



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

UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DI VERONA
Dipartimento Scienze
Umane



CORSO DI LAUREA MAGISTRALE INTERATENEO IN
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA

Sede di Verona

Tesi di Laurea Magistrale

Le pause attive

**Intervento di ricerca in due classi quarte di scuola
primaria**

Relatore

Prof. Claudio Girelli

Correlatrice

Prof.ssa Valentina Biino

Laureanda: Simona Ferrari

Matricola: 1099408

Anno accademico: 2021/2022

Indice

Introduzione	3
CAPITOLO 1: La salute fisica e mentale degli individui.....	4
1.1 Benefici sulla Salute.....	4
1.1.2 Salute cardiometabolica.....	5
1.1.3 Salute ossea.....	8
1.1.4 Benessere psicologico	10
1.2 Il problema della sedentarietà.....	11
1.3 Il ruolo del movimento come promotore dello sviluppo globale del bambino: le abilità motorie fondamentali	24
1.4 I benefici dell'attività fisica sulla cognizione.....	28
1.4.1 La relazione tra attività fisica e funzioni esecutive.....	31
Capitolo 2: l'attività fisica nella scuola primaria.....	36
2.1 L'educazione Fisica nelle Indicazioni Nazionali	38
2.2 L'attività fisica nella scuola primaria italiana	39
2.2.1 Attività motoria integrata	44
2.2.2 Le Pause Attive.....	46
2.3 Effetti positivi sul comportamento e sul rendimento scolastico	51
2.4 Effetti sulle funzioni cognitive	55
2.5 Le pause attive nel contesto della scuola primaria italiana	58
Capitolo 3: Studio sperimentale	61
3.1 Obiettivo dello studio.....	61
3.2 Materiali e metodi	61
3.2.1 Partecipanti	61
3.2.2 Procedura.....	62
3.2.2.2 Protocollo realizzato	65
3.3.3 Analisi Statistica	76
3.4 Risultati	76
3.4.1 Descrizione risultati	76
3.5 Discussione	79
3.6 Conclusioni	81
3.4.2 Limiti dello studio	83
Bibliografia.....	84
Materiali supplementari.....	99

Introduzione

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (2020) ha dichiarato che l'inattività fisica e i comportamenti sedentari sono in aumento in molti paesi. La sedentarietà è stata considerata come uno dei maggiori problemi di salute pubblica del XXI secolo, in modo particolare per i rischi per la salute derivanti dal sovrappeso e dall'obesità. La quantità minima di movimento necessaria raccomandata dall'OMS per prevenire l'insorgenza di tali rischi per la salute dei giovani dai 5 ai 17 anni è di 60 minuti di attività fisica, principalmente aerobica, da moderata a intensa ogni giorno, e attività aerobica di vigorosa intensità da incorporare almeno tre giorni alla settimana. Nonostante le indicazioni dell'OMS, nei fatti, un'ampia platea di giovani non rispetta queste raccomandazioni e le percentuali di bambini e adolescenti in sovrappeso sono più che triplicate nell'ultimo ventennio: tanto è vero che ben un quarto dei bambini italiani non pratica attività fisica nel tempo libero per almeno più di un giorno alla settimana (Ministero della Salute, 2019). Per questo motivo è necessario individuare delle modalità efficaci e coinvolgenti per incentivare la partecipazione dei giovani all'attività fisica e ridurre il comportamento sedentario.

Di fronte all'urgente bisogno di programmi e iniziative di promozione alla salute, la scuola assume un ruolo determinante in quanto è il contesto di vita in cui i bambini e gli adolescenti trascorrono la maggior parte della propria giornata. Tuttavia il tempo dedicato all'attività fisica a scuola è spesso limitato alle ore curricolari di educazione fisica, che variano da una a due ore alla settimana. Le pause attive, ovvero brevi periodi di attività fisica eseguiti nelle pause dall'istruzione scolastica, possono essere uno strumento utile da integrare al curriculum scolastico. Infatti, esse permetterebbero di fronteggiare il bisogno di movimento degli scolari e di ridurre il tempo passato in comportamenti sedentari, oltre che ad aiutare gli alunni ad adempiere le raccomandazioni dell'OMS. I programmi basati sulle pause attive sono stati correlati a benefici per la salute psicofisica e per il rendimento scolastico degli alunni e, inoltre, influiscono positivamente sui risultati accademici e in particolar modo sul comportamento degli alunni in classe (Masini A, 2020,).

Lo studio di ricerca qui presentato ha verificato gli effetti di un programma di pause attive sulla percezione delle proprie abilità motorie e sui livelli di coinvolgimento e divertimento percepiti dagli alunni di due classi quarte di scuola

primaria, considerando che l'enjoyment e la self-efficacy provate durante esperienze di movimento influiscono fortemente sulla motivazione intrinseca dei bambini a svolgere, nel tempo, attività fisica e motoria (Stodden, 2008).

CAPITOLO 1: La salute fisica e mentale degli individui

L'organizzazione Mondiale della Sanità (2010) definisce l'attività *fisica* come qualsiasi movimento corporeo prodotto dai muscoli scheletrici che richiede, nell'individuo, un dispendio di energia superiore a quello di riposo (WHO, 2020). L'attività fisica, nella nostra trattazione, comprende lo *sport*, ovvero una serie di attività svolte in un contesto regolamentato che si svolgono sia nell'ambito del tempo libero sia in quello della competizione agonistica, ma non solo. Rientrano, infatti, anche i movimenti compresi nell'attività motoria spontanea come il camminare, salire le scale, svolgere lavori domestici, e così via.

Nel linguaggio comune i termini *attività fisica* ed *esercizio fisico* vengono spesso usati in modo intercambiabile ed è quindi necessario precisare le specifiche definizioni che meglio connotano tali attività. Detto in altri termini possiamo ragionevolmente sostenere che le espressioni *attività fisica* e *attività motoria* sono essenzialmente sinonimi. Tuttavia, per *esercizio fisico* si intende una forma di azione fisica adeguatamente pianificata, strutturata, reiterata nel tempo e intenzionale che ha come obiettivo il miglioramento o il mantenimento di un certo livello di forma fisica, di prestazione e di salute (WHO, 2010)

1.1 Benefici sulla Salute

I benefici che l'attività fisica apporta alla salute sono molteplici e scientificamente comprovati (WHO, 2020). Infatti, nei bambini e negli adolescenti, quantità maggiori di attività fisica sono associate a uno stato più favorevole di benessere psicofisico attestato da molteplici indicatori di salute (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

Proviamo ora ad enuclearne i maggiori benefici sulla salute e i fattori ad essa correlati.

1.1.2 Salute cardiometabolica

Livelli di attività fisica adeguati e regolari sono positivamente associati alla salute cardiometabolica e cardiovascolare in ogni individuo. A riprova di tale enunciato possiamo affermare che, in assenza di tale tipo di positiva attività, l

fattori che evidenziano un rischio di malattie cardiometaboliche nei bambini si riscontrano in: eccesso della misura della circonferenza addominale, valori eccessivi dei trigliceridi, aumento del colesterolo totale e del colesterolo lipoproteico ad alta densità (HDL-c), nonché “disarmonie” nella pressione sanguigna, nell'insulina e nel tasso di glucosio (Taylor, Buskirk, & Henschel, 1955), (Ortega, Ruiz, Castillo, et al. 2008). Inoltre anche la presenza dell'obesità aggiunge ulteriori fattori di rischio cardiometabolico, tra cui la dislipidemia, ossia livello elevato di lipidi, pressione arteriosa elevata e resistenza all'insulina (Pozuelo-Carrascosa, et al. 2018). Infatti, livelli inadeguati di attività fisica uniti a cattive abitudini alimentari sono i fattori principali determinanti l'obesità nell'infanzia e il rischio di “sindromi metaboliche” (Todd, et al. 2015). Pertanto, grazie ad un'attività motoria adeguata all'età dei soggetti, i benefici che ne derivano per la salute dei bambini includono la prevenzione del sovrappeso e dell'obesità e una migliore composizione della massa corporea. L'attività fisica e una dieta alimentare varia ed equilibrata sono importanti fattori della composizione corporea che possono scongiurare il rischio di obesità e di sindrome metabolica (Brambilla, Pozzobon, & Pietrobelli, 2010). All'opposto, invece, si può manifestare l'insorgenza di una sindrome metabolica. Quest'ultima è una patologia che comprende molteplici fattori di rischio per le malattie come il diabete e i disturbi cardiovascolari che includono l'accumulo di adiposità, dislipidemia, pressione sanguigna elevata e alterato metabolismo del glucosio (Reaven, 1988). Il rischio di sindrome metabolica è stato scientificamente correlato all'obesità (Weiss et al., 2004). Difatti, sia il sovrappeso che l'obesità sono caratterizzati dall'accumulo di livelli eccessivi di grasso corporeo nel soggetto e tutto ciò implica un aumento del rischio di sviluppare malattie cardiache, ipertensione, diabete di tipo 2 e alcuni tipi di cancro (Whitlock, et al. 2009).

Questo gruppo di fattori di rischio cardiometabolico presenti nell'infanzia sono un predittore di successive malattie cardiovascolari nell'età adulta (Manios, Kafatos, & Mamalakis, 1998; Sun, et al. 2013). Al contrario gli interventi di attività fisica, così come suggerisce Pozuelo-Carrascosa (2018), sono efficaci per migliorare fattori di rischio cardiometabolico, quali, per esempio, una più contenuta misura

della circonferenza addominale, i valori della pressione sanguigna e di insulina, a digiuno, nei bambini. L'attività fisica rappresenta, pertanto, una efficace strategia di prevenzione molto importante per evitare l'insorgenza di malattie cardiometaboliche in età adulta (Pozuelo-Carrascosa, 2018).

Il rapporto scientifico PAGAC (2018) riporta significative prove che livelli più elevati di attività fisica, tra i bambini di età compresa tra 6 e 17 anni, sono associati a minori aumenti del peso corporeo e dell'adiposità sia nei ragazzi che nelle ragazze, così come nei bambini in età prescolare (DiPietro, et al. 2019); anche un altro autore come Brambilla et al. (2010) confermano che l'attività fisica può essere lo strumento migliore per prevenire il rischio di sindromi metaboliche.

Svolgere con regolarità dell'esercizio fisico riduce il rischio anche di malattie come il diabete (WHO, 2020). Il diabete è una malattia metabolica cronica caratterizzata da iperglicemia, ossia un aumento dei livelli di glucosio nel sangue. Esso è provocato da una carenza o un difetto nell'azione dell'insulina. L'insulina è un ormone che permette al glucosio di entrare all'interno delle cellule e che viene utilizzato subito dal nostro corpo oppure depositato come riserva in funzione del nostro successivo bisogno metabolico. Il diabete di tipo 2 è il più diffuso e comprende dal 90 al 95 per cento di tutti i casi di diabete (Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018). Le complicanze comuni del diabete colpiscono, nei soggetti che ne sono affetti, gli occhi, i reni, i nervi e i vasi sanguigni, causando, tra gli altri problemi, perdita della vista, insufficienza renale sino a possibili amputazioni chirurgiche degli arti inferiori per impedire il progredire degenerativo della malattia. I fattori di rischio più comuni tra le persone affette da diabete per lo sviluppo di queste condizioni sono le seguenti: l'88% di esse è in sovrappeso o obesa, il 41% non segnala lo svolgimento di attività fisica da moderata a vigorosa e il 74% ha la pressione alta. È stata accertata una forte relazione tra livello di attività fisica (Il tipo, la durata, la frequenza e l'intensità) e la sensibilità all'insulina (Brambilla, Pozzobon, & Pietrobelli, 2010). Colberg et al (2010) hanno dimostrato, infatti, che svolgere regolarmente attività fisica migliora il controllo della glicemia e può prevenire o ritardare il diabete di tipo 2, oltre a influenzare positivamente la quantità di lipidi, la pressione sanguigna, eventi cardiovascolari, e quindi ridurre, nei fatti, i rischi di mortalità. Migliorare la propria

qualità della vita è la base sia per la prevenzione che per il ripristino dell'insulino-resistenza e della sindrome metabolica nei bambini obesi (Brambilla, Pozzobon, & Pietrobelli, 2010). Inoltre, il miglioramento della sensibilità all'insulina e dell'assorbimento del glucosio delle cellule dei muscoli scheletrici, indotto dall'esercizio regolare, sembra essere correlato ai cambiamenti nella segnalazione dell'insulina in risposta alla contrazione muscolare provocata dal movimento (Henriksen, 2002). L'attivazione di interventi strutturati che combinano attività fisica e modesta perdita di peso hanno dimostrato di poter ridurre il rischio di diabete di tipo 2 fino al 58% nelle popolazioni ad alto rischio (Colberg, et al. 2010).

La tipologia di attività fisica che sembra essere maggiormente associata ai benefici per la salute cardiometabolica dei bambini e degli adolescenti è in gran parte aerobica. L'esercizio aerobico viene definito come esercizio di resistenza e si verifica quando i principali muscoli del corpo si muovono in modo ritmico per un lungo intervallo di tempo. Gli esercizi aerobici sono: camminare, correre, andare in bicicletta e nuotare (WHO, 2010). Tra i benefici derivanti da tali attività vi sono il miglioramento della pressione sanguigna, del profilo lipidico, del controllo del glucosio e della resistenza all'insulina, un rischio minore di obesità e di aumento della circonferenza addominale (WHO, 2020).

In studi recenti è stato dimostrato che programmi di attività fisica a scuola e allenamenti ad alta intensità e resistenza sono efficaci contro i rischi sulla salute metabolica. Gli stessi effetti positivi non sono stati riscontrati in assenza o significativa carenza di interventi di attività fisica. Esistono quindi prove coerenti che gli interventi intenzionalmente attuati fossero associati a migliori misure di esito cardiometabolico. Pozuelo-Carrascosa et al. (2018) hanno esaminato diversi studi riguardanti l'efficacia di programmi di intervento di attività fisica a scuola su alcuni fattori di rischio cardiometabolico. I risultati di tali rilevazioni mostrano, nei soggetti presi in esame, l'esistenza di miglioramenti in circonferenza addominale e nei livelli di insulina a digiuno. Eddols et al. (2017) hanno riscontrato che allenamenti ad alta intensità migliorano i valori dei biomarcatori delle malattie cardiovascolari e conferma l'efficacia di allenamenti basati sulla corsa per ottenerli.

1.1.3 Salute ossea

L'attività fisica è positivamente associata all'accumulo di massa ossea e alla struttura ossea (WHO, 2020) e studi recenti confermano che i bambini e gli adolescenti che sono più attivi fisicamente hanno una massa ossea, densità e resistenza ossea maggiori, rispetto ai loro coetanei meno attivi (Katzmarzyk, 2019; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018).

Svolgere un'attività fisica mirata, regolare e ben progettata durante l'infanzia, è fondamentale per mantenere, successivamente, uno scheletro sano nell'età adulta (Gunter, Almstedt, & Janz, 2012). Un importante indicatore di salute scheletrica è il picco di massa ossea, che è la quantità maggiore di massa ossea raggiunta alla fine del periodo di crescita di ciascun individuo. Fino al 90% del picco di massa ossea viene acquisito entro i 20 anni, nei ragazzi, ed entro i 18 nelle ragazze (Chalkley, 2021). Il picco di massa ossea è correlato alla forza ossea dell'adulto, che è determinata da molteplici fattori, tra cui: massa, qualità e struttura ossea (Khort, Bloomsfield, Little, Nelson, & Yingling, 2004). Entrare nell'età adulta con una massa ossea maggiore può, poi, ridurre il rischio di fratture subite in età avanzata (Hui, Slemenda, & Johnston, 1990) perciò, l'implementazione dell'attività fisica regolare nella prima infanzia, e in particolare durante l'adolescenza, è la chiave per ottenere ossa sane e per superare, inoltre, l'incidenza di osteoporosi (Zulfarina, et al. 2016). L'attività fisica svolta durante l'infanzia, in particolare le attività che esercitano una forza sulle ossa e che pongono sullo scheletro uno stress meccanico, come, ad esempio, il salto, trasmettono benefici ottimali alla massa, alle dimensioni e alla struttura ossea del soggetto (Gunter, Almstedt, & Janz, 2012). Nogueira et al. (2014) e Gómez Bruton e colleghi (2017) hanno rilevato prove a supporto dei benefici del salto come attività osteogenica che migliora i parametri di salute delle ossa di un individuo. Brevi periodi di attività di sovraccarico, ad alta intensità, possono influenzare positivamente la crescita ossea nei bambini e nei giovani dai 5 ai 17 anni. Gunter e colleghi (2008) hanno dimostrato che 10-15 minuti di salto (ad es. 100 salti da un'altezza di due piedi) tre volte alla settimana, possono apportare adeguati benefici alla massa e alla struttura ossea. Lo scopo della ricerca era

studiare gli effetti a lungo termine di un programma di salto ad alta intensità sullo scheletro in crescita di un giovane. I bambini coinvolti nell'intervento hanno partecipato a un programma di salto (gruppo di intervento) o di stretching (gruppo di controllo) nell'arco di 7 mesi (da ottobre a maggio) per 3 giorni a settimana della durata di 20 minuti. L'attività prevedeva 5 minuti di riscaldamento, 10 minuti di salto, o allungamento, e 5 minuti di defaticamento. I bambini che parteciparono al programma di salto, dopo otto anni, avevano un massa ossea dell'anca significativamente maggiore rispetto ai bambini del gruppo di controllo.

Gli studi esaminati da Chalkley (2021) ha dimostrato che le attività fisiche di sovraccarico ad alta intensità hanno un positivo effetto osteogenico sulle ossa, in modo particolare le prove più significative e coerenti sono state riscontrate negli sport, come la ginnastica, il calcio e le arti marziali rispetto ad attività fisiche prive di un eccessivo carico elevato, come il nuoto e il ciclismo. La partecipazione allo sport è quindi raccomandata, nei ragazzi, per la salute dello scheletro poiché le ossa si adattano progressivamente all'aumento e ai cambiamenti del carico meccanico indotto dall'esercizio (Warden, Mantila Roosa, & Kersh, 2014). Fare sport è positivamente associato alla massa ossea prepuberale (11-17 anni) (Dowthwaite, Rosenbaum, Sames, & Scerpella, 2014), inoltre alcuni dei benefici nella salute ossea, acquisiti grazie alla partecipazione a sport nella prima e tarda adolescenza, persistono, successivamente, fino alla prima età adulta (Bernardoni, Scerpella, & Rosenbaum, 2015; McVeigh, Howie, Zhu, Walsh, & Straker, 2019). Chalkley ha individuato prove che mostrano una relazione dose-risposta tra attività fisica e salute delle ossa, con prove che suggeriscono che l'aumento dell'attività fisica di sovraccarico di qualsiasi intensità, da moderata a vigorosa, sia benefica per la salute ossea (Gabel, Macdonald, Nettlefold, & McKay, 2017).

1.1.4 Benessere psicologico

Il benessere della salute mentale, o benessere psicologico, si manifesta nella combinazione di stati affettivi positivi (ad esempio, gioia, soddisfazione, serenità), con un funzionamento ottimale della vita cognitiva, personale e sociale (Antaramian, Huebner, Hills, & Valois, 2010), mediante la presenza di bassi livelli

di ansia e assenza di sentimenti di depressione e con una valutazione positiva della propria qualità della vita (Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report, 2018).

Rodriguez-Ayllon et al. (2019) hanno riscontrato che esistono associazioni significative tra un aumento del malessere psicologico, ossia sentimenti o emozioni spiacevoli che influiscono sul livello di funzionamento di un soggetto, come la depressione e l'ansia (Antaramian, et al. 2010), e una elevata quantità di tempo passato in comportamenti sedentari. Quando si parla di comportamento sedentario ci si riferisce a azioni con un dispendio energetico basso, come lo stare seduti o sdraiati ($\leq 1,5$ MET. 1 MET = riposo). Alla eccessiva sedentarietà è stato associato un minore benessere psicologico nei bambini e negli adolescenti (Rodriguez-Ayllon, et al. 2019). In particolare, livelli più elevati di tempo passato davanti alla TV, computer, internet e videogiochi (cioè oltre 2 ore al giorno), sono stati associati a risultati peggiori per la salute mentale (Rodriguez-Ayllon, et al. 2019). La malattia mentale è un grave problema di salute pubblica: suicidio, depressione, disturbi alimentari e ansia colpiscono i giovani in tassi sproporzionati rispetto ad altre fasce della popolazione (Biddle & Asare, 2011). L'attività fisica, invece, risulta essere inversamente associata al malessere psicologico e positivamente correlata al benessere mentale ed emotivo (Rodriguez-Ayllon, et al. 2019). I risultati raccolti dal PAGAC (2018) dimostrano che l'attività fisica effettuata con costanza è un approccio efficace per migliorare sia i livelli d'ansia che eventuali sintomi depressivi, i quali avrebbero, invece, conseguenze negative sulla qualità della vita del soggetto preso in esame. Attraverso un'analisi approfondita di numerose revisioni sistematiche effettuate relativamente alla salute mentale, anche Biddle e Asare (2019) hanno dimostrato che l'attività fisica è associata positivamente alla salute mentale nei giovani. In effetti i risultati della ricerca di Rodriguez-Ayllon et al. (2019) suggeriscono che una maggiore attività fisica e una diminuzione del comportamento sedentario possono migliorare la salute mentale nei bambini e negli adolescenti.

