strettamente legato alla relazione con altri esseri umani. Questa è un'evidenza alla quale non ci si può sottrarre, né per quanto riguarda le persone con sviluppo tipico, né tantomeno per quanto concerne quelle in situazione di disabilità e, nello specifico, coloro che hanno una diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo.

A sostegno di ciò, nel presente elaborato sono stati presi in considerazione otto studi singoli con l'obiettivo di comprendere come migliorare le abilità sociali dei bambini con diagnosi di ASD al fine di dare avvio ad un circolo virtuoso positivo, che, in sintonia con il modello REPIM teorizzato da Humphrey e Symes nel 2011 illustrato nel capitolo 2, consentirebbero di ridurre isolamento ed esclusione. Sono state, inoltre, analizzate sei meta-analisi con lo scopo principale di individuare le modalità, i contesti e le caratteristiche generali che accomunano gli interventi mediati dai pari che sono risultati maggiormente efficaci.

Le evidenze riscontrate dall'approfondimento dei singoli studi hanno riportato diversi risultati incoraggianti. Tali evidenze positive sono descritte all'interno di cinque studi in termini di aumento di tentativi al gioco e alla comunicazione, nonché, nei restanti tre studi, in una diminuzione dei comportamenti *off-task*. In generale, considerando anche i risultati degli studi pubblicati prima dell'anno 2007, si può affermare quindi che gli interventi mediati dai pari si possono considerare nel complesso efficaci nel migliorare le abilità sociali di bambini e ragazzi con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo, con la conseguente facilitazione della loro inclusione. Questo può essere confermato se si considera un'evidenza schiacciante che coinvolge anche gli studi pubblicati prima dell'anno 2007: di dodici studi che hanno riportato dati sui comportamenti di avvio, intesi non solo come tentativi di avvio alla parola, ma in senso lato, quindi anche come avvio al

³⁵ “Humans are a social species.” Odom, S., & Graham, F. (2019). Peer- Based Interventions for Children and Youth With Autism Spectrum Disorder: History and Effects. *School Psychology Review*, 48(2), p. 170.

gioco e all'interazione, tutti e dodici hanno rilevato dei miglioramenti, seppur minimi, in termini di quantità o durata. In aggiunta, per quanto concerne gli studi singoli presi in considerazione, si può affermare anche che c'è un mantenimento abbastanza costante nelle fasi di generalizzazione e *follow-up*, dove riportato, che permette di poter dichiarare che gli interventi PMI producono degli effetti che non si affievoliscono con l'estinguersi dell'intervento, ma talvolta si sedimentano e incrementano con il tempo. Sembra quindi che la mediazione dei pari negli interventi permetta, non solo ai bambini e ragazzi con ASD di essere maggiormente inclusi all'interno dell'ambiente scolastico, ma anche di apprendere alcune delle cosiddette *soft skills* che permettono loro di interagire in modo adeguato con l'ambiente sociale che li circonda. Tra tali abilità rientrano, ad esempio, ottenere l'attenzione in modo adeguato (Harper, Symon, & Frea, 2008), variare la natura delle interazioni (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014), impegnarsi nelle attività proposte (Kretzmann, Shih, & Kasari, 2015), nonché apprendere un'abilità accademica o sociale nuova grazie all'insegnamento di un compagno (Young, Radley, Jenson, & West, 2016). A ciò si aggiunga anche un altro importante risultato non strettamente connesso agli obiettivi posti, ossia un miglioramento nei comportamenti da parte dei pari con sviluppo tipico (Chan, et al., 2009). Questo effetto, precedentemente riscontrato all'interno di alcuni studi pubblicati prima dell'anno 2007 (Strain, Kerr, & Ragland, 1979; Odom & Strain, 1986; Pierce & Schreibman, 1995; Laushey & Heflin, 2000), è stato confermato da cinque studi, i quali riportano un aumento nel numero di avvii di conversazione da parte dei compagni con sviluppo tipico (Owen-DeSchryver, Carr, Cale, & Blakeley-Smith, 2008), maggiore ricerca spontanea per fare nuovi giochi (Camacho, Anderson, Moore, & Furlonger, 2014; Young, Radley, Jenson, & West, 2016; Kretzmann, Shih, & Kasari, 2015) e la formazione di un'opinione positiva nei confronti dei compagni con diagnosi di ASD dopo l'intervento (McCurdy & Cole, 2014). Questo aspetto è evidenziato anche in altri articoli. Nella loro rassegna teorica pubblicata nel 2019, infatti, Odom e Graham affermano che, sebbene i bambini con diagnosi di ASD siano i diretti beneficiari degli interventi PMI, anche i pari con sviluppo tipico ne traggono benefici, come una continua partecipazione positiva nella rete sociale più estesa ed una maggiore sensibilità non solo nei confronti del Disturbo dello Spettro dell'Autismo, ma, più ampiamente, nei riguardi delle condizioni di disabilità (Odom & Graham, 2019). In aggiunta, anche Ferraioli e Harris riportano un generale miglioramento negli

atteggiamenti dei partecipanti con sviluppo tipico: questi autori non solo descrivono un incremento delle interazioni tra i bambini stessi, ma parlando anche di una “crescita sociale ed emotiva” (Ferraioli & Harris, 2011). Gli interventi PMI, quindi, non hanno effetti positivi solo per i bambini target, ma anche per i partecipanti con sviluppo tipico, rendendo quindi questa tipologia di interventi ancor più degna di essere presa in considerazione, di quanto non lo sia già.

Per quanto concerne le meta-analisi, le quali offrono un approfondimento più generico degli interventi mediati dai pari, si possono cogliere degli spunti piuttosto interessanti. Innanzitutto, una conferma dell’efficacia degli interventi PMI, presente nella maggior parte gli articoli. In secondo luogo, si può notare come vi sia un diffuso utilizzo dell’ambiente scolastico in diversi momenti e luoghi. Infatti, non emerge un unico ambiente di intervento, ma una varietà piuttosto ampia di spazi e tempi nei quali applicare le tecniche PMI. La flessibilità che caratterizza tali interventi risulta particolarmente significativa in quanto consente di adattarli alle esigenze di tutti e di ciascuno, secondo i principi cardine dell’inclusione (Index, 2016). Infine, il suggerimento che viene offerto dalle meta-analisi è quello di una programmazione a monte che sia quanto più dettagliata e autentica. Per quanto, infatti, attraverso i PMI emergano la spontaneità e la naturalezza nelle relazioni tra bambini con diagnosi di ASD e i loro compagni con sviluppo tipico, è di fondamentale importanza che le figure professionali preparino una progettazione adeguatamente studiata a monte. Questo permette da un lato alle figure adulte di monitorare l’andamento dell’intervento, avendo ben chiari gli obiettivi e gli sviluppi delle fasi successive. D’altro canto, una buona progettazione consente di “cucire” l’intervento in modo adeguato e personalizzato alle caratteristiche e ai bisogni dell’alunno, individuando così tecniche e attività maggiormente adeguate alla sua persona. La progettazione, quindi, non riguarda esclusivamente le attività che si svolgono con i bambini con ASD, ma anche la scelta della formazione dei pari che incide inevitabilmente sull’andamento dell’intervento. In sintesi, l’organizzazione che viene effettuata a monte è decisamente rilevante, in quanto va a determinare tutte le scelte che inevitabilmente si concretizzano nella fase di intervento.

Limitazioni

Le analisi degli studi e delle meta-analisi con tecniche di intervento mediate dai pari tesi ad includere i bambini con Disturbo dello Spettro dell'Autismo raccolte nel presente elaborato presentano nel loro complesso alcune limitazioni. Innanzitutto, c'è una generale discontinuità dei risultati che rende difficilmente paragonabile l'entità dei miglioramenti. Infatti, come si sarà notato, sia negli studi singoli che nelle meta-analisi, non vi è la presenza di una tipologia di dati che compaia all'interno di tutti gli articoli che permetterebbe di confrontare gli effetti tra i vari studi. Questo è uno svantaggio in quanto il lettore comprende che vi sia stato un miglioramento all'interno dell'intervento, ma non riesce ad individuare un intervallo all'interno del quale avviene tale miglioramento, né tantomeno, quando legge un determinato valore, a collocarlo all'interno di un *range* di valori che ne definiscono l'efficacia. Avere un intervallo di efficacia può risultare particolarmente utile in fase di programmazione e attuazione delle attività e dunque riveste una particolare utilità per chi volesse inserire tale tipologia di interventi all'interno della propria agenda didattica, garantendo così una certa probabilità di successo.

In secondo luogo, come precedentemente evidenziato, si è notato che in diversi studi è stato riportato che i PMI hanno avuto effetti positivi anche sui pari con sviluppo tipico. Tuttavia, non è chiaro se questi effetti siano una peculiarità degli studi che li hanno riportati, oppure se gli autori degli articoli che non hanno citato tali miglioramenti non l'abbiano fatto perché non li hanno ritenuti importanti. Di fatto, però, questi risultati sarebbero piuttosto rilevanti per determinare un ulteriore elemento di efficacia dei PMI. Potrebbe, in alternativa, essere utile approfondire quanti altri studi hanno registrato un cambiamento in positivo anche nel comportamento dei pari con sviluppo tipico ed, eventualmente provare in prima persona ad applicare un intervento *peer-mediated* per bambini con ASD, andando a registrare, anche sotto il punto di vista quantitativo, se si verifica un effettivo miglioramento nei comportamenti dei pari con sviluppo tipico.

Infine, un'ultima limitazione riguarda nello specifico le meta-analisi. Se, infatti, uno degli obiettivi iniziali era quello di individuare tempi e ambienti che definiscono gli interventi PMI più efficaci per l'inclusione dei bambini con diagnosi di ASD, di fatto ciò è avvenuto in modo parziale. Il ritratto, infatti, delle tempistiche e dei modi che favoriscono l'efficacia di questa tipologia di interventi è molto generico, delineando l'ambiente scolastico nei suoi vari luoghi come altamente efficace e tutta la giornata

scolastica, inclusi pranzo e ricreazione come momenti produttivi. Questo, se da un lato può essere un fattore positivo perché esprime un elevato tasso di efficacia di tale tipologia di interventi, dall'altro non definisce delle linee guida essenziali per poter procedere con meno margine di errore. Si consideri comunque, come precedentemente accennato, che, al di là delle caratteristiche insite dei PMI, vi sono molte variabili che possono condizionare in modo positivo o negativo un intervento, come: la personalità del bambino con diagnosi di ASD, la grande ampiezza dei sintomi tra i livelli di compromissione del disturbo stesso e le caratteristiche personali dei pari con sviluppo tipico. Se si considera il quadro nel complesso si comprende come una grande flessibilità metodologica sia non solo auspicabile ma necessaria per la buona riuscita dell'intervento.

Altre considerazioni

Oltre a quanto emerso all'interno dagli approfondimenti dei singoli studi e delle meta-analisi presi in esame, vi sono altre due brevi considerazioni da riportare che sono emerse nella fase di ricerca: una riguarda la posizione di insegnanti e dirigenti in merito al Disturbo dello Spettro dell'Autismo, mentre l'altra concerne la formazione dei pari.

Considerando la posizione degli insegnanti è utile citare lo studio effettuato da Segall e Campbell nel 2014. In questo caso sono stati presi a campione 290 insegnanti e suddivisi in sei gruppi in modo del tutto casuale. Ad ogni gruppo è stata fornita una descrizione di un ipotetico alunno "Robby" con tratti tipici di un bambino con diagnosi di ASD, ma con caratteristiche tra loro diverse, in particolare in termini di comportamenti e abilità cognitive. Agli insegnanti è stato chiesto di individuare un'ipotetica diagnosi di Robby e di collocarlo all'interno del contesto che ritenessero più opportuno. I risultati dimostrano che i fattori che influenzano l'opinione dei docenti sulla decisione circa quale sia il contesto più appropriato in cui collocare il bambino dipende essenzialmente da 2 elementi: la presenza o meno di una condizione di disabilità cognitiva dell'alunno e la conoscenza e l'esperienza dell'insegnante stesso. Ciò che ha stupito gli autori è che la diagnosi non abbia influenzato la scelta della collocazione degli insegnanti, purché all'interno della stessa non vi fosse una diagnosi di compromissione cognitiva (Segall & Campbell, 2014). L'importante riflessione retrostante tale studio sta nell'importanza della formazione degli insegnanti che influenza inevitabilmente la collocazione e creazione dei contesti didattici in cui gli alunni si trovano ad imparare, nonché le strategie da attuare

(Ferraioli & Harris, 2011). Dopo le considerazioni effettuate fino a questo punto, si può solo immaginare quali siano le importanti potenzialità perdute se un insegnante dovesse prendere la decisione di condurre le attività didattiche pensate per un bambino con diagnosi di ASD al di fuori dell'aula della classe. Indubbiamente, qualora un bambino con ASD dovesse svolgere le attività didattiche al di fuori dell'aula, la ricreazione rappresenterebbe un momento in cui si può cercare di tessere delle relazioni inclusive. Ma la domanda che sorge spontanea è: educativamente parlando, è coerente proporre un ambiente inclusivo durante una porzione di giornata, ossia la ricreazione, per poi utilizzare un modello di azione che tende all'esclusione nei momenti scolastici strutturati? Sento di affermare che sarebbe più coerente applicare un modello inclusivo per tutta la giornata scolastica.

Un secondo articolo degno di nota riguarda la funzione dei dirigenti. Sempre nell'anno 2014, infatti, Pazey, Gevarter, Hamrick, Rojeski hanno raccolto i risultati di 8 studi, nei quali è stato somministrato un questionario a 415 dirigenti, volto a sondare l'opinione dei presidi in merito ai metodi di intervento e di istruzione per gli studenti con ASD. I risultati hanno restituito un quadro non totalmente rassicurante. Tutti hanno, infatti, dichiarato di essere informati, ma, nelle risposte a domande più specifiche si è notato che non era sempre stato così. Questo aspetto può essere un segnale del fatto che può succedere di credere che la formazione in quest'ambito non meriti un ulteriore aggiornamento, quando in realtà gli studi sul campo sono in costante evoluzione. Inoltre, un altro risultato emerso al di fuori dai questionari è che le scuole in cui era presente un dirigente aggiornato sulle tecniche di intervento per i bambini con diagnosi di ASD, si è registrata un'applicazione effettiva di tali metodologie e, come conseguenza, diverse evidenze positive all'interno delle scuole stesse (Pazey, Gevarter, Hamrick, & Rojeski, 2014). Anche i dirigenti hanno, quindi, un ruolo non di poco conto nella promozione delle tecniche PMI per bambini con diagnosi di ASD e, più in generale, nell'incoraggiare l'adozione di buone pratiche all'interno delle mura scolastiche.

Considerando questi due studi, quello di Segall e quello di Pazey, è utile riflettere in modo concreto sulle scelte e azioni di insegnanti ed educatori, sull'importanza di una formazione continua e autentica, nonché su un lavoro di stretta collaborazione tra tutte le figure educanti dei bambini. Questo non solo per una maggiore professionalizzazione

della figura dell'insegnante, ma anche per far sì che ai bambini siano garantite le migliori opportunità sia didattiche che educative.

Il secondo elemento che merita qualche maggiore considerazione riguarda le tecniche di formazione dei pari con sviluppo tipico all'interno dei PMI. Questo aspetto è di grande interesse, specie se si considera che, grazie ad una buona formazione dei pari, si riesce ad avere un maggior controllo sull'intervento e, pertanto, una maggiore probabilità di successo. In generale, le metodologie di formazione maggiormente utilizzate sono state la spiegazione verbale unita ad altre tecniche (Chan, et al., 2009), come ad esempio *role-playing* (McCurdy & Cole, 2014). Oltre a ciò, altre tecniche molto applicate sono la discussione, il *modeling*, il *feedback* continuo durante l'attività, gli aiuti visivi, i rinforzi, i manuali di istruzioni e le istruzioni video (Chan, et al., 2009). Nella varietà delle tecniche utilizzate si è notata però una certa continuità: una progettazione accuratamente pensata, divisa per fasi. Nello studio di McCurdy e Cole, ad esempio, si descrive la formazione dei pari come suddivisa in due parti: una di riconoscimento e l'altra di attuazione. Infatti, se in un primo momento viene chiesto ai compagni con sviluppo tipico che parteciperanno all'intervento di riconoscere i comportamenti *off-task* in autonomia, successivamente vengono insegnate le tecniche da attuare di fronte a tali comportamenti e viene chiesto ai pari stessi di saperle applicare (McCurdy & Cole, 2014). Nell'articolo pubblicato da McFadden, Kamps e Heitzman-Powell, invece, si considera la formazione teorica, così come l'intero intervento, come qualcosa che deve comprendere la totalità della classe. Infatti, in questo caso, la parte in cui si istruisce circa le abilità sociali, la loro funzione, e quindi la loro utilità, coinvolge tutti i bambini della classe di riferimento, anche quelli in situazione di disabilità (McFadden, Kamps, & Heitzman-Powell, 2014). Un ultimo esempio per quanto concerne le tecniche di formazione dei pari riguarda lo studio di Pierce e Schreibman. In questo caso è stato fornito ai pari con sviluppo tipico che hanno partecipato allo studio una formazione completa sia teorica che pratica delle strategie che avrebbero dovuto attuare nei confronti dei loro compagni con diagnosi di ASD. Ad ogni compagno è stata, pertanto, fornita una prima spiegazione della strategia, successivamente è stata spiegata e modellata dai ricercatori e, infine, è stato chiesto ai partecipanti stessi di metterla in pratica mediante il *role-playing*, provando ad esporre e applicare la strategia stessa (Pierce & Schreibman, 1995).

Concludendo, quindi, è interessante notare come vi sia una varietà nella formazione dei pari con sviluppo tipico all'interno dei PMI per bambini e ragazzi con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. Indubbiamente, ogni scelta anche in questo caso è calibrata in base all'età dei partecipanti e all'obiettivo centrale dell'intervento, motivo che giustifica, come precedentemente affermato, una progettualità a monte ben pianificata e coerente con l'intero intervento. Tutte le formazioni dei pari fino ad ora considerate, però, hanno un duplice scopo: la richiesta ai partecipanti con sviluppo tipico non solo di sapere, ma anche di saper applicare le strategie apprese. In questo senso si può dire che si tratti di una sorta di "intervento nell'intervento", in cui i coloro che sono i principali formatori, sono a loro volta i primi a dover essere formati, in modo competente e preciso.

Raccomandazioni per l'insegnante

Alla luce dei risultati evidenziati dall'analisi degli studi singoli vi sono alcune importanti raccomandazioni che è importante evidenziare per gli insegnanti che intendono applicare le tecniche mediate dai pari all'interno della propria classe.

Innanzitutto, all'interno di molteplici studi si è notata una generale diminuzione dei comportamenti *off-task* da parte dei bambini con diagnosi di Disturbo dello Spettro dell'Autismo. La raccomandazione principale in questo senso è quella di formare i pari, che interverranno con i bambini con ASD, sensibilizzandoli a tali comportamenti, andando quindi non solo a mostrarli, ma anche ad insegnare le strategie maggiormente efficaci, in modo tale che i pari sappiano far fronte a tali atteggiamenti. In questo modo, da un lato i compagni con sviluppo tipico acquisiranno sicurezza e impareranno a comportarsi in modo adeguato con i loro pari con ASD, mentre dall'altro questi ultimi vengono messi nella condizione di riuscire ad interfacciarsi e a dialogare con i loro compagni.

Un secondo risultato ottenuto dagli studi singoli è quello dell'aumento delle interazioni nei bambini con diagnosi di ASD. Anche in questo caso la raccomandazione principale è quella di formare i pari insegnando quali sono i traguardi nelle abilità sociali, quali sono le tecniche per instaurare una relazione con il compagno con ASD e particolarmente importante risulta diventare perseveranti, ovvero non arrendersi di fronte a risultati non immediati, da parte degli alunni target.

In terzo luogo, un altro risultato ottenuto dagli studi singoli è quello di insegnare abilità sociali complesse. In questo caso si è notato che negli studi si sono tendenzialmente affiancati più pari ad un unico bambino con ASD, per potersi meglio sostenere vicendevolmente e per lavorare più efficacemente all'obiettivo. Inoltre, si è notato come in questi casi fosse stato particolarmente utile fornire obiettivi chiari e puntuali, con indicazioni precise, in modo tale da non creare confusione nella vaghezza.

Un quarto risultato importante, inoltre, è stato quello dell'insegnamento delle abilità complesse, possibile solamente attraverso una programmazione personalizzata. Infatti, risulta utile per gli adulti che progettano l'intervento pensare in modo preciso e puntuale agli obiettivi da raggiungere, al fine di strutturarvi il percorso in modo personalizzato, come teorizzato nei principi della Progettazione a Ritroso di Wiggins e McTighe (Wiggins & McTighe, 2005).

Il quinto risultato importante è quello di riuscire a raggiungere una gestione della classe più autonoma grazie alla collaborazione tra studenti con ASD e i loro compagni con sviluppo tipico. Una raccomandazione necessaria per arrivare a tale obiettivo è quella di assicurarsi che il clima all'interno del gruppo raggiunga un buon grado di serenità e complicità, altrimenti, in caso contrario, il rischio è quello di una maggiore esclusione e stigmatizzazione del bambino con ASD.

Infine, un altro risultato importante ottenuto dagli studi è quello di responsabilizzare i pari con sviluppo tipico. Considerando l'importanza di credenze e convinzioni degli insegnanti (si pensi, ad esempio, all'effetto Pigmalione (DiSalvo & Oswald, 2002), la raccomandazione principale in questo senso è quella di credere nelle potenzialità e nelle capacità di questi ultimi, facendo sentire l'importanza e la gratitudine per ciò che stanno facendo.

Concludendo, nella tabella 5 sono sintetizzati i risultati rilevati negli studi, messi in relazione con le raccomandazioni appena asserite e le possibili applicazioni nell'ambiente classe, estendibili anche a situazioni in cui non è presente alcun alunno con diagnosi di ASD.

Tabella 5: Risultati, raccomandazioni per gli insegnanti e possibili applicazioni

RISULTATO	RACCOMANDAZIONE	POSSIBILI APPLICAZIONI
Diminuzione dei comportamenti <i>off-task</i>	Formare i pari mostrando i comportamenti problematici.	Bambini con diagnosi di ASD che possono mostrare comportamenti

	Insegnare strategie efficaci per farvi fronte.	poco collaborativi e altamente disturbanti durante le lezioni in classe.
Aumento delle interazioni dei bambini con ASD	Formare i pari insegnando in modo adeguato delle strategie sulle abilità sociali, su come iniziare un'interazione e i possibili svolgimenti.	Bambini con diagnosi di ASD particolarmente taciturni e solitari.
Insegnare abilità sociali complesse	Fornire traguardi mirati ed efficaci ai pari, affiancarli e sostenerli nel percorso. Se più pari lavorano con un bambino con ASD è più efficace.	Bambini con diagnosi di ASD difficoltà di attenzione, interazione, rispettare i turni, ricerca di attenzione
Insegnamento di abilità diversificate	Programmare in modo personalizzato, identificando i traguardi da raggiungere.	Bambini con diagnosi di ASD, ma aventi caratteristiche (e quindi obiettivi) molto diversi.
Gestione più autonoma della classe	Assicurarsi che il clima in aula sia sufficientemente sereno e consolidato prima di far lavorare i bambini in autonomia.	Classi in cui è necessario uno stretto rapporto insegnante – alunno per più bambini. Classi in cui è necessaria più autonomia anche nei momenti non strutturati.
Responsabilizzazione dei pari	Far sentire i partecipanti importanti, credere in loro e nelle loro capacità.	Bambini con sviluppo tipico che non sembrano collaborativi e interessati.

Conclusioni

L'intento, forse non troppo implicito, della presente rassegna è quello di dimostrare che anche bambini e ragazzi con diagnosi di ASD, troppo spesso esclusi e solitari, possono in realtà essere inclusi e accettati dall'ambiente che li circonda. Ciò è possibile agendo contemporaneamente su due fronti: da un lato quello della conoscenza del disturbo da parte dei pari con sviluppo tipico e dall'altro quello del potenziamento delle abilità sociali nei confronti dei giovani con diagnosi di ASD. Si è notato come un lavoro così concepito non apporti miglioramenti solamente in termini di inclusione dei bambini con diagnosi di ASD, ma anche in termini di diminuzione di comportamenti *off-task*, di maggiore apertura alla diversità da parte dei compagni con sviluppo tipico, favorendo così la formazione di un ambiente positivo all'interno del contesto scolastico. Oltre ai vantaggi dei PMI ampiamente elencati all'interno del presente elaborato, allargando l'orizzonte, si può ipotizzare un vero e proprio cambiamento di rotta nella vita delle persone con ASD. Infatti, con gli interventi mediati dai pari i bambini con diagnosi di

ASD sperimentano l'indipendenza dall'insegnante in contesti del tutto naturali, nonché un miglioramento nelle abilità sociali tutt'altro che banale. Ciò permette loro di poter relazionarsi con più partner comunicativi, consentendo così all'insegnante di lavorare su altri alunni o di progettare attività più complesse (Watkins, et al., 2015). Avere reali esperienze positive nelle relazioni con gli altri a lungo termine può cambiare realmente la rotta della vita di una persona con diagnosi di ASD, come afferma Odom nel 2019:

“Iniziare precocemente (ad esempio, nella scuola materna) a migliorare intenzionalmente l'esperienza del gruppo dei pari e continuare a porre l'accento su questo aspetto per tutti gli anni dell'infanzia e dell'adolescenza, permette di far sì che le persone con ASD decidano che l'impegno sociale e le relazioni sono parti desiderabili (rinforzanti) della loro vita.”³⁶

Se quanto ipotizzato da Odom avvenisse realmente anche lo sguardo delle persone con sviluppo tipico nei confronti di coloro che hanno una diagnosi di ASD muterebbe. Probabilmente si riuscirebbe a notare un aspetto di quella persona che va ben oltre la semplice apparenza, ben oltre la semplice diagnosi, potrebbe, pertanto, essere l'occasione di illuminare ciò che prima era nascosto da uno sguardo troppo superficiale. Può essere di grande effetto in questo senso, nonché un profondo spunto di riflessione, l'immagine offerta nell'iconico brano *Eclipse* scritto e cantato da Roger Waters, membro della *band* dei Pink Floyd:

“Non c'è alcun lato oscuro della luna in realtà. Di fatto è tutta oscura.”³⁷

Non esiste alcun lato strano o normale nell'essere umano. Di fatto, siamo tutti strani o normali. Di fatto, siamo tutti esseri umani.

³⁶ Traduzione: “Beginning early (i.e., in preschool) by intentionally enhancing the peer-group experience and continuing such an emphasis across the years of childhood and adolescence holds the promise that individuals with ASD will determine that social engagement and relationships are desirable (reinforcing) parts of their lives.” Idem. p.174

³⁷ Traduzione “There is no dark side of the moon really. Matter of fact it's all dark.” Waters R., (1973). *Eclipse* [Eseguito da R. Waters]. Su *The Dark Side of the Moon* [LP]. London, UK: Harvest Records.