1.2 Il problema della sedentarietà

I moderni sviluppi tecnologici nel lavoro e nei mezzi di trasporto hanno determinato, in termini generali, stili di vita fisicamente sempre meno attivi. La tecnologia e le comunicazioni digitali hanno influito sul modo in cui le persone lavorano, studiano e trascorrono il tempo libero e anche i giovani sono diventati fisicamente meno attivi. Gli strumenti di comunicazione e intrattenimento, ormai entrati nella quotidianità, incentivano i bambini e gli adolescenti a trascorrere più tempo impegnati in comportamenti sedentari, nella maggior parte davanti a uno schermo (Katzmarzyk, et al. 2019). Negli ultimi dieci anni un numero crescente di ricerche ha esaminato le conseguenze di questa tendenza che ha generato preoccupazioni per l'eccessivo tempo trascorso dai giovani che effettuano troppo poche attività motorie (De Rezende, Lopes, Rey-Lopez, Matsudo, & Luiz, 2014). Per attività sedentaria si intendono comportamenti come lo stare seduti o sdraiati, ossia in attività con un basso dispendio energetico $\leq 1,5$ MET (1 MET = riposo) (Ministero della Salute, 2019). Il MET (Metabolic Equivalent of Tasks) è un'unità di misura che esprime la quantità di energia utilizzata dall'organismo durante l'attività fisica rispetto al metabolismo in stato di riposo. Un'attività è di intensità moderata quando vi è un dispendio energetico di 3-6 MET, mentre supera i 6 MET quando è ad elevata intensità. Ad esempio, il camminare a passo confortevole equivale a 3-4 METs mentre il cammino a passo svelto a circa 6 METs. Operativamente definito come "tempo di seduta", il comportamento sedentario può essere allargato ai contesti del tempo libero (es. tempo passato a guardare la Tv o uno schermo del computer o dello smartphone), della scuola e dei viaggi (es. uso dell'auto per lo spostamento) (Ministero della Salute, 2019). Una elevata quantità di comportamento sedentario è associata a diversi esiti di cattiva salute (WHO, 2020): Katzmarzyk et al. (2019) hanno documentato le prove di una possibile associazione tra comportamento sedentario e diverse cause di mortalità, tra cui malattie cardiovascolari e diabete di tipo 2. Questa associazione sembra essere più marcata tra le persone che sono fisicamente meno attive rispetto agli individui meno sedentari. Inoltre sembra che per le persone altamente sedentarie sia necessaria una quantità di attività fisica

maggiore rispetto a coloro che sono più attivi, affinché si possa raggiungere lo stesso livello statistico di rischio di mortalità (Katzmarzyk, et al. 2017).

Altre revisioni riportano che il comportamento sedentario può essere associato a livelli di adiposità pericolosi per la salute (Okely, et al. 2019). Nei bambini e negli adolescenti è stata riscontrata una evidente relazione tra il tempo trascorso davanti alla TV o ad altri schermi e l'obesità. Dietz e Gortmaker (1985) hanno prodotto uno studio sul ruolo della televisione nell'obesità infantile, e hanno rilevato che ogni ora aggiuntiva di televisione al giorno aumenta la prevalenza dell'obesità del 2% (Dietz & Gortmaker, 1985) e che ridurre la visione della televisione da parte dei bambini abbassa il loro indice di massa corporea (Robinson, 1999; Epstein, Paluch, Consalvi, Riordan, & Scholl, 2002). Fang et al. (2019), hanno riportato che più di 2 ore al giorno passate in comportamento sedentario davanti alla TV è positivamente associato a sovrappeso e obesità infantile rispetto a livelli inferiori di tempo (< 2 ore al giorno), oltre che a una forma fisica scadente e al rischio di sindrome cardiometabolica. (Okely, et al. 2019), (Carson, et al. 2016). Quest'ultima condizione di salute è provocata dalla presenza simultanea di alcune condizioni, tra cui il diabete, pressione alta e obesità, la cui combinazione aumenta significativamente il rischio di sviluppare ictus e diversi disturbi cardiaci. Queste condizioni sono state correlate a uno stile di vita sedentario, la cui diffusione potrebbe spiegare l'aumento dei casi di sindrome metabolica registrati nella popolazione mondiale (WHO, 2020).

Analogamente alle conseguenze della sedentarietà sulla salute fisica, vi sono studi che mostrano effetti negativi anche sulla salute psicologica dei bambini e degli adolescenti. Rodriguez et al. (2019) hanno trovato collegamenti significativi tra un maggior tempo trascorso in comportamento sedentario e livelli elevati di depressione e minore sensazione di felicità e soddisfazione nei bambini e adolescenti. La conclusione che Rodriguez et al. ne traggono è che la diminuzione del comportamento sedentario può avere un effetto positivo sul contenere gli effetti negativi della depressione, sul malessere psicologico e sulla qualità della vita sociale e relazionale dei giovani.

Secondo le raccomandazioni dell'OMS (2020) l'inattività fisica e i comportamenti sedentari sono in aumento in molti paesi e possono essere

considerati uno dei maggiori problemi di salute pubblica del XXI secolo, in particolare per quanto riguarda il sovrappeso e l'obesità (www.who.int). I dati riportati dall'OMS riferiscono che nel 2016 oltre 1,9 miliardi di adulti, dai 18 anni in su, erano in sovrappeso e che oltre 650 milioni di questi erano obesi. Il fenomeno è cresciuto fino a raggiungere proporzioni che possiamo definire come epidemiche, con oltre 4 milioni di persone che ogni anno muoiono a causa del sovrappeso o dell'obesità.

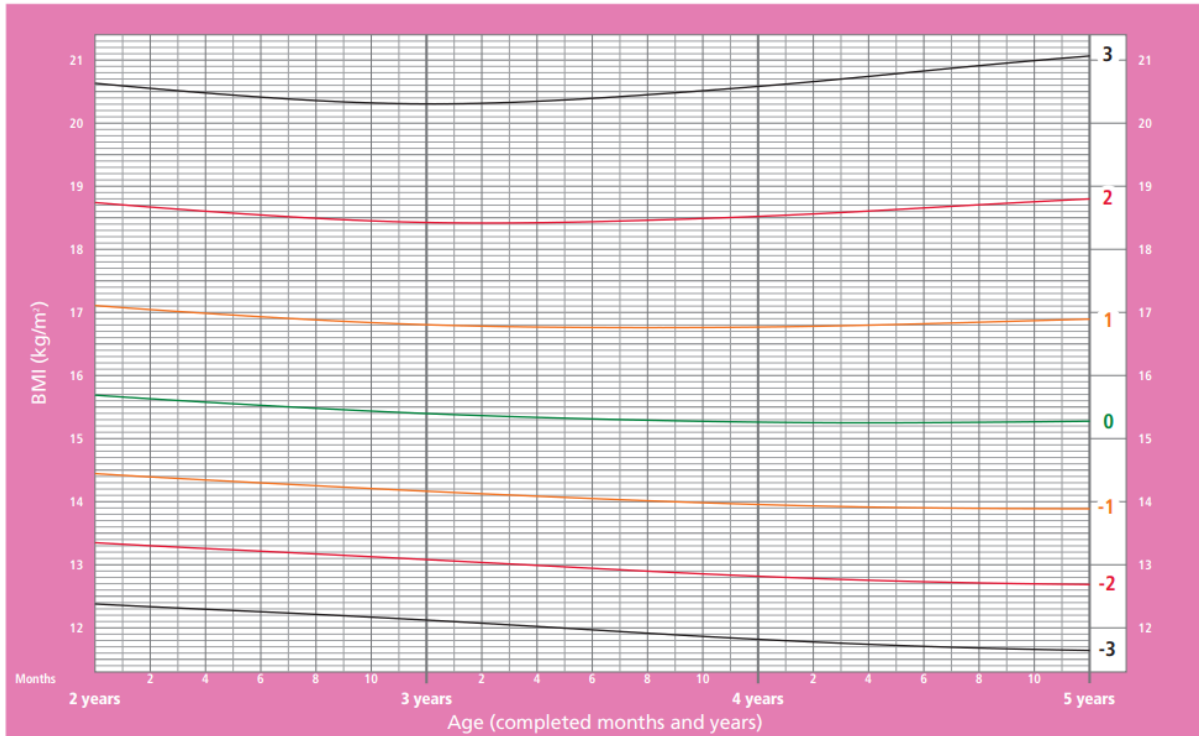
L'aumento del sovrappeso e dell'*obesità* in età evolutiva è diventato un importante problema per la sanità (Bullock, Sheff, Moore, & Manson, 2017). I casi di obesità e sovrappeso nei bambini sono aumentati a causa di diversi cambiamenti sociali avvenuti negli ultimi trent'anni (Anderson & Butcher, 2006). L'OMS ha stimato che dal 1975 al 2016, il numero di bambini e adolescenti in sovrappeso o obesi di età compresa tra 5 e 19 anni è aumentato di oltre quattro volte, dal 4% al 18% a livello globale, raggiungendo il numero di 340 milioni di casi di bambini e adolescenti tra i 5 e 19 anni. Tra i cambiamenti che complementariamente hanno portato alla diffusione di tale fenomeno vi è l'aumento dei cibi pronti (fast food) ad alto contenuto calorico e di bevande gassate, entrambe più facilmente disponibili per i bambini non solo a casa ma anche a scuola; l'aumento del consumo di cibo fuori casa, dovuto al bisogno di comodità da parte di famiglie con entrambi i genitori lavoratori o con un solo genitore; cambiamenti ambientali che hanno contribuito a ridurre i livelli di attività fisica (ad esempio, l'ampliamento dell'estensione della città, l'aumento dell'inquinamento e minore opportunità per i bambini di spostarsi a piedi rispetto ai decenni precedenti agli anni 80-90); infine l'aumento del tempo trascorso in attività sedentaria come guardare la televisione, il cellulare o giocare con i videogiochi (Anderson & Butcher, 2006; Ministero della Salute, 2019). Molti di questi contesti ambientali e di nuove abitudini hanno influito negativamente nel corso dei decenni sulla regolazione dell'equilibrio energetico dei bambini, aumentando contemporaneamente l'assunzione di energia e diminuendo il dispendio energetico (Anderson & Butcher, 2006). Detto in altri termini, per poter mantenere un peso ponderale stabile è necessario mantenere l'equilibrio tra l'apporto energetico (l'energia che si assume attraverso il cibo) e il dispendio energetico

(l'energia che viene usata dal corpo). L'aumento di peso è, quindi, causato da un eccessivo apporto energetico che supera il dispendio energetico (Anderson & Butcher, 2006). Questo equilibrio può essere compromesso da diversi fattori, che possono essere endogeni, come sindromi endocrinologiche (Zakus, 1982), o essere esterni all'organismo, come la quantità smodata di cibo che viene assunta (Fisher, Rolls, & Birch, 2003).

Per determinare quando si è di fronte a un caso di obesità e di sovrappeso sono stati definiti dei criteri in termini di *indice di massa corporea* (Body Mass Index, BMI). Tale indice viene calcolato come il peso in chilogrammi diviso l'altezza, in metri quadrati (kg/m^2). Un adulto si considera in sovrappeso quando il suo indice di massa corporea è superiore a 25, si tratta invece di obesità se superiore a 30. Per valutare il sovrappeso e l'obesità nei bambini è necessario tenere in considerazione l'età e il sesso. Poiché i bambini sono ancora in fase di crescita, la relazione tra l'adiposità e il rapporto tra il loro peso e la loro altezza può essere più debole rispetto a quello degli adulti (De Rezende, Lopes, Rey-Lopez, Matsudo, & Luiz, 2014), quindi sono state definite categorie diverse in relazione all'età. L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha pubblicato le tabelle di riferimento per range di età diversi: 2-5 anni (WHO, 2006) e 5-19 anni (De Onis, et al. 2007). Le tabelle mostrano il BMI di bambine e bambini. Le curve colorate rappresentano le deviazioni standard (D.S.) dalla mediana (0): per esempio, nelle tabelle di età tra i 5 e 19 anni (figura 3 e 4), un valore >1 D.S. indica il sovrappeso (pari a un IMC di $25 \text{ kg}/\text{m}^2$ a 19 anni), >2 D.S. indica obesità (pari a un IMC di $30 \text{ kg}/\text{m}^2$ a 19 anni), <-2 SD è indice di sottopeso e <-3 SD di grave sottopeso.

BMI-for-age GIRLS

2 to 5 years (z-scores)

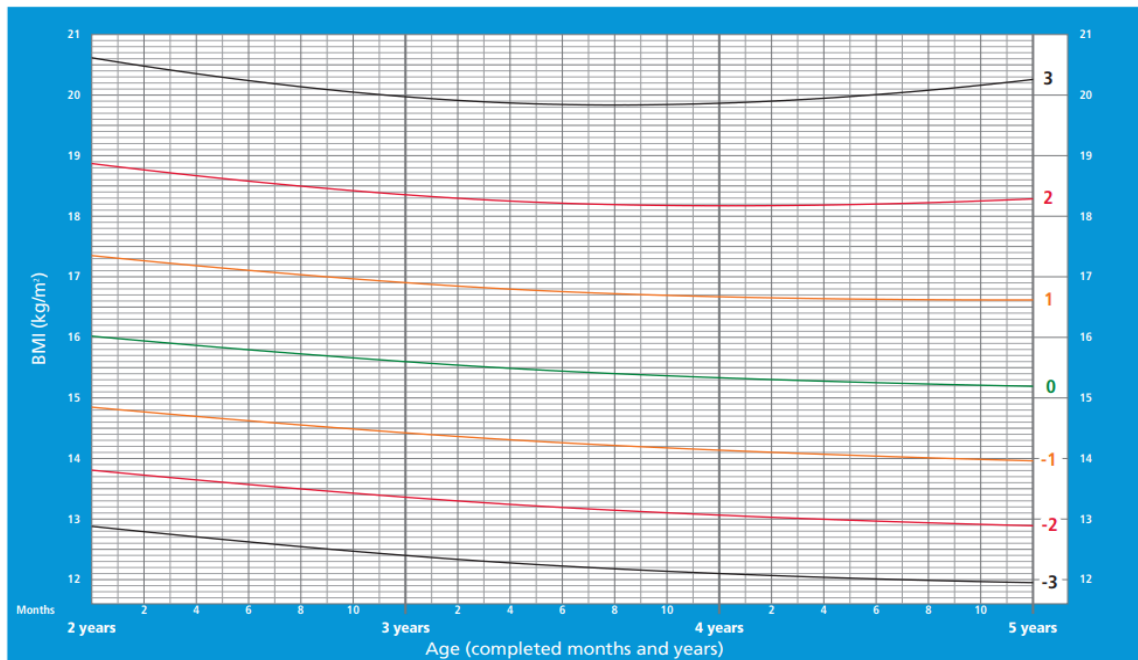


WHO Child Growth Standards

Figura 1 BMI bambine, da 2 a 5 anni (www.who.int)

BMI-for-age BOYS

2 to 5 years (z-scores)

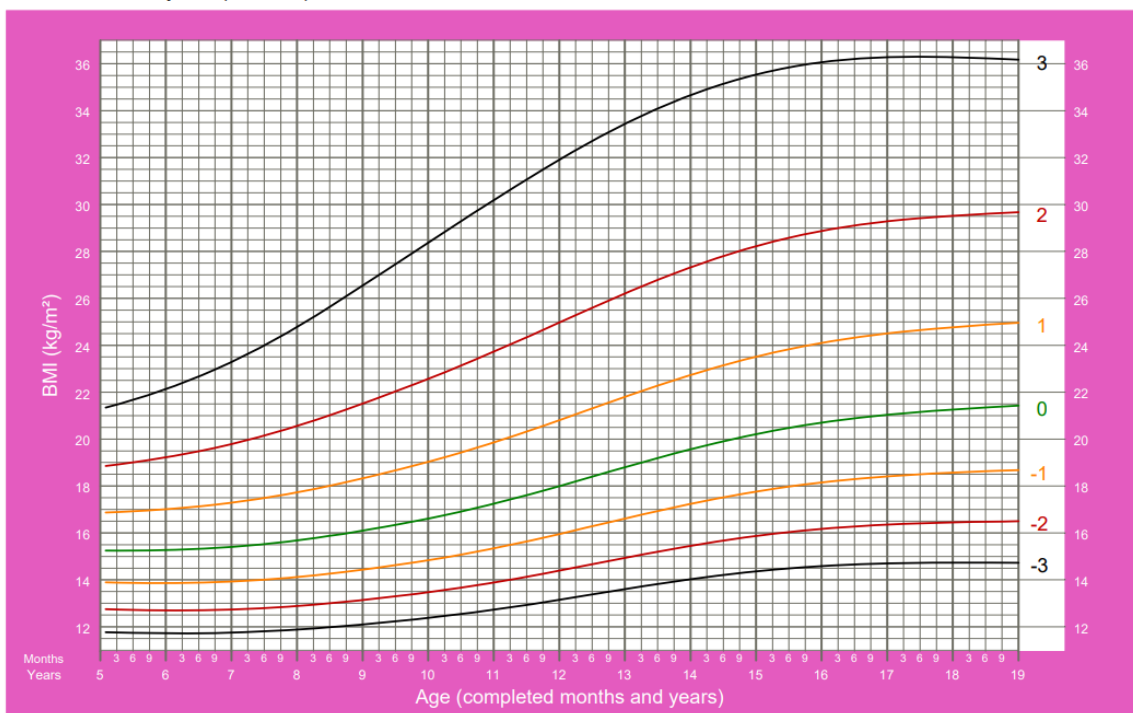


WHO Child Growth Standards

Figura 2 BMI bambini, da 2 a 5 anni (www.who.int)

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

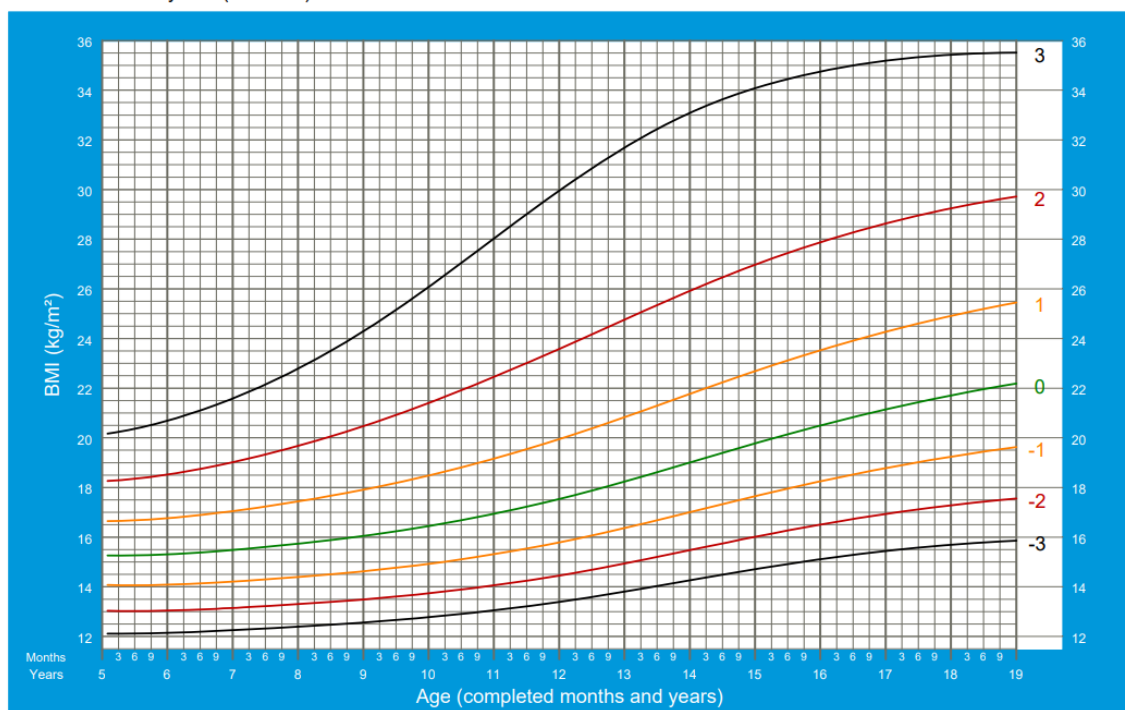


2007 WHO Reference

Figura 3 BMI bambine, da 5 a 19 anni (www.who.int)

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Figura 4 BMI bambini, da 5 a 19 anni (www.who.int)

Oltre ai valori dell'OMS, a livello internazionale vengono utilizzati anche i cut-off di Cole (2012), il quale ha elaborato dei valori di soglia che è possibile utilizzare dai 2 ai 18 anni. Il valore per lo stato di sovrappeso corrisponde a un BMI compreso fra 25 e 29.9 kg/m² mentre l'obesità è si riscontra oltre i 30 kg/m² (figura 5).

Il sistema internazionale che si occupa di misurare i trend di sovrappeso e obesità tra i bambini in età scolare in Europa è il *Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)*. Gli Istituti di ricerca di tutta Europa, in collaborazione l'Organizzazione Mondiale della Sanità, forniscono i dati utili alle pratiche politiche adottate dai vari stati in risposta al problema del sovrappeso e dell'obesità infantile. Il COSI si occupa di rilevare le misure di peso e altezza di oltre 300.000 bambini europei, attraverso le quali illustra i quadri nazionali dei livelli di sovrappeso e obesità di ogni nazione partecipante.

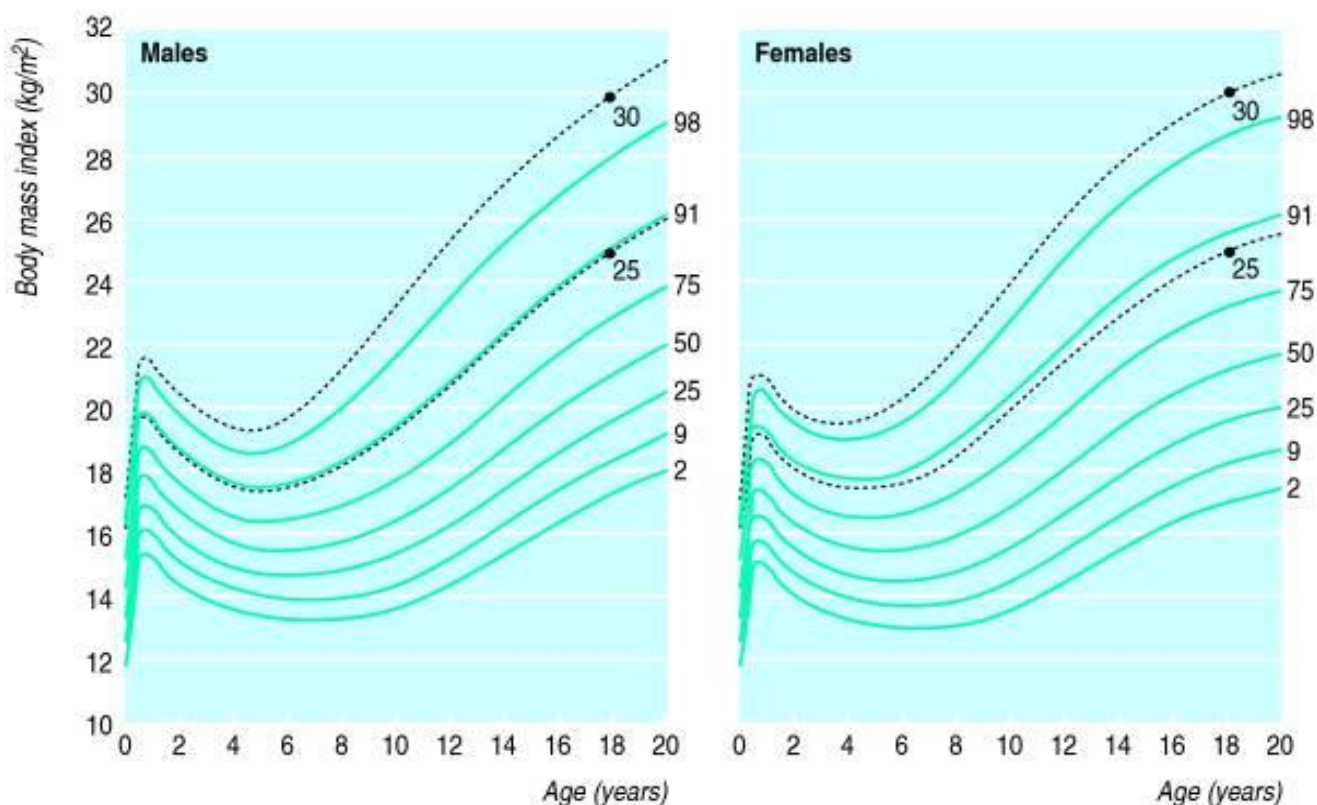


Figura 5 Valori per l'indice di massa corporea per sesso (Cole, 2012)

Il sistema di sorveglianza nazionale che monitora l'andamento dell'obesità infantile in Italia e che collabora con il COSI, è il sistema *Okkio alla salute* (www.epicentro.iss.it/okkioallasalute). Esso è coordinato dal Centro Nazionale per la Prevenzione delle Malattie e la Promozione della Salute dell'Istituto Superiore di Sanità, in collaborazione con le regioni italiane e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Detto Centro dal 2007 raccoglie dati ed effettua rilevazioni sugli stili di vita e sullo stato ponderale dei bambini della scuola primaria e valuta gli interventi e le iniziative di promozioni alla salute. Secondo i dati rilevati nell'indagine del 2019, tra 50.000 bambini della classe terza della scuola primaria, l'Italia è risultata tra le nazioni europee con i valori più elevati di eccesso ponderale nei bambini (figura 6).

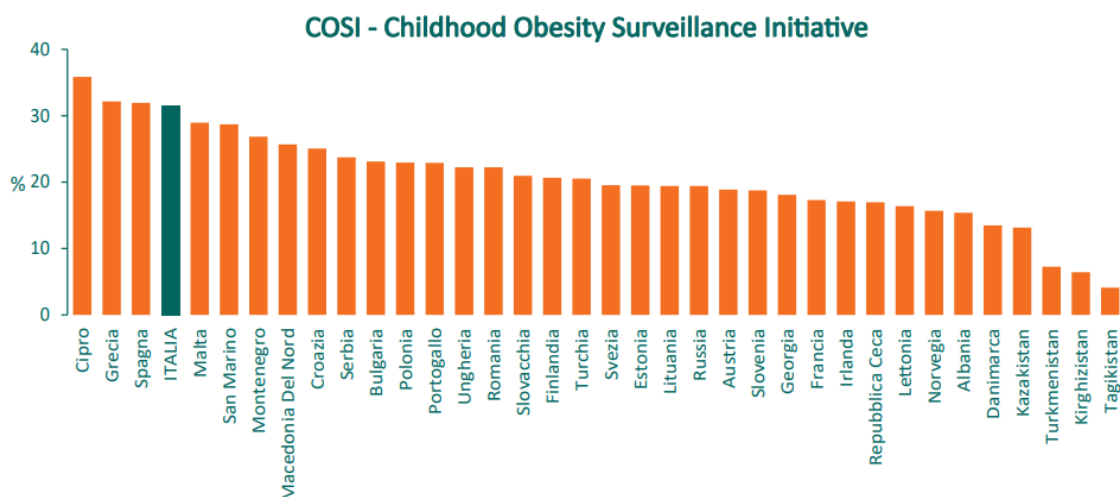


Figura 6. Sovrappeso, incluso obesità IOTF cut-offs, (COSI 2015-17; Istituto Superiore di Sanità, Indagine nazionale 2019)

Il tasso di bambini in sovrappeso è pari al 20,4%, mentre è del 9,4% quello dei bambini obesi. Dal grafico (figura 7) si evince che le Regioni del Sud Italia sono quelle che possiedono i valori più elevati. Si tratta, infatti, delle regioni a basso reddito ove minore è la presenza di adeguate strutture per l'esercizio dell'attività fisica organizzata quali palestre attrezzate o piscine. In merito all'attività fisica, inoltre, i dati raccolti dal sistema riferiscono che il 20,3% dei bambini non ha svolto alcuna attività fisica il giorno precedente all'indagine (figura 8) e che il 44,5% trascorre più di 2 ore al giorno davanti alla TV, tablet o al cellulare.

Sovrappeso, obesità e obesità grave

Indagine 2019

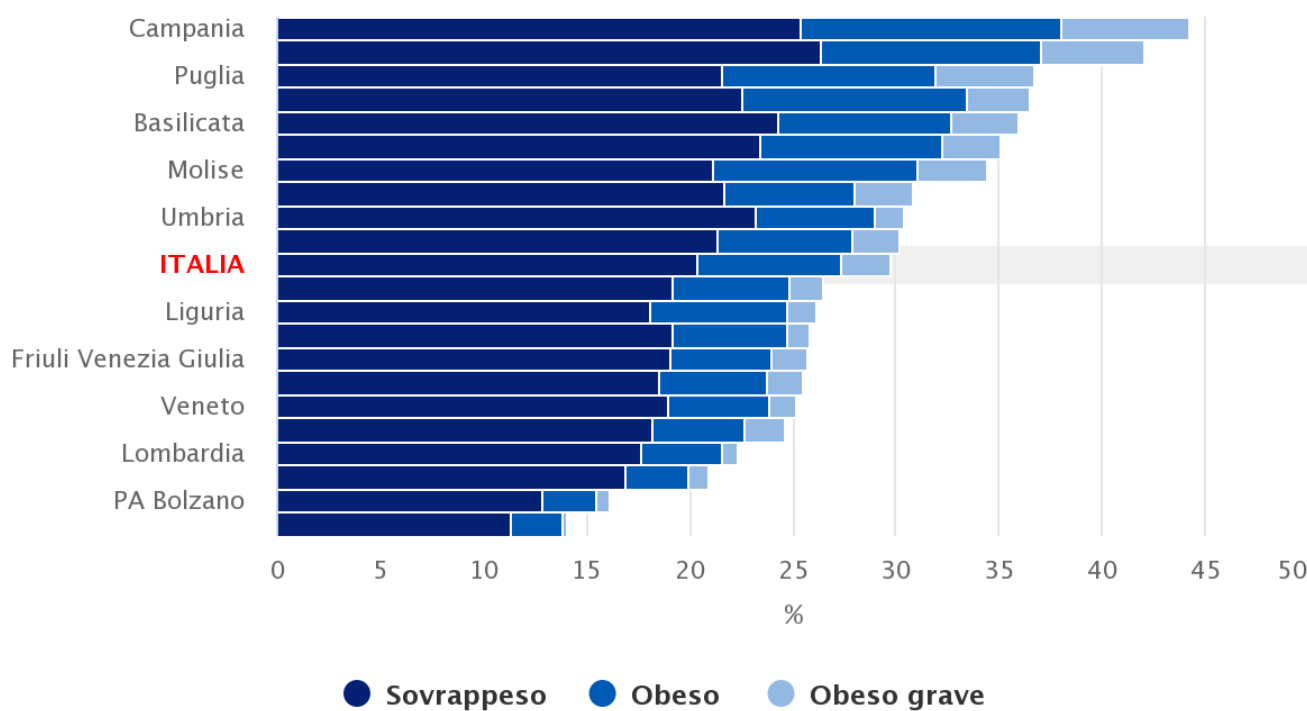


Figura 7 Tassi di sovrappeso e obesità nelle diverse regioni italiane (Istituto Superiore di Sanità, Indagine nazionale 2019)

Bambini che non hanno svolto attività fisica il giorno precedente l'indagine

indagine 2019

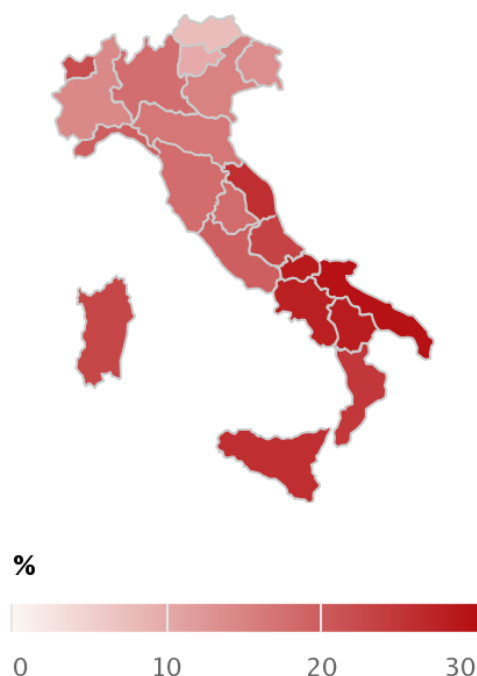


Figura 8 (Istituto Superiore di Sanità, Indagine nazionale 2019)

L'OMS ha indicato la quantità minima di attività fisica necessaria per prevenire l'insorgenza di malattie e pone in evidenza il bisogno di sviluppare proposte e interventi per promuovere l'attività fisica nella popolazione (Poitras, et al. 2016; Physical Activity Guidelines Advisory Committee, 2018). I livelli di attività fisica raccomandati per la salute della popolazione giovanile variano per fasce d'età così come sotto indicato.

- I *neonati (fino a 1 anno)* dovrebbero essere fisicamente attivi più volte al giorno in diverse modalità, specialmente attraverso il gioco interattivo a terra. Per i bambini che non sono ancora in grado di muoversi e sostenersi, si raccomandano almeno 30 minuti in posizione prona da svegli.
- Per i *bambini da 1 a 2 anni* si consigliano almeno 180 minuti di attività fisiche a qualsiasi intensità, compresa l'attività fisica di intensità da moderata a vigorosa, distribuita nell'arco della giornata.

- I *bambini dai 3 ai 4 anni* dovrebbe invece dedicare almeno 180 minuti a una varietà di attività fisiche a qualsiasi intensità, di cui almeno 60 minuti di attività fisica distribuita nell'arco della giornata di intensità da moderata a vigorosa.
- ai *bambini e ragazzi dai 5 ai 17 anni* sono raccomandati 60 minuti di attività fisica, principalmente aerobica, da moderata a intensa (ossia con un dispendio energetico da 3 a 9 Met) ogni giorno. Le attività aerobiche, di vigorosa intensità, dovrebbero essere effettuate almeno tre giorni alla settimana. Esse, infatti, apportano maggiori benefici alla salute cardiometabolica e contrastano il rischio di obesità rispetto ad altre forme di esercizio; inoltre, una piccola quantità di attività di rinforzamento osseo dovrebbe essere svolta lungo il corso della settimana (Janssen, 2010). Queste attività possono essere effettuate come parte di giochi che comprendono la corsa o il salto (WHO, 2020).

L'OMS suggerisce quali sono le buone pratiche da attuare per godere dei benefici dell'esercizio fisico: maggiore è l'attività fisica svolta, superiore sarà il beneficio per la salute e, se i bambini e gli adolescenti non rispettano tali raccomandazioni, fare, comunque, un po' di attività fisica è meglio che non farne nessuna (WHO, 2020). Nella loro revisione, Poitras et al. (2016) affermano che tutti i tipi di attività fisica (attacchi di esercizio fisico, attività fisica continua o sporadica) forniscono effetti benefici alla salute. Tuttavia per ottenere benefici sostanziali, l'attività fisica dovrebbe essere almeno di intensità moderata e, comunque, maggiore è l'intensità e superiori saranno i benefici (Janssen, 2010). Bambini e adolescenti a rischio dovrebbero iniziare svolgendo piccole quantità di attività fisica e gradualmente aumentare la frequenza, l'intensità e il tempo trascorso in movimento (Janssen, 2010). Per misurare il livello di intensità delle attività che i bambini e gli adolescenti praticano è necessario utilizzare dei valori che siano adatti alle loro caratteristiche. Per questo motivo il Met (Metabolic Equivalent of Task), lo strumento utilizzato per dosare l'attività fisica degli adulti, è stato convertito in *Mety* (Metabolic Equivalent of Task for Youth), l'equivalente metabolico del compito motorio per i bambini che definisce il costo energetico di un'attività fisica rispetto al tasso di energia speso a riposo. 1 METy è il tasso di

energia speso a riposo, quindi in un'attività di 5 MET-y si spende 5 volte l'energia consumata a riposo. La *National Collaborative On Childhood Obesity Research* ha creato una lista di 196 attività che i bambini svolgono comunemente: il *Youth Compendium of Physical Activities* (www.nccor.org). Per ognuna di esse è stato stimato il costo energetico secondo il range d'età a cui si fa riferimento. I range d'età individuati sono dai 6-9 anni, dai 10-12, dai 13-15 e dai 16-18.

Activity	METy
Moderate	
Brisk walking	4.6 METy
Bicycle/scooter riding	4.6 METy
Vigorous	
Jumping rope	6.9 METy
Freeze tag (high effort)	6.4 METy

Figura 9 alcuni esempi riportati nel compendio: attività moderata (camminata veloce, andare in bicicletta o in monopattino), vigorosa (saltare la corda, giocare a prendersi).

Sebbene le linee guida consigliate dall'OMS raccomandino almeno 1 ora al giorno di attività fisica tra i ragazzi dagli 11 ai 17 anni, purtroppo, nei fatti, un'ampia platea di giovani non rispetta queste raccomandazioni e le percentuali di adolescenti in sovrappeso sono più che triplicate nell'ultimo ventennio (Ministero della Salute, 2019). I più recenti studi del settore avvertono che il fenomeno dell'inattività fisica continua preoccupantemente a progredire. Un report mondiale riporta che l'85% delle ragazze e il 78% dei ragazzi tra gli 11 e i 17 anni non pratica l'attività fisica da moderata a vigorosa consigliata dalle linee guida dell'OMS (Guthold, Stevens, Riley, & Bull, 2019).

In Italia solo il 15% dei bambini tra gli 8 e 9 anni soddisfa le indicazioni di tipo sanitario indicate dall'OMS tanto è vero che ben un quarto dei bambini non pratica attività fisica nel tempo libero per almeno più di un giorno alla settimana

(Lauria, Pizzi, Andreozzi, & Galeone, 2016). L'aumento del tasso di obesità nei ragazzi, infatti, sembra essere maggiormente correlato alla mancanza di movimento rispetto al solo aumento dell'assunzione di cibo (Latino, Greco, Fischetti, & Cataldi, 2019). Per questo è necessario individuare delle modalità efficaci e coinvolgenti per incentivare il miglioramento delle opportunità per i ragazzi ove poter di svolgere attività fisica.

1.3 Il ruolo del movimento come promotore dello sviluppo globale del bambino: le abilità motorie fondamentali

I problemi e le questioni sociali odierne, come, ad esempio, l'aumento dei comportamenti sedentari e il conseguente aumento dei tassi di obesità e malattie metaboliche associate, hanno orientato l'attenzione della ricerca sui fattori e sugli apporti benefici dell'esercizio fisico sulla salute fisica dei bambini piuttosto che dedicarsi alla promozione di uno sviluppo globale della persona (Stodden, et al. 2021). Secondo Stodden, in sostanza, sembra essersi perso di vista il ruolo del *movimento* come promotore della salute e dello sviluppo olistico del bambino. Ad esempio, è importante considerare gli elementi dell'ambiente che influiscono sul rapporto con l'attività fisica (Stodden, et al. 2021). Di recente, è stato ipotizzato che caratteristiche fisiche, emotive, cognitive e sociali degli ambienti in cui i bambini partecipano ad attività fisica, spontanea o strutturata, possono attivare oppure non attivare effetti a livello cognitivo e cerebrale (Pesce, et al. 2021) o a livello sociale ed emotivo (Pollak, Camras, & Cole, 2019). Infatti, quando i bambini esplorano fisicamente i loro ambienti fisici e socioculturali di appartenenza, lo sviluppo emotivo, in loro, si determina sia quando sono coinvolte emozioni e sensazioni piacevoli sia quando si provano emozioni negative, come il disagio o la paura (Pollak, Camras, & Cole, 2019). Una prova che il contesto ambientale e familiare e i diversi ambiti di sviluppo siano strettamente interconnessi è evidente quando i bambini sono esposti a situazioni ed esperienze di caregiving atipiche. Infatti le prime esperienze emotive negative possono avere profondi effetti sullo sviluppo e la conseguente "disregolazione" può avere ricadute negative durature sulla regolazione delle emozioni del

soggetto (Gee, 2016), risultando così un vero e proprio fattore di rischio che predispone l'individuo a scarsa socializzazione e psicopatologia (Weissman, Bitran, Miller, Schaefer, Sheridan, & McLaughlin, 2019).

Se questa interrelazione tra contesto ambientale e i diversi domini di sviluppo è vera, anche il movimento gioca un ruolo fondamentale nello sviluppo globale della persona (Stodden, et al. 2021). Dallo studio dello sviluppo e acquisizione della competenza del movimento sono stati delineati percorsi di sviluppo positivo anche in altri ambiti (salute fisica, cognizione, concetto di sé, sviluppo socio-emotivo) (Robinson, et al. 2015; Cairney, Dudley, Kwan, Bulten, & Kriellaars, 2019).

Un esempio chiarificatore di tutto ciò è lo sviluppo *dell'intersoggettività secondaria* che avviene tra i 9 e i 12 mesi di vita, nella quale il bambino acquisisce la capacità di coordinare e condividere l'attenzione su oggetti o eventi con un interlocutore. Il *pointing*, ossia l'azione di indicare un oggetto con il dito, ad esempio, è un indicatore positivo della capacità del bambino di comunicare e condividere il proprio focus d'attenzione. Esso, quindi è anche predittore di un miglioramento del grado di progressivo sviluppo del linguaggio nel bambino (Carpenter, Nagel, & Tomasello, 1998; Rochat & Striano, 1999). In questo esempio, l'acquisizione di una abilità motoria, l'indicare e afferrare un oggetto, unita a una abilità cognitiva, ovvero l'intenzionalità di indirizzare l'attenzione di qualcun altro sullo stesso oggetto, incoraggiano il bambino ad avviare un'attività sociale. Tutto ciò gli permette di entrare in un nuovo contesto di esplorazione e di sviluppo: la socializzazione (Stodden, et al. 2021).