Allegati

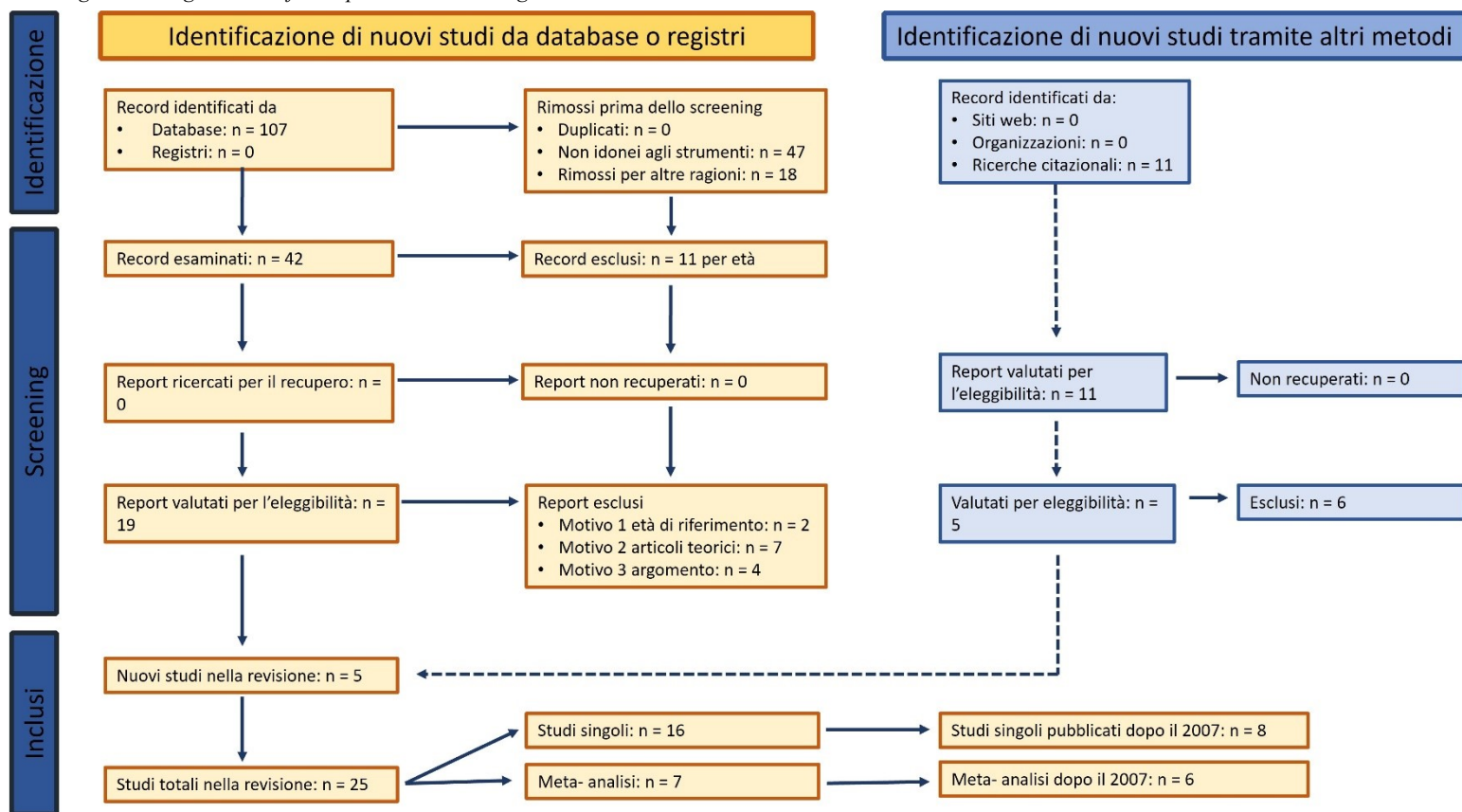
Allegato 1: Lo strumento di Cochrane Collaboration per la valutazione del rischio di bias³⁸

Bias domain	Source of bias	Support for judgment	Review authors' judgment (assess as low, unclear or high risk of bias)
Selection bias	Random sequence generation	Describe the method used to generate the allocation sequence in sufficient detail to allow an assessment of whether it should produce comparable groups	Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate generation of a randomised sequence
	Allocation concealment	Describe the method used to conceal the allocation sequence in sufficient detail to determine whether intervention allocations could have been foreseen before or during enrolment	Selection bias (biased allocation to interventions) due to inadequate concealment of allocations before assignment
Performance bias	Blinding of participants and personnel*	Describe all measures used, if any, to blind trial participants and researchers from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective	Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study
Detection bias	Blinding of outcome assessment*	Describe all measures used, if any, to blind outcome assessment from knowledge of which intervention a participant received. Provide any information relating to whether the intended blinding was effective	Performance bias due to knowledge of the allocated interventions by participants and personnel during the study
Attrition bias	Incomplete outcome data*	Describe the completeness of outcome data for each main outcome, including attrition and exclusions from the analysis. State whether attrition and exclusions were reported, the numbers in each intervention group (compared with total randomised	Attrition bias due to amount, nature, or handling of incomplete outcome data

³⁸ Fonte: Higgins, J., Altman, D., Gøtzsche, P., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A., . . . Gruppo di metodi Cochrane. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Research Methods & Reporting*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>

		participants), reasons for attrition or exclusions where reported, and any reinclusions in analyses for the review	
Reporting bias	Selective reporting	State how selective outcome reporting was examined and what was found	Reporting bias due to selective outcome reporting
Other bias	Anything else, ideally prespecified	State any important concerns about bias not covered in the other domains in the tool	Bias due to problems not covered elsewhere

Allegato 2: Diagramma di flusso per la selezione degli articoli



Allegato 3: Caratteristiche generali delle ricerche precedenti al 2007

AUTORE E ANNO	CONTESTO	CARATTERISTICHE BAMBINI CON ASD	CARATTERISTICHE BAMBINI CON SVILUPPO TIPICO	BREVE DESCRIZIONE	OBIETTIVI
1979, Strain P. S.	Sala da gioco, non specificato dove	Numero: 4 Sesso: 3 maschi 1 femmina	Numero: 1 Sesso: maschio Età: 11	Due momenti di intervento: 1. Il pari viene istruito per introdurre le tecniche di stimolo e rinforzo; 2. Ai pari viene chiesto di intervenire con la tecnica dell'avvio alle interazioni sociali	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se gli interventi differiscono nella loro relativa efficacia; • Verificare se ottenuto un comportamento, si generalizza oltre il periodo di trattamento

		Età: 9 – 10 anni		(è stato chiesto ai pari di iniziare l'interazione con il soggetto);	
1986, Odom S. L.	Classe	Numero: 3 Sesso: 3 maschi Età: 4 anni	Numero: 4 Sesso: 3 maschi 1 femmina Età: 4 – 5 anni	Due momenti di intervento: 1. Avvio all'interazione tra pari: ai compagni è stato insegnato a iniziare l'interazione con i bambini autistici. 2. condizione di "insegnante-antecedente": gli insegnanti hanno spinto i bambini con ASD a iniziare l'interazione con i compagni, ai quali era stato insegnato a ricambiare.	Confrontare l'efficacia di due tipologie di interventi (avvio all'interazione tra pari e condizione "insegnante antecedente") volti ad aumentare la reciprocità delle interazioni sociali tra pari nei bambini autistici
1992, Kamps D. M.	Scuola, durante il tempo libero	Numero: 3 Sesso: 3 maschi Età: 7 anni	I compagni di classe (non specificato con esattezza)	I bambini sono stati istruiti alla definizione e utilizzo della abilità sociali (non è chiaro se solo i compagni o anche i bambini target). Successivamente i bambini venivano lasciati liberi di giocare per 20 minuti, con la sorveglianza dell'insegnante.	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento delle interazioni positive tra i membri della classe (avvio all'interazione, responsabilità e durata). • Diminuzione dei comportamenti aggressivi.
1995, Pierce K.	Aula non utilizzata	Numero: 2 Sesso: 2 maschi Età: 10 anni	Numero: 2 Sesso: 2 maschi Età: 10 anni	Fase di trattamento in due coppie, sono aumentati i mantenimenti di interazione, mentre il numero di tentativi di inizio dell'interazione sono tendenzialmente bassi.	Insegnare a due bambini con ASD dei comportamenti sociali complessi, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> • Attenzione congiunta • Linguaggio • Avvio alle interazioni e mantenimento delle interazioni
1997, Kamps D. M.	Setting adattati a contesti naturali	Numero: 3 Sesso: 3 maschi Età: 6 anni per un bambino, 8 anni per due bambini	Numero: 29 Sesso: 9 maschi, 3 femmine, 17 non precisati Età: 6 anni per 8 bambini, 8 – 9 anni per 22 bambini	Intervento implementato in modo sequenziale (mentre si interviene in un setting si osservano gli altri), gli interventi sono stati personalizzati. Gli interventi sono stati attuati in modi diversificati (nel contesto accademico, <i>peer networks</i> , tra pari per la ricreazione) con la presenza di pari e insegnanti.	Affrontare i problemi legati alle interazioni sociali attraverso un'indagine sulle <i>peer networks</i> implementate in sequenza in più contesti educativi generali.
1997, Pierce K.	In classe per uno e in una sala ricreativa per l'altro, durante la ricreazione	Numero: 2 Sesso: 2 maschi Età: 8 anni	Numero: 8 Sesso: non specificato Età: 8 anni	<i>Implemented pivotal response training (PRT)</i> . Ogni compagno aveva il compito di insegnare un'abilità. In ordine i pari entrano in classe uno alla volta per insegnare l'abilità e il trattamento non finiva fino a quando il bambino con ASD non avesse imparato l'abilità in questione. Due pari sono stati utilizzati per la sola fase di generalizzazione	Valutare il miglioramento nelle competenze sociali per bambini con autismo, usando il <i>peer implemented pivotal response training (PRT)</i> .
2000, Laushey K. M.	Classe	Numero: 2 Sesso: 2 maschi Età: 5 - 6	Numero: non specificato Sesso: non specificato Età: 5 – 6 anni	<i>Peer buddy</i> : a ogni studente della classe è stato assegnato un compagno giornaliero. Durante l'ora di gioco libero, gli studenti sono stati istruiti a fare coppia con i loro compagni. A quel punto, gli insegnanti e i para-professionisti hanno ricordato ai compagni i loro ruoli (stare, parlare e giocare con il compagno).	Determinare se una procedura avviata dai pari e insegnata a tutti i coetanei di una classe di scuola materna produca risultati più o meno efficaci rispetto a un approccio di prossimità al coinvolgimento dei pari

Allegato 4: I risultati delle ricerche precedenti al 2007

AUTORE E ANNO	NUMERO BAMBINI CON ASD - ST	EFFETTI	DATI	GENERALIZZAZIONE E FOLLOW-UP
1979, Strain P. S.	4 - 1	Miglioramenti significativi dei comportamenti dei pari, in particolare per quanto riguarda gli avvii sociali. Entrambe le tecniche producono un rapido e drastico aumento	Media della frequenza di comportamenti motori e verbali in condizione <i>baseline</i> , stimolo e rinforzo, <i>baseline</i> e avvii sociali P1: 0,63 – 20,02 – 0 – 22,43 P2: 0,43 – 19,20 – 0,14 – 22,43 Condizione <i>baseline</i> , avvio all'interazione, <i>baseline</i> stimolo e rinforzo P3: 1,17 – 16,27 – 1,14 – 20,71 P4: 0,33 – 15,7 – 0,57 – 18,43	I soggetti non hanno manifestato alcun miglioramento nella fase di generalizzazione, sono rimasti tutti con un punteggio inferiore a 2. Tuttavia, sono presentati meno di un comportamento negativo per ogni soggetto.
1986, Odom S. L.	3 - 4	Miglioramento delle risposte dei pari con sviluppo tipico. Maggiori avvii all'interazione nella condizione insegnante antecedente, ma ci sono maggiori risposte sociali positive nella condizione di avvio all'interazione tra pari. Tendenziale lunghezza media delle interazioni più alta nella condizione di insegnante antecedente. Aumento generale della condivisione e diminuzione dei comportamenti negativi.	Tentativi ad iniziare interazioni sociali in condizione di avvio all'interazione tra pari: P1: 0,17 – 0,11 P2: 0 – 0,20 P3: 0 – 0,58 Risposte sociali positive condizione di avvio all'interazione tra pari: P1: 0 – 12,35 P2: 0,18 – 13,70 P3: 0,08 – 9,72	Non è riportata
1992, Kamps D. M.	3 – non specificato	Aumento del numero e della durata delle interazioni da prima a durante il trattamento. Leggero aumento nella quantità e nella durata delle interazioni anche per i pari. Aumento durata, tentativi di avvio all'interazione e responsabilità. Aumento percentuale di presenza delle abilità sociali.	Numero medio di interazioni sociali in 5 minuti di tempo: P1: 0,6 – 9,5 P2: 2,7 – 7,4 P3: 1,5 – 6,1 Tentativi di avvio all'interazione: P1: 0,5 – 5 P2: 2 - 4 P3: 0,9 - 3	Numero medio di interazioni sociali in 5 minuti di tempo: P1: 4,8 P2: 6,3 P3: 5,8 Tentativi di avvio all'interazione: P1: 4 P2: 6 P3: 6
1995, Pierce K.	2 - 2	Aumento tentativi di avvio alle interazione e del mantenimento delle interazioni. Da un'iniziale attenzione basata sull'oggetto si ha uno spostamento di attenzione congiunta con il compagno. Aumento dell'uso della quantità di parole e per P1 anche della lunghezza delle frasi. Aumento attenzione generalizzata: dall'oggetto all'attività (anche per i pari). Grande gratificazione da parte dei compagni con sviluppo tipico.	Percentuale di tentativi di avvio all'interazione in 10 minuti di gioco: P1: 0% - 87% (conversazione), 13% (gioco) P2: 0,33% - 46% (conversazione), 54% (gioco) Percentuale di mantenimento in 10 minuti di gioco: P1: 2,1% - 94,11% P2: 3,5% - 93,55% Quantità media di parole dette in 30 secondi: P1: 0 - 4 P2: 0,6 – 2,3	Percentuale di tentativi di avvio all'interazione in 10 minuti di gioco: P1: 28% P2: 14% Percentuale di mantenimento in 10 minuti di gioco: P1: 46% P2: 100% Quantità media di parole dette in 30 secondi: P1: 8 P2: 4
1997, Kamps D. M.	3 - 29	Aumento della quantità e della durata di interazioni nei vari <i>setting</i> . Per un bambino con ASD si è passati da un'interazione nulla ad una media di quasi 4 minuti di interazione. Importanza del ruolo dell'adulto nella formazione dei pari. Si è notata generalizzazione in contesti che sono quanto più simili a quelli di intervento. I pari non addestrati imitano quelli addestrati (<i>modeling</i>).	Media di secondi di interazioni nell'arco di 10 minuti, tra i vari contesti: P1: 14,25 – 165,25 P2: 45 - 256 P3: 0 - 227	Generalizzazione in contesti differenti da quelli di intervento. Le medie sono calcolate in secondi, in intervalli di 10 minuti: P1: 12 – 99 P2: 56 – 152 P3: 0 - 7
1997, Pierce K. (collegato allo studio del 1995)	2 - 8	Aumento dei tentativi di avvio all'interazione. L'utilizzo di diversi pari nella fase di intervento permette di migliorare la generalizzazione.	Percentuali di tentativi di avvio all'interazione: P1: 7% - 19% P2: 4% - 16% Interazione con un altro pari, dopo l'intervento: P1: 0% - 80%	Dati simili a quelli della fase di intervento.

		Uso dei pari è efficace anche in ambito scolastico.	P2: 0% - quasi 100%	
2000, Laushey K. M.	2 – non specificato	Miglioramento generale delle abilità sociali durante il programma, che è regredito nella fase della <i>baseline</i> , ma non nella fase del <i>follow-up</i> . Utile per i compagni con sviluppo tipico più timidi.	Percentuale di abilità sociali appropriate (prima <i>baseline</i> e seconda fase di intervento): P1: 29% - 75% P2: 28% - 90%	È stata condotta la fase di <i>follow-up</i> solo per P1 che ha mantenuto le percentuali della seconda fase di intervento. P1: 72%

Bibliografia

- Aldabas, R. (2020). Effectiveness of peer-mediated interventions (PMIs) on children with autism spectrum disorder (ASD): a systematic review. *Early Child Development and Care*, 190(10), 1586-1603. Tratto da <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/03004430.2019.1580275?needAccess=true&role=button>
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (III ed.). Washington, DC: Author. Tratto da <https://aditpsiquiatriapsicologia.es/images/CLASIFICACION%20DE%20ENFERMEDADES/DSM-III.pdf>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (V ed.). Washington, DC. London England: New School Library. Tratto da [https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/657/1/Diagnostic%20and%20statistical%20manual%20of%20mental%20disorders%20_%20DSM-5%20\(%20PDFDrive.com%20\).pdf](https://repository.poltekkes-kaltim.ac.id/657/1/Diagnostic%20and%20statistical%20manual%20of%20mental%20disorders%20_%20DSM-5%20(%20PDFDrive.com%20).pdf)
- American Psychiatry Association. (1994). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (IV ed.). Washington, DC: Author. Tratto da <https://img3.reoveme.com/m/2ab8dabd068b16a5.pdf>
- Applied Behavior Analysis. (s.d.). *Analisi Comportamentale Applicata (ABA)*. Tratto da Autism Speaks: <https://www.autismspeaks.org/applied-behavior-analysis>
- Arduino, M. (2014). *Il bambino che parlava con la luce. Quattro storie di autismo*. Torino: Einaudi.
- Asperger, H. (1944). Die "Autistischen Psychopathen" im Kindesalter. *Archiv für psychiatrie und nervenkrankheiten*, 117(1), 76-136. Tratto da <http://www.thhoffmann.eu/archiv/asperger/asperger.1944.pdf>
- Autism speaks. (2023). *Autism Statistics and Facts*. Tratto il giorno Agosto 22, 2023 da Autism Speaks: <https://www.autismspeaks.org/autism-statistics-asd>
- Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.
- Bass, J., & Mulick, J. (2007). Social Play Skill Enhancement Of Children with Autism Using Peer and Siblings as Therapists. *Psychology in the Schools*, 44(7), 727-735. Tratto da https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/pits.20261?saml_referrer

- Bauminger, N. (2002). The Facilitation of Social-Emotional Understanding and Social Interaction in High-Functioning Children with Autism: Intervention Outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 283–98.
- Bellini, S., Peters, J., Benner, L., & Hopf, A. (2007). A Meta-Analysis of School-Based Social Skills Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders. *Remedial and Special Education*, 28(3), 153-162. Tratto da <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/07419325070280030401>
- Biondi, M., Bersani, F., & Valentini, M. (2014, Marzo-Aprile). IL DSM-5: l'edizione italiana. *Rivista di psichiatria*, 49(2), 57-60. Tratto da Rivista di Psichiatria: <https://www.rivistadipsichiatria.it/archivio/1461/articoli/16137/>
- Booth, T., & Ainscow, M. (2016). *Index for Inclusion: a guide to school development led by inclusive values* (IV ed.). Cambridge: Colchester Print Group. Tratto da https://www.ph-noe.ac.at/fileadmin/root_phnoe/Forschung/Migration/Index_curriculum_pages.pdf
- Cacciamani, S. (2008). *Imparare cooperando. Dal cooperative learning alle comunità di ricerca*. Roma: Carocci.
- Camacho, R., Anderson, A., Moore, D., & Furlonger, B. (2014). Conducting a function-based intervention in a school setting to reduce inappropriate behaviour of a child with autism. *Behaviour Change*, 31(1), 65-77. Tratto da <https://www.cambridge.org/core/journals/behaviour-change/article/conducting-a-functionbased-intervention-in-a-school-setting-to-reduce-inappropriate-behaviour-of-a-child-with-autism/745D0B1A84BBDBC39B55C5B3DB6C46C0>
- Canicatti, I., & Vincitore, A. (2020, Giugno 23). *L'autismo tra i banchi di scuola: strategie per l'intervento*. Tratto il giorno Agosto 28, 2023 da State of Mind. Giornale delle Scienze Psicologiche: <https://www.stateofmind.it/2020/06/autismo-scuola/>
- Censis. (2010). Il sistema di Welfare. *Fondazione Censis*, 257-348. Tratto da <https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/welfare.pdf>
- Censis, & Fondazione Cesare Serono. (2012, Febbraio 8). *La dimensione nascosta della Disabilità*. Tratto da Associazione Nazionale Genitori Persone con Autismo:

- https://www.angsa.it/wp-content/uploads/2015/07/censis_dimensione_nascista_disabilit.pdf
- Chan, J., Lang, R., Rispoli, M., O'Reilly, M., Sigafoos, J., & Cole, H. (2009). Use of peer-mediated interventions in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(4), 876-889. Tratto da [Amz-Date=20230414T075158Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=299&X-Amz-Credential=ASIAQ3PHCVTYU556WTOJ%2F20230414%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=144f3add8a8c9d3126e77882b0e1bb4a1c0df8de60e4628a6efec89ff1f61ddf&hash=cd5468f414628a7ccfb](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/EAA10979864C2951BADEA46D3C8B378B/S10928529160Amz-Date=20230414T075158Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=299&X-Amz-Credential=ASIAQ3PHCVTYU556WTOJ%2F20230414%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Signature=144f3add8a8c9d3126e77882b0e1bb4a1c0df8de60e4628a6efec89ff1f61ddf&hash=cd5468f414628a7ccfb)
- Chang, Y.-C., & Locke, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research on Autism Spectrum Disorders*, 27, 1-10. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1750946716300320?token=74F2E71A9EC7F30170A46A5800225D5D3138E22B45818DBDD099A976252D34D9263CEA6D3E5F5F658A32AB22C491D86D&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415153322>
- Di Nuovo, S. (2015). L'integrazione in ambito scolastico: per quali disabilità? Con quali strategie?. In R. Vianello, & S. Di Nuovo (A cura di), *Quale scuola inclusiva in Italia? Oltre le posizioni ideologiche: risultati della ricerca* (p. 1-15). Trento: Erickson. Tratto da <https://www.disabilitaeinclusione.it/wp-content/uploads/2023/02/3-Integrazione-in-ambito-scolastico.pdf>
- DiSalvo, C., & Oswald, D. (2002). Peer-Mediated Interventions to Increase the Social Interaction of Children with Autism: Consideration of Peer Expectancies. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 17(4), 198-207. Tratto da <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/10883576020170040201>
- Doernberg, E., & Hollander, E. (2016). Neurodevelopmental Disorders (ASD and ADHD): DSM-5, ICD-10, and ICD-11. *CNS Spectrums*, 21(4), 295-299. Tratto da <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/EAA10979864C2951BADEA46D3C8B378B/S10928529160>

00262a.pdf/neurodevelopmental-disorders-asd-and-adhd-dsm-5-icd-10-and-icd-11.pdf

- European Agency for Devel. Special Needs Educatio. (2012). *La formazione docente per l'inclusione. Profilo docenti inclusivi*. (A. Watkins, A cura di) Brussels: Brussels Office. Tratto da https://www.european-agency.org/sites/default/files/profile_of_inclusive_teachers_it.pdf
- Ferraioli, S., & Harris, S. (2011). Effective Educational Inclusion of Students on the Autism Spectrum. *Journal of Contemporary Psychotherapy*, 41(1), 19-28. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1007/s10879-010-9156-y>
- Frith, U. (2010). *L'Autismo. Spiegazione di un Enigma*. Bari: Gius. Laterza & Figli S.p.A.
- Ghedin, E. (2014). ICF e scuola: sfide e opportunità per promuovere l'educazione inclusiva. In F. Gomez Paloma, *ICF e scuola. Dalla sinergia istituzionale al progetto di vita* (p. 189-207). Trento: Erickson.
- Grion, V., & Restiglian, E. (2020). *La Valutazione fra pari nella scuola - Modello GRiOva*. Trento: Erickson.
- Harper, C., Symon, J., & Frea, W. (2008). Recess is time-in: Using peers to improve social skills of children with autism. *Journal Autism Developmental Disorders*, 38, 815-826. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-007-0449-2>
- Higgins, J., Altman, D., Gøtzsche, P., Jüni, P., Moher, D., Oxman, A., . . . Gruppo di metodi Cochrane. (2011). The Cochrane Collaboration's tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Research Methods & Reporting*, 1-9. doi:<https://doi.org/10.1136/bmj.d5928>
- Humphrey, N., & Symes, W. (2011). Peer interaction patterns among adolescents with autistic spectrum disorders (ASDs) in mainstream school settings. *Autism*, 15(4), 397-419. Tratto da <https://journals.sagepub.com/doi/epdf/10.1177/1362361310387804>
- IBM. (2022). *Della significatività statistica*. Tratto da IBM Cognos Analytics: <https://www.ibm.com/docs/it/cognos-analytics/11.2.0?topic=terms-statistical-significance>

- Istituto Superiore della Sanità. (2022, gennaio 07). *Disturbi del Neurosviluppo*. Tratto da Istituto Superiore della Sanità: https://www.iss.it/i-disturbi-del-neurosviluppo/-/asset_publisher/2CrcavX7aeS3/content/la-sindrome-di-asperger
- Istituto Superiore di Sanità. (s.d.). *La Classificazione Internazionale ICD*. Tratto da EpiCentro - L'epidemiologia per la sanità pubblica: <https://www.epicentro.iss.it/mortalita/classificazioneICD>
- Jackson, J., & Campbell, J. (2009). Teachers' peer buddy selections for children with autism: Social characteristics and relationship with peer nominations. *Journal Autism Developmental Disorders*, 39(2), 169 - 277. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-008-0623-1>
- Johnson , D., & Johnson, R. (2015). *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento*. Trento: Erickson.
- Kaat, A., & Lecavalier, L. (2014). Group-based social skills treatment: A methodological review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(1), 15-24. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1750946713002031?token=5FAA59C5AF69B835EDDC3C9A6773B2E4AC2CD4D736872F1EEA1482432D8AF676EFEE766D3E98EC29971FD91947DE97AE&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415154632>
- Kamps, D., Potucek, J., Lopez, A., Kravitz, T., & Kemmerer, K. (1997). The use of peer networks across multiple settings to improve social interaction for students with autism. *Journal of Behavioral Education*, 7(3), 335-357. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1022879607019>
- Kanner, L. (1943). Autistic Disturbances of affective Contact. *Nervous Child*, 2(3), 217-250. Tratto da <http://www.th-hoffmann.eu/archiv/kanner/kanner.1943.pdf>
- Katz, E., & Girolametto, L. (2013). Peer-Mediated Intervention for Preschoolers With ASD Implemented in Early Childhood Education Settings. *Topics in Early Childhood Special Education*, 33(3), 133-143.
- Keogel, L., Matos-Freden, R., Lang, R., & Koegel, R. (2012). Interventions for Children With Autism Spectrum Disorders in Inclusive School Settings. *Cognitive and Behavioral Practice*, 19(3), 401-412. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1077722911000538?token=5CC259C5DC43C4C0AA7E222311000AA0FB975CEF0503917337BB23C1E2BAB4A8>

A66DB856028D6561064D60675943330E&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415133239

- Knoblock, F. (1967, May). Empty fortress: Infantile autism and the Birth of the self. Bruno Bettelheim. *Free Press*, p. 661-662. Tratto da <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/001440296703300916>
- Kolvin, I. (1971). Studies in the childhood psychoses I. Diagnostic criteria and classification. *The British Journal of Psychiatry*, 118(545), p. 381-384. Tratto da <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/F50A9353FD3B32C54A334E8AEE895EE8/S0007125000055215a.pdf/studies-in-the-childhood-psychoses-i-diagnostic-criteria-and-classification.pdf>
- Kretzmann, M., Shih, W., & Kasari, C. (2015). Improving Peer Engagement of Children With Autism on the School Playground: A Randomized Controlled Trial. *Behaviour Therapy*, 46(1), 20-28. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0005789414000550?token=4D328989CC017B8E658B4543EE885A978E3EF1D8739F77888611F329B1674208E624EBCC3996280118891DA239AEE793&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415154940>
- Laghi, F., Costigliola, F., Levanto, S., Russo, O., Michienzi, M., & Ferraro, M. (2014). A peer-mediated intervention to develop social and work abilities for adolescent with ASD: Pilot Study. *Rivista di Psicologia Clinica*, 2, 131-146. Tratto da <https://www.rivistadipsicologiaclinica.it/ojs/index.php/rpc/article/view/486/599>
- Laushey, K., & Heflin, J. (2000). Enhancing social skills of kindergarten children with autism through the training of multiple peers as tutors. *Journal Autism Developmental Disorders*, 30(3), 183-193. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1005558101038>
- Locke, J., Wideman, R., Downey, M., Kretzmann, M., Kasari, C., & Mandell, D. (2015). A Tangled Web: The Challenges of Implementing an Evidence-Based Social Engagement Intervention for Children With Autism in Urban Public School Settings. *Behavior Therapy*, 46, 54-67. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0005789414000744?token=9B93FE90A02F8B2AAFDB38E6DAE39DD48201419D1A15FA370FCB95BE94ED54A3>

E732F17E5434D2A22878B93CB3DD5A67&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415154619

- Maenner, M., Rice, C., Arneson, C., & et al. (2014). Potential Impact of DSM-5 Criteria on Autism Spectrum Disorder Prevalence Estimates. *JAMA Psychiatry*, *71*(3), 292-300. Tratto da 292–300. doi:10.1001/jamapsychiatry.2013.3893
- Maraolo, A. (2021, Aprile). *Traduzione articolo originale. PRISMA statement 2020: una guida aggiornata per il reporting di revisioni sistematiche*. Tratto da PRISMA Transparent Reporting of Systematic Reviews and Meta- Analyses: <http://www.prisma-statement.org/documents/PRISMA%202020%20Italian.pdf>
- Mascarin, S., Mior, L., & Piovesan, R. (2005). *Autismo. Dalla diagnosi all'intervento psicoeducativo*. (C. Vio, A cura di) Gussago (BS): Vannini Editrice.
- Matthew J., S., & Jonathan M., C. (2014). Factors influencing the educational placement of students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *8*(1), 31-43. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S175094671300202X?token=6BFC7702CF1E0C0F2E5C9521467296D954C5C0CDD1E0A0BE51D01210F24C57C59B7901FFCD5E882D6AB176568D406807&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415134557>
- McConnel, S. (2002). Interventions to facilitate social interaction for young children with autism: Review of available research and recommendations for educational intervention and research. *Journal Autism Developmental Disorders*, *32*(5), 351-372. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1020537805154>
- McCurdy, E., & Cole, C. (2014). Use of a Peer Support Intervention for Promoting Academic Engagement of Students with Autism in General Education Settings. *Journal Autism Developmental Disorders*, *44*(4), 883-893. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-013-1941-5>
- McFadden, B., Kamps, D., & Heitzman-Powell, L. (2014). Social communication effects of peer-mediated recess intervention for children with autism. *Research in Autism Spectrum disorders*, *8*(12), 1699-1712. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1750946714002074?token=E028A81019669368882FD7E0C3431A10B9744AF61BFFFC6197EA4F7EF6366DA2CC>

DF355A7B4CBED84D3885C5A9F6DC3D&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415134932

- Messina, L. &. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.
- Milani, P. (2018). *Educazione e famiglie. Ricerche e nuove pratiche per la genitorialità*. Roma: Carocci.
- Ministero della Salute. (2023, Aprile 3). *Autismo*. Tratto il giorno Agosto 22, 2023 da Salute Mentale: <https://www.salute.gov.it/portale/saluteMentale/dettaglioContenutiSaluteMentale.jsp?lingua=italiano&id=5613&area=salute%20mentale&menu=vuoto>
- Ministero della Salute, & Istituto Superiore della Sanità. (2015). *Il trattamento dei disturbi dello spettro autistico nei bambini e negli adolescenti*. Rodengo Saiano (BS): Color Art. Tratto da <https://angsa.it/wp-content/uploads/2017/11/Il-trattamento-dei-disturbi-dello-spettro-autistico-nei-bambini-e-negli-adolescenti.pdf>
- Ministero dell'Istruzione. (2012). Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione. *Annali della Pubblica Istruzione*, LXXXVIII, Numero speciale.
- Nicoli, C., Re, L., & Bezze, E. (2016). Caratteristiche ed efficacia degli interventi di Comunicazione Aumentativa Alternativa in bambini affetti da Disturbi dello Spettro Autistico. *Italian Journal of Pediatric Nursing Sciences* 2015, 7(3), 27-34. Tratto da https://www.researchgate.net/profile/Luca-Re/publication/309396923_Nicoli_C_Re_LG_Bezze_E_2016_Caratteristiche_e_d_efficacia_degli_interventi_di_Comunicazione_Aumentativa_Alternativa_in_bambini_affetti_da_Disturbi_dello_Spettro_Autistico_Children's_Nurses
- Nota, L., Ginevra, M., & Soresi, S. (2015). *Tutti diversamente a scuola. L'inclusione scolastica nel XXI secolo*. Padova: Cleup.
- Odom, S., & Graham, F. (2019). Peer- Based Interventions for Children and Youth With Autism Spectrum Disorder: History and Effects. *School Psychology Review*, 48(2), 170-176. Tratto da <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=2532a1da-bd36-4718-9c74-daa9519ce60b%40redis>

- Odom, S., & Strain, P. (1986). A comparison of peer-initiation and teacher-antecedent interventions for promoting reciprocal social interaction of autistic preschoolers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 19(1), 59-71. Tratto da <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1901/jaba.1986.19-59>
- Owen-DeSchryver, J., Carr, E., Cale, S., & Blakeley-Smith, A. (2008). Promoting social interactions between students with autism spectrum disorders and their peers in inclusive school settings. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23, 15-28.
- Pazey, B., Gevarter, C., Hamrick, J., & Rojeski, L. (2014). Administrator views and knowledge of instructional practices for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(10), 1253-1268. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1750946714001482?token=B643F2A012E3F39B7D6753F19B261E21ED47AE06BFCFED1D451BC3BD0D5E1F8EDB30D386B214013EA55FEF01C16746EA&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415134140>
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1995). Increasing complex social behaviors in children with autism: effects of peer-implemented pivotal response training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 285-295. Tratto da <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1279826/pdf/jaba00005-0045.pdf> ITA: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=e5ddce3f-d3d3-41fa-8b9f-5927333a6739%40redis&bdata=JnNpdGU9ZWlhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#AN=508572969&db=eue>
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1997). Multiple Peer Use of Pivotal Response Training to Increase Social Behaviors of Classmates with Autism: Results from Trained and Untrained Peers. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(1), 157-160. Tratto da https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1901/jaba.1997.30-157?saml_referrer
- Psicoterapia Scientifica. (2019). *Un ampio ventaglio di terapie può aiutare le persone con autismo ad incrementare le proprie capacità e a ridurre i sintomi*. Tratto da Metodo ABA: <https://www.psicoterapiascientifica.it/metodo-aba/>

- Radley, K., Dart, E., Brennan, K., Helbig, K., Lehman, E., Silberman, M., & Mendanhall, K. (2020). Social Skills Teaching for Individuals with Autism Spectrum Disorder: a Systematic Review. *Advances in Neurodevelopmental Disorders*, 4, 215-226. Tratto da <https://doi.org/10.1007/s41252-020-00170-x>
- Ricci, C., Romeo, A., Bellifemine, D., Corradori, G., & Magaudda, C. (2021, Ottobre 12). *Il metodo ABA e l'intervento nei disturbi dello spettro autistico: 5 spiegazioni per il suo successo*. Tratto il giorno Novembre 24, 2023 da Erickson: <https://www.erickson.it/it/mondo-erickson/articoli/autismo/il-metodo-aba-5-spiegazioni/>
- Ritvo, E., & Freeman, B. (1977). National Society for Autistic Children Definition of the Syndrome of Autism. *Journal of Pediatric Psychology*, 2(4), 146–148 (solo abstract). Tratto da <https://doi.org/10.1093/jpepsy/2.4.146>
- Ritvo, E., NSAC, & Freeman, B. (1978). National society for autistic children definition of the Syndrome of Autism. *Journal Autism Developmental Disorders*, 8, 162–167. Tratto da <https://doi.org/10.1007/BF01537864>
- Rumney, H., & MacMahon, K. (2017). Do social skills interventions positively influence mood in children and young people with autism? A systematic review. *Mental Health and Prevention*, 5, 12-20. Tratto da <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S2212657016300393?token=3A3CB7695465E2CF79EB7A24AD996B4DAC2DFA78871ECFB647C8841F0ADDAF941B256C9261A8D400C2E66D5ECFE056C9&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415155628>
- Rutter, M. (1972). Childhood schizophrenia reconsidered. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 2, 315–337. Tratto da <https://doi.org/10.1007/BF01537622>
- Sampogna, G., Del Vecchio, V., Giallonardo, V., Luciano, M., Perris, F., Saviano, P., . . . Fiorillo, A. (2020). Il processo di revisione dei sistemi diagnostici in psichiatria: differenze tra ICD-11 e DSM-5. *Rivista di Psichiatria*, 55(6), 323-330. Tratto da doi 10.1708/3503.34889
- Segall, M., & Campbell, J. (2014). Factors influencing the educational placement of students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(1), 31-43. Tratto da

- <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S175094671300202X?token=6BFC7702CF1E0C0F2E5C9521467296D954C5C0CDD1E0A0BE51D01210F24C57C59B7901FFCD5E882D6AB176568D406807&originRegion=eu-west-1&originCreation=20230415134557>
- Smith, E., Mackie, D., & Claypool, H. (2016). *Psicologia sociale* (III ed.). Bologna: Zanichelli.
- Strain, P., Kerr, M., & Ragland, E. (1979). Effects of peer-mediated social initiations and prompting/reinforcement procedures on the social behavior of autistic children. *Journal Autism Developmental Disorders*, 9(1), 41-54. Tratto da <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01531291>
- Treccani, D. (s.d.). *Autismo*. Tratto da Treccani: https://www.treccani.it/enciclopedia/autismo_%28Dizionario-di-Medicina%29/#:~:text=Il%20termine%20autismo%20deriva%20dal,mancanza%20del%20senso%20della%20realt%C3%A0.
- Ufficio di Statistica. (2022, Luglio). *I principali dati relativi agli alunni con disabilità*. Tratto da Ministero dell'Istruzione e del Merito: https://www.miur.gov.it/documents/20182/0/Gli+alunni+con+disabilit%C3%A0+aa.ss.2019-2020_2020-2021.pdf/dd6bc968-2a4a-a887-e61e-293333095ff5?version=1.0&t=1664209031873#:~:text=%2C%20nell'a.,s.,pari%20al%204%2C39%25.
- Vianello, R., Gini, G., & Lanfranchi, S. (2015). *Psicologia, sviluppo, educazione*. Novara: De Agostini Scuola S.p.A.
- Volkmar, F. R., & al., e. (2020). *Disturbi dello Spettro Autistico* (3° ed.). Vignate (MI): Edra S.p.A.
- Watkins, L., O'Reilly, M., Kuhn, M., Gevarter, C., Lancioni, G., Sigafoos, J., & Lang, R. (2015). A Review of Peer-Mediated Social Interaction Interventions for Students with Autism in Inclusive Settings. *Journal Autism Developmental Disorders*, 45(4), 1070-1083. Tratto da <https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=171b2732-158a-46a8-b8bb-24091f94f097%40redis>
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design*. Feltrinelli.

- World Health Organization. (1975). *International Classification of Diseases-9th revision-Clinical Modification-Versione Italiana*. Geneva: Author. Tratto da Il Manuale ICD-9-CM: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2251_allegato.pdf
- World Health Organization. (1993). *The ICD-10 Classification of mental and behavioural Disorders: Diagnostic Criteria for Research*. Geneva: Author. Tratto da <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/37108/9241544554.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- World Health Organization. (2018). *The ICD-11 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Diagnostic Criteria for Research*. Geneva: Author. Tratto da https://faculty.ksu.edu.sa/sites/default/files/icd-_11_2018.pdf
- World Health Organization. (2022, Marzo 30). *Autism*. Tratto il giorno Agosto 22, 2023 da World Health Organization: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-\(asd\)](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/autism-spectrum-disorders-(asd))
- Young, K., Radley, K., Jenson, W., & West, R. (2016). Peer-Facilitated Discrete Trial Training for Children With Autism Spectrum Disorder. *American Psychological Association*, 31(4), 507-521. Tratto da <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=46a969f9-52aa-4beb-8443-bb554d56ddcd%40redis>
- Zhang, J., & Wheeler, J. (2011). A Meta-Analysis of Peer-Mediated Interventions for Young Children with Autism Spectrum Disorders. *Education & Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 62-77. Tratto da https://www.researchgate.net/publication/265599002_A_meta-analysis_of_peer-mediated_interventions_for_young_children_with_autism_spectrum_disorders_J_Zhang_JJ_Wheeler_Education_and_Training_in_Autism_and_Developmental_Disabilities_46_1_62

Ringraziamenti

Mi piace pensare che le sfide che ci troviamo di fronte sia importante affrontarle come in una partita: con concentrazione, preparazione e con la migliore formazione disponibile in campo. Già perché lo sport insegna che, quando si ha una giornata storta, c'è qualcuno che può essere di conforto, insegna che non sempre si può essere i migliori, ma sempre si può scegliere di far del proprio meglio per esserlo. Insegna che ci può essere una giornata o un periodo buio per tutti, ma, con il supporto di una buona squadra affiatata, si supera tutto e non è mai troppo tardi per andarsi a prendere qualche soddisfazione. Ecco, credo che in questo cammino la mia "formazione titolare" sia stata vincente, non tanto per i risultati, quanto per il sostegno, l'affetto e la vicinanza che ho sentito attorno a me. Pertanto, credo che qualche grazie sia doveroso a conclusione di questa "stagione".

Alla *Professoressa Ferrari* per aver messo a disposizione competenze, tempo e risorse al fine di portare a termine questo lavoro. Senza la sua disponibilità e i suoi preziosi consigli probabilmente non sarei riuscito ad esprimere appieno le mie idee.

A *Mamma Stefania* presenza sicura, costante e instancabile in ogni momento del giorno e della notte. Grazie per avermi insegnato a non voltarmi dall'altra parte quando c'è sofferenza, ma ad allungare sempre la mano. Grazie per avermi ascoltata quando ne avevo bisogno e, soprattutto, per aver accettato i miei pesanti silenzi.

A *Sofia*, sorella matura e razionale. Grazie perché sai essere una vera e propria sicurezza quando il mondo traballa, perché sei stata spesso la mia sorella maggiore, con i tuoi preziosi consigli e le parole accuratamente misurate. Grazie perché nella diversità, a volte, mi completi.

A *Eleonora*, la sorella che vorrei non crescesse mai, un po' come i bimbi sperduti. Grazie per esserti fatta amare fin dal giorno 0, perché, forse, è un po' anche grazie a te se ho scelto di intraprendere questa strada. Grazie per la preziosa leggerezza e il bellissimo sorriso che porti con te, con cui sai contagiare chi ti è intorno.

A *Nonna Giannina* e a *Nonno Gianni* per essere stati non solo dei nonni ma, spesso, anche dei genitori. Vi ringrazio per avermi insegnato da un lato pazienza e dolcezza e dall'altro decisione e affetto attraverso la genuinità e la semplicità dei vostri gesti. Ve ne sarò sempre grata. Grazie per essere la mia famiglia.

Al mio complice, *Francesco*. Un grazie immenso va a te per la vicinanza costante in questo periodo di grande intensità, per i tuoi ascolti quotidiani, pazienti e per i tuoi

abbracci che sanno di “posto giusto”. Grazie per il coraggio, la determinazione e l’immensa passione di cui dai prova ogni giorno in tutto ciò che fai, che per me sono di grande ispirazione. Non sarei la persona che sono senza te, ti devo molto.

A *Monica*, la mia terza sorella. Grazie perché da più di quindici condividi con me passioni, gioie e dolori, insomma quella che per me è una grande amicizia. Grazie per il tuo ascolto mai scontato e costante, per i tuoi consigli accurati e preziosi. Quanto grigio sarebbe e sarebbe stato il mio cammino senza di te?

Al meraviglioso gruppo dell’università, per aver condiviso insieme non solo il percorso universitario, ma anche per aver gioito insieme ed essere state delle forti spalle l’una per l’altra.

A *Sara*, il filo rosso dal mio primo giorno da universitaria. Grazie per la tua immensa dolcezza e per il tuo sorriso contagioso e per il tuo essere una trascinatrice, sempre pronta a correre pur di stare insieme e unire il gruppo.

Ad *Arianna*, la “mamma” del gruppo. Grazie per l’immensa bontà e gentilezza con cui ci hai viziate in questi anni, ma anche per il tuo ascolto attento, per le tue parole profonde e sempre sincere.

A *Giulia*, la nostra roccia. Grazie per la determinazione, intraprendenza e per la schiettezza che hai messo durante questo percorso universitario. Sono state davvero trainanti e preziose.

A *Marta*, un raggio di sole. Quanto monotoni sarebbero stati questi anni di università e di lavoro senza di te? Grazie per la vivacità e per l’entusiasmo contagiosi che da sempre metti in ciò che fai, ma grazie anche per il tuo ascolto instancabile e per il supporto costante nei momenti di sconforto.

Senza anche solo una di voi questo gruppo non avrebbe senso, mi sento davvero fortunata di poterne far parte, grazie.

A *Gregorio*, amico fedele e sempre presente. A te un grande grazie per la pazienza nell’ascoltarmi, per la tua sincerità e schiettezza, ma grazie, in particolare, per la tua capacità di portare ironia e sorriso, anche dove non sembra esserci, un po’ come il “*Riddikulus*” in Harry Potter.

A *Zia Cristina* per essere una stella silente, ma sempre presente, per il suo sguardo di stima e di fiducia nei miei confronti. È stato un grande dono per me aver avuto il tuo appoggio e prezioso confronto in questi anni, grazie di cuore.

Ad *Alex* e *Alessandro*, per essere un conforto sicuro e una vera boccata di ossigeno nella nostra quotidianità. Siete davvero preziosi.

Infine, grazie a tutti gli amici e i parenti che ci sono stati in questi anni. Mi reputo estremamente fortunata ad essere circondata da persone fantastiche, da chi c'è sempre stato a chi è si è aggiunto lungo il cammino. Grazie di cuore.

E adesso?

Adesso si continua a giocare!



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

UN TUFFO NELL'ACQUA
Esperimenti sul quotidiano

Relatore
Pietro Tonegato

Laureanda
Rossella Tessari

Matricola: 1172128

Anno accademico: 2021/ 2022

INDICE

INTRODUZIONE	3
1. LA FONTE: AMBIENTE E ANTICIPAZIONI	5
1.1. L'AMBIENTE CIRCOSTANTE	5
1.2. IL CICLO DI KOLB	6
2. UN TUFFO NELL'ACQUA: IL PROGETTO	9
2.1. ANALISI SWOT	15
2.2. IL FLUSSO D'ACQUA: LA CONDUZIONE	16
2.3. CANALI ARTIFICIALI: GLI ADATTAMENTI	24
3. CORRENTI MARINE: LE BASI TEORICHE	27
3.1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	27
3.2. TEORIE PEDAGOGICO- DIDATTICHE	28
4. VALUTARE PER DARE VALORE: LA VALUTAZIONE TRIFOCALE	31
4.1. VALUTAZIONE OGGETTIVA	31
4.2. VALUTAZIONE SOGGETTIVA	33
4.3. VALUTAZIONE INTERSOGETTIVA... TRA PARI	35
4.4. IL COMPITO AUTENTICO	37
4.5. VALUTARE PER DARE VALORE	39
5. PONTI: TRA IERI, OGGI E DOMANI	42
5.1. UN PONTE TRA IERI E OGGI: QUADRO DI RIFERIMENTO SULLE COMPETENZE PROFESSIONALI IN FORMAZIONE	42
5.2. UN PONTE TRA OGGI E DOMANI: PARADIGMA DI DANIELSON	44
5.3. UN PONTE TRA OGGI E DOMANI: PROSPETTIVE FUTURE	45
CONCLUSIONI	47
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	48
RIFERIMENTI NORMATIVI	48
BIBLIOGRAFIA	48
SITOGRAFIA	49
ALLEGATI	51

INTRODUZIONE

Un percorso di formazione che si possa definire autentico non finisce mai, ma si compone di traguardi progressivi. E senza dubbio questo progetto è uno dei miei. Concludo questo percorso di tirocinio da studentessa con uno sguardo al passato, a ciò che ero e a ciò che è cambiato nel tempo, ma anche con la consapevolezza che il futuro ha ancora molto da insegnare, o meglio, da formare. Il progetto che viene presentato in questa sede è la sintesi di una sfida personale in due sensi. Da un lato il fatto di affrontare una disciplina scientifica, considerata la mia naturale propensione per le materie umanistiche. Dall'altro, il fatto di mettermi in gioco con una classe terza della scuola primaria, un'età che reputavo poter essere troppo grande per la mia propensione all'insegnamento. Si scoprirà nella lettura che questo percorso ha permesso di abbattere questi muri mentali, e aggiungerei autoimposti, permettendomi di scoprire che solo il continuo lavoro e messa in discussione rende la professione dell'insegnante adeguata ma sempre perfezionabile.

I capitoli sono nominati tenendo conto delle caratteristiche dell'argomento centrale del mio progetto di tirocinio: l'acqua.

Il primo capitolo *La fonte: ambiente e anticipazioni* presenta in modo articolato l'ambiente all'interno del quale ho svolto il mio progetto. In questa sezione, infatti, viene fatta particolare attenzione al contesto nel quale ho svolto la mia attività di tirocinio, con le peculiarità che lo contraddistinguono da altri contesti. In modo particolare, il progetto presentato successivamente non è comprensibile se non si approfondisce anticipatamente la struttura dell'intervento che è quella del *Ciclo di Kolb*: un framework teorico che unisce la praticità della materia scientifica alle più avvalorate teorie pedagogico- didattiche.

Il secondo capitolo, *Un tuffo nell'acqua: il progetto*, presenta in modo essenziale il progetto didattico, come se si guardasse il Mondo da un satellite. Tra queste righe viene riassunta l'anima del progetto che è stato messo in atto, ponendo l'accento sulle motivazioni progettuali e sulla struttura degli interventi. In particolare, vengono presentati sinteticamente gli incontri e, successivamente, vengono descritti dei cambiamenti necessari, ma altamente formativi per la sottoscritta, operati all'interno del progetto.

Nel terzo capitolo, *Le correnti marine: basi teoriche*, il lettore potrà immergersi nei flussi di pensiero che hanno guidato la progettazione: non solo conoscenze didattiche, ma anche teorie pedagogiche e documenti a servizio della didattica. In queste righe si potranno comprendere più a fondo i movimenti e le decisioni sottostanti la superficie, insomma la vera anima di questa progettazione.

Il quarto capitolo si focalizza sul costrutto della valutazione intesa, non come giudizio, ma come un voler dare valore al lavoro svolto. Si prendono in esame la valutazione, intesa come un costrutto multidimensionale, in cui non è solo l'insegnante a dover valutare, ma anche gli alunni stessi. Il supporto teorico centrale è quello di Castoldi, che considera la *valutazione* in ottica *trifocale*, come proveniente da diverse prospettive, accompagnato dalla *Valutazione fra pari* approfondita da Gion e Restiglian. Nel senso di una valutazione in ottica trasformativa, il capitolo prende il nome di *Valutare per dare valore: la Valutazione Trifocale*.

In ultima istanza, si trova un capitolo- ponte, che permette di collegare il passato, con i cambiamenti che ha portato, con il futuro e tutti i percorsi che può perseguire. *Ponti: tra ieri, oggi e domani* è un momento di sosta, in cui riflettere su quali siano gli elementi fondanti della mia persona professionale, su cosa è stato lasciato e quali siano invece gli aspetti imprescindibili che mi caratterizzano come insegnante.

Posso solo aggiungere che, a conclusione di questo progetto, sono fiera di aver accettato questa sfida con me stessa in quanto, come si potrà constatare nella lettura, questo percorso di tirocinio ha permesso di migliorarmi come insegnante ma, soprattutto, come persona.

1. LA FONTE: AMBIENTE E ANTICIPAZIONI

1.1. L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Il tirocinio di quest'anno nasce da una sorta di sfida professionale che si può strutturare su due assi: quello del grado d'istruzione e quello della disciplina progettuale. Per quanto concerne il grado d'istruzione, considerando la mia predisposizione personale, ho sempre avuto una propensione spontanea per voler operare nell'ambito della scuola dell'infanzia, periodo vitale che ritengo estremamente delicato, in cui si costruiscono le basi personali e ancor di più sociali per lo sviluppo del singolo (Lucangeli & Vicari, 2019). Quest'anno, invece, ho scelto di effettuare il percorso di tirocinio all'interno di una classe terza della scuola primaria, per poter meglio comprendere le emozioni e le relazioni che regolano questa età. Considerando, inoltre, l'asse della disciplina posso affermare di avere una preferenza personale per le materie umanistiche, motivo per cui, se si guarda ai miei progetti precedenti, si può notare come questi siano orientati alla comprensione dei racconti, all'elaborazione e riflessione nell'ambito letterario e linguistico. Quest'anno, tuttavia, ho preso la scelta di strutturare il mio progetto di tirocinio attorno l'ambito scientifico e, in particolare, all'interno della disciplina delle *Scienze Naturali*. La scelta è derivata dalla necessità di imparare altre metodologie e tecniche utili all'insegnamento, in primis per me in quanto docente, ma anche per la comprensione profonda della materia scientifica negli alunni.

Dopo aver esaminato, con il supporto della mia tutor, i vari possibili argomenti abbiamo deciso di optare per un percorso centrato sull'acqua, in quanto non solo avrebbe offerto diversi collegamenti tra discipline, ma anche un forte aggancio alla vita reale.

L'istituto presso il quale ho svolto la mia attività di tirocinio è l'Istituto Comprensivo *J. Vittorelli* numero 1 di Bassano del Grappa. La scuola comprende un plesso di scuola dell'infanzia, tre plessi di scuola primaria e due plessi di scuola secondaria di primo grado, dislocati nella zona centro- est della città. Il territorio si estende in un'area piuttosto ampia, con quartieri decisamente diversi, ospitando una varietà decisamente varia di provenienze sociali e culturali, che rendono la realtà scolastica alquanto singolare.

A livello di comunicazione con l'esterno, la scuola propone diversi progetti, alcuni interni all'istituto, altri specifici solamente per alcuni plessi o gradi, in base alle caratteristiche territoriali o strutturali (P. T. O. F. dell'I. C. 3 di Bassano del Grappa, 2019). Questi progetti sono di vario tipo come più generali, volti all'ascolto dell'alunno e al benessere dello studente, alla cittadinanza attiva e

all'inclusione, oppure specifici di una disciplina, come laboratori di matematica, italiano, tecnologia, educazione artistica e, in particolar modo della pratica musicale. Si può notare, inoltre, che i progetti che coinvolgono gli enti esterni sono territoriali, o legati alla salvaguardia dell'ambiente, ossia progetti che intendono dare un risvolto pratico nel territorio, come nel caso di *"Non c'è acqua da perdere!"*. Questo progetto, che si è articolato in un incontro ludico e attivo con i bambini, è stato promosso dall'ente E.T.R.A. ed è stato inserito in modo efficace all'interno del mio progetto di tirocinio, contribuendo a far comprendere ai bambini quanto l'acqua sia preziosa e importante da salvaguardare.

In aggiunta, il piano di miglioramento derivante dal R. A. V. del 2019/2020, delinea, tra le aree di sviluppo, quella della diffusione di metodologie didattiche innovative, quali *cooperative learning e lavori di gruppo*, con una particolare concentrazione del potenziamento della lingua italiana. Inoltre, all'interno dell'area formativa, tra gli obiettivi prioritari si legge: *Sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica...*, e anche *Potenziamento delle competenze umanistiche, matematico-logiche e scientifiche*. Questi sono alcuni degli spunti che mi hanno orientata nella definizione e articolazione del mio progetto di tirocinio.

In ultima analisi, il focus è sull'ambiente e sul gruppo classe. Innanzitutto, l'aula della mia classe di afferenza è alquanto dispersiva: si tratta di una stanza molto ampia, piuttosto alta, collocata al piano terra, con finestre sopraelevate, muri spessi, dotata di LIM e lavagna di ardesia.

Il gruppo classe presso il quale ho svolto la mia attività di tirocinio è stato quello di una classe terza, composta di 20 bambini, di cui 18 di provenienza culturale straniera e alcuni di essi con certificazioni più o meno gravi. Nel complesso posso affermare che si tratti di una classe piuttosto vivace, molto attiva, che presenta molto entusiasmo nelle attività pratiche. Insomma, il contesto della classe nella quale ho svolto la mia attività di tirocinio è stato altamente sfidante, offrendo diversi stimoli di osservazione, riflessione e, indubbiamente, grandi occasioni di crescita.

1.2. IL CICLO DI KOLB

La struttura del progetto si basa principalmente sul framework il *Ciclo di Kolb*, che prende il nome dal suo stesso ideatore. Secondo questo modello, la conoscenza fonda le basi sull'esperienza concreta, aspetto fondamentale che risponde ai bisogni educativi della classe, specie se l'apprendimento è frutto di uno scambio sociale (Lollobrigida, 2019). Questo framework può essere adattato ad ogni

disciplina ma si sposa maggiormente con gli ambiti scientifici. Il *Ciclo di Kolb* si struttura in quattro fasi principali (*Figura 1*):

- esperienza concreta, che consiste nello sperimentare un fatto concreto del quale non si ha spiegazione, ponendosi domande o questioni circa tale avvenimento;
- osservazione riflessiva, che consiste nel formulare ipotesi riguardo il fatto, chiedendosi cos'è avvenuto, perché e concentrandosi sui propri stati emotivi. Attraverso le ipotesi, il ragionamento e la riflessione si dovrebbe riuscire ad arrivare ad una spiegazione condivisa;
- concettualizzazione astratta che comporta una schematizzazione generica e condivisa della spiegazione dell'esperimento;
- sperimentazione attiva che consiste nel riuscire a trovare altre situazioni in cui si può esperire quanto è stato studiato e pone nuove domande che rimettono in gioco il ciclo, ripartendo dall'esperienza concreta.

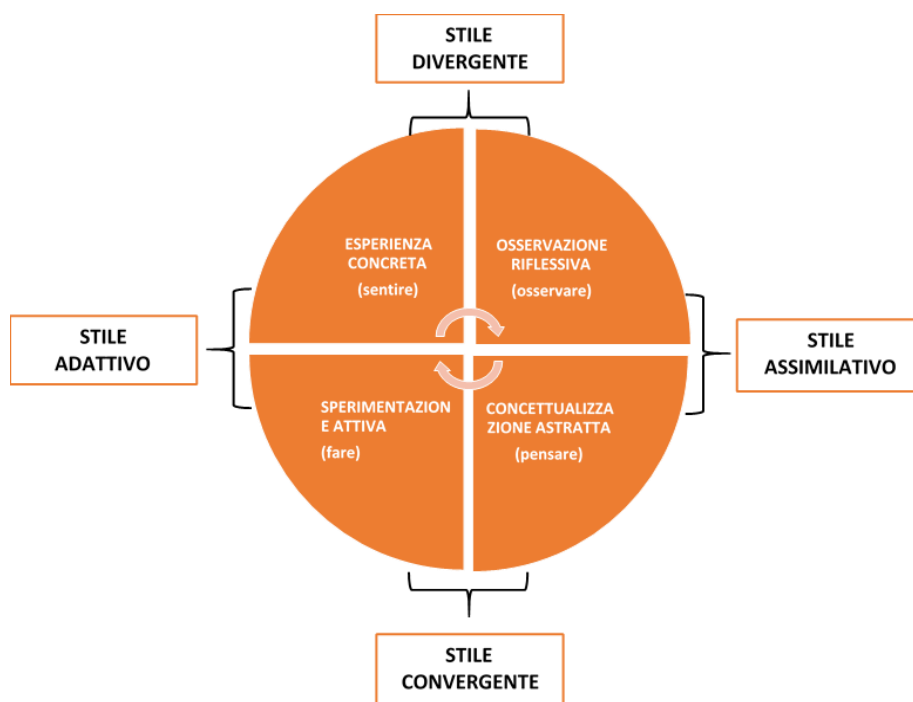


Figura 1: Il Ciclo di Kolb

È possibile partire da ciascuna di queste quattro fasi per dare inizio al processo di apprendimento.

A sostegno di questa metodologia c'è il fatto che, nei suoi vari stadi, questa rispetti e coinvolga i diversi stili di apprendimento (*Figura 1*). Infatti, un bambino con uno stile divergente si trova

maggiormente a proprio agio durante la fase di esperienza concreta e di osservazione riflessiva, in quanto si esce facilmente dagli schemi, favorendo collegamenti interdisciplinari e prediligendo il dialogo per l'apprendimento. Un alunno con lo stile di apprendimento assimilativo, che quindi predilige la schematizzazione o l'elaborazione di modelli teorici costruiti attraverso ragionamenti induttivi, ha più dimestichezza nei momenti di osservazione riflessiva e concettualizzazione astratta, in cui bisogna arrivare ad un modello concettuale riassuntivo di quanto esperito. Uno studente, inoltre, con uno stile di apprendimento di tipo convergente sarà maggiormente stimolato durante la fase di concettualizzazione astratta e sperimentazione attiva, in quanto in queste fasi è importante arrivare ad una soluzione finale unica ed applicabile del modello. Infine, un alunno con uno stile di apprendimento adattivo, il quale predilige tendenzialmente le applicazioni concrete e favorisce adattamenti intuitivi alle situazioni, è più facilmente stimolato nelle fasi di esperienza concreta e sperimentazione attiva (Mangione, 2018). Indubbiamente questo aspetto, unito al contributo fornito dalla tutor la quale conosce in modo più dettagliato gli stili di apprendimento degli alunni, mi ha aiutata a decidere quali possano essere gli abbinamenti maggiormente efficaci tra i bambini, al fine di garantire un ambiente lavorativo adeguato all'interno dei gruppi.

In conclusione, quella del *Ciclo di Kolb* è una metodologia che stimola la collaborazione, la socialità, l'inclusione e la riflessione, agganciandole all'esperienza concreta. La mia speranza è quella di essere riuscita ad utilizzare in modo adeguato questo framework, con tutti gli adattamenti che il contesto richiede, avendo come obiettivi non solo far apprendere ai bambini le conoscenze sull'acqua, ma anche di riuscire a migliorare la loro capacità osservativa.