Il contesto delle attività in cui i bambini praticano l'attività fisica richiama a un altro fattore determinante che può amplificare o disinnescare la portata dei suoi benefici: la *competenza motoria* necessaria per lo svolgimento di un'attività (Stodden, et al. 2008). La competenza motoria è l'abilità di una persona di eseguire differenti azioni motorie che sono necessarie per le attività di ogni giorno (Henderson & Sugden, 1992). Nella prima infanzia il bambino apprende una gamma di abilità motorie chiamate *abilità motorie fondamentali* (fundamental motor skills, FMS). Clark e Metcalfe affermano che queste abilità sono la base per lo sviluppo delle abilità di movimento future, per costruire come *“un repertorio*

motorio sufficientemente diversificato che consentirà l'apprendimento successivo di azioni adattive e qualificate che possono essere flessibilmente adattate a diversi e specifici contesti di movimento” (p. 176). (Clark & Metcalfe, 2002). Le FMS sono costituite da abilità locomotorie e abilità di controllo degli oggetti. Le abilità locomotorie implicano lo spostamento del corpo nello spazio e comprendono azioni come correre, saltare, scivolare, saltellare (Haywood & Getchell, 2021; 2005). Le abilità di controllo degli oggetti consistono nella manipolazione, intercettazione o la proiezione di oggetti e includono il lanciare, afferrare, far rimbalzare, calciare, colpire e far rotolare (Haywood & Getchell, 2005). Stodden et al. (2008) hanno ipotizzato un modello concettuale basato sul rapporto dinamico tra la competenza motoria e l'attività fisica, secondo il quale all'aumentare della competenza delle abilità motorie fondamentali aumenta anche la partecipazione all'attività fisica; questa maggiore partecipazione contribuisce, di conseguenza, a un ulteriore miglioramento nella competenza motoria. Tuttavia Stodden sostiene che la reale competenza motoria acquisita dal bambino non basti a prevedere se egli si impegnerà con più o meno motivazione nell'attività fisica successiva. In realtà un'altra variabile si inserisce come mediatore tra la competenza nelle FSM e l'attività fisica: la *competenza percepita*. Le nostre prestazioni, lo sforzo e la persistenza su un compito sono influenzate dalle percezioni e dalle convinzioni personali di ciascuno relative alle proprie capacità di successo (Eccles & Wigfield, 2002). Infatti, un bambino percepisce un compito come difficile quando sente di non possedere le adeguate competenze e le abilità per svolgerlo con successo (Stodden, et al. 2021). Quindi, secondo questo modello, la competenza percepita è un potente meccanismo sottostante la motivazione tale da influenzare l'impegno e la persistenza nell'attività fisica (Stodden, et al. 2008).

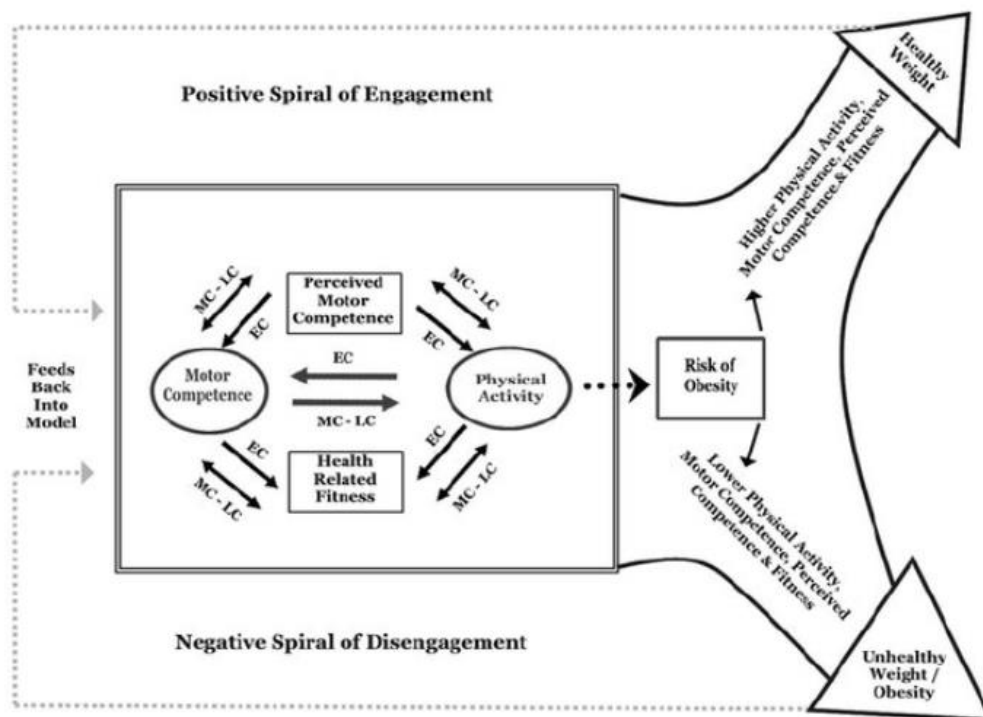


Figura 10 Il modello concettuale di Stodden et al. spiega il ruolo della competenza motoria in molteplici aspetti dello sviluppo del bambino, inclusa l'attività fisica del bambino, lo stato del peso, la percezione della competenza e il fitness funzionale alla salute.

Le relazioni tra le componenti di questo modello variano in funzione del periodo di sviluppo del soggetto preso in esame. Infatti, Stodden ha ipotizzato che in primo luogo, nella prima infanzia, la relazione tra competenza nelle abilità motorie fondamentali e attività fisica sia bassa a causa di una varietà di fattori, tra cui condizioni ambientali, influenze dei genitori e mancanza di capacità dei bambini di valutare accuratamente il loro livello di competenza. In secondo luogo, la relazione si rafforza man mano che i bambini passano dalla metà alla tarda infanzia poiché i bambini sono diventati più accurati nel saper giudicare la loro competenza. Si prevede successivamente che i bambini che hanno un'elevata competenza percepita nelle abilità motorie fondamentali continueranno a dedicarsi all'attività fisica, instaurando in questo modo una spirale positiva di: percezione della propria competenza, alti livelli di attività fisica, ulteriore sviluppo della competenza motoria e contestuali effetti benefici sulla propria salute e riduzione dei rischi di sovrappeso e obesità. Infatti, anche la massa corporea ha

un ruolo rilevante ed è significativamente associata ai livelli di competenza motoria (McKenzie, Sallis, & Broyles, 2002). Invero una massa maggiore si traduce in un minore competenza locomotoria e, coerentemente con ciò, è meno probabile che bambini in sovrappeso o obesi siano attivi e che si sentano motivati a partecipare ad attività fisiche perché tali soggetti prevedono che avranno meno successo (Okely, Booth, & Chey 2004; Stodden, et al. 2008). In altre parole, quando il bambino non si percepisce abbastanza competente si incorre nel rischio di innescare una spirale negativa di disimpegno. Secondo Stodden questa relazione continuerà a rafforzarsi durante l'adolescenza; tale autore afferma infatti che *“... gli adolescenti che si percepiscono come dotati di scarse capacità motorie, e che in realtà dimostrano bassi livelli di abilità motorie, saranno trascinati in una spirale negativa di disimpegno (vedi Figura 10) in cui bassi livelli di abilità motorie saranno significativamente correlati a minore competenza motoria percepita e, di conseguenza, livelli più bassi di attività fisica”*. (pagine 296–297). Una relazione di Logan et al. (2015) ha riportando risultati in linea con le ipotesi di Stodden e colleghi, soprattutto per quanto riguarda la relazione positiva tra la competenza nelle abilità motorie fondamentali e l'attività fisica nella prima e tarda infanzia.

1.4 I benefici dell'attività fisica sulla cognizione

Lo sviluppo dell'essere umano implica un intreccio complesso di fattori biologici, cognitivi, psicosociali e fisici, ovvero motori. Qualsiasi movimento umano volontario, che si può classificare come attività fisica, infatti, attiva degli adattamenti neurofisiologici sul sistema neuromotorio (Stodden, et al. 2021). L'attività fisica è determinante per lo sviluppo cognitivo. Infatti, è dimostrato che essa svolge un ruolo significativo sulla formazione e strutturazione del cervello e sulla sua plasticità (Khan & Hillman, 2014; Bailey, Hillman, Arent, & Petitpas, 2013; Biddle & Asare, 2011). Per comprendere come l'attività fisica ottimizza le funzioni cerebrali è importante capire il significato del concetto di plasticità: *“la plasticità cerebrale è la potenzialità del cervello di variare funzione e struttura non solo durante il suo periodo di sviluppo, ma anche durante la vita adulta”* (Barbato C., Dizionario di medicina Treccani, 2010). La corteccia cerebrale è lo strato più

esterno che ricopre il cervello; è questa la sede del pensiero, del ragionamento, della percezione e dell'azione e di tutte le risposte cosce (Belsky, 2009). Questa zona del cervello umano subisce un quadruplo aumento di volume dopo la nascita, e tale sviluppo proseguirà e giungerà a completamento alla fine dell'adolescenza. La velocità di crescita è massima durante la prima infanzia, infatti, nei primi due anni di vita, il cervello acquista dal 25 al 75% del suo peso finale (Huttenlocher, 1994). Nonostante il cervello raggiunga il 95% della sua dimensione massima entro i 6 anni di vita, i processi alla base della connettività funzionale, continuano per tutta la vita e il risultato sarà un cervello adulto altamente strutturato e funzionalmente specializzato (Lenroot, 2006). È importante sottolineare che lo sviluppo cerebrale coinvolge diversi processi sincronizzati quali quelli sotto indicati.

- *Neurogenesi*: processo attraverso il quale vengono generati nuovi neuroni. I neuroni sono cellule cerebrali dotate di un lungo prolungamento che conduce gli impulsi elettrochimici, l'assone, e di numerose ramificazioni, i dendriti, cioè delle fibre che ricevono le informazioni, sotto forma di impulsi e le conducono verso il corpo cellulare del neurone. Le terminazioni dei dendriti e dell'assone entrano in connessione reciproca nelle sinapsi. Le sinapsi sono lo spazio in cui avviene la trasmissione degli impulsi nervosi (Belsky, 2009).
- *Sinaptogenesi*; vale a dire il processo di formazione delle connessioni fra neuroni a livello delle sinapsi. È il processo responsabile di ogni percezione, azione e pensiero ed è particolarmente intenso durante l'infanzia. È la base di ogni abilità umana (Belsky, 2009);
- *Mielinizzazione*, cioè la formazione di una guaina di sostanza grassa, la mielina, intorno alle fibre degli assoni che agisce da lubrificante consentendo agli impulsi neurali di scorrere. Questo processo fa aumentare la velocità di trasmissione degli impulsi neurali e continua dalla nascita fino all'età adulta (Belsky, 2009);

Il rapido e precoce aumento della densità sinaptica è seguito da un periodo durante il quale le connessioni sinaptiche non utilizzate vengono eliminate per lasciare il posto a nuove connessioni. La perdita di connessioni è un fenomeno

cruciale per lo sviluppo del cervello. Questo processo è chiamato *pruning sinaptico*, letteralmente *potatura* (Luna, 2009). Questo meccanismo funzionale permette al cervello di eliminare neuroni e connessioni sinaptiche non necessarie. Ciò permette lo sviluppo di altre e nuove strutture sinaptiche di cui l'individuo ha realmente bisogno. Questa è la plasticità, ovvero la capacità della corteccia cerebrale di adattarsi flessibilmente e plasmarsi agli stimoli esterni derivanti dall'ambiente in cui l'individuo fa esperienza (Lenroot, 2006).

Le diverse regioni della corteccia cerebrale mostrano andamenti di crescita variabili. Ad esempio, il volume della materia grigia raggiunge il picco tra 10 e 12 anni nei lobi frontali e parietali, mentre il volume della materia grigia del lobo temporale non raggiunge il picco fino a 16-17 anni di età. Addirittura la corteccia prefrontale dorsolaterale, vale a dire l'area corticale che governa, in ogni individuo, il controllo degli impulsi, del giudizio e del processo decisionale, raggiunge per ultima i livelli di spessore corticale, ovvero in età adulta e continua a subire neurogenesi (Lenroot, 2006). Rispetto ad altri mammiferi la maturazione completa del cervello umano è relativamente lenta, pertanto, lo sviluppo prolungato della corteccia prefrontale e la capacità neurogena continua del cervello offrono la possibilità di poter influenzarne i processi e sollecitarne i meccanismi di sviluppo attraverso degli stimoli, come, per l'appunto, l'attività fisica (Van Praag, 2008). È dimostrato infatti che essa può condizionare la funzione cognitiva e la buona salute del cervello (Khan & Hillman, 2014). Infatti, l'esercizio fisico e l'attività fisica sollecitano l'attivazione di fattori neurochimici capaci di modificare la struttura del cervello, in particolar modo l'esercizio di tipo aerobico che è in grado di stimolare la produzione del fattore neurotrofico cerebrale (BDNF), una proteina che incoraggia la nascita di nuove cellule cerebrali.

La regione celebrale che ne trae diretto giovamento è l'ippocampo, fondamentale, negli umani, per l'apprendimento e la memoria. Gli ormoni che vengono rilasciati quando si svolge attività fisica sono responsabili di una migliore salute cerebrale: ciò deriverebbe da una maggiore ossigenazione e afflusso sanguineo dei tessuti, nonché da una maggiore attività metabolica, che promuove un miglioramento dello sviluppo neurologico (Van Praag, 2008).

Questo processo di nascita di nuovi neuroni avviene principalmente proprio nell'ippocampo, area specializzata nell'apprendimento spaziale e nella consolidamento della memoria a breve e a lungo termine (Van Praag, 2008). L'esercizio fisico permetterebbe dunque di rafforzare le connessioni neurali con l'effetto di amplificare le capacità intellettuali dell'individuo (Ratey, 2008).

1.4.1 La relazione tra attività fisica e funzioni esecutive

Recenti ricerche (Kyran, Takakura, Miyagi, 2019; (Gil-Espinosa, Chillón, Fernández-García, Cadenas-Sanchez, 2020; De Bruijn et al, 2019) hanno indagato gli esiti dell'attività fisica sulle capacità cognitive riscontrando effetti positivi sui processi di pensiero e sulla regolazione del comportamento associati alle funzioni cognitive principali, ovvero le cosiddette *funzioni*. Le funzioni esecutive consistono in un insieme di processi mentali messi in atto quando è necessario concentrarsi e prestare attenzione, quando si compiono azioni automatiche o quando si devono compiere scelte ragionate e non basate sull'istinto o sull'intuizione (Burgess, Simons, 2005). Esse hanno un ruolo determinante nel controllo dell'attenzione, della concentrazione e nella regolazione degli impulsi che spingono ad agire in modo istintivo o automatico (Diamond, 2013). Sono funzioni importanti per ogni aspetto della vita: salute mentale, salute fisica, qualità della vita, vita sociale, successo scolastico e lavorativo. Questi specifici costrutti cognitivi sono la base delle funzioni di ordine superiore come il ragionamento, il problem-solving e la pianificazione (Collins, Koechlin, 2012). Il nucleo centrale delle funzioni esecutive è costituito da: controllo inibitorio, memoria di lavoro e flessibilità cognitiva (Diamond, 2011). Vediamo ora, più da presso, di che si tratta.

1) *Controllo inibitorio* è la capacità di autocontrollo che permette ad ogni soggetto di resistere alle tentazioni di agire impulsivamente o prematuramente, sapendo gestire il proprio comportamento e le interferenze provenienti dal mondo esterno.

2) *Memoria di lavoro* è la capacità di tenere a mente le informazioni ed elaborarle mentalmente (ad esempio, mettere in relazione un'informazione con un'altra, usarle per risolvere un problema);

3) *Flessibilità cognitiva* ossia cambiare punto di vista o approccio dinnanzi ad un problema, sapendosi adattarsi in modo flessibile alle richieste, alle regole o alle priorità che ci provengono dal mondo esterno. Quest'ultima funzione è strettamente legata alla creatività. (Diamond, 2000).

La sede delle funzioni esecutive è collocata nella corteccia prefrontale. Tale zona corticale ci consente di rimanere concentrati su un compito, di pensare e conservare nella mente le informazioni appena ascoltate o lette e di saper considerare le situazioni da prospettive diverse (Diamond, 2011). Un funzionamento esecutivo ben sviluppato è fondamentale per un alunno a cui è richiesto di svolgere compiti che necessitano di un alto livello di concentrazione per molto tempo durante la giornata. È provato che i bambini che sono in una buona forma tendono, anche, ad ottenere risultati migliori rispetto ai coetanei meno in forma soprattutto nei test cognitivi che coinvolgono l'inibizione, la flessibilità cognitiva e la memoria di lavoro (Chaddock, Hillman, Pontifex, Johnson, Raine, & Kramer, 2012; Pontifex, et al. 2011; Koutsandre'ou, Wegner, Niemann, & Budde, 2016). Gli effetti positivi di un'adeguata forma fisica sono associati anche alle prestazioni accademiche e ciò evidenzia l'esistenza di una possibile relazione tra rendimento scolastico ed esercizio fisico (Van Dusen, Kelder, Kohl, Ranjit, & Perry, 2011; (Ericsson & Karlsson, 2014; Huang, et al. 2015).

È stato dimostrato che le diverse forme di attività fisica non influenzano allo stesso modo sulla cognizione dei bambini: sembra che vi sia, infatti, una relazione positiva e maggiormente durevole tra risultati scolastici e, in modo particolare, l'esercizio di tipo aerobico (Marques, et al. 2017), (Kyran, Takakura, & Miyagi, 2019). Risulta meno chiara, invece, l'efficacia dell'esercizio della forza muscolare sulla duttilità cerebrale in quanto i risultati analizzati sembrano essere contrastanti (Kalantari & Esmailzadeh, 2016). Negli ultimi anni, una grande quantità di studi e ricerche, suggeriscono, inoltre, che anche l'attività fisica finalizzata alla coordinazione motoria, facilita la neuroplasticità di alcune strutture

cerebrali, migliorando significativamente le funzioni cognitive (de Bruijn, et al. 2019).

D'altro canto, Pesce e Tomporowsky (2019) sostengono che i risultati rilevati sono maggiormente consistenti se si prende in considerazione l'impegno cognitivo che viene esercitato durante l'esercizio fisico. Sembra che vi sia una relazione più stretta tra attività fisica cognitivamente coinvolgente e risultati positivi sulle funzioni cognitive rispetto ad esercizi prettamente aerobici, i quali non richiedono l'attivazione e il bisogno di ricorrere all'uso delle funzioni esecutive, come ad esempio la corsa. L'attività fisica cognitivamente ed emotivamente coinvolgente, infatti, richiede ai soggetti presi in esame, di rimanere concentrati e prestare attenzione sapendo trovare strategie diversificate e scegliendo quali azioni più efficaci debbono essere messe in atto. Operando in tal modo il soggetto riesce ad immagazzinare e mantenere informazioni nella propria mente riuscendo a controllare i propri impulsi e resistendo alle tentazioni (Pesce & Tomporowsky, 2019). Le ipotesi che sottendono questa teoria sono di natura fisiologica (Lubans, et al. 2016): le funzioni esecutive sono associate all'attività cerebrale della corteccia prefrontale dorsolaterale (Funahashi & Andreau, 2013). Questa particolare regione si attiva durante attività fisica cognitivamente impegnata. I meccanismi fisiologici che entrano in azione sono: la neurogenesi, indotta dall'esercizio, l'angiogenesi (processo di formazione di nuovi vasi sanguigni), miglioramento del metabolismo del sistema nervoso e aumento della neurotrasmissione delle catecolamine. Queste ultime sono sostanze ormonali, come l'adrenalina e le noradrenalina, che svolgono specifiche funzioni quali l'aumento della frequenza cardiaca, l'aumento della pressione arteriosa per portare un maggiore afflusso di sangue al cervello e ai muscoli e un aumento della concentrazione ematica del glucosio, che possiamo definire come il vero e proprio "carburante" dell'organismo (Schmid, et al. 2017; Schmidt, Egger, Benzing, Ja"ger, Conzelmann, Roebbers, & Pesce, 2017; Van Praag, 2008). Il coinvolgimento neurale di determinate reti cerebrali presenti nel soggetto in esame può migliorarne l'efficienza neurale e facilitarne i processi mentali ad esse associati (Pesce & Ben-Soussan, 2016). Dunque rispetto all'attività fisica prettamente aerobica, un compito che coinvolge anche mentalmente il nostro

cervello potrebbe produrre maggiori effetti positivi sulla cognizione di ciascuno (Best, 2010).

Esiste, pertanto, una relazione tra attività fisica, funzioni cognitive e rendimento scolastico negli scolari (Latino, Greco, Fischetti, & Cataldi, 2019). Il rapporto tra esercizio fisico e rendimento scolastico è complesso e probabilmente influenzato da numerosi fattori con funzione sia di mediatori che di moderatori, tra cui annoveriamo le funzioni esecutive (Tomporowski, Lambourne, & Okumura, 2011). La risoluzione di problemi matematici, ad esempio, implica nei ragazzi l'attivazione di processi cognitivi come la memoria di lavoro e l'attenzione sostenuta. Allo stesso modo anche la comprensione di un testo ricorre alla memoria di lavoro e richiede, inoltre, l'accesso alla memoria semantica onde effettuare una decodifica accurata e fluente delle parole, una contestuale conoscenza del lessico e del vocabolario utilizzati e la capacità di ragionamento (Tomporowski, McCullick, Pendleton, & Pesce, 2015). Infatti, Geertsen et al. (2016) hanno dimostrato che le prestazioni nei test cognitivi che valutano le funzioni esecutive, la memoria e il problem-solving sono significativamente correlati ai risultati accademici.

Benché i meccanismi alla base del rapporto tra attività motorie e rendimento scolastico rimangano ancora non del tutto chiari, tuttavia i punti di forza di queste associazioni sono comunque degni di nota. Schmidt et al. (2017) forniscono prove a sostegno di quanto sopra descritto. Tali autori affermano che i modelli d'analisi da costoro utilizzati interpretano le funzioni esecutive come un meccanismo che spiega l'esistenza di una relazione positiva che collega il rendimento scolastico alla capacità motoria in generale e al coordinamento motorio in particolare. Quest'ultimo fattore risulta essere centrale fin dalla prima infanzia per il dispiegarsi, nel bambino, di percorsi positivi di sviluppo in più campi esperienziali. È stata dimostrata una chiara associazione tra prestazioni in ambiti cognitivi (memoria di lavoro spaziale, memoria semantica, l'attenzione sostenuta e la velocità del tempo di reazione), abilità grosso motorie e fino-motorie e le prestazioni in compiti di matematica e di lettura (Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah, & Steele, 2010; Geertsen, et al. 2016)

Pertanto il porre particolare attenzione e rilievo sullo sviluppo delle abilità motorie degli scolari garantendo a tutti i bambini l'accesso ad occasioni di attività fisica e di esercizi quantitativamente e qualitativamente diversificati, permetterebbe di favorire non solo i benefici correlati alla salute ma anche di garantire una migliore vita cognitiva e migliorare i risultati scolastici dei ragazzi (Tomporowski, McCullick, Pendleton, & Pesce, 2015; Stodden, et al. 2021).

Capitolo 2: l'attività fisica nella scuola primaria

Il calo del tempo dedicato al movimento si riscontra in molti ambienti di vita quotidiana dei bambini: in famiglia (Matthews, et al. 2008), a scuola (Casolo, 2019) e nel tempo libero (Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report, 2018). I bambini, infatti, sono per lo più occupati in attività sedentarie piuttosto che in attività fisica. Anche il tempo trascorso in attività ludiche è, comunque, connotato dal problema di un tendenziale eccesso di sedentarietà, infatti i bambini non si dedicano più, come un tempo, ai giochi motori effettuati prevalentemente all'aria aperta ma preferiscono, invece, utilizzare prioritariamente il loro tempo libero in giochi più sedentari (Casolo, 2019). Le ragioni che hanno portato a questa situazione possono essere ricondotte principalmente alla grande diffusione ed utilizzo dei giochi elettronici, sempre più coinvolgenti, interessanti e meno faticosi dei giochi di movimento, e, anche, alla carenza di spazi all'aperto dove poter giocare in adeguata sicurezza. Anche le caratteristiche del contesto scolastico, che i bambini frequentano quotidianamente, non favoriscono idonee attività di movimento sia per il relativamente scarso tempo dedicato alle attività di educazione fisica che per inadeguatezza di spazi attrezzati nonché per carenza di specifici programmi di educazione a uno stile di vita attiva e di significativi progetti di integrazione dell'attività fisica all'interno del curriculum scolastico (Casolo, 2019).

L'Organizzazione Mondiale della Sanità, a fronte del bisogno di migliorare la salute della popolazione giovanile, ha più volte sottolineato l'urgenza di attivare iniziative che promuovano e migliorino la salute dei ragazzi. Tutto ciò sarebbe conseguibile attraverso l'implementazione di politiche sociali che incrementino il livello di consapevolezza pubblica sull'importanza del movimento per il proprio benessere delle nuove generazioni e che, contestualmente, incentivino la diffusione pervasiva di stili di vita più sani in tutte le fasce della popolazione. Anche in Italia vi è un pressante bisogno di programmi e iniziative efficaci di promozione dell'attività motoria dal momento che essa è potenzialmente un importante veicolo per diventare un utile ed efficace strumento di prevenzione della sanità pubblica (Casolo, 2019).

Ad avvalorare quanto appena enunciato, numerosi documenti internazionali suggeriscono quali sono le politiche sociali e educative necessarie per realizzare *un'educazione attiva* a stili di vita sani ed equilibrati: tra di esse vi sono la valorizzazione delle attività motoria nelle scuole e nei contesti extra-scolastici (EU, 2008; WHO, 2010; Australia, 2014; Germany, 2016; CDC, 2018; Canada, 2018 □ EU: European Union; WHO: World Health Organization; CDC: Center of Chronic Disease USA). Con il termine *educazione attiva*, si intende uno degli scopi fondamentali della promozione alla salute, cioè mirare a incrementare il controllo e il potere delle persone su tutto ciò che influisce sulla propria salute. Detto in altre parole, il conoscere adeguatamente quali sono gli stili di vita che migliorano e mantengono il proprio corpo in salute, può aiutare i giovani a compiere scelte e azioni più consapevoli, spontanee, razionali e durature nel corso della loro vita (Casolo, 2019).

Di fronte a tutto ciò la scuola assume un ruolo molto rilevante in quanto è il luogo in cui i bambini e gli adolescenti trascorrono larga parte della loro giornata. Il diritto alla scolarizzazione, garantito dalla Costituzione Italiana (art. 34) consente a ogni persona, indipendentemente da età, etnia, genere, sesso e classe socio-economica, l'accesso a occasioni di formazione, crescita e di socializzazione che promuovono lo sviluppo armonico e integrale del bambino (Indicazioni Nazionali per il Primo Ciclo, 2012). Tali fattori rendono la scuola il luogo principe per promuovere e incrementare nella popolazione la consapevolezza del valore sociale e educativo dell'attività fisica (Ministero della Salute, 2019). La scuola, infatti, è per gli scolari un potente agente educativo che ha un impatto rilevante sullo sviluppo delle loro abitudini e nella promozione di comportamenti sani e attivi che possono, quindi, aiutare a contrastare i comportamenti sedentari e i rischi correlati alla salute (Vitali, Robazza, Bortoli, Bertinato, Schena, & Lanza, 2019). Nonostante ciò, la scuola è un ambiente ancora troppo caratterizzato dal comportamento sedentario e i bambini vi trascorrono prioritariamente molto tempo seduti in aula (Holt, Bartee, & Heelan, 2013). Nonostante le raccomandazioni dell'OMS, per i giovani dai 5 ai 18 anni, siano improntate allo svolgimento di almeno 60 minuti di attività fisica, da moderata a vigorosa intensità, almeno una volta al giorno, il tempo effettivamente

dedicato al movimento, nelle scuole primarie europee, è molto variabile a seconda di ciascun sistema scolastico nazionale preso in esame, e, comunque, non sufficiente (Commissione Europea/EACEA/Eurydice, 2013). Le opportunità di svolgere effettiva attività fisica negli istituti scolastici di ogni ordine e grado sono spesso ridotte unicamente alla lezione di educazione fisica e/o alla partecipazione a sessioni di allenamento di solo sport, al di fuori del contesto scolastico, il che non è sufficiente a garantire il fabbisogno giornaliero di movimento raccomandato (Sacchetti, et al. 2013; Sacchetti, et al. 2015). Le Linee guida dell'UE sulle "Azioni politiche raccomandate nel quadro del sostegno di un'attività fisica favorevole alla salute" (2008) ci dicono espressamente che destinare tempo sufficiente allo sport e all'attività fisica a scuola, sia all'interno del curriculum che durante le attività extracurricolari, può promuovere stili di vita più salutari.

Riteniamo, dunque, ora necessario, nella presente trattazione, esaminare il curriculum della disciplina di Educazione Fisica così come illustrato dalle *Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*, (2012)

2.1 L'educazione Fisica nelle Indicazioni Nazionali

L'orientamento pedagogico che le Indicazioni Nazionali accordano all'Educazione Fisica come disciplina è teso a delineare un percorso di educazione globale della persona, cioè a tutte le dimensioni che la compongono (cognitiva, affettivo-emotiva, socio-relazionale). L'educazione del corpo e del movimento segue due direttrici prioritarie: sviluppare competenze motorie e sportive, ambito che contraddistingue di fatto la disciplina stessa, e coltivare abitudini corrette e stili di vita improntati a comportamenti salutari (Cecilian, Polato, & Seclì, 2012).

Attraverso l'esperienza corporea gli alunni scoprono e sperimentano nella relazione con sé stessi, gli altri e l'ambiente circostante le proprie potenzialità e acquisiscono consapevolezza della propria identità corporea, dell'importanza del movimento per il benessere fisico e per la cura della propria persona. Tramite l'Educazione Fisica gli studenti vivono occasioni di riflessione e consapevolezza

riguardo i cambiamenti del proprio corpo, per imparare ad accettarli e viverli con serenità. I giovani, con l'attività motoria, apprendono, altresì, a esprimere e controllare le proprie emozioni, a gestire la sconfitta e a godere della vittoria, sperimentano la cooperazione tra pari ed il lavoro di squadra, imparando il rispetto delle regole condivise e i valori etici alla base della convivenza civile (Indicazioni Nazionali, 2012). Pertanto, l'esperienza motoria *“deve connotarsi come “vissuto positivo”, che mette in risalto la capacità di fare dell'alunno rendendolo costantemente protagonista” (Indicazioni Nazionali 2012, p. 63).*

I traguardi per lo sviluppo delle competenze previsti dalle Indicazioni Nazionali per il termine del primo ciclo d'istruzione prevedono: *“l'acquisizione della consapevolezza di sé attraverso la percezione del proprio corpo e la padronanza degli schemi motori e posturali, l'utilizzo del linguaggio corporeo e motorio per comunicare ed esprimere i proprio stati d'animo attraverso diversi tipi di esperienze, la maturazione di competenze di gioco-sport e sperimentare diverse gestualità tecniche di diversa complessità, il rispetto dei criteri base di sicurezza per sé e per gli altri, il riconoscimento dei principi relativi al proprio benessere psico-fisico e la comprensione del valore delle regole e l'importanza di rispettarle.” (I. N. p.63).* Per raggiungere i traguardi di sviluppo globale della persona, le Indicazioni Nazionali specificano quali sono gli obiettivi di apprendimento del curriculum dell'Educazione Fisica. Questi obiettivi sono articolati in quattro nuclei tematici:

- Il corpo e la sua relazione con lo spazio e il tempo;
- Il linguaggio del corpo come modalità comunicativo-espressiva;
- Il gioco, lo sport, le regole e il fair play;
- Salute e benessere, prevenzione e sicurezza.

2.2 L'attività fisica nella scuola primaria italiana

Le Indicazioni Nazionali (2012) indicano come finalità generale della scuola primaria lo sviluppo integrale e armonico della persona. Ciò comporta che nella pratica didattica il bambino sia posto al centro del proprio processo di apprendimento e che sia il protagonista attivo della propria formazione, a partire dal coinvolgimento della sua corporeità. Adeguate quantità di movimento sono,

infatti, raccomandate non solo per il benessere fisico dell'individuo ma anche per promuovere lo sviluppo di competenze relazionali e cognitive.

Gli interventi didattici atti a promuovere l'attività fisica a scuola, come le pause attive o attività fisica integrata, pongono in essere diversi obiettivi educativi: promuovere uno stile di vita attivo, aumentare i livelli di attività fisica (Drummy, Murtagh, McKee, Breslin, Davison, & Murphy, 2016), ottenere effetti positivi sul rendimento scolastico e sulle funzioni cognitive (Egger, Benzing, Conzelmann, & Schmidt 2019; Mazzoli, et al. 2019), sul benessere psicologico e sociale degli alunni (Colella, Bellantonio, D'Arando, & Monacis, 2020).

Per ottenere risultati concreti in merito al sopra menzionato scopo, il Ministero della Salute (2019) ha evidenziato la necessità che vengano attuate iniziative concrete nel mondo della scuola, quali l'attivazione di riforme nei curricula scolastici che prevedano più momenti di attività fisica affinché siano raggiunti i livelli di attività motoria ottimale raccomandata dall'OMS.

Casolo (2019) afferma che la scuola dovrebbe "*abbracciare la cultura della corporeità, accettandola pienamente nel sistema culturale di trasmissione del sapere*". La scuola primaria deve lavorare in sinergia con gli altri enti territoriali coi quali può promuovere con successo il concetto di *salute attiva*, ossia educare i bambini e le famiglie a scegliere stili di vita più sani e attivi (Casolo, 2019). Per adempiere al compito con cui l'Organizzazione Mondiale della Sanità chiama le istituzioni scolastiche a svolgere efficacemente il proprio ruolo educativo è necessario ripensare e ridefinire gli spazi e i tempi delle attività didattiche in modo da incentivare le occasioni di movimento a scuola non limitandole solamente alle ore curricolari di Educazione Fisica. Lo stesso Casolo ha proposto delle strategie per rispondere utilmente alla necessità di migliorare e aumentare le opportunità di movimento a scuola, attraverso una idonea programmazione, adeguata predisposizione degli ambienti fisici (aule, palestre, cortile, giardino) e calibrata predisposizione dei tempi scolastici. Nel nostro ordinamento le ore dedicate all'Educazione Fisica curricolari sono generalmente due per settimana. Nel suo scritto Casolo (2016) afferma che se queste due sole ore fossero sfruttate al meglio, per un periodo di almeno 20 settimane, potrebbero, comunque, portare ad un aumento medio all'anno di circa il 6% nelle capacità motorie di destrezza,

forza e resistenza, oltre che ad un aumento di abilità motorie e ad una variazione, seppur minima, negli stili di vita dei bambini. Le attività motorie possono, tuttavia, anche svolgersi durante diversi momenti della giornata scolastica, al di fuori dell'educazione fisica vera e propria. Questi momenti sono, ad esempio, l'intervallo, le pause tra una lezione e la seguente o anche durante altre ore di lezione curricolare.

Perché l'educazione alla salute sia efficace, la scuola deve assicurare spazi e ambienti idonei ed adeguati al bisogno di movimento. Le palestre devono garantire funzionalità e igiene: devono, prima di tutto, essere un luogo sicuro, pulito e attrezzato (Casolo,2019). Le dimensioni minime ottimali consigliate per la palestra di una scuola primaria sono di 9x18 m, dev'essere, inoltre, aerata, luminosa e facilmente pulibile. L'attrezzatura da palestra dovrebbe comprendere grandi attrezzi (come la spalliera, il quadro svedese, assi, trave di equilibrio, materassi) e piccoli attrezzi (palloni o "palle mediche", palline di diverse dimensioni, funicelle, asticelle, cerchi, clavette,) ed ulteriori strumenti e attrezzi non convenzionali che l'insegnante può aggiungere e usare con creatività (Calvesi & Tonetti, 1998).

Oltre alle palestre, alcune scuole hanno il vantaggio di possedere spazi comuni che possono essere usati per muoversi: ad esempi gli atri, i corridoi, i cortili ed anche le scale possono essere lo spazio adatto per costruire percorsi motori al fine di allenare, nei ragazzi, alcuni schemi motori (Casolo, 2019).

Gli spazi esterni come, ad esempio, i giardini spesso esistenti negli istituti scolastici, possono essere sfruttati come vere e proprie palestre all'aperto. Svolgere la lezione di educazione fisica all'aria aperta può essere un modo per avvicinare gli studenti alla natura e incentivarne la relazione, il rispetto e il godimento fisico. Il bisogno di restare in contatto con la natura è molto diffuso nelle società industrializzate in quanto gli istituti scolastici sono per lo più concentrati in centri urbani dove poco spazio è stato lasciato al verde e alla natura. Nell'opera di massiccia urbanizzazione delle città spesso non si è tenuto realmente in conto dell'importanza del mantenimento, almeno parziale, di spazi naturali atti a favorire lo sviluppo equilibrato della persona (Casolo, 2019). Pertanto ciascuna scuola dovrebbe sfruttare i propri ambienti esterni per

rispondere al bisogno fisico ed emozionale degli alunni per vivere a contatto con la natura e sentirsi inseriti in una ambiente che, generalmente, è, invece, estraneo alla loro quotidianità ordinaria (Monti, et al. 2017). Le attività proponibili negli spazi esterni delle strutture scolastiche possono essere giochi che richiedono grandi ambienti per l'esecuzione di movimenti coordinati e di schemi motori come correre, saltare, camminare, arrampicarsi, restare in equilibrio, e così via (Casolo,2019). Molti giochi di movimento all'aperto sono facilmente proponibili e se ben proposti e attuati possono produrre, nel tempo, effetti positivi sull'equilibrio psicofisico e la salute degli scolari. Ad esempio, si possono ottenere miglioramenti, nei ragazzi, degli aspetti funzionali della salute (funzione cardio-circolatoria e respiratoria), strutturali (sviluppo armonico dello scheletro, dei muscoli e delle articolazioni), delle qualità motorie *condizionali* (come forza, mobilità articolare, resistenza e velocità) e *coordinative* (come la coordinazione, l'equilibrio, la lateralità e la spazialità) e della sfera emotiva, caratteriale e relazionale (ad esempio, capacità di adattamento e sforzo di volontà, partecipazione attiva, empatia) (Casolo, 2019).

Anche l'aula può essere adibita a luogo di movimento. Un'analisi sistematica della letteratura ha suggerito che dei programmi mirati di intervento di attività fisica in classe possono aumentare l'attività motoria durante la giornata scolastica (Watson, Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017). Ma non solo, esistono diverse strategie didattiche che, con l'intento di coinvolgere l'alunno, valorizzano la sua esperienza corporea e in tal modo si rendono uno strumento di apprendimento dei contenuti e delle abilità specifiche delle discipline. Secondo questo approccio, l'attività fisica in classe si può distinguere in:

- *Pause attive*: brevi periodi di attività fisica eseguiti nelle pause dell'attività curricolare;
- *Attività motoria integrata*: momenti di attività fisica che includono i contenuti scolastici delle discipline

Gli interventi di attività fisica a scuola possono essere uno strumento utile e pratico per gli insegnanti nella gestione della classe in quanto è stato rilevato, da alcuni studi, che partecipare a questo tipo di programmi può migliorare l'impegno dei bambini sull'efficace soluzione del compito loro assegnato e sul loro

comportamento in classe (Rasberry, Lee, Robin, Laris, Russell, Coyle, & Nihiser, 2011). Quando, in questa sede, si parla di comportamento in classe si intendono tutti quegli atteggiamenti comportamentali che si osservano generalmente negli alunni durante una lezione. Dette azioni possono promuovere l'apprendimento, ossia azioni verbali o motorie che seguono le regole che governano la classe e sono appropriate alla situazione di apprendimento come, ad esempio, quando uno studente ascolta attentamente l'insegnante o è attivamente impegnato nel compito assegnato (Grieco, Jowers, Errisuriz, & Bartholomew, 2016) oppure, viceversa, interferire con esso (come il guardare fuori dalla finestra, appoggiare la testa sulla scrivania, sbadigliare, leggere o scrivere materiale inappropriato o non assegnato, chiacchierare o guardare altri studenti) (Rasberry, Lee, Robin, Laris, Russell, Coyle, & Nihiser, 2011). Infatti, I bambini delle scuole primarie, che, nonostante la loro giovane età vivono periodi prolungati di istruzione scolastica durante la giornata, spesso diventano più irrequieti e sperimentano una ridotta concentrazione (Pellegrini & Davis, 1993). Lunghi periodi temporali di insegnamento senza alcuna interruzione possono influire negativamente sul comportamento degli studenti nonché sui compiti loro assegnati e possono diventare controproducenti per il rendimento scolastico (Mahar, Murphy, Rowe, Golden, Shields, & Raedeke, 2006). Anche i comportamenti che denotano distrazione dal compito o atteggiamenti di irrequietezza possono essere correlati a scarsi risultati scolastici (Mahar, 2011). Difatti, gli studenti in cui si osserva un comportamento negativamente dirompente e persistente non riescono a interiorizzare i contenuti di importanti lezioni disciplinari, sono una fonte di distrazione per i compagni di classe (Burke, Oats, Ringle, Fichtner, & DelGaudio, 2011). Al contrario, è stato dimostrato che brevi pause di dieci minuti di attività fisica supportano positivamente il comportamento durante l'esecuzione di un compito e aiutano gli studenti a concentrarsi meglio (Grieco, Jowers, Errisuriz, & Bartholomew, 2016; (Kibbe, et al. 2011; Webster, Wadsworth, & Robinson, 2015). In modo particolare, sembra che siano i momenti immediatamente successivi allo svolgimento dell'attività motoria che beneficiano maggiormente degli effetti positivi sugli atteggiamenti degli scolari e nei quali si nota una diminuzione dei comportamenti disturbanti (Mahar, Murphy, Rowe, Golden,

Shields, & Raedeke, 2006; Riley, Lubans, Morgan, & Young, 2015; Howie, Schatz, & Pate, 2015). Ad esempio, le rilevazioni sistematiche della letteratura sull'effetto dell'attività fisica durante le pause scolastiche sopra descritte hanno mostrato l'attivarsi di associazioni positive tra la partecipazione all'attività fisica prima della lezione (ad es. durante la ricreazione) e il successivo comportamento in classe durante i compiti nelle lezioni seguenti (Trudeau & Shephard, 2008; Rasberry, et al. 2011). Se è vero che il comportamento dei bambini durante le lezioni curricolari può influire sugli apprendimenti delle discipline, allora svolgere attività in classe può essere una strategia valida, oltre che a basso costo, per migliorare l'impegno e quindi i risultati d'apprendimento degli studenti (Watson; Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017).

Watson et al. (2017) hanno confrontato diversi studi che valutano l'impatto dell'attività fisica in classe sui risultati scolastici: nella maggior parte delle rilevazioni, i risultati d'apprendimento sono migliorati in seguito alla partecipazione a programmi di attività fisica in classe. Inoltre altri autori hanno evidenziato che il livello generale di attività fisica era anche associato positivamente ai risultati accademici conseguiti dagli studenti (Lees & Hopkins, 2013; Singh, et al. 2012; Taras, 2005).