2. UN TUFFO NELL'ACQUA: IL PROGETTO

L'acqua è il cosiddetto *oro blu* del nostro pianeta, un elemento unico ed essenziale alla vita terrena. La Terra si compone per il 71% di acqua, motivo per cui il nostro pianeta è definito anche il *Pianeta Blu*. Tuttavia, solamente il 2,5% di quest'acqua è acqua dolce. La percentuale fa ancora più riflettere se si pensa che di quest'ultimo dato buona parte sia acqua ghiacciata, non reperibile o addirittura inquinata; insomma, solamente l'1% dell'acqua sulla Terra è potabile e quindi usufruibile per i nostri bisogni quotidiani (CAP, 2021). Sensibilizzare a questo argomento è stata la principale motivazione al mio progetto. Inoltre, un'altra convinzione che mi ha indirizzato verso questa scelta è stata il fatto che non possiamo avere sensibilità verso una tematica se non ne abbiamo conoscenza. Proprio perché l'elemento dell'acqua e la sua tutela è così tanto centrale nella nostra quotidianità ho deciso di approfondire le sue caratteristiche con i bambini della mia classe di appartenenza, cercando di accompagnarli lungo un percorso di conoscenze strettamente legate alle esperienze.

Riferendomi alle *Raccomandazioni del Consiglio Europeo* del 2018, alle *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della scuola dell'Infanzia e del primo Ciclo d'Istruzione* del 2012 e ai principi dello *Universal Design for Learning* del 2011, l'intento è stato quello di cercare di strutturare un percorso quanto più inclusivo per gli alunni della mia classe di appartenenza. Innanzitutto, ho cercato di individuare una didattica bilanciata tra pratiche quotidiane e stimoli nuovi. Si è trattato, dunque, di creare uno schema generale che guidasse le azioni di apprendimento, cercando di offrire molteplici stimoli e modalità di rappresentazione. In questo senso, la struttura del *Ciclo di Kolb* è stata di grande supporto all'organizzazione degli incontri.

Per la redazione del progetto non è mancato il confronto con la tutor dei tirocinanti, le colleghe di team della classe e con i tutor dell'università. Fortunatamente, essendo il tema ben definito dal principio, non ho riscontrato molte difficoltà nell'accordarmi con i soggetti, se non alcune divergenze di pensiero in merito a delle questioni tecniche come alcune attività, dinamiche di interazione e di strutturazione degli incontri, che hanno trovato facilmente soluzione.

Nella pratica, la struttura del progetto comprende un totale di 15 incontri di cui:

- un incontro di definizione delle regole, lancio dell'argomento e conversazione clinica sulle preconcoscenze;
- due incontri di preparazione e riflessione all'intervento dell'esperto esterno dell'E.T.R.A. (con riferimento all'*Agenda 2030*);

- due incontri dedicati al compito autentico;
- e i restanti dieci incontri sono dedicati ad esperimenti, strutturati secondo il *Ciclo di Kolb*, al fine di approfondire: gli stati della materia, i passaggi di stato, il ciclo dell'acqua e gli eventi atmosferici;

I riferimenti interdisciplinari non sono espliciti nel progetto ma sono presenti. Le principali connessioni sono con:

- geografia, nel parlare dei diversi ambienti, dell'Agenda 2030 e del territorio;
- italiano e arte nel momento della sintesi, sia questa figurativa o discorsiva;
- educazione civica e cittadinanza nel trattamento di argomenti di tipo etico, come lo spreco dell'acqua.

La struttura degli incontri dedicati agli esperimenti è abbastanza analoga: c'è stata una prima parte di presentazione generale definendo le principali attività e argomenti della giornata, in seguito i bambini vengono divisi in gruppi e viene data loro la consegna su cosa bisogna fare, dando avvio al *Ciclo di Kolb*. Spesso l'argomento della giornata è collegato a ciò che è stato fatto in precedenza e gli alunni hanno anticipato spesso ciò che si va a fare. Uno strumento utile è la *Scheda dello scienziato (Allegato 1)*, una sorta di guida con delle domande- stimolo che permette agli alunni di ragionare, orientarsi all'interno dell'esperimento fungendo da fonte di confronto nella fase di condivisione. Inoltre, di particolare aiuto è stata la piattaforma *Socrative*¹, un software online di facile utilizzo che ha permesso di monitorare l'evoluzione degli apprendimenti della classe.

In ultima analisi, la scelta della collaborazione con l'esterno è stata orientata verso uno dei progetti promossi dalla scuola stessa in collaborazione con E.T.R.A.: "*Non c'è acqua da perdere!*" (ETRA), inserendosi perfettamente all'interno della progettazione.

Di seguito si presenta il format di progettazione:

¹ La piattaforma è gestibile in forma gratuita con delle limitazioni. Per avere ulteriori funzioni è necessario sottoscrivere l'abbonamento. Home page – Socrative: <https://www.socrative.com/>

TITOLO: Un Tuffo nell'Acqua

PRIMA FASE: IDENTIFICARE I RISULTATI DESIDERATI
(Quale/i apprendimento/i intendo promuovere negli allievi?)

Competenza chiave (Competenza europea e /o dal Profilo delle competenze, dalle Indicazioni Nazionali)

Competenza in scienze

Disciplina (di riferimento prevalente, dalle Indicazioni Nazionali)

Scienze

Traguardo per lo sviluppo della competenza (di riferimento prevalente, dalle Indicazioni Nazionali)

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;

Obiettivo/i di apprendimento (solo per la scuola primaria, dalle Indicazioni Nazionali)

Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati all'acqua;

Osservare e interpretare le trasformazioni dell'acqua negli ambienti naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.);

Ambito tematico (di cosa si occupa l'esperienza di apprendimento)

Acqua:

- Gli stati e i passaggi di stato dell'acqua
- Il ciclo dell'acqua e gli eventi atmosferici
- Acqua e vita
- Fonti e utilizzo dell'acqua
- Acqua nell'Agenda 2030 e sensibilizzazione

Situazione di partenza e bisogni formativi degli allievi (in relazione al traguardo indicato)

La curiosità dei bambini li porta spesso a porsi domande riguardo alcuni avvenimenti, come ad esempio: *perché piove? Da dove viene la pioggia?* Diventa pertanto fondamentale dover dare risposta a tali quesiti, non solo attraverso i libri ma anche utilizzando l'osservazione diretta degli eventi.

Situazione problema (situazione problema e/o domande chiave che danno senso all'esperienza di apprendimento, orientano l'azione didattica, stimolano il processo e il compito di apprendimento)

L'acqua è un bene prezioso, fondamentale per la vita ed è importante insegnarne il rispetto. Preservare l'acqua vuol dire sapere cos'è, conoscerne le caratteristiche principali e come mai sia così importante. La conoscenza di questo elemento permette anche di dare risposta a molti fenomeni quotidiani, sotto il punto di vista scientifico. Ecco, quindi, che dare risposta a certe domande di routine e, partendo da ciò, tutelare l'elemento acquatico diventa un punto di partenza fondamentale per formare delle persone che saranno responsabili e attente all'ambiente.

Rubrica valutativa (le dimensioni possono far riferimento a conoscenze, abilità, atteggiamento verso il compito, autoregolazione, relazione con il contesto)

DIMENSIONI	CRITERI	INDICATORI	LIVELLI			
			Avanzato	Intermedio	Base	Iniziale
Descrizione dei fenomeni legati all'acqua	Denominare le caratteristiche degli stati dell'acqua e i passaggi di stato	Denomina le caratteristiche degli stati dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi	Denomina le caratteristiche degli stati dell'acqua in modo totalmente autonomo e sicuro, collegandoli ad esperienze nuove e riconoscendone le implicazioni pratiche. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi.	Denomina le caratteristiche degli stati dell'acqua, in modo sicuro e con l'ausilio di supporti visivi. Ogni tanto, li collega ad esperienze nuove	Denomina le caratteristiche degli stati dell'acqua in modo pressoché sicuro, collegandoli ad esperienze vissute. Necessita dell'ausilio di supporti visivi o degli stimoli dell'insegnante	Denomina parzialmente le caratteristiche degli stati dell'acqua, con il necessario supporto di stimoli visivi e se adeguatamente stimolato dall'insegnante
	Denominare e descrivere i passaggi di stato dell'acqua	Denomina e descrive i passaggi di stato dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi	Denomina e descrive i passaggi di stato dell'acqua in modo totalmente autonomo e sicuro, collegandoli ad esperienze nuove e riconoscendone le implicazioni pratiche. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi.	Denomina e descrive i passaggi di stato dell'acqua in modo sicuro e con l'ausilio di supporti visivi. Ogni tanto, li collega ad esperienze nuove	Denomina e descrive i passaggi di stato dell'acqua, in modo pressoché sicuro, collegandoli ad esperienze vissute. Necessita dell'ausilio di supporti visivi o degli stimoli dell'insegnante	Denomina parzialmente e descrive alcuni dei passaggi di stato dell'acqua con il necessario supporto di stimoli visivi e se adeguatamente stimolato dall'insegnante
	Descrivere le fasi del ciclo dell'acqua	Descrive le fasi del ciclo dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi	Descrive le fasi del ciclo dell'acqua, denominando i passaggi di stato in modo totalmente autonomo e sicuro, collegandoli ad esperienze nuove e riconoscendone le implicazioni pratiche. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi	Descrive autonomamente le fasi del ciclo dell'acqua in modo sicuro e con l'ausilio di supporti visivi. Ogni tanto, li collega ad esperienze nuove	Descrive le fasi del ciclo dell'acqua, in modo pressoché sicuro, collegandole ad esperienze vissute. Necessita dell'ausilio di supporti visivi o degli stimoli dell'insegnante	Descrive parzialmente le fasi del ciclo dell'acqua, con l'ausilio di un supporto visivo e se adeguatamente stimolato dall'insegnante
Atteggiamenti	Regolare i propri comportamenti al fine di prevenire lo spreco dell'acqua (come, ad esempio, spegnendo il rubinetto quando non è necessario, riutilizzare l'acqua non inquinata)	Regola i propri comportamenti al fine di prevenire lo spreco dell'acqua. Indica ai compagni gli atteggiamenti adeguati da tenere al fine di preservare lo spreco dell'acqua. Propone idee nuove alla salvaguardia dell'acqua	Regola spesso i propri comportamenti in relazione a quanto imparato, al fine di prevenire lo spreco dell'acqua, anche in momenti non strutturati, proponendo soluzioni innovative e fungendo da esempio per i compagni	Regola i propri comportamenti in relazione a quanto imparato, al fine di prevenire lo spreco dell'acqua, anche in momenti non strutturati. Propone idee nuove alla salvaguardia dell'acqua	Regola i propri comportamenti in relazione a quanto imparato, più facilmente se supportato dai compagni, dall'insegnante o in momenti occasionali. Ogni tanto regola i propri comportamenti anche in momenti non strutturati	Regola in modo incostante i propri comportamenti in relazione a quanto imparato, nei momenti strutturati, se adeguatamente stimolato dall'insegnante
Collaborazione con i compagni	Collaborare con i compagni e con le insegnanti durante le attività proposte	Collabora in modo attivo con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti	Collabora in modo attivo e propositivo con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti fungendo da esempio per i compagni	Collabora in modo attivo con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti	Collabora ogni tanto con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti	Collabora parzialmente con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti, solo con il supporto dell'insegnante

SECONDA FASE: DETERMINARE EVIDENZE DI ACCETTABILITÀ
(In che modo sollecito la manifestazione della competenza negli allievi?)

Compito autentico (compito attraverso il quale gli allievi potranno sviluppare e manifestare le competenze coinvolte; vanno indicate le prestazioni e/o le produzioni attese)

Esposizione autonoma a piccoli gruppi dei vari esperimenti fatti in classe.

Modalità di rilevazione degli apprendimenti (strumenti di accertamento con riferimento all'ottica trifocale)

Valutazione oggettiva: prove strutturate

Valutazione soggettiva: questionario di autovalutazione (alla fine di ogni macro- argomento)

Valutazione intersoggettiva: questionario di gruppo di lavoro (alla fine di ogni macro- argomento)

TERZA FASE: PIANIFICARE ESPERIENZE DIDATTICHE
(Quali attività ed esperienze ritengo significative per l'apprendimento degli allievi?)

Tempi	Ambiente di apprendimento (setting)	Contenuti	Metodologie	Tecnologie (strumenti e materiali didattici analogici e digitali)	Attività
2 ore	Aula di classe	Definizione condivisa delle regole Rilevazione delle preconoscenze Inizio primo esperimento	Metodologia attiva – lezione anticipativa e intervento metacognitivo	LIM File di riassunto dei contenuti Lavagna di ardesia "Scheda dello scienziato" File per delineare le regole Lavagna di ardesia	<ul style="list-style-type: none"> Presentazione del progetto, della modalità di lavoro e dei materiali principali Definizione delle regole comuni Chiedere agli alunni cosa sanno dell'argomento- chiave: l'acqua Chiusura delle attività
2 ore	Aula di classe	Denominare e descrivere gli stati della materia	Metodologia attiva- format laboratoriale	Materiali diversi per l'osservazione: <ul style="list-style-type: none"> Liquidi: un contenitore grande con dell'acqua, contenitori più piccoli, salviette di carta, sapone colorato e un bastoncino di legno per mescolare; Solidi: oggetti solidi tra loro diversi; Gassosi: bottiglia vuota, ben chiusa (spruzzo all'interno del profumo, palloncini gonfi. LIM per appuntare le osservazioni e vedere il video "Scheda dello scienziato" Ghiaccio Video per la LIM Bicchieri x6 + 2 che porto a casa Acqua Pellicola	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione Divisione in gruppi, consegna della "Scheda dello scienziato" Spiegazione dell'attività: guidati dalla scheda i gruppi dovranno analizzare i materiali che hanno di fronte Condivisione dei risultati Visione di un video di rinforzo: https://www.youtube.com/watch?v=vOYHINjXwvo Portare i principali esempi in cui avviene il passaggio di stato, far riflettere su quale sia il fattore che determina questo passaggio di stato Lancio dell'esperimento successivo: Posizionare i bicchieri in diversi posti e raccogliere le osservazioni
2 ore	Aula di classe			Materiali e appunti LIM Schema di sintetizzazione Materiale dell'esperimento Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva	<ul style="list-style-type: none"> Introduzione Ripresa dell'esperimento cominciato la volta precedente Ipotesi da parte degli alunni ed analisi dei risultati Video di rinforzo: https://www.youtube.com/watch?v=BjmWNdszDHE Compilazione dei questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva

					<ul style="list-style-type: none"> • Conclusione
2 ore	Aula di classe	Attività ETRA	Lezione attiva		<ul style="list-style-type: none"> • Progetto: "Non c'è acqua da perdere!" • Introduzione sul ciclo dell'acqua • Attività sul risparmio dell'acqua • Video di rinforzo • Consegna del libro: "<i>Capisco un tubo</i>"
2 ore	Aula di classe	Discussione sull'Agenda 2030	Metodologia attiva- format lezione attiva	File <i>Agenda 2030</i> LIM Lavagna	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione • Attività "Goccia a Goccia" (p. 17 https://www.cesvi.org/wp-content/uploads/2018/08/Educare-Giocando-Kit-Didattico-Agente0011.pdf)
2 ore	Aula di classe	Ripresa degli argomenti svolti	Metodologia attiva- format laboratoriale	Schema già pronto Colori e quaderno LIM	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Proposta di schematizzazione degli argomenti precedenti, proponendo agli alunni di farli nel quaderno • Discussione degli argomenti emersi con l'esperto dell'ETRA • Finire la proposta di schematizzazione • Quizzone: per testare le conoscenze • Conclusione dell'intervento
2 ore	Aula di classe	Sperimentazioni e comprensione del ciclo dell'acqua;	Metodologia attiva- Format laboratoriale	LIM Quiz Contenitore termico con acqua bollente all'interno; contenitore trasparente; Tabella dello scienziato; "Tabella dello scienziato"	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Correzione quiz su <i>Socratico</i> • Divisione in gruppi • Primo semplice esperimento con la vaschetta e l'acqua bollente: l'acqua evapora e si condensa. Ai bambini viene chiesto di osservare il fenomeno e di rifletterci formulando delle ipotesi • Condivisione delle ipotesi • Viene mostrato un semplice modello del ciclo dell'acqua • Conclusione dell'attività
2 ore	Aula di classe	Sperimentazioni e comprensione del ciclo dell'acqua;	Metodologia attiva- Format laboratoriale	Materiali e appunti Colori "Tabella dello scienziato" Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Quiz su <i>Socratico</i> • Incentivare un transfert: chiedere ai bambini quando avviene il fenomeno visto la volta precedente • Estensione dell'argomento per quanto riguarda la Terra e l'ecologia • Compilazione del questionario di valutazione soggettiva e intersoggettiva • Conclusione
2 ore	Aula di classe	Finire concettualizzazione astratta e lancio del prossimo esperimento	Metodologia attiva- Format laboratoriale	Materiali esperimenti Schematizzazione Link quiz LIM Video Tabella riassuntiva Bicchieri Acqua Terra	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione • Conclusione della schematizzazione iniziata la volta precedente • Correzione del quiz su <i>Socratico</i> • Visione video ciclo dell'acqua • Lancio del prossimo esperimento: acqua e vita, piantando dei semi che vengono posizionati in posti diversi e in condizioni diverse • Conclusione
2 ore	Aula di classe	Verifica delle conoscenze: gli stati della materia e il ciclo dell'acqua; L'acqua è fondamentale per la vita	Metodologia affermativa- format lezione frontale	Appunti degli incontri precedenti Prove oggettive Vasetti preparati la volta precedente	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Ripresa degli argomenti svolti in vista della prova oggettiva • Analisi dei risultati: si vede cos'è successo ai semi quali sono cresciuti, quali no • Guidare la discussione • Conclusione
2 ore	Aula di classe	L'acqua e la vita	Metodologia attiva- format laboratoriale	Quaderni LIM Proposta di schematizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e ripresa degli argomenti • Riassumere quanto è accaduto

				Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzo schematizzazione, cercando di riflettere su ciò che è accaduto e perché • Introduzione al compito autentico • Compilazione questionario di valutazione soggettiva e intersoggettiva • Conclusione
2 ore	Aula di classe	Compito autentico	Metodologia affermativa – laboratoriale	Appunti presi precedentemente Libri di approfondimento Lista delle regole Traccia Fogli	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Spiegazione del compito autentico • Divisione in gruppi • Gli alunni all'interno del gruppo si organizzano per la divisione del lavoro • Chiusura del lavoro
2 ore	Aula di classe	Compito autentico	Metodologia attiva – format lezione attiva	Appunti dalle lezioni precedenti Libri di approfondimento Lista delle regole Tracce Fogli	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Ripasso dei punti principali • Esposizione dei gruppi con l'aiuto delle domande stimolo • Conclusione delle attività

2.1. ANALISI SWOT

L'analisi SWOT è uno strumento fondamentale per poter cogliere elementi di vantaggio e di svantaggio all'interno di un progetto. Si tratta di un dispositivo versatile che permette di individuare in modo diretto sia i punti di forza e opportunità, che i rischi e punti di debolezza di un piano di lavoro, distinguendoli in fattori interni o esterni. Questo momento di riflessione è necessario al fine di orientare la propria attività in modo consapevole e ragionato.

Ho fatto l'analisi SWOT dopo aver progettato gli interventi e prima della loro applicazione (*Allegato 2*). Partendo dai punti di debolezza del mio progetto posso affermare che i principali elementi di criticità legati a fattori interni alla progettazione siano un contesto costante e una grande vivacità da parte della classe che può portare a non riuscire a gestire determinate situazioni e, talvolta, una pigrizia degli alunni legata ad una didattica quasi sempre frontale. I rischi connessi all'esterno sono le condizioni meteorologiche che possono rovinare gli esperimenti e un intervento poco stimolante da parte dell'esperto esterno, che andrebbe a condizionare gli interventi successivi. Passando invece ai punti di forza connessi a fattori interni alla progettazione, ho individuato una consistente interdisciplinarietà e relazione tra gli alunni, diversi agganci a fatti concreti e un apprendimento basato sul *fare* e dunque sull'esperienza. I principali vantaggi legati a dinamiche esterne sono un potenziale intervento altamente stimolante da parte dell'esperto esterno e condizioni atmosferiche particolarmente favorevoli alla buona riuscita degli esperimenti.

Dopo aver riflettuto su questi fattori ho cercato di porre attenzione a dei particolari all'interno della progettazione, al fine di provare a perfezionarla, come ad esempio: posizionare gli oggetti degli esperimenti in posti in cui le condizioni atmosferiche possano influenzarne l'esito il meno possibile, o, considerando l'ambiente di apprendimento sempre immutato, provando a variare le attività

proposte. D'altro canto, che cercato di e potenziare i fattori di forza, andando ad esempio a incentivare l'importanza dell'esperienza diretta.

Ripensando alla conduzione, sento di poter affermare che l'analisi SWOT sia stata decisamente utile, in particolare per controllare i fattori di rischio in modo ragionato e consapevole, non facendomi sopraffare dalle difficoltà. Credo che quello dell'analisi SWOT sia uno strumento che utilizzerò nella mia carriera professionale, con lo scopo di rendere migliori dei progetti sempre perfezionabili.

2.2. IL FLUSSO D'ACQUA: LA CONDUZIONE

L'esperienza di insegnamento si è svolta sempre in modo piuttosto adeguato, grazie al supporto prezioso e costante della mia tutor e delle insegnanti di sostegno. Credo sia scontato affermare che non tutte le attività a cui ho pensato per le varie giornate siano state portate a termine alla perfezione come progettato ma, nonostante ciò, ho cercato di effettuare delle scelte consapevoli al fine di riuscire ad arrivare ai traguardi prestabiliti.

Nel complesso, mi ritengo soddisfatta di come gli alunni hanno partecipato, dando prova di bambini che non solo osservano, ma riflettono su ciò che accade intorno a loro. Delle domande particolari che ho appuntato sul mio quaderno, e che ho trascritto di seguito, mi hanno fatto comprendere come vi sia un ragionamento nella loro vita quotidiana:

H.: Come fa l'acqua a cadere dal cielo?

B.: Come fa l'acqua ad arrivare nei nostri rubinetti? Possiamo studiare le tubature sotto casa?

K.: Perché le nuvole se sono fatte tutte di acqua sono bianche o nere?

G.: Perché lungo il Brenta ci sono così tante sporcizie se tutti sanno che fa male all'ambiente?

E.: Qual è la relazione tra acqua e animali?

Guidati da queste domande e dalla sete di risposte, i bambini hanno sempre partecipato alle attività proposte dimostrando grande interesse e curiosità. Purtroppo, a causa da un lato delle tempistiche ridotte e dall'altro della profondità delle domande poste, non sempre sono riuscita a rispondere in modo esaustivo ai quesiti degli alunni, ma ho cercato di accoglierli anche come spunto per future attività inerenti all'acqua.

Un altro aspetto di cui sono stata particolarmente soddisfatta è stato come gli alunni hanno rielaborato i contenuti. Ho potuto notarlo durante le attività di confronto e, in modo particolare,

durante le esposizioni finali del compito autentico: gli alunni non solo hanno sviluppato un vocabolario più scientifico (utilizzano parole come evaporazione, condensazione, inquinamento, falda acquifera) ma hanno personalizzato gli argomenti agganciandoli ad esperienze quotidiane e agli esperimenti effettuati in aula.

In data 26 gennaio 2022, è iniziato l'intervento didattico da me proposto. La struttura dell'incontro è stata puramente di sintonizzazione e coordinamento: c'è stata una prima parte di presentazione generale, definizione delle regole in modo collettivo e partecipato. In seguito c'è stata la visione di una carrellata di strumenti che verranno utilizzati durante il percorso, come la *Scheda dello Scienziato (Allegato 1)* e i test gradimento, di valutazione soggettiva e intersoggettiva. Durante il tempo restante è stato fatto un brainstorming sulla parola "acqua" intesa in senso lato, come acqua per le piante, per il cibo, dei rubinetti, della pioggia dei mari e dei fiumi. Abbiamo raccolto le idee in una mappa alla lavagna e in un elenco puntato proiettato sulla LIM per favorire la partecipazione di A., un'alunna costretta a casa in D.A.D. (*Allegato 3*). Riflettendo successivamente su quanto è emerso ho notato quanto i bambini sappiano molto riguardo l'acqua, sebbene non tutte le preconcoscenze fossero corrette. Siccome, in seguito a questo incontro sono emersi molti spunti che mi hanno fatto riflettere sul fatto se la progettazione da me elaborata fosse adeguata o meno, la decisione che ho preso è quella di condensare determinati argomenti, aggiungendo degli altri esperimenti che ho ritenuto più accattivanti. Dopo aver notato anche il bisogno degli alunni di esprimersi, di dire la propria e di fare ipotesi, ho pensato di rivedere alcuni punti della mia progettazione, inserendo, ove possibile, momenti di condivisione e discussione.

Il giorno 02 febbraio ho dato inizio alle attività laboratoriali e, in particolare, al primo esperimento che si è concluso a distanza di una settimana. Queste prime giornate sono state dedicate all'approfondimento degli stati della materia e dei passaggi di stato. Innanzitutto, con l'aiuto della mia tutor, la classe è stata divisa in gruppi e ad ogni gruppo è stato dato del materiale, in stati diversi da analizzare, servendosi in particolare dei sensi del tatto, della vista e dell'olfatto. I gruppi, nella loro ricerca, hanno compilato la cosiddetta "*Scheda dello scienziato*" (*Allegato 4*), per far sì che fosse fatta particolare attenzione a degli aspetti di analisi. In seguito, c'è stata una breve condivisione dei risultati emersi, poi sintetizzata in una tabella unica arricchita da riflessioni postume aggiuntive. Personalmente, questa prima fase è stata molto utile per avere un primo approccio da parte degli alunni nei confronti del metodo scientifico e per far comprendere loro le caratteristiche della materia che ci circonda: i bambini nel complesso si sono mostrati piuttosto interessati a queste attività, hanno posto molte domande e hanno lavorato in modo collaborativo all'interno dei gruppi.

La chiave di questa particolare attività sta nella praticità: i bambini sono attori attivi, scoprono attraverso i propri sensi, in modo semplice ed efficace. Questo permette loro di “vivere” le scienze sulla propria pelle comprendendo appieno la materialità che li circonda (Lucangeli, 2019).

Negli ultimi minuti ho dato avvio alla sperimentazione attiva e esperienza concreta, lancio l'esperimento per l'incontro successivo: ho preparato dei bicchieri con dell'acqua all'interno e li ho disposti a coppie in giro per l'aula, due sul termosifone, due sotto la cattedra e due nel mio congelatore di casa. Li ho messi a coppie perché uno rimanesse aperto e l'altro invece coperto dalla pellicola (Figura 2).

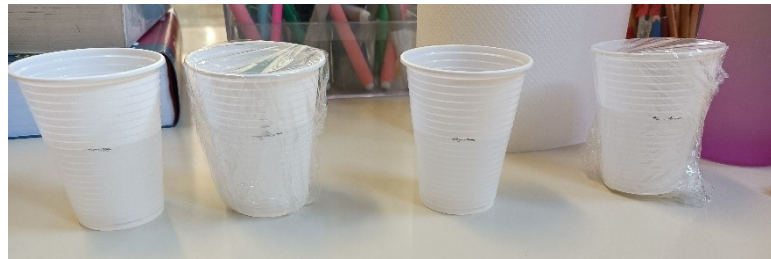


Figura 2: Bicchieri graduati per l'esperimento

Il giorno 09/02, a distanza da una settimana dall'incontro precedente, abbiamo osservato cos'è accaduto ai bicchieri. Abbiamo preso in analisi i bicchieri a coppie e abbiamo effettuato delle ipotesi su ciò che è accaduto. In generale, posso affermare che i bambini siano stati piuttosto attenti, molto partecipi e interessati. Purtroppo, il vincolo della D.A.D. mi ha impedito di poter essere più attiva nei movimenti e nelle interazioni, ma auspico che con il tempo le condizioni possano cambiare. Credo che questo incontro sia stato utile per dare un senso alle esperienze che i bambini vedono giorno dopo giorno e per fare una prima esperienza delle trasformazioni che accadono intorno a loro (Mangione, 2018).

Il giorno 15 febbraio dalle ore 14.20 alle ore 16.00 è intervenuto Petar, un operatore di E.T.R.A. Con il progetto “Non c'è acqua da perdere!” ha illustrato ai bambini in modo approssimativo il ciclo dell'acqua, servendosi anche di un video semplice ma efficace (ETRA, Video del Ciclo dell'acqua), facendo ragionare la classe sull'importanza dell'utilizzo corretto di questo cosiddetto *oro blu* e su quanto sia fondamentale il rispetto del territorio.

In modo particolare, vorrei evidenziare un'attività che ho trovato particolarmente importante. L'operatore ha fatto notare alla classe come il nostro pianeta sia fornito di moltissima acqua, motivo per cui viene anche definito il *Pianeta Blu*, ma come mai continuiamo a sostenere che ci sia poca acqua? Petar ha preso un mazzo di carte, con scritte delle categorie, tra cui: acqua salata, acqua ghiacciata, acqua dolce inquinata e acqua dolce non inquinata, assegnandone una ad ogni alunno. I risultati sono stati i seguenti: su 20 bambini e 2 maestre

- 16 bambini e 2 maestre hanno avuto il cartellino con scritto *acqua salata*

- 1 bambino ha avuto il cartellino con scritto *acqua ghiacciata*
- 2 bambini hanno avuto il cartellino con scritto *acqua dolce inquinata*
- 1 bambino ha avuto il cartellino con scritto *acqua dolce non inquinata*

Questa semplice attività è stata utile per far riflettere gli alunni su quanta poca acqua abbiamo a disposizione per i nostri bisogni e le nostre attività rispetto a quanta ce ne sia effettivamente nel pianeta. Un ulteriore ragionamento è stato il fatto che inquiniamo molte delle acque dolci del pianeta, andando a diminuirne ancora la quantità a disposizione.

Un altro passaggio decisamente interessante è stato il focus sugli argini del Brenta nella zona che va da Valstagna a Cartigliano, interessando anche Bassano, città in cui si trova la scuola. Petar ha, infatti, fatto notare come gli argini siano parecchio inquinati, nonostante i grandi lavori di pulizia da parte degli operatori di E.T.R.A., e come buona parte della spazzatura e delle sporcizie finisca direttamente nel fiume e quindi nel mare. Insomma, la questione dell'acqua non è qualcosa di distante da noi, ma qualcosa che riguarda il nostro territorio e noi stessi in prima persona. Cosa possiamo fare quindi?

Il giorno successivo, il 16 febbraio, abbiamo discusso su ciò che è stato approfondito durante il pomeriggio precedente e, in particolare, su quali possano essere le azioni pratiche che ci aiutano a salvaguardare l'acqua. Dopo aver letto un passo da *Capisco un tubo*, un albo riguardante il viaggio di andata e ritorno che l'acqua compie dai pozzi ai rubinetti regalato da Petar a tutti i bambini il giorno precedente, è stata proposta ai bambini l'attività *Goccia a Goccia*². Questa attività consiste nell'assegnare un numero di gocce agli usi svariati che facciamo dell'acqua quotidianamente (ad es.: lavarsi i denti: 2 gocce. Fare il bagno: 4 gocce. Cucinare: 3 gocce ecc..). Successivamente, viene chiesto ai bambini di pensare e calcolare il numero complessivo di gocce che viene utilizzato in una giornata. L'ultima fase dell'attività consiste nel consegnare il numero complessivo corrispondente di gocce di carta, preparate dall'insegnante precedentemente, ad ogni alunno, ma si verifica un imprevisto: le gocce non bastano per tutti. Il senso dell'attività sta nel far riflettere gli alunni sul fatto che l'acqua non sia sufficiente per tutti e che quindi dobbiamo averne enorme cura. Sebbene

² Agenda 2030, come spiegarla ai bambini, Chimera Patrizia, 2019, <https://i404.it/lifestyle/societa/agenda-2030-scuola-bambini/>, p.17

fossero previste altre attività e letture, l'intervento si è concluso con una serie di proposte pratiche e riflessioni da parte degli alunni per provare a diminuire lo spreco dell'acqua.

Il giorno 23 febbraio ho ritenuto importante fare una ripresa degli argomenti svolti, in modo tale da poterli avere chiari per gli incontri successivi. Ho consegnato agli alunni una tabella che riassume ciò che è stato trattato precedentemente (*Allegato 5*) e, dopo aver ripetuto in modo collettivo e partecipato gli argomenti, ho fatto loro una proposta di schematizzazione che utilizzasse, in modo molto elementare, la tecnica del *coding* (*Figura 3*). Il ritmo è stato il seguente: abbiamo riassunto i primi due passaggi di stato, dopo abbiamo fatto una breve pausa riprendendo gli argomenti affrontati con Petar, l'esperto di E.T.R.A., e ripreso successivamente gli ultimi due passaggi di stato. Con riferimento alle *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione del 2012*, ho preferito concentrarmi sui passaggi di stato principali di cui si è potuto far esperienza in classe, tralasciando sublimazione e brinamento, che avrebbero necessitato una serie di esperimenti decisamente complessi.

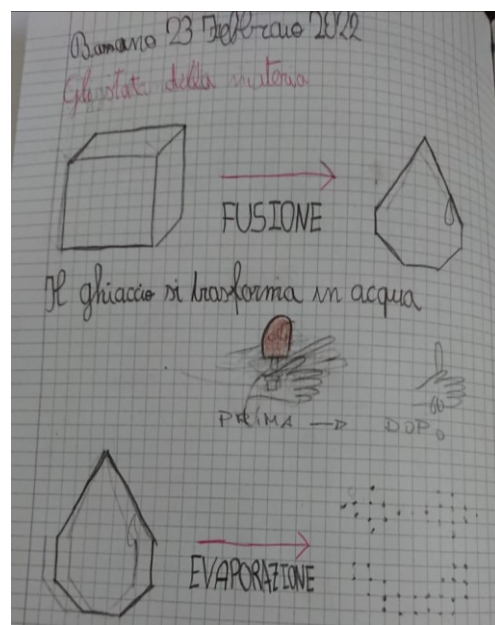


Figura 3: Concettualizzazione astratta dei passaggi di stato

Il giorno 09 e 15 marzo, sono arrivata al cuore della mia progettazione didattica affrontando il Ciclo dell'acqua. Il primo incontro è iniziato con un ripasso sugli stati e i passaggi di stato della materia, precedentemente affrontati, servendomi della piattaforma *Socrative*: un software online decisamente intuitivo che permette all'insegnante di creare dei quiz in rete, somministrarli in modalità asincrona e monitorare i risultati in modo continuo, evidenziando gli argomenti che devono essere ripassati. Successivamente, dopo un po' di esempi che chiarissero in modo efficace i passaggi di stato, abbiamo dato avvio all'esperimento del giorno. Si tratta di una dimostrazione semplice che permette il transfert tra ciò che è stato appreso e ciò che accade normalmente sulla Terra.

I materiali utilizzati sono stati:

- Bollitore
- Acqua
- Vaschetta di plastica con coperchio

Il gruppo classe è stato diviso in piccoli sotto- gruppi, composti da 2/ 3 alunni ciascuno, e ad ognuno di essi è stata consegnata la *Scheda dello scienziato*, una sorta di traccia che guidasse i bambini nella fase di esplorazione. Dopo questi momenti preliminari si è svolto l'esperimento: l'acqua è stata scaldata con il bollitore (i bambini hanno notato subito che dal beccuccio uscisse il vapore) ed è stata messa dentro la scatolina di plastica che è stata chiusa dal coperchio. I bambini sono stati lasciati liberi di pensare a cosa succedesse all'interno di quella piccola scatola, guidati dalla *Scheda dello scienziato (Allegato 6)*. Naturalmente durante questa fase di osservazione riflessiva i bambini hanno posto diverse domande, guidati da alcune perplessità. Ho apprezzato molto la loro curiosità e volontà di mettersi in gioco durante questi momenti, segno di un interessamento di ciò che stavamo facendo. In chiusura dell'incontro, sono passata per i banchi facendo vedere come l'acqua si fosse condensata sotto il tappo della scatolina e come le gocce, appesantendosi sempre più, precipitassero giù, tornando all'acqua iniziale. Insomma, questo semplice esperimento ha permesso ai bambini di comprendere da dove venga la pioggia; ma cosa permette all'acqua di evaporare e poi precipitare? Come ultima riflessione, ho portato un modello del ciclo dell'acqua fatto da me (*Figura 4*). Gli elementi essenziali che si possono notare sono:

- Montagne (giornale)
- Lago (bicchiere di plastica)
- Fiume estuario (cannuccia superiore che parte dal lago)
- Falda acquifera (cannuccia inferiore che passa sotto il giornale)
- Mare (Alluminio)



Figura 4: Modello del Ciclo dell'acqua

Grazie a questo semplice modello, ho cercato di mostrare ai bambini cosa succede normalmente sulla Terra. È stata messa dell'acqua riscaldata con il bollitore nel lago che, grazie al fiume e alla falda è sfociata nel mare. Ho fatto riflettere i bambini sul fatto che l'acqua nei mari e nei fiumi non fosse già calda ma che venisse riscaldata dal Sole. Grazie a ciò l'acqua evapora, andando a condensarsi nell'atmosfera, formando le nuvole (coperchio) che, quando sono troppo pesanti, precipitano al suolo sottoforma di piovge. Questo modello molto semplice e artigianale ha permesso ai bambini di notare in poco tempo ciò che accade sulla Terra e come le precipitazioni in realtà siano semplicemente una trasformazione dell'acqua.

In questa giornata- chiave credo che sia importante sottolineare come diverse conoscenze teoriche abbiano trovato un risvolto pratico efficace, in quanto i bambini non hanno dimenticato questi esperimenti. Le principali conoscenze teoriche applicate sono state l'importanza dell'apprendimento cooperativo per suscitare dubbi, domande, sete di conoscenza e confronti e l'importanza dell'apprendimento esperienziale, secondo il quale la concretezza e lo sperimentare i fatti in prima persona possa incidere in modo notevolmente positivo sull'apprendimento.

Il giorno 16 marzo ho cercato di mettere in atto le fasi della concettualizzazione astratta e della sperimentazione attiva circa l'esperienza sul ciclo dell'acqua con i bambini. In prima istanza è stato corretto un altro quiz che ho chiesto loro di fare in autonomia online durante la settimana attraverso la piattaforma *Socrative*. Il quiz è servito come ripasso e consolidamento delle conoscenze, le risposte sono state poi commentate in classe ed è stata effettuata qualche riflessione in gruppo circa le domande. Successivamente, ho cercato co- costruire assieme agli alunni una concettualizzazione astratta sul modello del Ciclo dell'acqua. La scrittura è stata scelta per far sì che vi sia un maggiore consolidamento del lessico. Tuttavia, dopo un po' di tempo, notando che gli alunni fossero particolarmente stanchi, ho quindi preso la decisione di sospendere l'attività a metà, per dedicarmi ad una lettura. H., un alunno della classe, in occasione della lezione di scienze aveva

portato un libro che parla proprio del Ciclo dell'acqua e mi ha chiesto di leggerlo. Il libro si è dimostrato molto semplice, diretto e chiaro, sebbene introducesse anche altri fattori che influenzano il ciclo dell'acqua, come l'aria. A ciò aggiungo che, all'incontro successivo, dopo una settimana, gli alunni si sono dimostrati molto collaborativi: hanno partecipato attivamente alla lezione, dimostrandosi molto operativi e disponibili, portando a termine l'attività precedente (Figura 5). Posso quindi concludere che questo sia stato un atteggiamento che ha permesso agli alunni di lavorare meglio. L'occasione appena descritta ha aggiunto senza dubbio un tassello alla mia professionalità, che penso mi sarà molto utile in futuro: valutare in modo critico e autentico quando è il caso di sospendere un'attività per andare incontro alle esigenze degli alunni.

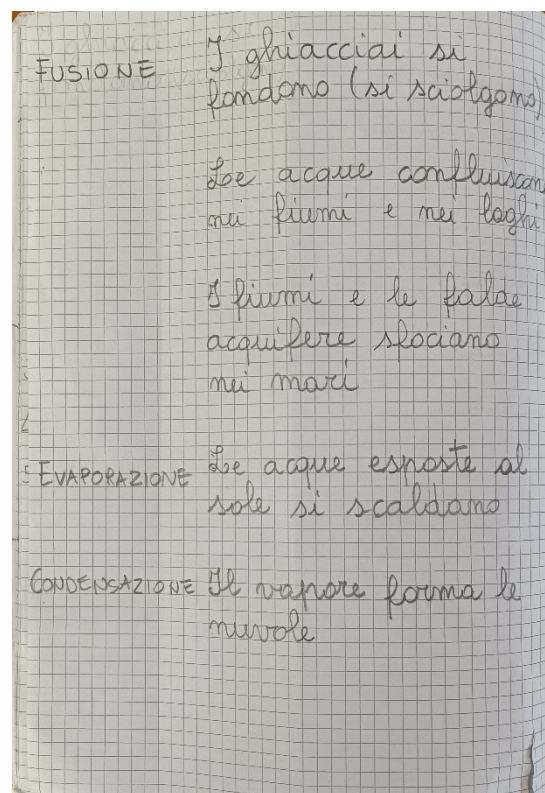


Figura 5: Concettualizzazione astratta del Ciclo dell'acqua

Il giorno 30 marzo, giorno della somministrazione delle prove oggettive, non sono potuta andare a proporre il mio intervento di tirocinio in seguito ad un test antigenico rapido risultato positivo al virus Sars Covid- 19. Nonostante questa difficoltà ho cercato di organizzare l'intervento in modo tale che si potesse svolgere nonostante la mia assenza. Ho pertanto cercato di creare questo compito facendo sì che si basasse in toto sugli argomenti visti assieme in classe. In aggiunta, ho cercato di approfondire del materiale che potesse essere d'aiuto per un eventuale ripasso, trovando un video decisamente interessante. Inoltre, conscia del fatto che vi siano dei tempi di svolgimento dei test molto diversi all'interno della classe, ho creato un cruciverba finale di rinforzo (*Allegato 7*) che potesse essere utile agli alunni per consolidare le conoscenze e per fare un esercizio ludico in attesa che i compagni finissero la prova. Insomma, alle insegnanti presenti è stato richiesto di ripassare gli argomenti principali, avendo cura del linguaggio, somministrare i test e aiutare gli alunni qualora vi fossero difficoltà di comprensione. Gli ultimi 20 minuti di lezione sono riuscita a collegarmi da casa attraverso la piattaforma *Meet*. In occasione di questo incontro digitale, ho preparato una presentazione Power Point che riguardasse l'ultimo esperimento, dando inizio alla fase della sperimentazione attiva appartenente al *Ciclo di Kolb*. In questo breve tempo abbiamo discusso e riflettuto su quali potessero essere i fattori che permettono ad una pianta di vivere. Il pomeriggio stesso sono stati messi dei semi di *pisello mezzorama* in condizioni diverse, in base alle ipotesi fornite dagli alunni: alcuni al sole, altri al buio, in alcuni è stata messa dell'acqua, in altri no, in alcuni è stata messa la terra, in altri no (*Figura 6*).



Figura 6: I contenitori con i semi

La settimana successiva, ossia il giorno 06 aprile, guarita dal virus Covid- 19, ho portato in classe i semi e ho dato inizio alle fasi dell'osservazione attiva e concettualizzazione astratta: è stato chiesto ai bambini di osservare attentamente i vasetti e di compilare una tabella-guida che permettesse di rilevare i risultati (*Allegato 8*). Così facendo, i bambini hanno potuto vedere concretamente quali siano i fattori che più di tutti influenzano la nascita di un seme. Questa attività si concluderà con le ultime osservazioni e la compilazione dei test intersoggettivi e soggettivi la settimana successiva. L'obiettivo dell'attività è quello di far comprendere ai bambini che ogni essere vivente presente

attorno a noi è nato e continua a vivere principalmente grazie all'acqua e quanto quindi questo elemento sia fondamentale per la vita.

In ultima analisi, si prende in esame il lavoro svolto durante le ultime due giornate di tirocinio, con la somministrazione del compito autentico. Gli alunni sono stati divisi in cinque sotto- gruppi e ad ognuno di essi è stato dato un tema tra quelli affrontati in classe da sviluppare e approfondire: stati della materia, passaggi di stato, ciclo dell'acqua, l'acqua e le piante e la tutela delle acque. Ogni gruppo ha avuto a disposizione:

- dei fogli a quadretti in formato A3, sui quali scrivere o disegnare ciò che a loro avviso fosse importante per l'esposizione;
- Quaderno e libro nel caso in cui vi fossero dubbi o perplessità;
- Una scaletta con gli elementi essenziali da esporre;

I fogli sono poi stati inseriti in un quaderno ad anelli che è stato lasciato nella biblioteca di classe. Le esposizioni sono state effettuate il giorno 20 aprile e le valutazioni sono state assegnate al gruppo, tenendo conto in particolare del momento dell'esposizione, dei riferimenti al percorso fatto in correlazione alle conoscenze, degli appunti e disegni da loro creati e di come gli alunni hanno affrontato l'argomento assegnato. Le spiegazioni dei gruppi, più che una mera descrizione degli argomenti, sono state un'occasione per i bambini di riflettere ulteriormente sugli argomenti trattati. Ammetto con grande piacere di essere stata piacevolmente soddisfatta di questa attività di chiusura: i bambini hanno interiorizzato gli argomenti, facendoli propri, mostrando di riuscire a portare esempi diversi da quelli fatti in classe, articolando discorsi e frasi in modo appropriato, seppur con un supporto visivo. Insomma, mi hanno dimostrato di aver compreso in modo abbastanza completo l'argomento.

2.3. CANALI ARTIFICIALI: GLI ADATTAMENTI

Premetto che ogni affermazione riportata in questa sede è confrontabile con la progettazione originaria presente nell'*Allegato 9*.

La diversità è una risorsa solo se la si crede tale e la si coltiva nel terreno della comunicazione. Questa è la conclusione riflessiva della prima parte del mio percorso di tirocinio, considerando che, quando parlo di diversità in questa riflessione, mi riferisco in particolar modo alla diversità di tipo

metodologico da parte dei docenti. Ho notato, infatti, come all'interno del team insegnanti vi siano una molteplicità di approcci, idee e modalità progettuali che vanno a condizionare il momento di relazione *vis-à-vis* con gli alunni. In questo scenario, diventa quanto mai importante la comunicazione e la trasparenza all'interno del team non solo a livello di contenuti, ma anche per quanto concerne una coerenza sotto il punto di vista progettuale. Se è vero che è fondamentale assicurare una varietà metodologica al fine di garantire un apprendimento efficace (Wiggins & McTighe, 2004), è altrettanto importante che tale varietà sia coordinata, armoniosa e coerente. In questo senso, si può comprendere quanto lavorare in gruppo secondo determinate dinamiche sia fondamentale all'interno della professione insegnante (Cacciamani, 2008). Questo non significa che non vi debbano essere confronti e pareri discordanti, ma che, invece di vedere la situazione come problematica, la si veda come un'opportunità di crescita risolvendola in modo adeguato, responsabile e professionale. In questo senso entrano in gioco le competenze comunicative e la capacità di cooperare in team che, assieme alle conoscenze teoriche e didattiche, vanno a comporre lo "scheletro" della professionalità docente (Gordon, 1989). I prodotti dei dialoghi del team docente vanno ad influenzare necessariamente la vita della classe. Infatti, gli insegnanti si dovrebbero accordare circa le regole imprescindibili valide per tutti gli alunni e le alunne, gli accordi di lavoro, affinché gli apprendimenti non risultino come bolle separate, ma in un flusso continuo e intrecciato di legami. In una reazione a catena si costruisce una fiducia e una stima reciproca, per cui ci si supporta a vicenda, nel rispetto della diversità, in modo tale da poter creare un clima positivo in ogni ambito lavorativo. Così facendo sarà più semplice riuscire a gestire non solo il rapporto con gli alunni ma anche con i soggetti esterni e, in particolare, le famiglie.

Queste premesse derivano dal primo periodo di tirocinio in cui ho avuto un confronto con la mia tutor e le altre insegnanti del team per quanto riguarda la diversità delle metodologie. Grazie a qualche consiglio pratico per la gestione e i bisogni educativi degli alunni, ho successivamente ripensato alla struttura degli incontri andando a ritoccare la progettazione prevista. Un esempio di questa trasformazione è nella giornata del 23 febbraio che è stata inserita per fissare i contenuti osservati negli esperimenti precedenti. In tal senso, la "novità" in questa sorta di riprogettazione è data dal fatto di intervallare i momenti di riflessione a quelli di attività pratica, al fine di dare più ritmo agli incontri, mantenere alta l'attenzione e garantire un fissaggio maggiore dei concetti. Tutto ciò non sarebbe stato possibile senza un buon supporto da parte della tutor e un dialogo autentico tra le parti. Concludendo questo lungo ma necessario preambolo, si può paragonare la trasparenza all'interno del team docenti alle scelte dei materiali nella progettazione degli edifici da parte degli architetti: può comunque sortirne un bel lavoro, ma, se il materiale utilizzato non è concordato

adeguatamente e giustificato, il lavoro può risultare vano e poco duraturo nel tempo. Il dialogo rientra nell'utilità dell'inutile che orienta le nostre azioni pratiche, che il filosofare tanto ci insegna (Ordine, 2013).

Nonostante la realizzazione sia stata soddisfacente, a causa in particolar modo del periodo storico corrente, il percorso non è stato privo di imprevisti.

In primo luogo, conseguente ad un tampone risultato positivo, ho dovuto posticipare l'inizio dell'intervento di ben due settimane.

In secondo luogo, a causa di contatti familiari positivi diverse volte degli alunni erano presenti attraverso la piattaforma *Meet* da casa. Questo imprevisto è stato facilmente sopperito provando a digitalizzare le attività o fornendo un'alternativa facilmente usufruibile digitalmente agli alunni collegati da casa. Indubbiamente l'efficacia dell'incontro digitale non è stata la stessa di quello in presenza, aspetto sul quale ritengo di dover necessariamente migliorare.

In terzo luogo, ritengo particolarmente utile sottolineare un adattamento estemporaneo attuato il giorno 16 marzo. Ad un certo punto dell'incontro ho ritenuto importante tenere in considerazione il fatto che i bambini fossero stanchi e che l'attività non fosse la più consona per quel particolare momento. Credo che il fatto di non volermi ostinare a finire quanto avevo previsto sia stato un elemento chiave per la mia crescita personale e professionale: è importante comprendere che lavoriamo con degli esseri umani, i quali possono avere dei momenti in cui non gradiscono portare a termine una determinata attività. Assecondare i bambini vuol dire capirli, accompagnarli, senza lasciarli a loro stessi, e questo penso sia un elemento importante per creare le basi per una relazione empatica.

In ultima analisi, un altro imprevisto si è verificato a pochi giorni dalla prova oggettiva, avendo contratto per la seconda volta il virus Covid-19. Fortunatamente, le prove erano già pronte per la somministrazione così come una serie di materiali che fungessero da ripasso anticipatorio e da rinforzo qualora degli alunni finissero la prova anticipatamente. Tuttavia, nonostante io la tutor avessimo avuto un incontro sulla piattaforma *Meet* il giorno prima, c'è stata un'incomprensione per cui una parte delle prove personalizzate per gli alunni in situazione di difficoltà sono state stampate utilizzando la parte delle prove pensate per la maggior parte della classe. Questo ha comportato inevitabilmente a dover annullare la validità di una parte della prova. Nonostante ciò, nel complesso l'intervento si è concluso con una riunione sincrona su *Meet* con tutta la classe, riuscendo comunque a portare a termine l'incontro in modo soddisfacente.

3. CORRENTI MARINE: LE BASI TEORICHE

Una particolare guida nello strutturare il progetto è stato un passo delle *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione* del 2012, nell'introduzione dei traguardi ed obiettivi della disciplina Scienze:

“La moderna conoscenza scientifica del mondo si è costruita nel tempo, attraverso un metodo di indagine fondato sull’osservazione dei fatti e sulla loro interpretazione, con spiegazioni e modelli sempre suscettibili di revisione e di riformulazione. L’osservazione dei fatti e lo spirito di ricerca dovrebbero caratterizzare anche un efficace insegnamento delle scienze e dovrebbero essere attuati attraverso un coinvolgimento diretto degli alunni, incoraggiandoli, senza un ordine temporale rigido e senza forzare alcuna fase, a porre domande sui fenomeni e le cose, a progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e a costruire i loro modelli interpretativi.”³

3.1. DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Sono da considerare di fondamentale importanza i riferimenti normativi, entro cui tale progetto si colloca. Le principali fonti sono: *Raccomandazioni del Consiglio Europeo* del 2018, *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della scuola dell'Infanzia e del primo Ciclo d'Istruzione* del 2012, *Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari* del 2018. Il documento del Consiglio Europeo mi ha permesso di orientare l'anima del progetto, in particolare quando si legge che:

“[...] comprensione dell’impatto delle scienze, delle tecnologie e dell’ingegneria, così come dell’attività umana in genere, sull’ambiente naturale. Queste competenze dovrebbero consentire alle persone di comprendere meglio i progressi, i limiti e i rischi delle teorie, applicazioni e tecnologie scientifiche nella società in senso lato (in relazione alla presa di decisione, ai valori, alle questioni morali, alla cultura ecc.).”⁴

Insomma, avere competenza scientifica vuol dire anche avere consapevolezza di ciò che ci circonda, delle potenzialità ma anche dei rischi delle tecnologie, prendendo scelte ragionate per il bene dell'ambiente, di chi ci circonda e della propria persona. Saper riflettere in modo critico non è possibile se non si conosce la materia di riflessione, ed è per questo motivo che un sapere ragionato può essere di grande aiuto in questo senso.

Per quanto concerne, inoltre le *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della scuola dell'Infanzia e del primo Ciclo d'Istruzione* del 2012, si parla di:

³ MIUR, *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione*, Roma 2012, p.54;

⁴ Consiglio Europeo, *Raccomandazione del Consiglio europeo relativa alle Competenze chiave per l'apprendimento*, Bruxelles 2018, p. 9.

“disporre di tempi e modalità di lavoro che consentano, in modo non superficiale o affrettato, la produzione di idee originali da parte dei ragazzi, anche a costo di fare delle scelte sui livelli di approfondimento e limitarsi alla trattazione di temi rilevanti.”⁵

Seguire i tempi degli alunni, anche a costo di fare scelte che limitino la quantità degli argomenti è fondamentale per far sì che l'apprendimento sia autentico. Anche questo principio all'interno di questo documento ha orientato la mia scelta. Come si può vedere dal confronto tra la progettazione iniziale e quella realmente attuata, infatti, molti dettagli sono stati tolti preferendo, per questo motivo, un consolidamento della struttura portante del progetto.

Accanto a ciò, ho tenuto conto di diverse indicazioni normative, insite nel momento storico che stiamo attraversando, come le *Linee di indirizzo per la gestione dei contatti di casi di COVID-19 all'interno delle Scuole e dei Servizi per i minori* della regione Veneto e il D. P. C. M. del 15 gennaio 2021.

3.2. TEORIE PEDAGOGICO- DIDATTICHE

In prima analisi il progetto è stato creato seguendo il framework T.P.A.C.K. (Technological Pedagogical And Content Knowledge) elaborato da Mishra e Koehler (2006), in cui emerge l'interazione tra contenuti pedagogici, teorici e tecnologici in ambito didattico (Messina, 2015), con riferimento anche al modello per competenze delineato dalle *Raccomandazioni del Consiglio Europeo* del 2018 e secondo le fasi della *Progettazione a Ritroso* (Wiggins & McTighe, 2005). Quest'ultima progettazione è un tentativo di capovolgere il modo tradizionale di operare da parte degli insegnanti. Secondo Wiggins e McTighe, infatti, è fondamentale che l'insegnante sappia in primis qual è il traguardo che vuole raggiungere, formato da un insieme di conoscenze e abilità che andranno a strutturare la competenza del discente. Solo così, gli insegnanti potranno articolare il loro percorso in modo dettagliato e soprattutto funzionale al reale traguardo che vogliono raggiungere. Un modo decisamente chiaro e dettagliato di procedere con la progettazione è senza dubbio quello del T.P.A.C.K., che consiste nell'abilità del docente di saper orchestrare le proprie conoscenze pedagogiche, i contenuti da sviluppare e le tecnologie da utilizzare. Si tratta di un modello articolato, che richiede molta attenzione, ma utile al docente in quanto gli permette di ponderare ogni scelta sulla base del traguardo che intende raggiungere

⁵ MIUR, *Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione*, Roma 2012, p.54;

In aggiunta, considerando questi modelli teorici e il framework inizialmente spiegato del *Ciclo di Kolb*, proprio per il fatto che implicitamente quest'ultima metodologia stimoli l'offerta di diverse forme di rappresentazione, motivazione, azione ed espressione, si è tenuto necessariamente conto delle indicazioni pratiche fornite dallo *Universal Design for Learning*, o U.D.L. (CAST, 2011) nella redazione della progettazione. Tale espressione è stata ideata dall'architetto Ronald Mace (1985), il quale con *Universal Design* ha definito un metodo di progettazione finalizzato a realizzare contesti inclusivi per le diverse attività umane⁶. In ambito scolastico l'U.D.L. definisce una modalità di progettazione e di gestione della pratica educativa tesa ad incontrare quante più modalità e stili di apprendimento, considerando le condizioni esistenti nei contesti. Le indicazioni fornite dal documento hanno contribuito a potenziare l'inclusività di un progetto che, per la struttura del paradigma che lo compone, è già di base altamente inclusivo. Si aggiunga, inoltre, il fatto che, essendo la classe per sua composizione altamente multiculturale, la progettazione è stata pensata per essere inclusiva. A sostegno di ciò vi è il fatto che i bambini hanno potuto leggere manuali, scrivere, disegnare, riprendere i concetti utilizzando schemi e disegni diversi, hanno inoltre potuto misurare le loro conoscenze attraverso domande poste dall'insegnante, quiz online, confronti con i compagni ed esposizioni personali. Inoltre, essendo una classe composta in modo particolare da alunni di provenienza straniera e bilingui, le attività si sono focalizzate molto sulla lingua italiana e sullo sviluppo di un lessico scientifico quanto più adeguato. Insomma, l'intento è stato quello di costruire un progetto che fosse inclusivo per diverse ragioni e sotto diversi punti di vista.

In ultima analisi, un altro elemento centrale è quello dell'importanza dell'imparare in modo collaborativo (Dewey, 1949), ossia della potenza delle dinamiche di gruppo all'interno dei processi di apprendimento. In tal senso, si intende un gruppo come più della somma dei suoi membri, con una struttura propria, caratterizzato da interdipendenza e dinamicità nelle sue parti (De Rossi, 2019). A favore dell'efficacia dell'apprendimento collaborativo, partendo dagli Anni '30, sono state fatte molte ricerche attorno all'importanza del gruppo negli ambienti di lavoro e negli ambienti educativi. Ciò che è emerso è come l'individuo nel gruppo si senta: maggiormente sicuro, acceleri i processi di apprendimento, aumenti l'efficienza, maturi la propria affettività e sviluppi una maggiore sensibilità, aiutando più facilmente i compagni nei momenti di difficoltà (Johnson & Johnson, 2015).

⁶ Si intende con Universal Design una corrente di progettazione ideata nel 1985 dall'architetto stesso, intendendo con tale termine: "*Universal Design is the design of products and environments to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design*" (Universal Design è la progettazione di prodotti e ambienti che siano usufruibili da tutte le persone, con la maggior estensione possibile, senza adattamenti o progettazioni specifiche). (Cos'è l'Universal Design e a chi si rivolge, 2016)

La direzione del progetto è quella di portare i gruppi, da essere gruppi di bambini che interagiscono tra di loro, a embrionali gruppi di lavoro, caratterizzati da più membri al proprio interno, con caratteristiche e quindi ruoli diversi e da un fine comune, ossia capire ciò che accade negli esperimenti proposti (De Rossi, 2019).