2.2.1 Attività motoria integrata

I programmi di attività motoria integrata prevedono brevi momenti di esercizio fisico che includono i contenuti disciplinari. Questi, quando inseriti nelle lezioni curricolari, possono aumentare l'attività fisica durante la giornata scolastica (Watson, Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017). Un esempio è il programma *TAKE10!*, un progetto nato per ridurre il comportamento sedentario durante la giornata scolastica e allo stesso tempo aumentare i momenti strutturati di attività fisica. *TAKE10!*, è un progetto sviluppato dall'International Life Sciences Institute Center for Health Promotion. Si tratta di un percorso di promozione all'attività fisica che insegna ai bambini l'importanza del movimento e di uno stile di vita sano, integrando l'attività fisica alle lezioni disciplinari ordinarie. *TAKE10!*, consiste in una serie di attività che includono un esercizio, un successivo periodo di defaticamento e una serie di domande poste agli alunni relativamente alla

salute e all'alimentazione (Kibbe, et al. 2011). Il programma utilizza gli obiettivi di apprendimento specifici di ogni grado scolastico: ad esempio, gli studenti sono coinvolti in esercizi di attività fisica che rafforzano allo stesso tempo gli obiettivi specifici della matematica, della lettura, delle lingue straniere, delle scienze, degli studi sociali e della salute in generale. Questo strumento educativo integra il movimento all'apprendimento; è progettato per far muovere gli studenti senza dover sacrificare il tempo dedicato all'apprendimento curricolare. I bambini, ad esempio, svolgono attività come leggere ad alta voce testi contenenti verbi di azione, mentre i compagni devono agire secondo il significato di questi verbi, come, ad esempio, mimare l'azione di tuffarsi, saltare o camminare. Il programma *TAKE 10!* è stato giudicato da Goh et al. (2016) come una possibile strategia di intervento per migliorare il comportamento degli studenti incentrato sul compito durante la giornata scolastica. È stato riscontrato che i comportamenti a supporto del compito sono diminuiti significativamente per qualità durante il periodo di riferimento in cui gli scolari sono rimasti seduti per un periodo di tempo prolungato e senza interruzioni durante l'ordinaria istruzione di tipo disciplinare. Al contrario, il comportamento degli studenti è migliorato significativamente durante il periodo di intervento motorio subito dopo aver partecipato a un'attività *TAKE 10!*. Infatti, il comportamento positivo degli studenti sul compito è aumentato di circa 4 minuti/ora dopo aver eseguito l'intervento di attività fisica previsto da questo tipo di progetto motorio..

Questo studio dimostra che partecipare a un programma che integra obiettivi di apprendimento scolastici specifici per ciascun grado con attività fisica adeguata all'età, come *TAKE 10!*, ha migliorato in maniera significativa l'efficacia del comportamento sul compito degli studenti dalla terza alla quinta elementare.

2.2.2 Le Pause Attive

Per fronteggiare il problema della sedentarietà nei giovani e incentivare il movimento, diversi autori hanno proposto le pause attive come possibile strumento per aumentare i livelli di attività fisica in ambito scolastico (Daly-Smith, Zwolinsky, McKenna, Tomporowski, Defeyter, & Manle, 2018; Watson; Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017). Le pause attive sono sessioni di attività fisica di

intensità da moderata a vigorosa che si alternano ai lunghi momenti statici dell'istruzione curricolare ordinaria e che risultano essere la parte più sedentaria e meno attiva della giornata di un giovane (Nettlefold, et al. 2011). La durata di dette pause varia dai 5 ai 15 minuti, possono essere condotte dall'insegnante e possono, inoltre, essere svolte in qualsiasi ambiente scolastico in quanto non richiedono né spazi né attrezzature speciali (Masini, Marini, Leoni, Lorusso, Toselli, Tessari, Cecilian, & Dallolio 2020). Le pause attive consistono in esercizi di allungamento muscolare, andatura sul posto, tecniche di rilassamento muscolare o di controllo del respiro, mobilità articolare, danza, eccetera. Le attività prevedono l'attivazione dei principali schemi motori di base (camminare, correre, saltare, restare in equilibrio, tirare, spingere, sollevare, lanciare).

Come detto pocanzi, le pause attive, se integrate al curricolo scolastico possono aiutare a soddisfare le raccomandazioni dell'OMS di effettuare quotidianamente 60 minuti di attività fisica da moderata a vigorosa intensità (Carlsson, et al. 2015). Difatti, la loro efficacia nell'aumento dei livelli di attività motoria degli alunni e nella riduzione dell'inattività e della sedentarietà scolastica è dimostrata in diversi studi (Casolo, 2019). Le pause attive offrono agli insegnanti notevoli vantaggi di tipo logistico e organizzativo (Casolo, 2019): lo spazio di esecuzione richiesto è limitato, infatti, gli esercizi che possono essere proposti sono pensati per essere svolti in poco spazio e non necessitano, quindi, né di ampie volumetrie né di attrezzature ingombranti e sono a costo zero; ciò le rende, pertanto, effettuabili anche in aula. Non è necessaria la presenza di professionisti o specialisti, difatti, la semplicità esecutiva le rende facilmente gestibili dagli insegnanti curricolari, e, in alcuni casi dai bambini stessi. Le pause attive sono brevi e ripetibili nel corso di una giornata, ciò le rende adattabili alle esigenze dei bambini, degli insegnanti e del contesto didattico. Programmare pause attive all'interno della giornata scolastica non ostacola o interferisce con le esigenze dei curricoli scolastici e in quanto si adattano ai tempi della didattica scolastica, soprattutto se progettate con flessibilità e con un'adeguata motivazione da parte degli insegnanti (Calella, et al. 2019). Infine, le pause attive distolgono e decongestionano la mente del bambino dall'elevato sforzo cognitivo delle attività didattiche e favoriscono la concentrazione sui compiti successivamente assegnati (Kibbe, et al. 2011).

Un esempio di programma di pausa attiva, svolta all'aperto, di grande successo è *The Daily Mile*. Il programma di attività fisica *The Daily Mile* è stato concepito presso la St Ninian's Primary School di Stirling, in Scozia nel 2012 ed è nato per rimediare ai bassi livelli di forma fisica riscontrati nei bambini della scuola primaria (Stirling Council: *The Daily Mile - Health and Wellbeing for free*. 2015). L'obiettivo del programma è incentrato sul correre o camminare all'aperto per 15 minuti ogni giorno, a un ritmo autogestito dal singolo alunno (Chesham, et al. 2018). Quest'attività, svolta durante il normale orario scolastico, si aggiunge al tempo dedicato all'educazione fisica o alle pause programmate. In genere, consiste in giri di un campo da calcio o di un'area giochi, e viene completato quasi tutti i giorni indipendentemente dalle condizioni meteorologiche. Il *Daily Mile* si è guadagnato l'attenzione ed interesse da parte di molte scuole ed ora è diffuso in tutto il mondo (<https://thedailymile.co.uk/>).

È comprovato che questo specifico programma apporta una serie di benefici fisiologici significativi tra cui: maggiore attività fisica (aumento del 9%) (Marchant, Todd, Stratton, & Brophy 2020), viene migliorata la forza delle gambe (del 5% (Harris J, 2019), si riduce comportamento sedentario e si ottiene una maggiore forma fisica (riduzione del grasso corporeo del 4% (Chesham, et al. 2018). I risultati mostrano che i bambini che hanno svolto questo progetto hanno aumentato il livello di attività fisica da moderata a vigorosa. Infatti, il progetto ha aiutato gli scolari, che hanno eseguito tale itinerario, a raggiungere quantomeno un terzo dell'obiettivo di attività fisica giornaliera raccomandato dall'OMS (Morris, Daly-Smith, Archbold, Wilkins, & McKenna 2019; Chesham, et al. 2018).

Questo successo è dovuto alla semplicità dell'attività proposta, alla sua alta adattabilità al contesto della scuola e ai bisogni degli studenti che ne autoregolano l'intensità, alla flessibilità posta in essere che supporta l'autonomia degli insegnanti che possono scegliere quando svolgere l'attività secondo le esigenze degli studenti. È un percorso apprezzato da tutti gli attori coinvolti: dagli studenti, per l'aspetto sociale e la possibilità di stare all'aria aperta, e dagli insegnanti che lo ritengono in grado di migliorare l'attenzione e il clima di classe (Brustio, Mulasso, & Marasso, 2019). La quantità di tempo impiegata per svolgere tale progetto è stata anche percepita come adeguata allo scopo, tanto da non

interferire troppo con la giornata scolastica permettendo all'insegnante di programmare l'attività secondo le esigenze della classe e in modo autonomo e in ogni momento (Ryde, 2018). La tipologia di esercizio proposta, jogging, corsa o cammino, non richiede l'utilizzo di attrezzature particolari, solamente uno spazio sicuro e privo di ostacoli. Inoltre, non è richiesto l'impiego di personale specializzato e quindi questo progetto motorio non grava sulle spese economiche della scuola. Va altresì evidenziato che trattasi di un'attività non competitiva e che diviene anche un momento di socializzazione importante per stimolare lo scambio tra i pari e con gli insegnanti (Brustio, et al. 2019).

Questo specifico programma coinvolge tutte le classi e quindi raggiunge molti più bambini rispetto ai tradizionali gruppi di partecipazione sportiva, indipendentemente dallo stato socioeconomico dei partecipanti, dai loro livelli di attività fisica e dalla forma fisica effettiva di ogni singolo scolaro (Chesham, et al. 2018). Brustio e colleghi (2019) hanno indagato l'efficacia e la fattibilità di *The Daily Mile* nella scuola italiana e i risultati mostrano che il programma ha avuto un impatto positivo e che è fattibile ed adottabile anche nel nostro peculiare contesto. Non era scontato che questa iniziativa fosse adeguata alle specificità socio-culturali italiane. Infatti, uno dei motivi per cui in Italia il tempo assegnato all'attività fisica nelle scuole tende ad essere poco è la percezione, da parte degli insegnanti, che il tempo disponibile per le attività curricolari sia limitato e che quindi non vi possa essere abbastanza spazio per l'attività fisica. Brustio però ha dimostrato che queste preoccupazioni possono essere superate in quanto la percezione degli insegnanti che hanno svolto il programma è cambiata una volta che l'attività è diventata parte della routine scolastica. Più del 90% degli insegnanti intervistati partecipanti all'iniziativa ha affermato che l'organizzazione del programma è facilmente gestibile e che non hanno riscontrato effetti negativi sul rendimento scolastico.

Un altro studio (Calella, et al. 2019) si è proposto di sviluppare e valutare la fattibilità di un intervento in classe che integrasse l'attività fisica durante l'orario scolastico per valutarne il potenziale effetto sulla riduzione dell'inattività nei bambini della scuola primaria. Lo studio è stato eseguito su un campione di 47 bambini di classe terza che frequentano una scuola primaria del sud Italia,

regione del paese ove si riscontra la presenza rilevante di bambini connotati dal sovrappeso e dall'obesità infantile. L'intervento è stato strutturato in due sessioni di pause attive in classe durante tre giorni di scuola nel corso della settimana. Le pause attive erano condivise e supervisionate dagli insegnanti in quanto lo scopo era di progettare pause di esercizio strutturato adattate in modo flessibile, previa discussione con gli insegnanti, per meglio prevenire le preoccupazioni e i pregiudizi dei docenti associati alla gestione del tempo scolastico da dedicare a tali azioni motorie e alla sicurezza da garantire nel limitato spazio disponibile dell'aula. Ogni sessione, della durata di 5 minuti, era composta da quattro esercizi: stretching, corsa e salto, esercizi per gli arti superiori ed esercizi per gli arti inferiori. Al termine degli interventi i risultati dei test effettuati hanno mostrato l'esistenza di potenziali effetti positivi sulla riduzione dell'inattività degli alunni di 12 min e un aumento dei livelli di attività fisica, di cui 5 min in intensità da moderata a vigorosa, in particolare nelle bambine. Gli insegnanti, tramite la compilazione di un questionario, hanno poi confermato la fattibilità e adattabilità degli interventi alle necessità del contesto strutturale e didattico della scuola. Oltretutto, un elemento incoraggiante e promettente derivante dall'intervento, è stato il feedback positivo sul divertimento percepito dai bambini nel partecipare a tali programmi (Alender, et al. 2006). In questo studio, i bambini hanno espresso una valutazione positiva nei confronti delle pause attive, affermando di sentirsi "più energici", "più concentrati" e che volentieri ripeterebbero l'esperienza. Questa reazione positiva è in accordo con altri studi simili che hanno preso in considerazione il parere degli alunni in merito al grado di soddisfazione e divertimento riscontrati (Howie, Newman-Norlund, & Pate, 2014; Martin & Murtagh, 2015b; Riley, et al. 2015; Norris, et al. 2016).

A riprova e conferma di questi dati illustriamo ora lo studio di Masini et al. (2020) la cui finalità era la medesima della ricerca di Casolo, ossia accertare la fattibilità e l'efficacia di un programma di pause attive in bambini, di età compresa tra 8 e 9 anni, che frequentano la scuola primaria di un istituto comprensivo del Nord Italia. Per convalidare la fattibilità del programma, anche in questo studio, gli insegnanti delle classi coinvolte hanno potuto adattare il protocollo alle esigenze dei curricula scolastici. A differenza di Calella, Masini e colleghi hanno previsto

la presenza di un gruppo di controllo che non avrebbe svolto il programma di pause attive. Infatti, le due classi rese disponibili a partecipare sono state assegnate a un gruppo sperimentale e l'altra a un gruppo di controllo. Il gruppo sperimentale ha eseguito il protocollo di pausa attiva due volte al giorno, tutti i giorni, per un periodo di 14 settimane. Il protocollo era costituito da tre fasi: attività di riscaldamento e attivazione di 3 minuti, allenamento a intervalli ad alta intensità di 5 minuti, e infine recupero di 2 minuti. Un esempio di attività di attivazione è il gioco del "semaforo": i bambini ascoltano i comandi dell'insegnante i quali fanno riferimento alle luci di un semaforo. Infatti, ad ogni colore è associata un'azione: al segnale *verde* i bambini devono correre velocemente sul posto, quando il comando è *giallo* devono rallentare e marciare sul posto; infine, quando l'insegnante dice *rosso* i bambini devono fermarsi. L'allenamento ad alta intensità prevedeva, ad esempio, esercizi come i "jumping jack": gli alunni eseguivano il jumping jack sul posto per 40 secondi successivamente seguiti da 20 secondi di riposo in posizione di equilibrio. Infine, nell'ultima fase dell'attività proposta, i bambini eseguivano esercizi di controllo del respiro e di rilassamento per riprendere, poi, la consueta lezione curricolare. Per coinvolgere gli insegnanti è stato concesso loro di implementare e arricchire alcuni esercizi effettuati con gli alunni mediante i contenuti curricolari e si è tenuta in debita considerazione il loro parere per quanto riguarda l'organizzazione dell'ambiente scolastico in cui svolgere le pause attive. Conclusi l'intervento sia i bambini che gli insegnanti del gruppo sperimentale hanno completato dei questionari che indagavano gli aspetti relativi alla fattibilità del programma. Ai bambini è stato chiesto di esprimere il loro parere in merito al divertimento e alla soddisfazione provata nello svolgere le pause attive. Agli insegnanti, invece, è stato domandato di esprimere un giudizio in merito all'efficacia nella gestione delle pause attive, ai cambiamenti riscontrati nel tempo circa il comportamento rilevato tra gli alunni, all'attenzione e al benessere dei bambini, e anche al loro atteggiamento personale nella gestione, implementazione e organizzazione delle pause attive.

Il feedback sia dei bambini che degli insegnanti conferma positivamente i diversi aspetti della fattibilità dei programmi di pause attive nel contesto scolastico. Per i bambini, il programma è stato divertente, piacevole e ha permesso loro di

tollerare maggiormente lo stare in classe; gli insegnanti lo hanno trovato gestibile, utile per controllare il comportamento in classe dei bambini e, in generale, efficace.

2.3 Effetti positivi sul comportamento e sul rendimento scolastico

Le opportunità di essere fisicamente attivi a scuola sono generalmente limitate a causa della apprensione degli insegnanti verso il conseguimento dei risultati scolastici poiché i docenti non intendono sottrarre tempo prezioso da dedicare prioritariamente per gli apprendimenti. È tuttavia dimostrato in diversi studi (Mahar, Murphy, Rowe, Golden, Shields, & Raedeke 2006; Mazzoli, et al. 2019) che i programmi di attività fisica in classe possono essere un modo promettente per poter aumentare i livelli di attività fisica dei bambini senza che il rendimento scolastico venga minimamente compromesso. Ad esempio, Mahar et al. (2006) nel loro studio di ricerca svolto in 15 classi, dalla scuola materna fino alla classe quarta primaria, hanno riscontrato che un programma di attività fisica svolta in classe anche per soli 10 minuti al giorno per 12 settimane, ha migliorato sistematicamente il comportamento degli alunni in classe senza comprometterne i risultati curricolari ordinari. Il programma, chiamato *Energizer*, è stato condotto dagli insegnanti, i quali sono stati adeguatamente formati e sono state fornite loro copie di tutte le attività del programma: ad ognuno di loro è stato chiesto poi di scegliere le attività che desideravano svolgere ogni giorno. Mahar et al. hanno valutato i comportamenti messi in atto dai bambini in classe dopo aver effettuato delle pause di attività fisica. Sono stati osservati e rilevati i comportamenti che rispettano le regole della lezione e che sono appropriati al compito, al contesto di lavoro e di apprendimento durante la lezione, e quelli che non sono conformi all'impegno richiesto o che, ad esempio, generano confusione o disattenzione. Gli autori dell'indagine hanno riscontrato che i livelli di comportamento positivo sul compito, successivi alle pause di attività fisica svolte dagli alunni, è aumentato dell'8%. Si è evidenziato che le attività di pausa attiva proposte hanno migliorato significativamente il comportamento degli studenti, in modo particolare quello degli alunni che generalmente erano meno attenti e impegnati. Dopo la partecipazione a 10 minuti di attività fisica, il comportamento incentrato sulla

corretta esecuzione del compito assegnato è migliorato del 20%. Mahar et al. ritengono che, oltre ad essere vantaggioso per le prestazioni degli alunni, questo risultato sia estremamente conveniente anche per gli insegnanti perché permette loro di aumentare il proprio controllo attivo sulla classe garantendo, altresì, un buon rendimento nei risultati scolastici degli scolari (Mahar, et al. 2006). Un'altra evidenza che viene riportata da Mahar et al. (2006) è il seguente: sembrerebbe, infatti, che all'aumentare del tempo di lavoro senza interruzioni passato dai bambini in classe, diminuisca l'impegno e il livello di capacità di concentrazione per la corretta esecuzione di un compito. Infatti, Pellegrini e Davis (1993) indicarono che i bambini che sono confinati nei banchi, senza nessuna pausa di tipo motorio e per periodi prolungati, spesso diventano più irrequieti e turbolenti e sperimentano una ridotta concentrazione nell'eseguire le attività scolastiche con la conseguenza negativa che i comportamenti irrequieti, rispetto all'esecuzione del compito assegnato, aumentano del 6% e quelli negativi di ben il 4% (Jarrett, 1998). Si può ipotizzare, quindi, che i bambini potrebbero lavorare e concentrarsi meno efficacemente se vengono impegnati in periodi di istruzione ininterrottamente continuativa senza alcun tipo di pausa motoria (Mahar, et al. 2006). Considerando che un efficace comportamento sul compito può predire il successo scolastico successivo di un alunno, (Mahar, et al. 2006) questi risultati assumono una particolare rilevanza. Rosenthal-Malek e Mitchell (1997) lo dimostrano: il loro studio ha riscontrato miglioramenti nel comportamento e nelle performance scolastiche tra i bambini autistici quando l'attività fisica ha preceduto una lezione o un laboratorio. I successivi risultati dello studio di Mahar e colleghi (2006) sostengono la correttezza di questi dati.

Studi recenti hanno mostrato che periodi di tempo più prolungati passati esclusivamente da seduti da parte dei ragazzi era associato a più frequenti cali di attenzione durante l'esecuzione di un compito di funzionamento esecutivo nei bambini di 7 anni (Mazzoli, et al. 2019). I cali di attenzione possono ostacolare la capacità di svolgere efficacemente le attività quotidiane (Carriere, Cheyne, & Smilek, 2008) e sono generalmente viste come in contrasto con la buona qualità dell'apprendimento (Lindquist & McLean, 2011). Le pause attive durante le ore di lezione offrono l'opportunità, per gli alunni, di spezzare il tempo passato

unicamente seduti e aumentano contestualmente le occasioni di svolgere attività fisica nell'ambiente scolastico, senza influire negativamente sulla struttura ed il ritmo delle azioni curriculari in quanto sono molto facili da apprendere e implementare da parte degli insegnanti e non rallentano l'efficacia delle consuete attività scolastiche d'aula (Mazzoli, et al. 2019).

Mavilidi et al. (2020) hanno valutato due diversi tipi di pausa attiva, una di tipo aerobico *combinato con compiti di matematica* e una puramente *aerobica*. Sono stati valutati i risultati sul comportamento di 87 studenti di 9 anni, sul rendimento scolastico e sulle funzioni esecutive. I partecipanti a questo studio sono stati suddivisi in tre gruppi: gruppo aerobico puro, gruppo aerobico incorporato con matematica e gruppo di controllo. Gli studenti sono stati impegnati in cinque minuti di pausa di attività fisica in classe, tre volte alla settimana, per quattro settimane. Il gruppo di controllo ha svolto attività matematiche come tabelline e conteggio senza svolgere alcuna attività fisica. Al gruppo con pausa attiva combinata con la matematica sono state proposte le stesse attività matematiche del gruppo di controllo, inserendo però esercizi aerobici come squat, pugni diretti o incrociati, affondi, salti, corsa sul posto. I bambini hanno copiato i movimenti loro proposti mentre contestualmente rispondevano a domande matematiche. La condizione sperimentale della classe con pausa attiva puramente aerobica includeva gli stessi esercizi aerobici ma senza il compito matematico: ai bambini è stato solo chiesto di imitare i movimenti proposti dell'insegnante. I risultati di questa ricerca hanno confermato miglioramenti nel comportamento in classe dei bambini nelle due condizioni di attività fisica, in modo particolare nella acquisita capacità di concentrazione ed impegno sul compito rispetto ai compagni del gruppo di controllo. Anche questo studio conferma il potenziale e l'efficacia delle pause attive come strumento per migliorare il comportamento sul compito e il rendimento scolastico nei bambini (Mavilidi, et al. 2020).

Altri studi hanno valutato l'effetto della partecipazione degli scolari a questi programmi relativamente ai risultati scolastici conseguiti dagli studenti sia immediatamente dopo la partecipazione a una pausa attiva sia dopo un'esposizione più prolungata. Indipendentemente dal tipo di attività fisica svolta

in classe diversi studi han mostrato che la partecipazione a questi programmi ha avuto un effetto sul miglioramento del comportamento in classe nell'immediato (Bailey & DiPerna, 2015; Goh, Hannon, Webster, Podlog, & Newton, 2016; Grieco, Jowers, Errisuriz, & Bartholomew, 2016). Gli studi a lungo termine, tuttavia, suggeriscono che questo miglioramento non è necessariamente permanente e può dissiparsi nel tempo (Lisahunter, Abbott, Macdonald, Ziviani, & Cuskelly, 2014). Gli effetti ottenuti sul rendimento scolastico variano, infatti, a seconda della durata temporale del percorso proposto agli studenti. Gli interventi di pause attive a lungo termine (8 mesi), come quelli messi in campo da Carlson e colleghi (2015), hanno riportato miglioramenti del comportamento in classe, d'altro canto in un altro intervento (3 anni) non sono stati riscontrati miglioramenti nel rendimento scolastico rispetto al gruppo di controllo (Donnelly, et al. 2017). Malgrado ciò, è dimostrato che nonostante non si possa garantire un automatico miglioramento nel rendimento scolastico, le pause attive non abbassano o addirittura peggiorano i risultati d'apprendimento degli scolari.

In estrema sintesi, possiamo ragionevolmente sostenere che tutte queste evidenze dimostrano che includere l'attività fisica nella didattica quotidiana non diminuisce il rendimento scolastico ma può, al contrario, effettivamente migliorarlo e supportarlo (Watson, Timperio, Brown, Best, & Hesketh, 2017). Viene, inoltre, smentita anche la convinzione sostenuta da alcuni insegnanti che l'aumento del tempo trascorso facendo attività fisica a scuola influisca negativamente sugli apprendimenti (Naylor, Nettlefold, Race, Hoy, Ashe, Higgins, & McKay, 2015). Tuttavia risulta essere cruciale la motivazione degli insegnanti; è necessario sensibilizzare i docenti sull'importanza di svolgere momenti di attività fisica anche nel contesto scolastico, tenendo conto non solo dei benefici nei movimenti e nei livelli di attività fisica, ma anche dei vantaggi in termini di qualità del comportamento in classe e del connesso livello conseguito dagli alunni nei loro risultati scolastici (Masini, Marini, Leoni, Lorusso, Toselli, Tessari, Cecilian, & Dallolio, 2020).

2.4 Effetti sulle funzioni cognitive

I meccanismi sottostanti gli effetti dell'attività fisica sulla cognizione sono per lo più di natura fisiologica: la neurogenesi indotta dall'esercizio fisico, l'angiogenesi, l'aumento del metabolismo del sistema nervoso e l'aumento della neurotrasmissione di catecolamina (Lubans, et al. 2016). La sede delle funzioni cognitive, a livello corticale, risulta essere la corteccia prefrontale dorsolaterale (DL-PFC) (Funahashi & Andreau, 2013). Quest'area del nostro cervello è la medesima regione cerebrale che viene attivata durante l'attività fisica cognitivamente impegnata (Serrien, Ivry, & Swinnen, 2007). Infatti, sembra che non tutte le forme di attività fisica si riverberino allo stesso modo sulle funzioni cerebrali dei bambini. Vale a dire che oltre agli aspetti quantitativi, come la durata e l'intensità dell'esercizio, anche gli aspetti qualitativi, ad esempio, la tipologia di esercizio, influiscono in maniera significativa sulle funzioni esecutive dei bambini. Pertanto, l'impegno neurale in cui vengono coinvolte specifiche reti cerebrali può migliorare l'efficienza neurale di tali reti (Pesce & Ben-Soussan, 2016). Tutto ciò facilita i processi mentali ad esse associati, in questo caso specifico trattasi delle funzioni esecutive. La stimolazione cognitiva intrinseca ad un compito fisico, che sia anche mentalmente coinvolgente, potrebbe produrre effetti maggiori sulla cognizione stessa rispetto alla semplice attività fisica (Best, 2010). In altre parole, per far sì che i bambini sviluppino e padroneggino abilità cognitive maggiori, è necessario sottoporli anche a uno sforzo mentale tale da attivare le regioni cerebrali delle funzioni cognitive (Tompsonski, McCullick, Pendleton, & Pesce, 2015). L'"*ipotesi di stimolazione cognitiva*" (Tompsonski, Davis, Miller, & Naglieri, 2008) fornisce una possibile spiegazione del miglioramento cognitivo ottenuto attraverso le sollecitazioni di attività fisica carica di richieste cognitive. La stimolazione di queste regioni cerebrali specifiche, attraverso la partecipazione ad esercizi cognitivi impegnativi, porta a benefici cognitivi nei settori circoscritti al funzionamento esecutivo, ovvero quelli utilizzati per controllare i processi cognitivi di ordine superiore (pianificazione, ragionamento e il *problem solving*) (Diamond & Lee, 2011). Egger et al. (2019) hanno indagato quale sia la modalità specifica di attività fisica che influisce maggiormente sulle nostre funzioni esecutive. Sono state osservate

pause attive qualitativamente diverse e sono stati confrontati gli impatti sulle funzioni esecutive (memoria di lavoro, inibizione e flessibilità) e sui risultati accademici dei bambini (matematica, ortografia e lettura). Le 12 classi coinvolte in tale indagine sperimentale sono state divise casualmente in tre gruppi: *gruppo combinato*, effettuante una pausa attiva ad elevato sforzo fisico e alto impegno cognitivo, *gruppo aerobico*, ad elevato sforzo fisico e basso impegno cognitivo, *gruppo cognitivo* producente un basso sforzo fisico ed elevato impegno cognitivo. La pausa attiva del gruppo combinato era specificamente progettata su misura per sollecitare l'attivazione delle funzioni esecutive, un esempio, a tal proposito, è lo svolgimento del gioco "Horserace". In questo gioco i bambini, disposti in cerchio, dovevano correre sul posto finché l'insegnante non pronunciava una parola chiave. Ogni parola chiave era associata a un movimento che gli alunni dovevano effettuare il più rapidamente possibile. Alla parola "ostacolo", ad esempio, i bambini saltavano un ostacolo invisibile per poi riprendere la corsa sul posto. Dopo 3 minuti di gioco il livello di difficoltà veniva aumentato con l'inserimento di nuove parole chiave o la modifica dei movimenti predefiniti. Lo scopo era di mantenere il gioco cognitivo sfidante e cognitivamente esigente: i bambini dovevano adattare i loro movimenti alle parole chiave, ma una volta interiorizzati e stabilizzati i comandi verbali e i movimenti, il gioco veniva riarticolato e reso più difficoltoso mediante il ricorso a nuove parole chiave o nuovi movimenti. I bambini dovevano quindi inibire i movimenti della corsa precedente e riadattarli alle novità. Il gruppo aerobico, invece, la cui attività era stata strutturata per incentivare la forma aerobica degli alunni, svolgeva esercizi che richiedevano il minor sforzo cognitivo possibile. Lo stesso gioco "Horserace" è stato proposto anche a questo gruppo ma privo della sfida cognitiva sopra descritta. I bambini hanno semplicemente imitato i movimenti dell'insegnante, senza lo sforzo impegnativo di dover ricordare i movimenti corretti associati alle parole chiave. Infine il gruppo cognitivo ha svolto attività stimolanti per le funzioni esecutive con il minimo sforzo fisico. Invece di correre sul posto la "Horserace" gli studenti si sono seduti in cerchio; usando le stesse parole chiave adoperate con il gruppo combinato, ai bambini era chiesto di reagire ai comandi verbali il più velocemente possibile con gesti delle braccia e della mani. Al comando

“ostacolo”, ad esempio, i bambini imitavano con le braccia il salto del cavallo. Il livello di difficoltà veniva successivamente aumentato con le stesse modalità del gruppo combinato. Dopo un intervento durato 20 settimane, composto da due pause attive al giorno da 10 minuti l’una, Egger ha rilevato che il gruppo di alunni sottoposti all’intervento combinato ha ottenuto miglioramenti più significativi nelle prestazioni matematiche e nella flessibilità cognitiva. Il gruppo cognitivo ha tratto profitto solo in termini di prestazioni matematiche, mentre il gruppo aerobico è rimasto inalterato. I risultati di questa ricerca suggeriscono che l’inclusione di pause attive cognitivamente coinvolgenti possono essere un modo promettente per migliorare le funzioni esecutive e, quindi potenzialmente, anche il rendimento scolastico (Egger, Benzing, Conzelmann, & Schmidt, 2019). I dati ottenuti da Egger sono conformi a ricerche precedenti, le quali hanno mostrato maggiori miglioramenti sulle funzioni esecutive per quegli interventi con una maggiore quantità di impegno cognitivo (Schmidt, Ja’ger, Egger, Roebbers, & Conzelmann, 2015; Howie, Schatz, & Pate, 2015).

Schmidt et al. (2016) si sono, inoltre, domandati se lo sforzo fisico e lo sforzo cognitivo influiscono congiuntamente o separatamente sull’attenzione dei bambini. Al suo studio hanno preso parte 98 bambini di quinta elementare di 5 classi diverse della regione di Berna (Svizzera) e sono stati assegnati in modo casuale a quattro condizioni sperimentali: *gruppo combinato* (attività fisica con elevate richieste cognitive), *gruppo cognitivo* (sedentario con elevate richieste cognitive), *gruppo fisico* (attività fisica con basse richieste cognitive), *gruppo di controllo* (sedentario con basse richieste cognitive). Le attività di pausa attiva sono stati eseguite in un periodo di 3 settimane, in cinque diverse mattine. Dai risultati analizzati è emerso che lo sforzo cognitivo sembra essere stato il fattore cruciale che ha determinato, nello specifico, il miglioramento dell’attenzione focalizzata e della velocità di elaborazione.

Pertanto, in base a quanto sopra illustrato, si può ragionevolmente sostenere che gli interventi di attività fisica a scuola hanno le caratteristiche potenzialmente positive per diventare una componente integrante di un approccio scolastico efficace dell’attività fisica che può fornire molteplici benefici per la salute e per l’apprendimento dei bambini (Mavilidi, Drew, Morgan, Lubans,

Schmidt, & Riley, 2020). L'attività fisica in classe sembra essere uno strumento promettente per migliorare, non solo i livelli di attività fisica, ma anche le funzioni cognitive e i risultati curricolari dei bambini.

2.5 Le pause attive nel contesto della scuola primaria italiana

Diverse organizzazioni nazionali degli Stati Uniti raccomandano l'introduzione delle pause attive all'interno dei programmi scolastici come strumento per raggiungere gli scopi educativi e sanitari (Physical Activity Guidelines for Americans Midcourse Report Subcommittee of the President's Council on Fitness, 2012).

Fino a quest'ultimo anno scolastico (2021/2022) nella scuola primaria in Italia l'Educazione Fisica è stata affidata a insegnanti generalisti. Infatti, nel nostro ordinamento, il docente di scuola primaria è abilitato ad insegnare tutte, o quasi tutte, le materie del curricolo, compresa l'educazione fisica. Pertanto questo tipo di docente può essere incaricato di insegnare educazione fisica indipendentemente dall'aver ricevuto o meno una formazione nell'ambito motorio specifico e, per tale motivo, spesso le maestre tendono a sacrificare il tempo effettivamente dedicato all'educazione motoria a favore di altre discipline curricolari reputate più importanti e necessarie (Commissione Europea/EACEA/Eurydice, 2013). Da tutto ciò ne discende che i bambini italiani trascorrono molto tempo seduti a scuola, il che evidenzia l'urgente necessità di attuare interventi di attività fisica in questo contesto.

Rispetto alla maggior parte dei paesi europei, dove l'Educazione Fisica è una disciplina obbligatoria fin dal primo ciclo, la situazione del piano scolastico italiano era abbastanza contraddittoria (Casolo, 2019), almeno fino all'emanazione del nuovo disegno di legge 2022, art. 103 che prevede l'introduzione di docenti forniti di una formazione idonea all'insegnamento delle scienze motorie e sportive nella scuola primaria. Infatti, anche se l'Educazione motoria e fisica è inserita nel curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione (2012) tra le aree obbligatorie, per gli insegnanti generalisti non è previsto alcun obbligo ad una formazione specifica in tale ambito peculiare per poter esercitare legittimamente l'insegnamento. La conseguenza di ciò è il permanere di una grave lacuna

formativa che spesso non consente ai docenti di raggiungere effettivamente gli obiettivi d'apprendimento previsti dalle Indicazioni Nazionali del 2012 e, in alcuni casi, inoltre, le due ore settimanali curriculari di detta materia non sono nemmeno adeguatamente strutturate (Casolo, 2019). Il nuovo provvedimento ministeriale però, integrerà, a partire dall'anno scolastico 2022/23, la presenza di uno specifico insegnante, formato appositamente per le ore di educazione fisica. L'introduzione di questa figura fisica è prevista, per ora, solo per la classe quinta a partire dall'anno scolastico 2022/2023 e per la classe quarta a partire dall'anno scolastico 2023/2024.

Il tempo dedicato al movimento nella scuola primaria sembra, comunque, essere ancora carente. Per ovviare a questa situazione le pause attive possono essere facilmente ed utilmente introdotte (Calella, et al. 2019). Come abbiamo già espresso pocanzi, oltre ad essere flessibili e adattabili, hanno il vantaggio di essere facilmente realizzate anche dagli insegnanti generalisti in quanto non richiedono una specifica preparazione tecnica. Infatti, alcuni studi hanno concretamente dimostrato la fattibilità dei programmi di pause attive nella scuola primaria italiana: Calella et al. in una scuola del Meridione (2019) e Masini et al. (2020) nel Nord Italia.

Nonostante le evidenze che documentano l'efficacia della pause attive come strumento che permette di aumentare i livelli di attività fisica, migliorare il comportamento in classe, di stimolare lo sviluppo e la prestazione delle funzioni esecutive, e tutti vantaggi precedentemente sottolineati, il loro effetto dipende dal grado di coinvolgimento attivo e di apprezzamento da parte degli insegnanti (Erwin, et al. 2011). Deve, perciò, essere fatto uno sforzo per sensibilizzare gli insegnanti sull'importanza degli interventi di attività fisica nel contesto scolastico, considerando i vantaggi non solo in termini di movimento, ma anche in merito allo stare bene a scuola e a vivere le lezioni quotidiane in un clima di classe coinvolgente e concentrato (Masini, Marini, Leoni, Lorusso, Toselli, Tessari, Cecilian, & Dallolio, 2020).

Capitolo 3: Studio sperimentale

3.1 Obiettivo dello studio

L'obiettivo del presente studio è quello di valutare gli effetti di un intervento di pause attive in classe sulla percezione degli alunni appartenenti a due classi quarte di scuola primaria.

La raccolta di questi importanti dati aveva lo scopo di verificare se effettivamente le pause attive avessero indotto i miglioramenti che ci si prospettava di conseguire circa le percezioni personali dei bambini coinvolti.

Questa indagine si è svolta nel contesto di restrizioni e limitazioni sanitarie conseguenti alla pandemia di Covid19.

3.2 Materiali e metodi

3.2.1 Partecipanti

L'intervento di ricerca è stato proposto e realizzato nelle classi 4°D e 4°E della scuola primaria "Roberto Tosoni" dell'Istituto Comprensivo2 di Montichiari (BS). L'indagine si è svolta dal 26 aprile al 5 giugno dell'anno scolastico 2020-21, durante l'emergenza sanitaria da Covid-19. I protocolli sanitari imposti per limitare la diffusione della malattia prevedevano il mantenimento delle distanze interpersonali e l'uso della mascherina chirurgica, l'igienizzazione frequente di mani e oggetti, la limitazione dello scambio di materiale da bambino a bambino, e, infine, la fruizione limitata degli spazi come, ad esempio, la palestra.

Sono stati coinvolti nello studio 29 alunni dai 9 ai 10 anni, nello specifico 13 femmine e 16 maschi. La dirigente scolastica, gli insegnanti e i genitori sono stati anticipatamente informati in merito agli obiettivi dello studio. Ai genitori è stato chiesto di autorizzare la partecipazione del figlio all'intervento tramite un consenso informato. I dati antropometrici dei partecipanti (altezza e peso) sono stati forniti dai genitori. In tabella 3.1 sono riportati i suddetti dati e l'indice di massa corporea (BMI) medio di alunne e alunni.

Tabella 3.1 Analisi descrittiva del campione

	N. alunni	Altezza (m)	Peso (kg)	BMI
Femmine	13	1,43 ±0,07	36,5 ±9,19	16,53 ±1,04
Maschi	16	1,43 ±0,052	36,5 ±4,95	17,38 ±1,52
Tot	29			

3.2.2 Procedura

3.2.2.1 Variazioni del protocollo causa pandemia COVID 19

Lo studio così come era stato ipotizzato originariamente prevedeva una fase preliminare di test, nei mesi di gennaio e febbraio, e una di post-test successiva all'intervento di pause attive, tra aprile e maggio. Le variabili che sarebbero state confrontate e analizzate successivamente allo svolgimento delle attività riguardavano, negli alunni, il livello di fitness cardiorespiratoria, la coordinazione motoria, il funzionamento esecutivo, il rendimento scolastico e la self efficacy ed enjoyment percepiti. Infatti, lo scopo era quello di indagare gli effetti di pause attive qualitativamente differenti in diversi ambiti dello sviluppo e della crescita dei bambini e verificare, quindi, l'utilità e l'efficacia delle pause attive come strumento didattico ed educativo per l'insegnante.

I gruppi classe inizialmente previsti erano tre, ai quali era stato assegnato un diverso protocollo di attività di pause attive: un gruppo *aerobico* avrebbe svolto pause attive di intensità da moderata a vigorosa, senza alcun tipo di sforzo cognitivo; un gruppo, detto *cognitivo*, avrebbe effettuato pause attive prive di sforzo aerobico ma ad alto impegno cognitivo; infine, un gruppo denominato come *combinato*, avrebbe attuato pause attive cognitivamente sfidanti ma della stessa intensità fisica del gruppo aerobico. Quest'ultimo protocollo di attività è stato quello successivamente realizzato ai fini di ricerca espressi in questa trattazione.

Era stata programmata l'esecuzione di due test motori atti a valutare la fitness cardiorespiratoria e la coordinazione dei bambini: il *20-m Shuttle Run test*, per stabilire i livelli di capacità cardiorespiratoria degli alunni, mentre, per valutare la

coordinazione motoria, si sarebbe ricorso al *Ktk test* (Il Körperkoordinationstest für Kinder (KTK) (Kiphard & Schilling, 2007). Il Ktk test verifica il livello di coordinazione motoria dei bambini, dai 5 ai 14 anni, attraverso quattro prove che valutano alcune componenti del controllo motorio quali l'equilibrio, la forza, la resistenza, la lateralità, la velocità. Questi due test avrebbero permesso di verificare quali eventuali cambiamenti queste diverse tipologie di pause attive avrebbero indotto negli alunni in merito a forma fisica e controllo motorio del corpo. Solamente il *20-m Shuttle Run* è stato completato da tutti gli alunni prima dell'inizio degli interventi, infatti, i dati del pre-test raccolti vengono presentati nei paragrafi successivi a testimonianza dei livelli di forma cardiorespiratoria di partenza dei partecipanti all'indagine. Il funzionamento esecutivo degli alunni invece sarebbe stato verificato tramite il test *MF20* (Marzocchi, et al. 2010), strumento che nello specifico valuta l'attenzione focalizzata dei bambini, ossia la capacità del cervello di focalizzare la nostra attenzione su uno specifico stimolo per un lungo periodo di tempo. Il test è pensato per valutare il controllo della risposta impulsiva di bambini dai 5 ai 13 anni e consiste nella ricerca di un'immagine target presente all'interno di 5 distrattori. Per quanto riguarda, poi, il rendimento scolastico gli alunni avrebbero sostenuto una prova nell'ambito della matematica, più precisamente l'*AC-MT3 Test*, un test che valuta le abilità di calcolo e di soluzione di problemi.

Infine i bambini avrebbero rilevato la propria self efficacy attraverso il ricorso ad una scala di autovalutazione, la *Perceived Physical Ability Scale for Children* (Colella, Morano, Bortoli, & Robazza, 2008), mentre il piacere e il coinvolgimento sarebbe stati accertati attraverso il *Quest Enjoyment test* (Di Cagno, et al. 2006). Questi ultimi strumenti di analisi citati sono stati mantenuti e utilizzati durante tutto il processo di indagine. La fase di pre-test è stata, purtroppo, interrotta dall'Ordinanza della Regione Lombardia n. 705 del 23/02/2021 che disponeva la sospensione dell'attività didattica in presenza. La ripresa regolare delle lezioni è avvenuta in data 7/04/21 al rientro dalle vacanze di Pasqua; di conseguenza è stato necessario rivalutare le tempistiche e le modalità di svolgimento dei test previsti e degli interventi insieme alle insegnanti. Preso, inevitabilmente, atto della diminuzione del tempo a disposizione per lo svolgimento dei test e visti gli

impegni curricolari delle tre classi e le esigenze scolastiche adottate dalle insegnanti, si è optato, quindi, per la rivalutazione dell'obiettivo di ricerca ed il parziale ridimensionamento del proposito di verificare, negli alunni, le conseguenze di pause attive qualitativamente diverse su coordinazione, fitness cardiorespiratoria, funzionamento esecutivo e risultati accademici.