4. VALUTARE PER DARE VALORE: LA VALUTAZIONE TRIFOCALE

Con riferimento al paradigma della *Valutazione Trifocale* (Castoldi, 2016) intendo valutare l'attività servendomi della valutazione oggettiva, soggettiva ed intersoggettiva. Per la valutazione oggettiva mi sono servita di quiz attraverso la piattaforma online *Socrative* e di prove strutturate, attentamente differenziate. Per la valutazione intersoggettiva e soggettiva sono state utilizzate invece dei test a risposta multipla in cui i bambini hanno espresso come hanno sentito di aver lavorato in gruppo e come ritengono che il gruppo abbia lavorato in generale.

I test intersoggettivi e soggettivi sono stati somministrati alla fine dei macro- argomenti del percorso, assieme a dei brevi test di gradimento delle attività, per orientare le attività future.

Di seguito è presente un'analisi dei risultati nelle diverse valutazioni.

4.1. VALUTAZIONE OGGETTIVA

Si intende per valutazione oggettiva un insieme di test, esercizi e prove che hanno il compito di rilevare in modo più concreto e oggettivo possibile la presenza o meno di una conoscenza. Per questa tipologia di test vengono utilizzate facilmente prove strutturate o semi strutturate, in quanto i risultati possono più facilmente essere tradotti in valori numerici (Castoldi, 2016).

Per quanto concerne la valutazione oggettiva, mi sono servita di diversi strumenti.

Innanzitutto, sono stati utili i quiz attraverso il software *Socrative (Allegato 10)*, che hanno monitorato l'andamento dell'acquisizione delle conoscenze nel tempo. I quiz sono stati costruiti con l'ausilio di immagini utilizzando dei transfert di esperienze connesse alla vita quotidiana e sono stati somministrati in momenti chiave del percorso. Con riferimento alle linee- guida dell'U.D.L. nella costruzione di questi quiz ho cercato una piattaforma che fosse semplice e intuitiva. Ho cercato inoltre di variare gli esercizi, somministrando domande a scelta multipla, vero/ falso, domande a risposta aperta, di utilizzare un lessico preciso ma non astruso e di fornire esempi diversi agli studenti.

Oltre a ciò, per rilevare le conoscenze degli alunni mi sono servita delle prove oggettive. Le prove oggettive di rilevazione delle conoscenze sono state somministrate il giorno 30 marzo, giornata in cui, come già affermato precedentemente, non sono potuta essere presente a causa di un test antigenico positivo al virus Covid-19. Queste prove sono state differenziate perché la classe presenta alunni in situazione di difficoltà e diversi tempi di apprendimento, sebbene la tipologia di esercizi sia rimasta la stessa per garantire l'oggettività della prova.

Tenendo conto delle linee di indirizzo all'interno dell'U.D.L., per quanto riguarda le prove per la classe, ho cercato di creare degli esercizi che fossero più inclusivi possibile, facendo attenzione al font, alla grandezza dei caratteri, alla tipologia degli esercizi e al linguaggio utilizzato (*Allegato 11*). Dai risultati è emerso che nel complesso gli alunni sembrano aver compreso l'argomento, rispondendo, per la maggior parte, in modo corretto alle domande. Questo mi ha fatto comprendere anche che la prova sia stata preparata in modo abbastanza adeguato.

Per quanto concerne le prove personalizzate ho ritenuto importante eliminare dalla valutazione alcuni vocaboli, perché un po' astrusi, come ad esempio condensazione. Dal testo a completamento, inoltre, ho cercato di utilizzare un linguaggio più diretto, meno astratto, cercando di inserire solo i completamenti necessari (*Allegato 12*). Queste modifiche hanno permesso di ingrandire i caratteri, rendendo il testo più agibile. In questo caso ho notato che le consegne siano state comprese nel complesso, ma che forse dovessero essere più accattivanti, in modo tale da poter mantenere maggiormente l'attenzione.

Nel concreto, tuttavia, c'è stata un'incomprensione con l'insegnante: ai bambini a cui avrebbe dovuto essere somministrata la prova personalizzata, è stata data solamente la prima parte, mentre il testo a completamento è stato quello della prova strutturata completa. Ciò si è riflettuto nei risultati: i testi a completamento sono risultati decisamente confusi e in gran parte errati.

In generale, per quanto riguarda le conoscenze ho notato che vi sono ancora delle incertezze: nel collegamento parola- definizione sono state spesso invertiti i termini con le spiegazioni, come anche nelle crocette la domanda più astratta è risultata incompresa. Insomma, credo che da parte mia vi sia stato un errore nella strutturazione della prova: probabilmente per questi alunni gli esercizi avrebbero dovuto essere più pratici, concreti e basati su esempi reali, per garantire un aggancio maggiore alla realtà. In estrema sintesi, alle *Figure 7 e 8* si può trovare una sintesi generale dei risultati delle prove, omettendo, per i motivi sopra descritti, l'ultima parte della prova somministrata agli alunni con difficoltà.

	Lic.	Da.	Has	D.J.	N.	Lia.	Al.	G.	Har	Ka.	E.	Lou	Ke.	X.
ESERCIZI														
ESERCIZIO 1 2 pt.	2	2	2	A	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2
ESERCIZIO 2 4 pt.	4	4	4	A	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4
ESERCIZIO 3 9 pt.	7	9	9	A	9	6	9	9	9	5	9	9	2	9
TOTALE	13	15	15		15	12	15	14	15	11	15	15	4	15

Figura 7: Risultati prove oggettive

	Bre	Ay.	Ma	Bri.	C.	W.
ESERCIZI						
ESERCIZIO 1 2 pt.	1	1	A	1	2	0
ESERCIZIO 2 3 pt.	1	1	A	0	1	1
TOTALE	2	2		1	3	0

Figura 8: Risultati prove oggettive personalizzate

In conclusione, credo che nel complesso queste prove di verifica abbiano rilevato in modo abbastanza oggettivo i concetti su cui abbiamo riflettuto in classe, sebbene vi sia ancora molto da lavorare circa la natura degli esercizi e la modalità di proporli, specialmente per quanto concerne le prove personalizzate.

4.2. VALUTAZIONE SOGGETTIVA

Con il termine valutazione soggettiva si intende una sorta di autovalutazione, ossia come l'alunno sente di aver lavorato in termini di collaborazione con i compagni, impegno personale e qualità del lavoro. In questa sezione l'insegnante può scegliere se somministrare test di tipo quantitativo o qualitativo, in base a come vuole raccogliere i dati e successivamente utilizzarli (Castoldi, 2016). Per l'alunno può essere importante riflettere sui propri comportamenti ed atteggiamenti, in quanto, pensandosi "al di fuori", può ragionare su quali possano essere i punti forti del proprio comportamento, cercando di limitare per quanto possibile i momenti di disattenzione o disturbo.

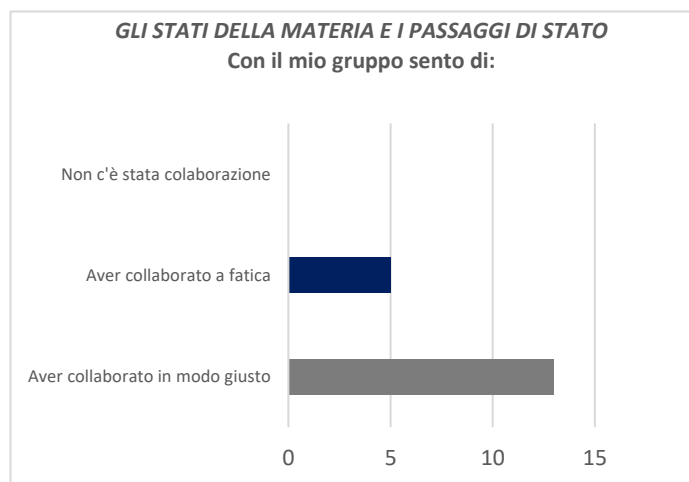
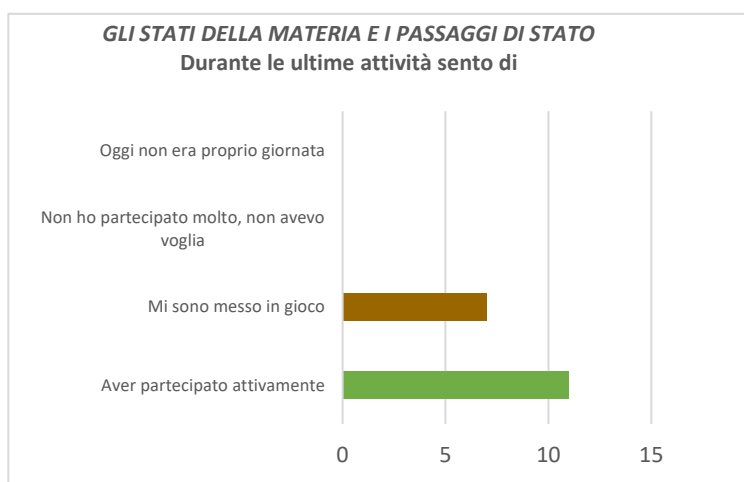
Per quanto concerne la valutazione soggettiva mi sono servita di due domande a scelta multipla riguardanti la collaborazione considerando da un lato solo sé stessi e dall'altro la collaborazione all'interno del gruppo. La scelta deriva essenzialmente da un motivo, ossia il fatto di dividere la dimensione personale del proprio operato da quella personale in relazione con il gruppo che comprende anche gli altri membri e ne condiziona l'azione. Il tentativo sotteso è stato quello di provare a responsabilizzare gli alunni sul proprio comportamento, cogliendo quanto le azioni intraprese condizionassero il lavoro dell'intero gruppo. Si tratta, in estrema sintesi, di una dimensione intermedia tra quella soggettiva ed intersoggettiva, doverosa da introdurre considerando che gli alunni non abbiano mai risposto a domande simili prima.

Vorrei porre particolare attenzione, inoltre, due item del test che ha come domanda: *Durante le ultime attività sento di*. In questa domanda si trovano tra le risposte disponibili, infatti, *Aver partecipato attivamente* e *Mi sono messo in gioco*. Ho voluto in modo consapevole dividere questi due item in quanto il primo sta a significare il fatto che il bambino senta di aver provato a mettersi

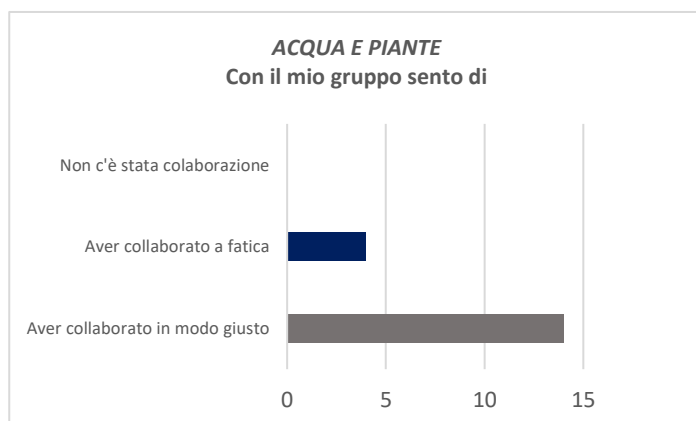
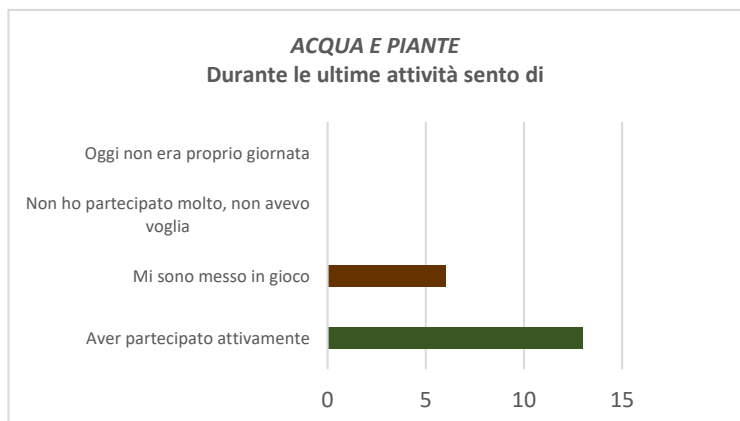
in gioco e di essere stato un elemento attivo all'interno del gruppo, il secondo, invece sottolinea come ci sia stato un tentativo di mettersi in gioco, ma non è detto che l'alunno abbia sentito di essere stato un elemento attivo nelle attività. Il fatto che entrambe le domande abbiano avuto diverse risposte mi permette di capire che sia stata compresa la differenza. Sarebbe interessante vedere se i bambini che hanno risposto *Mi sono messo in gioco* una volta, abbiano poi risposto così anche le altre, o se semplicemente sia stato un sentimento di una sola volta. Oltre a questo, vi sarebbero altri approfondimenti che si potrebbero sviluppare, anche in favore del clima all'interno della classe, ma purtroppo non è possibile essendo i test anonimi.

Nelle *Figure 9, 10, 11* è possibile confrontare dei grafici di sintesi suddivisi tra macro- argomenti. Alla luce di questi risultati posso affermare che gli esiti rispecchino ciò che io ho riscontrato, ossia un grande impegno da parte degli alunni che ho sempre cercato attraverso gesti e parole di valorizzare.

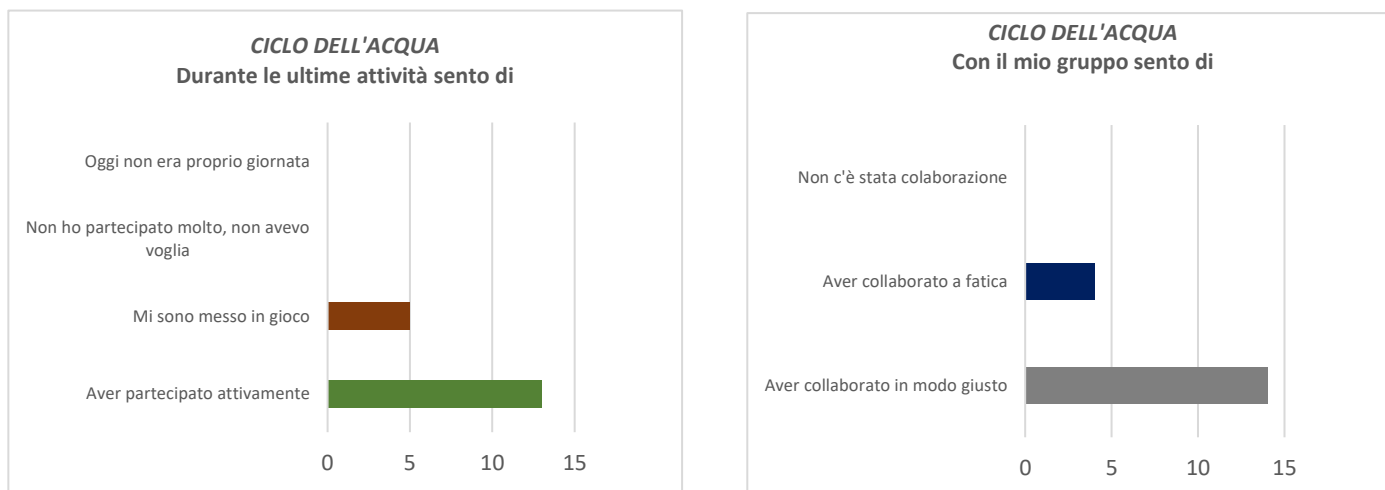
Figura 9: Risultati test soggettivi Stati della Materia



Allegato 10: Risultati test soggettivi: Acqua e



Allegato 11: Risultati test soggettivi Ciclo dell'acqua



4.3. VALUTAZIONE INTERSOGETTIVA... TRA PARI

“Riguardo alla dimensione intersoggettiva ci si può riferire a modalità di osservazione e valutazione delle prestazioni del soggetto da parte degli altri soggetti implicati nel processo formativo: gli insegnanti, in primis, gli altri allievi, i genitori, altre figure che agiscono con il soggetto in formazione e hanno l’opportunità di osservarlo in azione.”⁷

Attraverso la valutazione intersoggettiva, quindi, l’insegnante dovrebbe sondare in modo qualitativo, assieme alle altre figure partecipi al processo di formazione dell’alunno, il suo percorso di crescita. Le valutazioni emerse in questo senso possono servire da un lato allo studente per comprendere cosa provare a cambiare delle sue attitudini e cosa invece viene valorizzato, dall’altro all’insegnante per individuare in modo più nitido e multidimensionale le difficoltà dello studente (Castoldi, 2016). Tuttavia, in questa sede, non potendo effettuare colloqui con i genitori o con altre figure formative e non avendo un percorso alle spalle che potesse monitorare i cambiamenti di lunga durata, mi sono focalizzata sulle figure disponibili in classe: la tutor e, in modo ancora più approfondito, i compagni di classe. Con la tutor ci siamo principalmente scambiate delle opinioni generali sull’andamento della classe, su qualche cambiamento sostanziale che abbiamo notato durante il percorso e sulla discussione di alcune particolari metodologie da attuare con degli alunni. In questa sede, mi sono focalizzata maggiormente su una *valutazione fra pari* (Grion & Restiglian, 2020), orientata sul gruppo. Questa scelta deriva un motivo principale: il fatto che gli alunni non fossero abituati a valutarsi e avevo il timore che, introducendo una mera valutazione tra pari, si sfociasse nel giudizio. In aggiunta, lo sguardo attento dei compagni può risultare molto più utile e

⁷ M. Castoldi, *Valutare e certificare le Competenze*, Cremona 2016, p.85.

formativo di quello dell'insegnante, essendo un compagno di classe un proprio pari e dunque una persona la cui opinione può essere più importante o meritevole di ascolto rispetto a quella dell'insegnante (Cacciamani, 2008).

L'obiettivo, in modo molto semplice, è quello di far comprendere ai bambini che positività e negatività possono coesistere all'interno del team di lavoro. In quest'ottica, risulta quindi importante ragionare sui punti deboli per provare a superarli, ma non perdere di vista quelli forti per potenziarli sempre di più. Insomma, nell'ottica trasformativa della *valutazione trifocale* (Castoldi, 2012) e della *valutazione fra pari* (Grion & Restigian, 2020) l'intento è stato quello di passare da una visione personale ad una di gruppo, andando a ragionare sui punti di forza e sulle differenze.

Di seguito alcune citazioni che ho considerato rilevanti dai punti di forza degli alunni:

Collaborazione, scrittura

La spiegazione

Lavorare poco e imparare

Essere insieme

Collaborare insieme

Osservare la scheda attentamente

Di seguito alcune citazioni che ho considerato rilevanti dai punti di debolezza degli alunni:

Non ascoltarci

Fare da soli

Distrarci e chiacchierare

Rabbia

Non partecipare

Capire e memorizzare il ciclo dell'acqua

Anche in questa sede sarebbe molto interessante poter approfondire queste affermazioni, provando a capirne la causa, una proposta di miglioramento, ragionando con il gruppo in questo senso, ma purtroppo non è stato possibile essendo i test anonimi.

Concludendo, ho notato con piacere che i bambini hanno evidenziato una buona ed interessante autocritica: hanno saputo accorgersi autonomamente dei punti deboli e di quando non hanno collaborato in modo adeguato, segno di un'attenzione al proprio modo di comportarsi.

4.4. IL COMPITO AUTENTICO

Riferendosi alla terminologia del compito autentico si intende una prova che richieda agli studenti di mettersi in gioco all'interno di una situazione che non sia prettamente scolastica, ma più ampiamente ritrovabile in altri contesti. Si tratta di momenti altamente formativi che permettono all'alunno di misurarsi con situazioni reali all'interno di un ambiente protetto. L'insegnante all'interno di questa situazione valuta i discenti, non solamente in base ai prodotti, ma considerando anche i processi, comportamenti e abilità messi in atto per far fronte al compito autentico (Wiggins & McTighe, 2004).

All'interno del mio percorso di tirocinio, il compito autentico consiste nell'esposizione all'intera classe di uno degli argomenti svolti. Questo compito è stato altamente sfidante per gli alunni di questa classe, in quanto si sono misurati con una situazione totalmente nuova. La valutazione del compito autentico si è basata, oltre che sulla conoscenza dei concetti, sulla precisione del linguaggio scientifico, dei riferimenti al percorso fatto in correlazione alle conoscenze, degli appunti e disegni da loro creati e di come gli alunni hanno affrontato l'argomento assegnato, come si può vedere nella rubrica valutativa specifica (*Allegato 13*). Si è trattato, considerando il linguaggio del *ciclo di Kolb*, di una sorta di ultima e generale *concettualizzazione astratta*.

Concretamente, gli alunni sono stati divisi in cinque sotto- gruppi (i gruppi di lavoro delle attività precedenti) e ad ognuno di essi è stato dato un tema da sviluppare e approfondire, supportati dai riassunti e dagli schemi fatti in classe o co- costruiti all'interno del gruppo: stati della materia, passaggi di stato, ciclo dell'acqua, l'acqua e le piante e la tutela delle acque. Ogni gruppo ha avuto a disposizione:

- Fogli a quadretti in formato A3, sui quali scrivere o disegnare ciò che a loro avviso fosse importante per l'esposizione;

- Quaderno e libro nel caso in cui vi fossero dubbi o perplessità;
- Una scaletta con gli elementi essenziali da esporre;

I fogli sono poi stati inseriti in un quaderno ad anelli che è stato lasciato nella biblioteca di classe.

Le esposizioni sono state effettuate il giorno 20 aprile e le valutazioni sono state assegnate al gruppo intero, tenendo conto in particolare del momento dell'esposizione. Le spiegazioni dei gruppi, più che una mera descrizione degli argomenti, sono state un'occasione per i bambini di riflettere ulteriormente sugli argomenti trattati, ampliando molto le riflessioni personali e gli agganci alle esperienze quotidiane.

Ammetto di essere stata piacevolmente soddisfatta di questa attività di chiusura: i bambini hanno interiorizzato gli argomenti, mostrando di riuscire a portare esempi diversi da quelli fatti in classe, articolando discorsi e frasi in modo appropriato, seppur con un supporto visivo. Insomma, mi hanno dimostrato di aver compreso in modo piuttosto completo l'argomento. Essendo la prima volta che hanno fatto fronte ad un'esperienza di esposizione, i discorsi sono stati molto semplici, ma con l'aiuto di alcune domande stimolo e dei supporti sono stati portati a termine in modo decisamente esaustivo. Un ultimo focus che tengo a sottolineare che non ho considerato per niente scontato è che gli alunni, seppur in modo semplice, hanno saputo riportare le fasi del metodo scientifico, nell'esposizione, ripercorrendo per sommi capi le fasi del *Ciclo di Kolb*. Questo per me è stato un grandissimo valore aggiunto all'interno della valutazione che designa come non solo l'efficacia dei risultati ma anche l'efficacia dell'acquisizione dei processi.

Insomma, alla luce dei risultati ottenuti, sento di poter affermare che per questi alunni si tratti dell'avvio di una vera e propria competenza scientifica, secondo i criteri dei più autorevoli documenti (Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione, 2012). Nella *Figura 12* è possibile trovare una sintesi dei risultati ottenuti.

Indicatori	Gruppo				
	Gruppo 1	Gruppo 2	Gruppo 3	Gruppo 4	Gruppo 5
Utilizzo della terminologia adeguata	3	4	3	3	4
Riferimento ad esperimenti	4	3	2	2	4
Esposizione concetti	3	3	3	3	3
Supporti visivi (appunti fatti in classe)	4	4	4	3	4
Turni di parole (al gruppo)	4	4	3	3	3

Figura 12: Valutazione compito autentico

4.5. VALUTARE PER DARE VALORE

Nel presente documento, considerando il paradigma della *Progettazione a Ritroso* (Wiggins & McTighe, 2004), è evidente come l'esposizione abbia seguito il percorso inverso rispetto a quello in fase di progettazione. I traguardi valutativi sono stati, infatti, i primi elementi ad essere stati delineati con riferimento ai documenti normativi europei e nazionali.

Com'è evidente gli elementi valutativi che si possono trovare all'interno della rubrica di valutazione (si veda il capitolo 2. *Il Flusso dell'Acqua: la Conduzione*) sono diversi e non comprendono semplicemente le conoscenze acquisite ma anche una serie di atteggiamenti e comportamenti osservati negli alunni. Si tratta di una valutazione totale, che tiene conto di momenti strutturati e non strutturati, di tutte le attività, considerazioni e osservazioni messe in atto durante il percorso. Insomma, è stata una valutazione articolata, complessa ma, proprio perché caratterizzata da molteplici elementi, accurata e autentica. Ripensando alla conversazione clinica effettuata durante il primo incontro, mi accorgo dei grandi cambiamenti in termini innanzitutto di linguaggio, ma anche di osservazione, attenzione, nella capacità di porre domande avvenuti negli alunni. Consapevole di quanto queste abilità e conoscenze possano essere una piccola base per il futuro di questi studenti, spero solo che le loro conoscenze e competenze possano migliorare, trovando terreno fertile nella curiosità e nella sete di conoscenza.

Alla *Figura 13* è possibile trovare la rubrica di valutazione compilata per ciascun allievo.

Indicatori	Livelli	Lic .	Br e.	Da .	Ha s.	D.J .	Ay .	M a.	N.	Lia .	Al.	G.	Bri .	C.	Ha r.	Ka.	W.	E.	Lo u.	Ke .	X.
Denomina le caratteristiche degli stati dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi	Avanzato	X		X	X	X				X	X			X	X	X		X	X	X	X
	Intermedio		X				X	X	X			X	X				X				
	Base																				
	Iniziale																				
Denomina e descrive i passaggi di stato dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi	Avanzato				X	X					X										
	Intermedio	X		X					X	X			X		X	X		X	X	X	
	Base						X					X		X							X
	Iniziale		X					X									X				
Descrive le fasi del ciclo dell'acqua in modo autonomo e sicuro. Se necessario, utilizza il supporto di stimoli visivi. Propone degli esempi nuovi utili a supportare l'esposizione	Avanzato	X			X	X					X				X	X					
	Intermedio			X					X	X		X	X	X				X	X	X	X
	Base		X				X	X									X				
	Iniziale																				

Regola i propri comportamenti al fine di prevenire lo spreco dell'acqua. Indica ai compagni gli atteggiamenti adeguati da tenere al fine di preservare lo spreco dell'acqua. Propone idee nuove alla salvaguardia dell'acqua	Avanzato		X		X	X	X		X					X	X						
	Intermedio			X						X	X		X								
	Base	X									X				X			X	X		
	Iniziale							X								X	X			X	
Collabora in modo attivo con i compagni e con le insegnanti durante le attività e gli esperimenti proposti	Avanzato		X	X	X	X			X		X			X	X	X		X			
	Intermedio									X		X	X						X		X
	Base	X					X	X								X				X	
	Iniziale																				

Figura 13: Rubrica di valutazione finale

In ultima istanza, ho considerato importante che anche gli alunni esprimessero una loro valutazione in merito agli argomenti trattati. Questa scelta ha avuto un duplice scopo: da un lato ho voluto sondare se le mie proposte didattiche siano state percepite come gradevoli o meno, dall'altro ho voluto che, per i principi della cittadinanza attiva, anche i bambini sentissero di essere una parte attiva all'interno delle proposte didattiche e degli argomenti trattati. Anche questi brevi test sono stati somministrati in modalità anonima, al fine di non condizionare le opinioni degli alunni. Negli *Allegati 14, 15, 16* è possibile trovare dei grafici di sintesi di questi test, suddivisi nei macro-argomenti trattati. A questi grafici vorrei sottolineare degli elementi in modo del tutto personale:

- Ho notato con piacere che tutti gli argomenti sono percepiti come utili alla vita quotidiana;
- Non sempre le attività sono state interessanti al 100%, ma ho notato con piacere che nel tempo le attività sono risultate via via più accattivanti;
- Posso concludere affermando che sono sinceramente contenta di questo riscontro positivo da parte degli alunni, segno di un percorso che è stato affrontato in modo piacevole.

Un ultimo esperimento personale che ho voluto mettere in atto è stato quello di chiedere agli alunni in modo del tutto qualitativo di suggerire dei possibili argomenti di approfondimento che ritenevano poter essere interessanti. Di seguito propongo un breve elenco delle stimolazioni sollecitate dagli alunni:

Degli esperimenti che fanno dei mischi (miscugli) che fanno dei fumi ma non sono pericolosi

Il vulcano

Vorrei che studiassimo gli animali

Vorrei approfondire gli alberi

Vorrei studiare i tessuti

Come nascono le piante

Continuare a studiare l'acqua e poi gli animali

Vorrei approfondire come l'acqua arriva ai rubinetti

Questa attività è stata decisamente utile per comprendere quanto in realtà gli alunni necessitino di vedere e di esperire gli argomenti scientifici. Con queste apparentemente banali risposte ho potuto cogliere la voglia da parte di questi bambini di conoscere altri argomenti, di cogliere la scuola come un'occasione per vedere qualcosa che altrimenti non sarebbe possibile vedere. In estrema sintesi, in queste parole degli alunni ho letto una richiesta limpida: un bisogno di emozioni diverse, siano queste di sorpresa, divertimento o passione.

Quanto le emozioni condizionino le nostre esperienze di apprendimento probabilmente non ce ne accorgiamo e, tornando al punto iniziale, quello della mia propensione naturale per le materie umanistiche, alla fine di questo percorso di tirocinio per la mia figura professionale si chiude un cerchio di collegamenti. Concludendo, con quest'ultima valutazione ho voluto dare valore ad un percorso che in realtà si dimostra essere duplice: quello in cui ho accompagnato gli alunni e quello in cui gli alunni hanno accompagnato me, che rimarrà impresso nel mio percorso formativo, colorato dalle emozioni di questa esperienza.

5. PONTI: TRA IERI, OGGI E DOMANI

5.1. UN PONTE TRA IERI E OGGI: QUADRO DI RIFERIMENTO SULLE COMPETENZE PROFESSIONALI IN FORMAZIONE

Il *Quadro di Riferimento sulle Competenze Professionali in Formazione* del corso di laurea di Scienze della Formazione Primaria dell'Università degli Studi di Padova delinea un insieme multidimensionale di abilità in armonia con le conoscenze teoriche, che si sviluppa su tre assi differenti: dimensione didattica, istituzionale e professionale. Si tratta di un quadro di competenze multidimensionali che, attraverso tutti gli strumenti messi a disposizione dal corso, questo percorso di formazione cerca di alimentare. In particolar modo, le aree di competenza vengono utilizzate come riferimento alla redazione del portfolio del percorso di tirocinio e come dimensioni all'interno della scheda di valutazione del tirocinio del V anno. Tali dimensioni, in modo diverso, permettono di costruire uno schema organico e completo della figura dell'insegnante, inteso non solo come un soggetto protagonista nell'azione didattica ma come una persona che unisce più sistemi. In questo senso si possono vedere gli insegnanti come direttori di orchestra tra le diverse aree che compongono l'azione dell'insegnamento, ossia:

- la figura professionale, influenzata dalla personalità e dalle preferenze che abbiamo;
- la didattica, che implica tutte le dinamiche interne alla classe, le conoscenze teoriche, didattiche e pedagogiche;
- l'istituzione scolastica con tutte i processi e meccanismi che caratterizzano la scuola come sistema a sé e come sistema inserito nel territorio.

Con riferimento alla mia autovalutazione iniziale e finale rispetto a quest'ultimo anno di tirocinio, ritengo di essere particolarmente migliorata in due dimensioni che mi risultavano tanto difficili quanto ho a cuore: quella della documentazione scolastica e quella della lettura e comunicazione con il contesto (*Figura 14*). Per quanto concerne la documentazione, ho cercato di fondare ogni mia affermazione o ragionamento su una evidenza valida e fondata, cosa che in passato mi risultava difficile fare. In seconda analisi, con l'apertura del progetto ad enti esterni ritengo, non solo di aver dialogato in modo efficace con questi enti, ma di aver compreso quale sia il cuore di questi interventi riportandoli alla vita quotidiana dei bambini. In particolar modo, abbiamo riflettuto durante gli esperimenti, nello specifico su quelli riguardanti il ciclo dell'acqua, su quanto sia difficile depurare le acque per gli enti come E.T.R.A. e quanto invece sia più facile non inquinare da parte nostra.

Sebbene vi sia molto ancora da migliorare nella mia formazione professionale, ritengo che quest'anno di tirocinio in modo particolare abbia contribuito ad alimentare alcune delle mie competenze in formazione che prima erano latenti o addirittura nascoste.

In modo più personale, pensando al mio percorso universitario, le competenze professionali maturate durante questo periodo di formazione sono diverse, ma si possono suddividere in due categorie: quelle più specificatamente appartenenti alla professionalità docente e quelle che invece ritengo più peculiari della mia identità professionale.



Figura 14: Autovalutazione iniziale e finale

Appartenenti al primo gruppo vi sono senza dubbio una competenza valutativa, inclusiva e didattica. Questo permette di agire all'interno di un quadro teorico nel rispetto delle tappe evolutive, delle teorie psicologiche e pedagogiche, dando una particolare rilevanza ai bisogni formativi degli alunni. A ciò penso di poter aggiungere una varietà nelle tecniche di strutturazione degli incontri, alternando modalità diverse di presentazione degli argomenti. Ritengo che queste siano competenze fondamentali per l'insegnamento e che nel mio percorso di formazione siano decisamente migliorate. Tuttavia, credo anche che il percorso di formazione dell'insegnante non abbia mai fine, e questo vale specialmente per le competenze basilari.

In secondo luogo, vi sono una serie di competenze che ritengo di aver maturato in modo particolare a causa dell'ambiente in cui mi trovo ad operare. Tra queste riconosco una buona capacità di ascolto attivo degli studenti e un buona flessibilità nell'organizzazione e nello svolgimento degli incontri. Inoltre, ritengo di aver sviluppato una particolare sensibilità nei confronti degli alunni con bisogni educativi speciali e con particolari difficoltà, che mi porta a strutturare le attività tenendo conto

delle loro potenzialità ed esigenze. Mi capita spesso di creare dei modelli più pratici e fisici o di riflettere sul linguaggio utilizzato perché possa essere più vicino al mondo degli alunni con difficoltà. Ritengo queste competenze un particolare punto di forza all'interno della mia modalità di operare, notando come spesso l'imprevisto non sia un problema, quanto una risorsa.

Riflettendo sugli elementi di criticità posso affermare che vi sia molto su cui necessito di migliorare. Innanzitutto, ho notato che, essendo particolarmente sensibile ai bisogni degli alunni con difficoltà, rischio di trascurare gli altri alunni della classe e, in modo particolare, quelli che si dimostrano più timidi. Me ne accorgo quando, tornata a casa, ripenso agli incontri e noto che ho pochi ricordi di alcuni alunni e dei loro interventi; penso che questo sia un grande punto critico della mia presente figura professionale. Inoltre, penso che un altro grande punto di debolezza sia quello della gestione della classe: sento che, a causa anche della mia poca esperienza, io abbia una grande difficoltà nella gestione dei comportamenti della classe e nella gestione della classe stessa. Questo è evidente quando nei momenti che precedono il pranzo, ad esempio, io perda il controllo e l'attenzione degli alunni, finendo per far precipitare la situazione nel caos.

Concludendo, sono del parere che solo l'esperienza, la continua sete e il bisogno di miglioramento potranno aiutarmi a perfezionare la mia figura professionale. Può sembrare banale, ma credo fermamente che nient'altro possa contribuire a migliorarmi professionalmente, se non l'assorbimento degli stimoli esterni, provenienti anche dagli alunni stessi, e una continua spinta verso la ricerca di nuovi spunti e opportunità proveniente dall'interno.

5.2. UN PONTE TRA OGGI E DOMANI: PARADIGMA DI DANIELSON

Tra i paradigmi che descrivono la figura dell'insegnanti, trovo il mio pensiero particolarmente affine al quadro descritto da Danielson.

Tale framework si articola secondo quattro ambiti: *pianificazione e preparazione, ambiente classe, insegnamento e responsabilità professionali*. È evidente che tali ambiti delineino la prospettiva generale, entro la quale si trovano invece le componenti, ossia una serie di focus più particolareggiati e specifici. Le componenti si dividono poi in elementi, ossia azioni pratiche e precise che orientano l'azione dell'insegnante (Danielson, 2002).

A titolo esemplificativo, all'*Allegato 17* è possibile consultare un ambito all'interno del framework di Danielson, a mio avviso troppo spesso trascurato: quello delle *responsabilità professionali*.

In generale, apprezzo che all'interno del modello gli elementi professionali siano descritti sotto il punto di vista pratico, sintomo di un modello che si basa sulla realtà e non prettamente filosofico. Inoltre, come ambiti generici entro i quali si declinano i singoli elementi, ho notato che il focus non è orientato solo all'insegnamento e alla pianificazione, ma anche alla gestione dell'ambiente classe, elemento essenziale per un apprendimento efficace, e delle *responsabilità professionali* (Allegato 17). Quest'ultima area, in modo specifico mi ha colpita: l'insegnante è tale non solo all'interno della scuola ma anche all'esterno e con l'esterno, il che significa comunicare ed essere trasparenti con le famiglie, mettersi in gioco e cercare di aggiornarsi sempre. Insomma, non solo essere ma sentirsi insegnanti.

Tuttavia, a mio avviso questo framework non è totalmente completo. Il modello di Danielson ha diversi punti di debolezza, prime tra tutte la mancanza di una competenza tecnica ed una inclusiva, ma esalta in modo eccellente le competenze sociali, che sono alla base per un apprendimento efficace.

Ripensando al mio percorso formativo, sento che l'affinità che ho con questo modello sia dovuta ad una maturazione del mio profilo professionale. Nello specifico, quest'anno, cimentandomi in una realtà totalmente diversa da quella degli anni precedenti, ho potuto notare come la relazione con gli alunni, l'attenzione all'ambiente e, in particolar modo la capacità del team di essere coeso, possano essere fondamentali a fini didattici. È necessario creare un equilibrio che va continuamente ricercato includendo il territorio, l'istituzione scolastica, l'istituto, il team, gli alunni, la professionalità docente e anche la persona in sé.

Concludendo, ritengo che la competenza del docente sia talmente complessa che non possa essere delineata in un unico profilo, in quanto dipende da circostanze, modi d'essere, momenti storici, luoghi geografici e dai bambini che abbiamo di fronte. Si tratta di dinamiche troppo variabili nel tempo per poterne determinare dei modelli univoci.

5.3. UN PONTE TRA OGGI E DOMANI: PROSPETTIVE FUTURE

Se ripenso alla persona che ero quando ho iniziato questo percorso e guardo oggi quella che sono, noto di essere cambiata molto. Nel mio immaginario iniziale non avrei mai pensato che dietro le quinte di due ore di lezione potessero esserci tanti strumenti, dinamiche e teorie di cui tener conto. Oggi sento, dopo quasi cinque anni di studio, che la preparazione agli incontri con gli alunni sono un

paradosso incredibile: da un lato le progettazioni sono essenziali e più dettagliate sono più permettono all'insegnante di muoversi in modo sicuro. Dall'altro sembrano essere fatte apposta per essere ribaltate, portando la classe a conoscere, discutere e approfondire argomenti diversi. Alla fine, credo che sia qui che si gioca la professionalità vera in un mestiere come il nostro: da un lato un copione ben fatto, con tutte le tecniche specifiche del settore, dall'altro l'arte dell'improvvisazione, che permette di dare unicità a quel singolo momento. Ne risulta che ogni lezione sia una sorta di performance di teatro bilanciata tra questi due fattori.

Quando penso a me stessa, come insegnante nel futuro sogno di essere un'insegnante che riesca a trasmettere una grande passione per la conoscenza nelle sue molteplici forme di acquisizione. Auspicio, inoltre, ad un'acquisizione continua di metodologie e teorie, al fine di saperle orchestrare abilmente a fini didattici. Infine, con riferimento alle teorie sull'importanza delle emozioni nell'apprendimento (Lucangeli, 2019), che hanno rivoluzionato la mia impostazione metodologica, immagino di essere un'insegnante che permette ai propri alunni di apprendere in modo autentico e felice. In tale direzione, vorrei riuscire a creare un contesto sereno, pacifico, totalmente sterile di sentimenti quali quelli dell'ansia e della paura, riuscendo a far sì che gli alunni apprendano in modo autentico e duraturo. Può sembrare una frase fatta o un'utopia, ma vorrei orientare la mia azione didattica, che considero sempre perfezionabile, in questo senso, mettendomi sempre in gioco con i miei futuri alunni.

CONCLUSIONI

Con questo intervento di tirocinio si chiudono essenzialmente due cerchi: uno da studentessa tirocinante e uno personale di tipo professionale.

Il primo cerchio riguarda il percorso di tirocinio universitario, iniziato dal secondo anno di corso fino al quinto. Al principio, io con il mio gruppo di tirocinio, ci siamo focalizzati sul sistema scuola, con tutte le sue componenti, l'anno successivo abbiamo approfondito la progettazione, per poi passare alla sua correlazione con la valutazione al quarto anno. Giunti al quinto anno la visione è tornata ad essere sistemica, cercando, con le competenze acquisite, di allargare lo sguardo verso l'esterno. Molte cose sono cambiate nel mio modo di progettare: le attività sono più ragionate, la valutazione è più precisa e le tematiche proposte alle classi o sezioni hanno acquisito via via un collegamento sempre maggiore con la vita quotidiana. Indubbiamente di grande aiuto è stato il gruppo di tirocinio, con i tutor che hanno offerto sempre critiche costruttive e suggerimenti preziosi per la messa in pratica dei progetti.

Il secondo cerchio che si chiude è una sorta di senso all'attività di insegnamento che ho cercato in questi anni. I primi tempi credevo che materie scientifiche e umanistiche fossero su due poli opposti: ero convinta che da un lato vi fosse il rigore scientifico, mentre dall'altro si lasciasse spazio ad emozioni e riflessioni soggettive. Dopo quest'ultimo anno di tirocinio e, in particolare gli spunti di approfondimento offerti dai bambini nei questionari di gradimento, ho capito in modo approfondito che non sia così. Comprendo solo ora, dopo averlo sperimentato, che materie scientifiche e umanistiche sono indubbiamente tra loro diverse, ma, all'interno dell'insegnamento vengono accumulate dall'interiorizzazione nel mondo dei bambini. Gli argomenti, siano essi di natura umanistica o scientifica, per poter essere compresi devono poter entrare nel "pianeta del bambino" e per potervi restare è necessario che siano ancorati da esperienze significative e positive, altrimenti vi escono subito.

Concludo questo anno con questa grande consapevolezza, facilitata anche da un incontro ravvicinato l'anno scorso con il *metodo Montessori*, che mi ha permesso di orientare le azioni di quest'anno, certa delle infinite opportunità formative che mi attendono in futuro.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

RIFERIMENTI NORMATIVI

Costituzione Italiana (1947).

D. P. C. M. (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Gennaio 15, 2021).

Europeo, C. (2018, Maggio 22). Raccomandazione del Consiglio europeo relativa alle Competenze chiave per l'apprendimento. Bruxelles.

Linee di indirizzo per la gestione dei contatti di casi di COVID-19 all'interno delle Scuole e dei Servizi per i minori (Linee Regionali Novembre 15, 2021).

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Direzione Generale per le Relazioni Internazionali INDIRE – Unità Italiana di Eurydice. (2002, Giugno). *Standard professionali per l'insegnamento. Inghilterra e Stati Uniti d'America*. Tratto da Eurydice – Sistemi educativi e politiche in Europa: https://eurydice.indire.it/wp-content/uploads/2017/07/UI_Q21_standard_prof_2002.pdf

MIUR. (2012). Indicazioni Nazionali per il Curricolo della Scuola dell'Infanzia e del Primo ciclo di Istruzione. *Annali della Pubblica Istruzione*, LXXXVIII, Numero speciale.

MIUR. (2018). Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari.

Norme per la promozione dell'inclusione scolastica degli studenti con disabilità, D. Lgs n. 66 (Aprile 13, 2017).

BIBLIOGRAFIA

Cacciamani, S. (2008). *Imparare cooperando. Dal cooperative learning alle comunità di ricerca*. Roma: Carocci.

Castoldi, M. (2012). *Valutare le competenze. Percorsi e strumenti*. Roma: Carocci.

Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Cremona: Feltrinelli.

Danielson, C. (2002). *Enhancing Professional Practice*. INDIRE.

De Rossi, M. (2019). *Teaching Methodologies for Educational Design. From classroom to community*. Milano: McGraw-Hill Education.

Dewey, J. (1949). *Esperienza e Educazione*. Milano: Cortina Raffaello.

Dickins, R., Chishlom, J., & Kristeen, R. (2015). *365 Esperimenti per piccoli Scienziati*. Londra: Usborne Publishing.

Gordon, T. (1989). *Né con le buone*. Bari: La Meridiana.

Grion, V., & Restiglian, E. (2020). *La Valutazione fra pari nella scuola - Modello GRiOva*. Trento: Erickson.

- Johnson, D., & Johnson, R. (2015). *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo e il rendimento*. Trento: Erickson.
- Lucangeli, D. (2019). *Cinque lezioni leggere sull'emozione di apprendere*. Trento: Erikson.
- Lucangeli, D., & Vicari, S. (2019). *Psicologia dello sviluppo*. Mondadori.
- Luise, L., Parravicini, A., & Riva, C. (2018). *La Valigia dei Sogni*. Trento: Edizioni Centro Studi Erickson.
- McTighe, G. W. (2004). *Understanding by design*. Roma: Association Supervision for Curriculum Development.
- Messina, L. &. (2015). *Tecnologie, formazione e didattica*. Roma: Carocci.
- Ordine, N. (2013). *L'utilità dell'inutile*. Firenze: Bompiani.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2004). *Fare progettazione*. LAS.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by Design*. Feltrinelli.

SITOGRAFIA

- CAP, G. (2021, Dicembre 15). *Percentuale di acqua sulla Terra: quantità e distribuzione*. Tratto da Acqua del Rubinetto: <https://acquadelrubinetto.gruppocap.it/acqua-e-scienza/percentuale-acqua-sulla-terra/#:~:text=Quanta%20acqua%20c'%C3%A8%20sulla%20Terra%3F,distribuiti%20tra%20superficie%20e%20sottosuolo>.
- CASEL. (s.d.). *Fondamenti di SEL*. Tratto da CASEL: <https://casel.org/fundamentals-of-sel/>
- CAST. (2011). (P. Mulè, & G. Savia, Trad.) Tratto il giorno 2015 da Universal Design for Learning: <https://icmanzoni-re.edu.it/wp-content/uploads/sites/183/UDL-Linee-guida-Versione-2.0-ITA-2.pdf>
- Chimera, P. (2019, Agosto 27). *Agenda 2030, come spiegarla ai bambini*. Tratto da i404: <https://i404.it/lifestyle/societa/agenda-2030-scuola-bambini/>
- Coinu, M. (2017, Marzo 07). *Kolb e gli stili di apprendimento*. Tratto da Studio Saperessere: <https://www.saperessere.com/kolb-gli-stili-apprendimento/>
- Consiglio d'Istituto. (2019, Dicembre 11). *P. T. O. F. dell'I. C. 3 di Bassano del Grappa*. Tratto da Istituto Comprensivo 3 - Bassano: <https://www.ic3bellavitis.edu.it/pof/>
- Cos'è l'Universal Design e a chi si rivolge*. (2016, Dicembre 15). Tratto da Architutti: <https://www.architutti.it/che-cose-luniversal-design/>
- E.T.R.A. (2021). *ETRA Futuro Sostenibile*. Tratto da Progetto Primaria: https://www.etraspa.it/sites/etraspa.it/files/Progetto%20Primaria_2122.pdf
- E.T.R.A. (s.d.). *ETRA Futuro Sostenibile*. Tratto da Video del Ciclo dell'acqua: <https://www.etraspa.it/video-ciclo-dellacqua>
- ETRA. (s.d.). *Homepage - ETRA Futuro Sostenibile*. Tratto da ETRA Futuro Sostenibile: <https://www.etraspa.it/>

- ETRA. (s.d.). *Progetto primaria (pdf)*. Tratto da ETRA Futuro Sostenibile: https://www.etraspa.it/sites/etraspa.it/files/Progetto%20Primaria_2122.pdf
- ETRA. (s.d.). *Video del Ciclo dell'acqua*. Tratto da ETRA Futuro Sostenibile: <https://www.etraspa.it/video-ciclo-dellacqua>
- I.C.1. (2018/ 2019). *P. T. O. F. e regolamenti*. Tratto da I. C. 1 "J. Vittorelli" Bassano del Grappa: <https://ic1bassano.edu.it/ptof-e-regolamenti/>
- I.C.1. (2019/ 2022). *P. T.O. F e Regolamenti. R. A. V.* Tratto da <https://ic1bassano.edu.it/ptof-e-regolamenti/>
- Mishra, P., & Koheler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. In *Technological Pedagogical Content Knowledge* (Vol. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge, p. 1017-1054). Tratto da http://one2oneheights.pbworks.com/f/MISHRA_PUNYA.pdf
- Lollobrigida, M. (2019, Novembre 10). *Il Ciclo di Kolb e l'apprendimento esperienziale*. Tratto da Concorso Letterario Nazionale: <https://www.concorsoletterario.eu/novita/33-il-ciclo-di-kolb-e-l-apprendimento-esperienziale>
- Lucangeli, D. (2018). *TEDx*. Tratto da Cortocircuiti emotivi: l'intelligenza dietro gli errori: https://www.ted.com/talks/daniela_lucangeli_emotional_short_circuits_the_intelligence_behind_mistakes/transcript?language=it
- Maatmox. (2019). *Ciclo di Kolb: le fasi dell'apprendimento esperienziale*. Tratto da Maatmox: <https://www.maatmox.com/it/journal/CICLO-DI-KOLB/>
- Mangione, E. (2018, Agosto 28). *Ciclo di Kolb per l'apprendimento esperienziale e per la formazione: riassunto*. Tratto da Igor Vitale. Psicologo Clinico e del Lavoro: <https://www.igorvitale.org/ciclo-di-kolb-per-lapprendimento-esperienziale-e-per-la-formazione-riassunto/>
- Meet Socrative*. (s.d.). Tratto da Socrative: <https://www.socrative.com/>
- Unies, N. (2017). *Obiettivi per lo sviluppo sostenibile*. Tratto da Go Goals!: <https://go-goals.org/it/>

ALLEGATI

Allegato 1: La Scheda dello Scienziato

SCHEDA DELLO SCIENZIATO DEL 02/03/2022



Componenti del gruppo:

.....

Materiali a disposizione: _____

COSA ABBIAMO VISTO:

- Descrivere brevemente cosa avete visto: _____

- In base agli esperimenti visti in passato, cosa accadrà? Fate delle ipotesi: _____

COSA ACCADE SULLA TERRA:

Abbiamo detto che questo esperimento riproduce (in modo MOLTO semplice) ciò che accade sulla Terra

- Quali sono le acque che partecipano al processo del ciclo dell'acqua secondo voi? (es. fiumi, laghi, falde acquifere, piogge, l.) _____

- Osservazioni particolari: _____

- Provate a descrivere ciò che accade sulla Terra, attraverso un semplice disegno:

!!! ATTENZIONE: tutti i componenti del gruppo devono essere abbastanza d'accordo sulla rappresentazione

Allegato 2: Analisi SWOT

Analisi SWOT per il Project Work del Tirocinio Del 5° anno	ELEMENTI DI VANTAGGIO	ELEMENTI DI SVANTAGGIO
ELEMENTI INTERNI:	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
STUDENTE: Rossella Tessari SOGGETTI COINVOLTI: studenti della classe terza della primaria; tutor del tirocinante CONTESTO: Aula di classe	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento di supporto della tutor del tirocinante • Interdisciplinarietà • Interattività degli interventi, con molti confronti • Molti agganci a ciò che accade nella vita quotidiana e al territorio • Poca passività da parte degli alunni, apprendimento per esperienza • Diverse modalità di rappresentazione 	<ul style="list-style-type: none"> • Contesto sempre uguale a causa del periodo storico che stiamo vivendo; • Intervento della tutor del tirocinante che può influenzare il carattere dell'intervento • Molta vivacità della classe • Elementi di discussione che possono portare fuori argomento • Pigrizia degli alunni
ELEMENTI ESTERNI:	OPPORTUNITA'	RISCHI
SOGGETTI ESTERNI: Esperto ETRA CONTESTI: Aula di classe	<ul style="list-style-type: none"> • L'intervento dell'esperto dà un contributo aggiunto al progetto, stimolando gli studenti • Le condizioni atmosferiche agevolano la riuscita degli esperimenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Imprevisti negli esperimenti (tempo atmosferico, temperatura in classe, umidità...) • Esperto esterno non offre attività di aggancio con il territorio

Che cosa sappiamo sull'acqua?

- È LIQUIDA
- È BUONA
- AI PESCI SERVE PER RESPIRARE
- SI PUO' BERE
- FA BENE
- L'ACQUA DEL MARE È SALATA
- È TRASPARENTE
- SE LA METTO NEL BICCHIERE PRENDE LA SUA FORMA
- FA BENE AI SUCCHI GASTRICI
- L'ACQUA DEI FIUMI È DOLCE
- NON BISOGNA INQUINARE L'ACQUA
- L'ACQUA SI MUOVE
- NEL MARE CI SONO TANTI ANIMALI ACQUATICI
- SI MUOVE
- NON SI PUO' BERE L'ACQUA DELLA PISCINA
- L'ACQUA SERVE PER SPENGERE IL FUOCO
- L'ACQUA ARRIVA: DAI GHIACCIAI, DALLA PIOGGIA E DAL RUBINETTO
- CI SONO DEI PAESI IN CUI L'ACQUA PUO' FORMARE UNO TSUNAMI
- L'ACQUA FA BENE ALLA FLORA E ALLA FAUNA
- L'ACQUA SERVE PER: FARE LA DOCCIA, LAVARE, CUCINARE

Allegato 4: La Scheda dello scienziato del giorno 02.02

SCHEDA DELLO SCIENZIATO DEL 02/02/2022 (S,L)

Componenti del gruppo:

Materiali a disposizione: Un brattolo di vetro con dentro acqua e un piccolo brattolino di plastica con una sostanza liquida all'interno

ESPLORIAMO CON I SENSI

Con l'aiuto dei vostri sensi rispondete alle seguenti domande:

- Ha una forma ben definita? SI NO
- Provate a spostare il contenuto nell'altro recipiente. Cos'è successo alla forma del contenuto? prende la forma del contenitore
- Ha un colore preciso? Se sì, quale? L'acqua è trasparente, il profumo è giallino.
- Può cambiare colore? SI NO
- Eventuali osservazioni sul colore: PERCHÈ SE L'ACQUA SI MESCOLO CON IL PROFUMO CAMBIA COLORE
- Ha un odore? Se sì, quale? L'acqua è inodore
- Si può toccare con la mano? SI NO
- Cosa accade se lo si tocca? ci si bagna
- Puoi spostarlo facilmente? SI NO


Altre osservazioni: Per spostarli ci servono più contenitori

	SOLIDI	LIQUIDI	GAS
Vista	Cambiano colore solo dove li coloriamo.	L'acqua è trasparente. Se aggiungiamo una sostanza colorante prende colore.	L'aria è invisibile. Non ha colori.
	Ha una forma ben definita; non cambia forma.	Non ha una forma ben definita. La forma cambia in base al contenitore in cui è messa.	Non ha una forma ben definita. Si può comprimere (il palloncino cambia forma).
Olfatto	Non ha odore.	L'acqua è inodore. Ci sono alcuni liquidi che hanno un odore (ad esempio i profumi).	Può avere un odore. Gli odori sono portati dall'aria.
Tatto	Un solido può essere morbido, elastico, duro, dipende dal materiale.	Se lo si tocca ci si bagna.	Per spostarlo ci vogliono degli strumenti particolari
	Si può spostare facilmente.	Si sposta utilizzando i contenitori.	Non si può spostare da un contenitore all'altro con le mani.

Allegato 6: Le schede dello Scienziato del giorno 09.09

SCHEDA DELLO SCIENZIATO DEL 02/03/2022

Componenti del gruppo:



Materiali a disposizione: SCATOLA DI PLASTICA CON TAPPETTO IN BOLLITORE

COSA ABBIAMO VISTO:

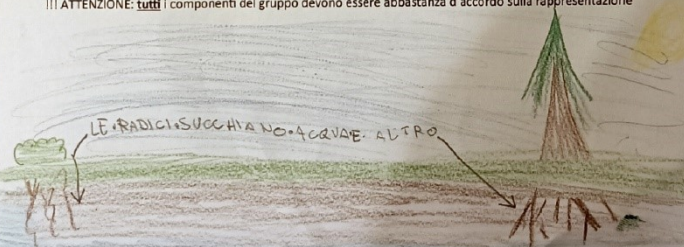
- Descrivere brevemente cosa avete visto: La maestra va verso l'acqua e ha fissato dietro il bollitore e iniziato ad EVAPORARE dopo l'aversata nella scatola e lo chiusa con il tappo
- In base agli esperimenti visti in passato, cosa accadrà? Fate delle ipotesi: L'acqua diventerà fredda ma non si ghiaccia, l'acqua è diminuita

COSA ACCADE SULLA TERRA:

Abbiamo detto che questo esperimento riproduce (in modo MOLTO semplice) ciò che accade sulla Terra


- Quali sono le acque che partecipano al processo del ciclo dell'acqua secondo voi? (es. fiumi, laghi, falde acquifere, piogge...): piogge le giardini perché si sono formate le goccioline
- Osservazioni particolari:
- Provate a descrivere ciò che accade sulla Terra, attraverso un semplice disegno:

!!! ATTENZIONE: **tutti** i componenti del gruppo devono essere abbastanza d'accordo sulla rappresentazione



SCHEDA DELLO SCIENZIATO DEL 02/03/2022

Componenti del gruppo:



Materiali a disposizione: BOLLITORE, SCATOLINA E COPERCHIO

COSA ABBIAMO VISTO:

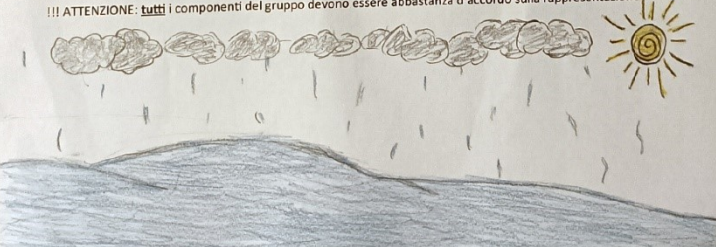
- Descrivere brevemente cosa avete visto: ABBIAMO VISTO LA MAESTRA PRENDERE IL BOLLITORE E VERSARE IL TÈ. POI HA FATTO BOLLIRE IL TÈ, L'HA MESSA IN UNA SCATOLINA E HA MESSO IL COPERCHIO.
- In base agli esperimenti visti in passato, cosa accadrà? Fate delle ipotesi: DALLA EVAPORAZIONE FINENDO ALLA CONDENSAZIONE

COSA ACCADE SULLA TERRA:

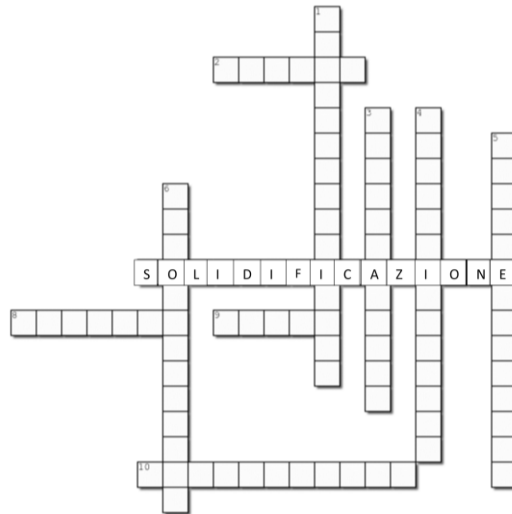
Abbiamo detto che questo esperimento riproduce (in modo MOLTO semplice) ciò che accade sulla Terra

- Quali sono le acque che partecipano al processo del ciclo dell'acqua secondo voi? (es. fiumi, laghi, falde acquifere, piogge...): MARI, POZZANGHERTE, FIUMI, LAGHI, PIOGGIE
- Osservazioni particolari: CERANO TANTE BOLLICINE QUANDO L'ACQUA EVAPORAVA
- Provate a descrivere ciò che accade sulla Terra, attraverso un semplice disegno:

!!! ATTENZIONE: **tutti** i componenti del gruppo devono essere abbastanza d'accordo sulla rappresentazione



Allegato 7: Cruciverba di rinforzo



ORIZZONTALI

- 2. Sono ciò che vediamo dalla Terra in seguito alla condensazione dell'acqua nell'aria. Possono essere bianche o grigie.
- 7. Passaggio dallo stato liquido allo stato solido. Accade quando l'acqua delle piogge, con il freddo, si trasforma in ghiaccio.
- 8. Passaggio dallo stato solido allo stato liquido. Accade quando i ghiacciai si sciolgono, inizio dando ai corsi d'acqua.
- 9. Corso d'acqua che si trova a livello della terra. Può sfociare in un lago, nel mare o nell'oceano.
- 10. E' il fattore principale che condiziona i passaggi di stato. Può aumentare o diminuire.

VERTICALI

- 1. Corso d'acqua che si trova sotto terra.
- 3. Passaggio dallo stato liquido allo stato gassoso. Accade quando le acque esposte al sole evaporano verso l'alto.
- 4. Lo sono la pioggia, la neve, la grandine.
- 5. Passaggio dallo stato gassoso allo stato liquido. Accade quando il vapore acqueo si trasforma in nuvole (goccioline d'acqua)
- 6. E' il gas che si forma quando l'acqua evapora.

Allegato 8: Osservazione dei semi

Il seme è germogliato dopo...	3 giorni	7 giorni	14 giorni	Cosa vediamo dopo 14 giorni	RICORDA!!!
Luce e terra	NO	NO	NO	NIENTE	NO
Solo luce	NO	NO	NO	NIENTE	NO
Terra e acqua	NO	SI	SI	GERMOGLI QUASI BIANCHI LUNGI CIRCA 30 CM	PER NASCERE LA LUCE NON E' NECESSARIA L'ACQUA
Buio				NIENTE	NON C'E' NIENTE
Buio e terra	NO	NO	NO		
Buio e acqua	NO	SI	SI	GERMOGLI LUNGI QUASI 30 CM	NO
Freddo	NO	SI	SI	GERMOGLI PICCOLI	NO
Terra acqua e luce	NO	NO	NO	FORSE PERCHE' C'E' TROPPO CALDO	NO
Luce e terra	NO	SI	NO	L'APPARATO NON CRESCE	NO

Abbiamo, inoltre, individuato degli elementi di COMPORTAMENTO: tenere il seme con cura, non calpestare il seme, non lasciare troppo tempo sotto luce, non lasciare troppo al freddo, non farlo cadere, cercare di proteggerlo, stare attenti ai temporali e alla grandine, stare attenti alle formiche, stare attenti ai bambini.

Allegato 9: Format di progettazione iniziale

Tempi	Ambiente di apprendimento	Contenuti	Metodologie	Tecnologie	Attività
2 ore	Aula di classe	Definizione condivisa delle regole Rilevazione delle preconoscenze Inizio primo esperimento	Metodologia attiva – format intervento metacognitivo, lezione anticipativa	<ul style="list-style-type: none"> • LIM • File con il riassunto dei contenuti • “<i>Tabella dello scienziato</i>” • File per delineare le regole • Registratore • Lavagna di ardesia 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione dell’argomento • Condivisione delle regole che valgono per tutti • Intervento metacognitivo sulle preconoscenze o conoscenze implicite riguardo l’argomento chiave (rendere salde le preconoscenze vere) • Introduzione al primo esperimento • Chiusura dell’attività
2 ore	Aula di classe	Esperimento: gli stati della materia	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Liquidi • Contenitori diversi • Salviette di carta • Sapone • Bastoncini di legno • Oggetti solidi • Materia gassosa in bottiglia, palloncini • LIM • Registratore • Ghiaccio • Video in cui faccio bollire l’acqua 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione • Divisione in gruppi e analisi dei materiali con l’ausilio della “<i>Tabella dello scienziato</i>”: a) Fornire a ogni gruppo la materia in un suo stato e chiedere di analizzare quanto hanno davanti, prima in piccoli gruppi poi si condivide il tutto in grande gruppo b) Riportare i principali casi in cui si ritrovano i diversi stati e i passaggi di stato (es ghiaccio e lo metto vicino al termosifone). Si passa poi alla denominazione scientifica dei passaggi di stato • Chiusura delle attività
2 ore	Aula di classe	Esperimento: gli stati della materia	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali e appunti • Schema già pronto • Colori e quaderno • LIM • Libri • Proposta di schematizzazione • “<i>Tabella dello scienziato</i>” • Video di rinforzo • Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione, riprendendo gli argomenti dalla volta precedente • Divisione in gruppi e continuazione analisi, con l’ausilio della “<i>Tabella dello scienziato</i>”: c) Tentativo di trovare uno schema comune per riprodurre ciò che avviene nell’acqua. Visione del video di rinforzo d) “<i>Quizzone</i>”: fornisco degli esempi di passaggi di stato e i gruppi di devono dire di che passaggio si tratta. Discussione su quanto è stato fatto • Compilazione questionario valutazione soggettiva e intersoggettiva
2 ore	Aula di classe	Discussione <i>Agenda 2030</i>	Metodologia attiva – format lezione attiva	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Agenda 2030</i> • Registratore • Lavagna per appuntare i ragionamenti 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintonizzazione e spiegazione delle attività che si propongono • Brainstorming: leggere un passo dal PDF https://www.cesvi.org/wp-content/uploads/2018/08/Educare-Giocando-Kit-Didattico-Agente0011.pdf (Pag. 26) • Discussione di quanto abbiamo visto insieme • Introduzione all’ONU e <i>Agenda 2030</i> • Chiusura dell’attività
2 ore	Aula di classe	Cos’è l’ONU e l’ <i>Agenda 2030</i> Sensibilizzazione riguardo il tema dell’acqua	Metodologia attiva – format lezione attiva	<ul style="list-style-type: none"> • Registratore • Lavagna di ardesia • LIM • Materiale per il gioco • “<i>Tabella dello scienziato</i>” • 3 vasetti • Acqua • Terra • Semi • Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintonizzazione • Lancio dell’argomento di discussione attraverso domande stimolo riguardo ONU e <i>Agenda 2030</i> • Visione video di rinforzo: https://www.youtube.com/watch?v=FErjnvvr1lc • Proposta di Gioco “Goccia a Goccia” https://www.cesvi.org/wp-content/uploads/2018/08/Educare-Giocando-Kit-Didattico-Agente0011.pdf (p. 17) • Domanda stimolo: “l’acqua quanto è importante per la vita?” lancio dell’esperimento con 3 vasetti, ognuno con un seme all’interno. Raccolta delle ipotesi • Breve riassunto di quanto emerso e chiusura della lezione • Compilazione questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva
2 ore	Aula di classe	Intervento dell’esperto ETRA con il progetto “ <i>Non c’è acqua da perdere</i> ”			

2 ore	Aula di classe	Acqua nel nostro territorio		<ul style="list-style-type: none"> • Bottiglia d'acqua • 6 bicchieri • Pellicola o alluminio 	<ul style="list-style-type: none"> • Lancio del prossimo esperimento
2 ore	Aula di classe	Esperimento: gli stati dell'acqua	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Registratore • Materiale dell'esperimento della volta precedente • LIM • "Tabella dello scienziato" 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione, con riferimento a ciò che è stato fatto la volta precedente • Divisione in gruppi e inizio le fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato": a) Esperienza concreta: analisi e discussione di ciò che è accaduto ai vari bicchieri che sono stati messi in diversi posti; b) Osservazione riflessiva: spiegazione più approfondita prima in piccoli gruppi poi in grande gruppo • Chiusura della attività
2 ore	Aula di classe	Esperimento: gli stati dell'acqua	Metodologia attiva e interrogativa – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali e appunti della volta precedente • Fogli, colori • LIM • Proposta di riassunto da riportare sul quaderno • "Tabella dello scienziato" • Registratore • LIM • Materiale dell'esperimento • Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione e sintonizzazione, riprendendo ciò che è stato fatto la volta precedente • Divisione in gruppi e ripresa delle fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato": c) Concettualizzazione astratta: arrivare ad un modello finale che sia condiviso, con le dinamiche coinvolte e pensare in quali altre situazioni avviene ciò. Fornire altre rappresentazioni ed esempi (video). Riassumere quanto emerso sul quaderno; d) Sperimentazione attiva: tentativo di estendere quanto sperimentato ad altre situazioni, attraverso delle domande • Chiusura dell'esperimento • Compilazione dei questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva
2 ore	Aula di classe	Esperimento: il ciclo dell'acqua	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • LIM • Acqua bollente • Contenitore trasparente • "Tabella dello scienziato" • Mappamondo • Lampada luminosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintonizzazione e ripresa di quanto è stato fatto durante le attività precedenti • Divisione in gruppi e inizio delle fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato": a) Esperienza concreta: cosa accade sulla Terra? Far notare come ciò che andremo a fare sia un "modello di ciò che accade sulla Terra. Raccogliere le ipotesi dapprima in piccoli gruppi, poi cercare di esporle in grande gruppo. Procedere con l'esperimento. b) Osservazione riflessiva: cercare di comprendere in modo più approfondito ciò che è accaduto. Successivamente condivisione di ciò che è emerso con il grande gruppo • Chiusura dell'attività
2 ore	Aula di classe	Esperimento: il ciclo dell'acqua	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Materiali e appunti • Colori • "Tabella dello scienziato" • Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Sintonizzazione e ripresa di quanto è stato fatto durante le attività precedenti • Divisione in gruppi e ripresa delle fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato": c) Concettualizzazione astratta: cercare di trovare un modello o uno schema che spieghi in modo generico ciò che abbiamo fatto. Provare a pensare insieme in quali altre occasioni avviene il fenomeno della condensazione nella vita quotidiana d) Sperimentazione attiva: estendiamo l'argomento più in generale cercando di dare un'introduzione alla sensibilizzazione degli ambienti • Chiusura dell'attività • Somministrazione dei questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva
2 ore	Aula di classe	Verifica delle conoscenze: gli stati della materia e il ciclo dell'acqua Esperimento: L'acqua e la vita	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Prove oggettive • Appunti lezione precedente • Vasetti preparati la volta precedente • "Tabella dello scienziato" • Registratore • Quaderni • LIM 	<ul style="list-style-type: none"> • Breve introduzione, riprendendo gli argomenti degli incontri precedenti; • Ripasso collaborativo di quanto appreso durante gli incontri precedenti • Prove oggettive per la verifica delle conoscenze • Divisione in gruppi e inizio delle fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato": • + b) Esperienza concreta e osservazione riflessiva: attraverso delle domande guida si propone agli alunni di riflettere su quanto è successo all'interno dei vasetti; prima lo fanno in piccoli gruppi, poi se ne discute in grande gruppo
2 ore	Aula di classe	Esperimento: L'acqua e la vita	Metodologia attiva – format laboratoriale	<ul style="list-style-type: none"> • Vasetti preparati la volta precedente • "Tabella dello scienziato" • Registratore 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione riprendendo le attività della volta precedente • Divisione in gruppi e ripresa delle fasi del <i>Ciclo di Kolb</i>, con l'ausilio della "Tabella dello scienziato":

				<ul style="list-style-type: none"> • Quaderni • LIM • Questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva 	<p>c) Concettualizzazione astratta: riassunto e provare a trovare una rappresentazione schematica di quanto è stato fatto. Incentivare la discussione su ciò che è accaduto e perché</p> <p>d) Sperimentazione attiva: cercare di estendere l'argomento ad altri campi</p> <p>e) Introduzione al compito autentico</p> <p>f) Compilazione questionari di valutazione soggettiva e intersoggettiva</p>
2 ore	Aula di classe	Compito autentico: "Congresso degli scienziati"	Metodologia attiva – format lezione attiva	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti dalle lezioni precedenti • Libri di approfondimento • Lista delle regole • Tracce • Fogli 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegazione del compito autentico: gli alunni saranno divisi in gruppi e ad ognuno di questi verrà affidato un argomento da rivedere e poi esporre in classe con tutti i passaggi che abbiamo fatto. • Lettura delle regole e consegna della traccia • Organizzazione autonoma all'interno dei gruppi • Esposizione primo gruppo e domande al primo gruppo • Chiusura dell'incontro
2 ore	Aula di classe	Compito autentico: "Congresso degli scienziati"	Metodologia attiva – format lezione attiva	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti dalle lezioni precedenti • Libri di approfondimento • Lista delle regole • Tracce • Fogli 	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione • Organizzazione da parte degli alunni • Esposizione dei gruppi con domande e commenti al termine di ogni esposizione • Chiusura delle attività



Name _____
Date _____

Stati della materia e Ciclo dell'acqua

Score _____

1. L'acqua dei fiumi, laghi, mari, oceani che, grazie al Sole, **evapora** e si **condensa** forma le nuvole.

- True
 False

2. Quale **passaggio di stato** è rappresentato nell'immagine?

- A Fusione
 B Evaporazione
 C Condensazione
 D Solidificazione



3. E' una sera di inverno e ha piovuto. Di notte la temperatura scende a $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$. La mattina ti svegli e trovi la strada con il ghiaccio come nell'immagine. Quale **passaggio di stato** è avvenuto durante la notte all'acqua che c'era sull'asfalto?



4. Quale **passaggio di stato** sta avvenendo in questa immagine senza che noi ce ne accorgiamo?

- A Fusione
 B Evaporazione
 C Condensazione
 D Solidificazione



Le nuvole sono un esempio di **condensazione**.

- True
 False

PROVA DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE

Nome: _____

Cognome: _____

Data: _____



ESERCIZIO 1: RISPONDI ALLE SEGUENTI DOMANDE METTENDO UNA X SULLA RISPOSTA CHE PENSI SIA CORRETTA.

- Prendo la pentola con un po' di acqua e la lascio sul fuoco. Cosa succede dopo qualche ora?
 - Il livello dell'acqua è salito (aumenta). C'è più acqua nella pentola.
 - Il livello dell'acqua è sceso (diminuisce). C'è meno acqua nella pentola.
 - L'acqua ha cambiato colore.
 - Non succede niente
- Se è estate e ho voglia di un po' di ghiaccio, dove lo devo cercare?
 - Dentro la mensola
 - Dentro al forno
 - Nel freezer
 - Nel frigo

ESERCIZIO 2: COLLEGA IL PASSAGGIO DI STATO ALLA DEFINIZIONE CORRETTA

FUSIONE	Passaggio dallo stato <u>gassoso</u> a quello <u>liquido</u> . Accade sul coperchio quando si scalda l'acqua.
EVAPORAZIONE	Passaggio dallo stato <u>solido</u> a quello <u>liquido</u> . Accade quando tiriamo fuori il ghiaccio dal freezer e lo lasciamo a temperatura ambiente.
CONDENSAZIONE	Passaggio dallo stato <u>liquido</u> a quello <u>solido</u> . Accade quando mettiamo l'acqua in freezer.
SOLIDIFICAZIONE	Passaggio dallo stato <u>liquido</u> a quello <u>gassoso</u> . Accade quando si riscalda l'acqua.

ESERCIZIO 3: COMPLETA IL TESTO UTILIZZANDO LE PAROLE CHE TROVI QUI SOTTO. TI PUOI AIUTARE CON IL DISEGNO CHE TROVI ACCANTO.

Laghi, fiumi, oceani, mari – solidificazione – falde acquifere - condensazione - passaggi di stato - venti – piogge, neve, grandine – evaporazione – fusione.

Il ciclo dell'acqua è un processo che comporta diversi _____.

Nelle acque esposte al Sole, come ad esempio _____

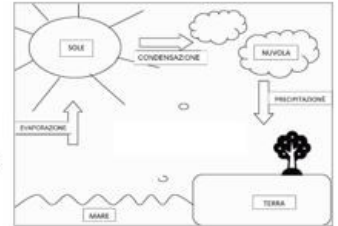
_____ avviene il passaggio di stato definito _____: l'acqua dallo **stato liquido** si trasforma in **vapore acqueo** perché la temperatura **aumenta** (= è più alta).

Anche grazie ai venti, il vapore acqueo sale in alto, dove le temperature diminuiscono (= sono più basse). In questo caso avviene il passaggio di stato definito _____; dallo **stato gassoso** il vapore forma delle piccole goccioline **liquide**, che noi vediamo come **nuvole**.

Le nuvole si possono spostare da un luogo all'altro grazie ai _____. Quando le nuvole sono troppo cariche di acqua, la fanno cadere al suolo sottoforma di **precipitazioni**, come ad esempio _____. Quando piove e la temperatura è molto bassa (come, ad esempio, in montagna) l'acqua può trasformarsi dallo **stato liquido** a quello **solido**, dando luogo al ghiaccio o, in alta montagna ai ghiacciai. Questo passaggio di stato è definito _____.

Quando le temperature aumentano (= fa più caldo), l'acqua allo **stato solido** (ghiaccio) si trasforma in acqua allo **stato liquido**. Questo passaggio di stato è definito _____.

L'acqua a questo punto grazie ai corsi superficiali, i fiumi, e a corsi sotterranei, le _____, continua il suo corso, evaporando o arrivando ai mari.



PROVA DI VERIFICA DELLE CONOSCENZE

Nome: _____

Cognome: _____

Data: _____



ESERCIZIO 1: RISPONDI ALLE SEGUENTI DOMANDE METTENDO UNA X SULLA RISPOSTA CHE PENSI SIA CORRETTA.

- Prendo la pentola con un po' di acqua e la lascio sul fuoco. Cosa succede dopo qualche ora?
 - Il livello dell'acqua è salito (aumenta). C'è più acqua nella pentola.
 - Il livello dell'acqua è sceso (diminuisce). C'è meno acqua nella pentola.
 - L'acqua ha cambiato colore.
 - Non succede niente
- Se è estate e ho voglia di un po' di ghiaccio, dove lo devo cercare?
 - Dentro la mensola
 - Dentro al forno
 - Nel freezer
 - Nel frigo

ESERCIZIO 2: COLLEGA IL PASSAGGIO DI STATO ALLA DEFINIZIONE CORRETTA

FUSIONE	Passaggio dallo stato <u>solido</u> a quello <u>liquido</u> . Accade quando tiriamo fuori il ghiaccio dal freezer e lo lasciamo a temperatura ambiente.
EVAPORAZIONE	Passaggio dallo stato <u>liquido</u> a quello <u>solido</u> . Accade quando mettiamo l'acqua in freezer.
SOLIDIFICAZIONE	Passaggio dallo stato <u>liquido</u> a quello <u>gassoso</u> . Accade quando si riscalda l'acqua.

ESERCIZIO 3: COMPLETA IL TESTO UTILIZZANDO LE PAROLE CHE TROVI QUI SOTTO. TI PUOI AIUTARE CON IL DISEGNO CHE TROVI ACCANTO.

Laghi, fiumi, oceani, mari – solidificazione - condensazione - piogge, neve, grandine – fusione.

Il ciclo dell'acqua è un processo che coinvolge diversi **passaggi di stato**.

Nelle acque esposte al Sole, come ad esempio _____

avviene il passaggio di stato definito **evaporazione**: l'acqua dallo **stato liquido** si trasforma in **vapore acqueo** perché la temperatura è più alta.

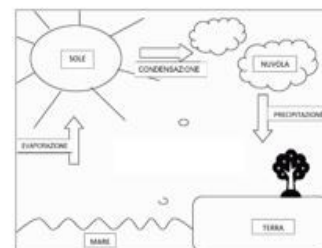
Il vapore acqueo sale in alto, dove le temperature sono più basse. In questo caso avviene il passaggio di stato definito _____: dallo **stato gassoso** il vapore forma delle piccole goccioline **liquide**, che noi vediamo come **nuvole**.

Quando le nuvole sono troppo cariche di acqua, la fanno cadere al suolo sottoforma di **precipitazioni**, come ad esempio _____

_____. Quando piove e la temperatura è molto bassa (come, ad esempio, in montagna) l'acqua può trasformarsi dallo **stato liquido** a quello **solido**, dando luogo al ghiaccio o, in alta montagna ai ghiacciai. Questo passaggio di stato è definito _____.

Quando fa più caldo, l'acqua allo **stato solido** (ghiaccio) si trasforma in acqua allo **stato liquido**. Questo passaggio di stato è definito _____.

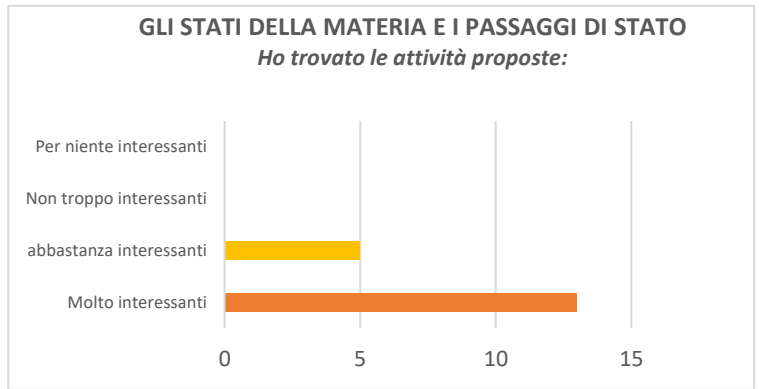
L'acqua a questo punto grazie ai corsi superficiali, i fiumi, e a corsi sotterranei, le falde acquifere, continua il suo corso, evaporando o arrivando ai mari.



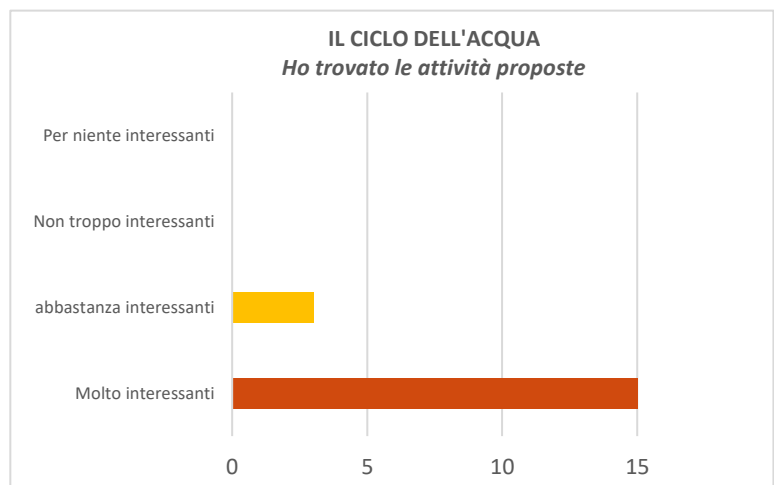
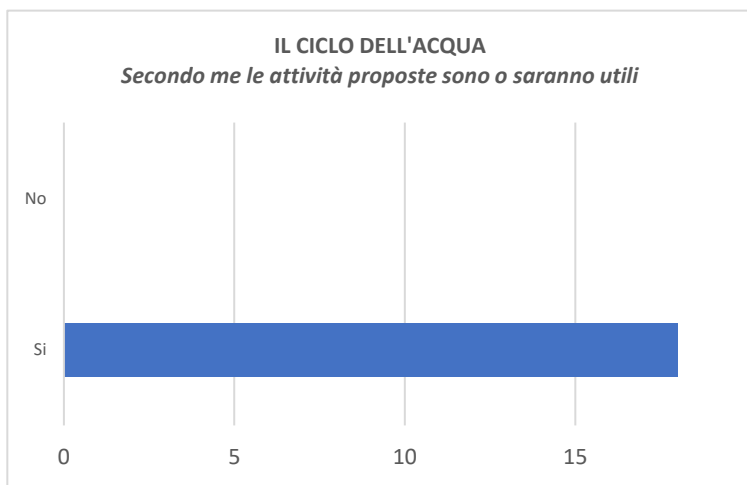
Allegato 13: Rubrica specifica

Criteri	1 punto	2 punti	3 punti	4 punti
Utilizzo della terminologia adeguata	Durante l'esposizione c'è un maggior utilizzo di parafrasi per descrivere i concetti	Durante l'esposizione c'è un utilizzo incostante e insicuro della terminologia scientifica	Durante l'esposizione c'è un utilizzo parziale della terminologia scientifica	Durante l'esposizione c'è un utilizzo costante, adeguato e sicuro della terminologia
Riferimento ad esperimenti	I riferimenti agli esperimenti sono assenti; se supportato, l'alunno riporta delle integrazioni	I riferimenti agli esperimenti sono parziali e scorretti; se supportato, l'alunno riporta delle integrazioni	I riferimenti agli esperimenti sono corretti ma parziali	I riferimenti agli esperimenti sono corretti e completi
Esposizione concetti	L'esposizione è frammentata e insicura. Se correttamente stimolato, integra parzialmente l'esposizione	L'esposizione presenta delle imperfezioni. Se correttamente stimolato, integra l'esposizione	L'esposizione è pressoché completa. Con alcune domande l'esposizione risulta completa	L'esposizione è completa, piuttosto fluente e sicura
Supporti visivi (appunti fatti in classe)	L'utilizzo dei supporti visivi risulta poco coerente con l'esposizione	L'utilizzo dei supporti visivi è parzialmente coerente con l'esposizione	L'utilizzo dei supporti visivi è abbastanza coerente con l'esposizione	L'utilizzo dei supporti visivi è funzionale all'esposizione: aiuta l'alunno nell'esposizione e gli ascoltatori nella comprensione
Turni di parole (al gruppo)	I passaggi di turni di parola sono insicuri, disorganizzati	I passaggi di turni di parola sono parzialmente sicuri	I passaggi di turni di parola sono sicuri ed organizzati	

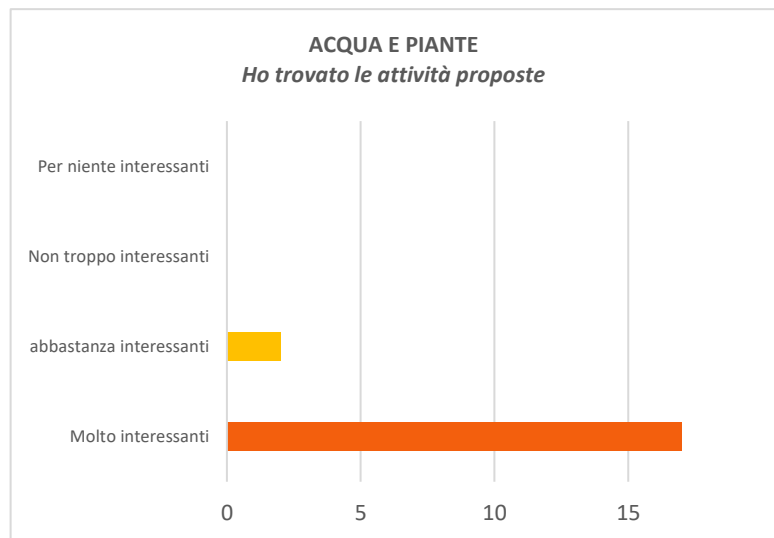
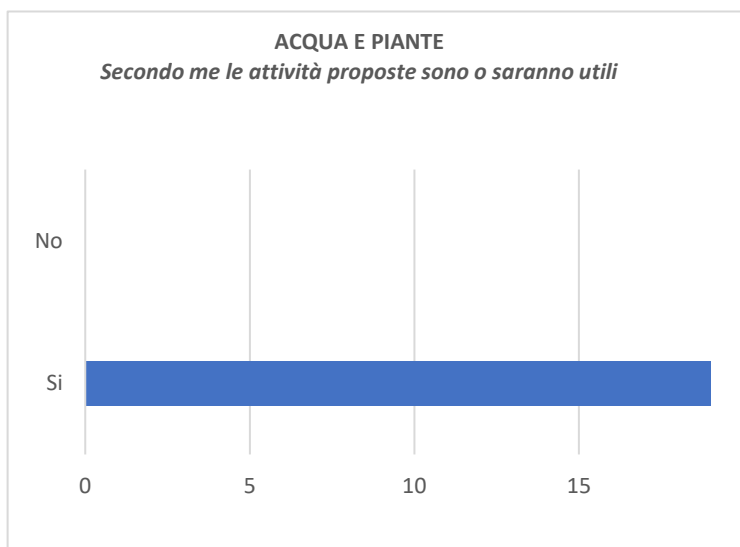
Allegato 14: Questionari di autovalutazione Stati della Materia



Allegato 15: Questionari di gradimento Ciclo dell'acqua



Allegato 16: Questionario di gradimento Acqua e Piante



Allegato 17: Ambito delle Abilità professionali di Danielson

AMBITO	COMPONENTI	ELEMENTI
LE ABILITA' PROFESSIONALI	Riflettere sull'insegnamento	Accuratezza
		Uso nell'insegnamento futuro
	Tenere registri accurati	Completamento dei compiti da parte degli alunni
		Progresso degli alunni nell'apprendimento
		Registri di attività non didattiche
	Comunicare con le famiglie	Informazioni sul programma didattico
		Informazioni sui singoli alunni
		Coinvolgimento delle famiglie nel programma didattico
	Collaborare con la scuola e con il distretto	Rapporti con i colleghi
		Contributo personale alla scuola
		Partecipazione a progetti scolastici e distrettuali
	Crescere e maturare professionalmente	Accrescere la conoscenza dei contenuti e delle conoscenze pedagogiche
		Contributo personale alla professione
	Dimostrare professionalità	Assistenza
Capacità di prendere decisioni		

8

⁸ *Standard professionali per l'insegnamento. Inghilterra e Stati Uniti d'America*, Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca Direzione Generale per le Relazioni Internazionali INDIRE – Unità Italiana di Eurydice, Firenze 2002.