20-m Shuttle Run test

L'unico test di tipo motorio che è stato possibile ultimare adeguatamente prima dell'emanazione dell'Ordinanza della Regione Lombardia n. 705 del 23/02/2021, relativa alle restrizioni sanitarie, è il 20-m Shuttle Run test che fornisce una panoramica dei livelli di resistenza cardiorespiratoria degli alunni partecipanti all'inizio del progetto di ricerca. Gli scolari sono stati tutti sottoposti al test motorio 20-m Shuttle Run che prevede che il bambino esegua una corsa continua tra due punti, distanti 20 metri l'uno dall'altro, secondo una cadenza scandita da segnali acustici preimpostati a intervalli regolari. L'alunno doveva raggiungere l'estremità opposta del percorso prima dell'emissione del segnale acustico successivo. Il test è composto da 21 livelli, ognuno dei quali dura 1 minuto. Il tempo tra un segnale acustico e l'altro diminuisce ogni minuto, costringendo così il bambino ad aumentare la sua velocità di corsa. Dunque, via via che i minuti scorrono aumenta la difficoltà e l'intensità del test. Il test termina quando lo studente non riesce a raggiungere l'estremità del percorso prima del segnale acustico. Le tabelle 2 e 3 mostrano i livelli rilevati rispetto ad ogni alunna e alunno che hanno eseguito la prova di resistenza. Al termine dell'intervento di pause attive i bambini avrebbero ripetuto il test per verificare se le attività loro proposte avessero migliorato le loro performance di resistenza cardiorespiratoria.

Il test si è svolto nel cortile della scuola primaria durante le lezioni curricolari di educazione fisica. Il percorso è stato misurato e successivamente tracciato da due linee sul terreno e da due bandierine che indicavano l'inizio e la fine dei 20 metri. I segnali acustici erano emessi tramite una cassa audio posizionata accanto al percorso in modo che i bambini potessero sentire chiaramente i segnali.

Tabella 2 Risultati pre test sul livello di fitness cardiorespiratoria bambine

ALUNNE	MINUTO RAGGIUNTO	TOT TRANSIZIONI
ALICE	4°	31
SARA	5°	39
GIORGIA	6°	48
ILARIA	6°	57
ISHMEET	6°	47
MATILDE	6°	49
CAMILLA	7°	57
GIULIA	7°	57
NICOLE	7°	57
ALEXANDRA	8°	67
ALEXIA	8°	68
MARTA	8°	67
VIOLA	8°	67

Tabella 3 Risultati pre test sul livello di fitness cardiorespiratoria bambini

ALUNNI	MINUTO RAGGIUNTO	TOT TRANSIZIONI
HUSNAIN	4°	31
KEVIN	4°	30
LORENZO	4°	32
NAMAN	4°	31
AVIJOT	5°	39
AGAMJOT	6°	47
ALESSANDRO P.	6°	47
ALESSANDRO D.	7°	57
ANDREA	7°	57
DENIS	7°	49
RICCARDO	7°	49
CRISTIAN	8°	67
MATTIA	8°	68
NICCOLÒ	8°	67

3.2.2.2 Protocollo realizzato

Le due classi quarte coinvolte hanno svolto un programma che prevedeva l'esercizio di 1 pausa attiva al giorno, per tre volte a settimana, per un periodo complessivo di sei settimane di sperimentazione. I livelli di intensità fisica variavano da moderata a vigorosa.

Tabella 4 Calendario settimanale degli interventi

	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato
8.00						
9.00						
10.00	4°D (10:00-10:10)	4°E (10:00-10:10)	4°D (10:00-10:10)			4°D (10:00-10:10)
11.00						
12.00			4°E (12:00-12:10)			4°E (12:00-12:10)

Al termine di ogni intervento, ai bambini veniva chiesto di compilare, a caldo, due questionari riportanti le scale di valutazione riferite alla percezione di auto efficacia e di soddisfazione dell'attività svolta. La tempistica e la programmazione dei momenti dedicati alle pause attive sono stati concordati e predefiniti con le insegnanti curricolari prima di iniziare l'intervento.

Per non perdere del tutto l'occasione di valutare le capacità motorie, e non solo, degli allievi si è optato per l'utilizzo di una rubrica valutativa, utilizzata generalmente come strumento di valutazione dall'insegnante di educazione fisica. Essa è stata elaborata sulla misura degli esercizi e dei giochi motori eseguiti nelle pause attive, in riferimento alle dimensioni di competenza e ai criteri di osservazione espressi dalle Indicazioni Nazionali (2012) per il curricolo di educazione fisica. Questo strumento didattico ha offerto alla ricercatrice, nonché insegnante di educazione fisica delle due classi prese in esame, di verificare se le pause attive potessero essere una occasione per osservare e valutare le capacità motorie dei propri alunni, in un contesto esterno alla lezione curricolare

di educazione fisica. Tale attività si sarebbe svolta in un ambiente estraneo agli spazi solitamente adibiti all'educazione fisica, come la palestra e, di non poco conto, in una condizione limitante e restrittiva come quella conseguente alle vincolanti procedure di cautela sanitaria adottate a scuola a causa della pandemia da Covid19. La rubrica valutativa appena citata è consultabile nei materiali supplementari.

3.2.2.2.1 Self Efficacy

La scala utilizzata e che è stata proposta agli scolari delle due classi, dopo ogni pausa attiva, per valutare la percezione delle proprie abilità motorie è la *Perceived Physical Ability Scale for Children*, sviluppata da Colella, Morano, Bortoli e Robazza (2008). La scala identifica sei elementi che rappresentano la forza personale, la velocità e le capacità coordinative. Gli autori hanno descritto gli item della scala con brevi frasi di facile comprensione così da renderne accessibile il significato anche ai bambini (vedi figura 11). Ogni elemento è strutturato in scale di risposta da 1 a 4. A ogni punto della scala è associato un punteggio a partire da 1, ad esempio *corro pianissimo*, sino a 4, *corro velocissimo*.

Ai bambini è stato chiesto di pensare a sé stessi quando svolgono un gioco, eseguono esercizi o praticano sport, e di scegliere una delle quattro descrizioni che meglio rappresenta la loro opinione. Dopo aver letto e spiegato approfonditamente agli alunni gli elementi costituenti la scala autovalutativa, i bambini sono stati incoraggiati a rispondere con sincerità e sono stati rassicurati in merito al fatto che non ci fossero risposte giuste o sbagliate in assoluto ma che si voleva unicamente rilevare il loro grado di percezione soggettiva.

Scala self-efficacy motoria-bambini

1	Corro pianissimo	Corro piano	Corro veloce	Corro velocissimo
2	Sono capace di fare esercizi difficilissimi	Sono capace di fare esercizi difficili	Sono capace di fare solo esercizi facili	Sono capace di fare solo esercizi facilissimi
3	I miei muscoli sono debolissimi	I miei muscoli sono deboli	I miei muscoli sono forti	I miei muscoli sono fortissimi
4	Sono rapidissimo quando mi muovo	Sono rapido quando mi muovo	Sono lento quando mi muovo	Sono lentissimo quando mi muovo
5	Sono molto insicuro e incerto quando mi muovo	Sono un po' insicuro e incerto quando mi muovo	Sono sicuro quando mi muovo	Sono molto sicuro e deciso quando mi muovo
6	Non faccio proprio nessuna fatica quando mi muovo	Non faccio fatica quando mi muovo	Faccio fatica quando mi muovo	Faccio molta fatica quando mi muovo

Colella, Morano, Bortoli, & Robazza (2008)

Figura 11 Perceived Physical Ability Scale for Children

Per calcolare il punteggio totale di ogni scheda sono stati sommati i punti relativi alle descrizioni individuate e selezionate dai bambini. Gli elementi 1, 3 e 5 hanno un punteggio da 1 a 4, mentre i punteggi degli elementi 2, 4 e 6 sono invertiti. Quindi, il punteggio totale del test può variare da 6 sino a 24. Se un bambino o una bambina hanno ottenuto un punteggio elevato significa che possiedono una significativa percezione delle proprie capacità fisiche, mentre punteggi minori riflettono una bassa percezione di sé.

3.2.2.2 Enjoyment

Il Quest Enjoyment Test (Di Cagno, et al. 2006), proposto agli allievi dopo ogni intervento di pausa attiva, ha permesso a ciascun bambino di valutare il proprio apprezzamento verso l'attività di pausa attiva appena svolta. La scala valutativa

comprende sei coppie di item (vedi figura 12) organizzati in una scala Likert a 5 punti.

Dopo aver fatto questi giochi, mi sento:

	5	4	3	2	1	
Contento/a						Scontento/a
Divertito/a						Annoiato/a
A mio agio						Imbarazzato/a
Sereno/a						Arrabbiato/a
Importante						Insignificante
Apprezzato/a						Disprezzato/a

Figura 12 Quest Enjoyment Test

Ogni coppia comprende due elementi estremi tra loro (ad esempio, Contento/a – Scontento/a, Divertito/a – Annoiato/a). Al punteggio 5 sono state attribuite le percezioni degli stati d’animo più positivi, al contrario, i punteggi diminuiscono se ci si avvicina a stati d’animo negativi. Lo scopo degli autori che hanno elaborato questa scala valutativa è, infatti, rilevare le sfumature delle percezioni segnalate dai bambini, così da avere un dato più significativo dello stato d’animo provato dall’alunno. Per facilitare la comprensione degli studenti, i punteggi sono stati rappresentati con delle emoticon la cui espressione indica la gradualità della

sensazione. Il punteggio del test valutativo può variare da 6 a 30, dove più elevato è il punteggio e maggiore sarà coinvolgimento e piacere espresso dal bambino durante lo svolgimento dell'attività. Anche questa scala valutativa è stata compilata al termine di ogni pausa attiva.

3.2.2.4 Misure antropometriche

Per registrare le misure antropometriche di ogni alunno è stato chiesto ai genitori di fornire i dati relativi all'altezza (in metri, m) e al peso (in chilogrammi, Kg). Con queste misure è stato calcolato il BMI, il quale è stato normalizzato per bambini di 9-10 anni (Cole, et al. 2000; Cole, 2007).

3.2.3 Intervento

Per verificare gli effetti delle pause attive su self efficacy e enjoyment dei bambini, si è optato per l'esecuzione di pause attive che fossero coinvolgenti sia a livello fisico che cognitivo. È stato scelto quindi il protocollo di attività previste per il *gruppo combinato* in quanto è stato ritenuto che questo potesse essere l'intervento maggiormente sfidante per gli alunni. Si è cercato di progettare esercizi e giochi che potessero sfidare i bambini e mettere alla prova le loro capacità, senza che tali esercitazioni motorie fossero percepite come troppo difficili o, al contrario, troppo facili.

Gli interventi di pausa attiva si sono svolti nell'arco di 6 settimane per tre volte a settimana, per un totale di 18 pause attive effettuate. In fase di progettazione è stato elaborato un calendario settimanale in funzione dell'orario scolastico delle due classi. Le attività sono state condotte dalla ricercatrice e si sono svolte nelle rispettive aule durante il cambio d'ora, ossia tra la fine di una lezione e l'inizio della successiva (vedi tabella 3), al di fuori delle lezioni di educazione fisica.

In ogni pausa attiva è stato proposto un gioco o un esercizio composto di tre fasi.

3.2.3.1 Il protocollo di intervento

Per meglio illustrare la struttura di ogni intervento, presentiamo come esempio una delle pause attive che è stata tra le più apprezzate dalle due classi prese in

esame: il gioco del “joystick”. La prima fase dell’intervento è quella di *facilitazione*, utile ai bambini per familiarizzare con le regole e i movimenti da eseguire. In questa fase venivano mostrati e provati i movimenti e i gesti da compiere durante l’esercizio. Lo scopo era di porre prioritariamente l’attenzione dei bambini sulla corretta esecuzione dell’esercizio all’interno degli spazi disponibili, piuttosto che sulla regole del gioco stesso. Questa fase durava all’incirca 1 o 2 minuti. Nel gioco del “joystick”, nome scelto dai bambini stessi, veniva chiesto loro di compiere dei salti a piedi pari seguendo le indicazioni di alcune frecce indicate alla Lim dall’insegnante (proprio come fa il personaggio di un videogioco che viene spostato nell’ambiente grazie ai tasti direzionali premuti sul joystick, ossia lo strumento che permette di controllare il gioco, appunto). I bambini saltavano in avanti quando veniva indicato il “tasto” ↑, indietro ↓, a destra →, a sinistra ←. Una volta familiarizzato con i movimenti e le indicazioni iniziava la seconda fase, quella di *stabilizzazione del gioco*. Questo momento operativo dava il via al gioco vero e proprio e serviva, agli alunni, ad interiorizzare le regole associate ai movimenti motori a loro richiesti dall’insegnante. In questa fase veniva incrementato gradualmente anche lo sforzo fisico così da raggiungere un livello di intensità più vigoroso. Tale azione era sempre connessa anche con una richiesta cognitiva rivolta agli scolari, ossia prestare l’attenzione alle frecce indicate ed associare ad esse il movimento giusto. Nel gioco del Joystick, ad esempio, l’insegnante aumentava il ritmo dei salti indicando le frecce a un ritmo più veloce così da aumentare lo sforzo motorio richiesto agli alunni e diminuire il tempo a disposizione dei bambini per associare la freccia al movimento esatto. I bambini dovevano quindi saltare con più intensità e con tempi di reazione ai comandi dati dall’insegnante sempre più ristretti. In alcuni episodi, un bambino o una bambina, si è sostituito all’insegnante e ha condotto il gioco per i compagni, controllando lui/lei stesso il ritmo dell’esecuzione (vedi figura 13 e 14).



Figura 13 Un'alunna conduce il gioco per i compagni



Figura 14 Un alunno conduce una pausa attiva in Didattica Digitale Integrata

Questa fase durava dai 3 ai 4 minuti ed era seguita solitamente da un momento di recupero. L'ultima fase, la fase di *complicazione*, inseriva alcune variazioni nelle regole nel gioco con lo scopo di "destabilizzare" le conoscenze già acquisite da parte degli scolari aumentando la sfida cognitiva a loro richiesta. Nel gioco del joystick, ad esempio, è stato spiegato ai bambini che il joystick era andato in "cortocircuito" e che i movimenti associati alle frecce si erano invertiti: quindi, se l'insegnante premeva il tasto ↑ i bambini non dovevano più saltare in avanti ma indietro, e viceversa, lo stesso procedimento si attivava per il tasto → e ←. Questo gioco, che è particolarmente piaciuto alle due classi, è stato ripetuto più volte nel corso del progetto ma con l'inserimento di varianti sempre diverse per rendere l'attività motoria proposta ai ragazzi sempre nuova, incuriosente ed accattivante. Raggiunti i 10 minuti di azione motoria la pausa attiva terminava e ai bambini venivano consegnate le scale autovalutative di self efficacy e enjoyment. I bambini indicavano sulla scheda il proprio nome e la data del giorno in cui si era svolta la pausa attiva, e, dopo averla compilata, la scheda veniva subito consegnata all'insegnante. Non è stato imposto un limite temporale alla compilazione delle autovalutazioni per permettere ai bambini di rispondere con tutta tranquillità.

Nel complesso le attività proposte prevedevano sempre movimenti che era possibile compiere sul posto, così da evitare il contatto fisico tra gli alunni e garantire la distanza di sicurezza richiesta dalle norme antiCovid19. L'organizzazione dello spazio per l'esecuzione delle pause attive non ha richiesto cambiamenti o particolari adattamenti alle due aule utilizzate. Per permettere ai bambini di muoversi senza che vi fossero ostacoli o barriere, infatti, prima di ogni gioco, ciascun alunno appoggiava il proprio zaino sulla sedia che, a sua volta, veniva spinta sotto il rispettivo banco. Dopodiché lo studente si posizionava accanto al banco in attesa delle istruzioni da parte della docente.



Figura 15 Le attività sono state svolte con i dovuti distanziamenti



Figura 16 Lo spazio nelle aule consentiva ai bambini di svolgere gli esercizi senza intralci

Gli spazi delle due aule erano sufficientemente ampi e tali da permettere a tutti gli alunni di svolgere gli esercizi senza intralci. Le finestre, inoltre, venivano aperte per tutta la durata dell'attività così da permettere il ricircolo dell'aria e rendere la stanza sufficientemente aerata e salubre, come previsto dalle normative anti-contagio. La breve durata dell'attività ha, inoltre, concesso ai bambini di svolgere gli esercizi mantenendo comunque indossata la mascherina. Il tempo d'esecuzione di breve durata (10 minuti) ha reso, infatti, più sopportabile l'uso obbligatorio del dispositivo di sicurezza che, se indossato per un arco temporale più ampio, avrebbe inevitabilmente compromesso le capacità respiratorie dei partecipanti.

3.3.3 Analisi Statistica

Oltre all'analisi statistica descrittiva del campione dei partecipanti (media BMI \pm SD), è stata eseguita l'analisi dei dati di self efficacy e enjoyment percepiti, raccolti tramite l'utilizzo delle scale autovalutative degli alunni. Per ogni intervento di pausa attiva è stata determinata la media dei punteggi ottenuti dagli scolari, relativamente alla self efficacy e l'enjoyment. Le medie sono state poi inserite in un diagramma cartesiano che mostra gli andamenti delle due variabili prese in esame nel corso del programma di intervento.

I punteggi sono stati calcolati e analizzati utilizzando il programma Microsoft Excel.

3.4 Risultati

In tutte e due le variabili considerate dall'analisi statistica si registra, nel tempo, un miglioramento progressivo, seppur irregolare, nei livelli di autopercezione delle proprie competenze motorie così descritti dagli studenti. I dati hanno quindi rivelato come, col progredire del programma, si assista al miglioramento, seppur lieve, della percezione che i bambini hanno rispetto alle proprie capacità motorie e rispetto agli stati emotivi positivi associati al divertimento e al coinvolgimento nella pratica dell'attività fisica proposta.

3.4.1 Descrizione risultati

La figura 17 riporta i dati registrati relativi alla self efficacy media delle alunne e degli alunni. Si può notare che le bambine hanno espresso valutazioni sempre maggiori rispetto ai compagni maschi. Nella figura 18, invece, si può osservare l'andamento e le variazioni delle medie di tutti i bambini nel corso delle sei settimane di intervento. Da un valore medio di $18,8 \pm 2,16$ punti, registrato nella prima pausa attiva, si osserva dal grafico un graduale, seppur irregolare, aumento del livello di self efficacy percepito, fino, infatti, a un massimo di $19,3 \pm 1,89$ ottenuto nel quindicesimo e sedicesimo intervento.

Figura 17 Self efficacy percepita da bambini e bambine

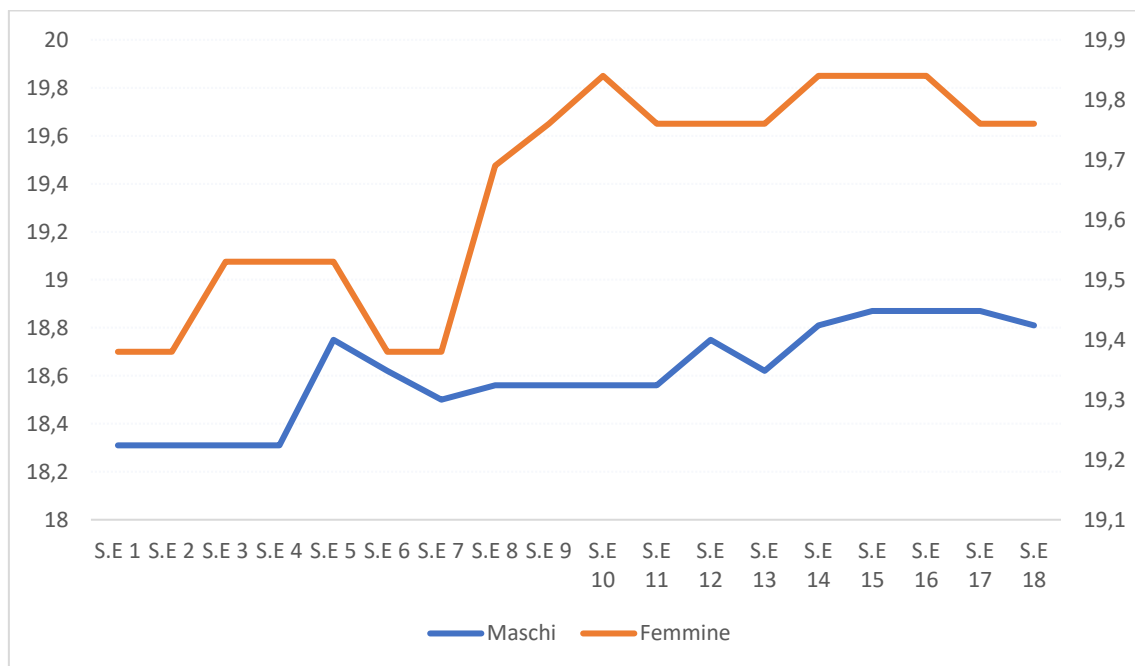
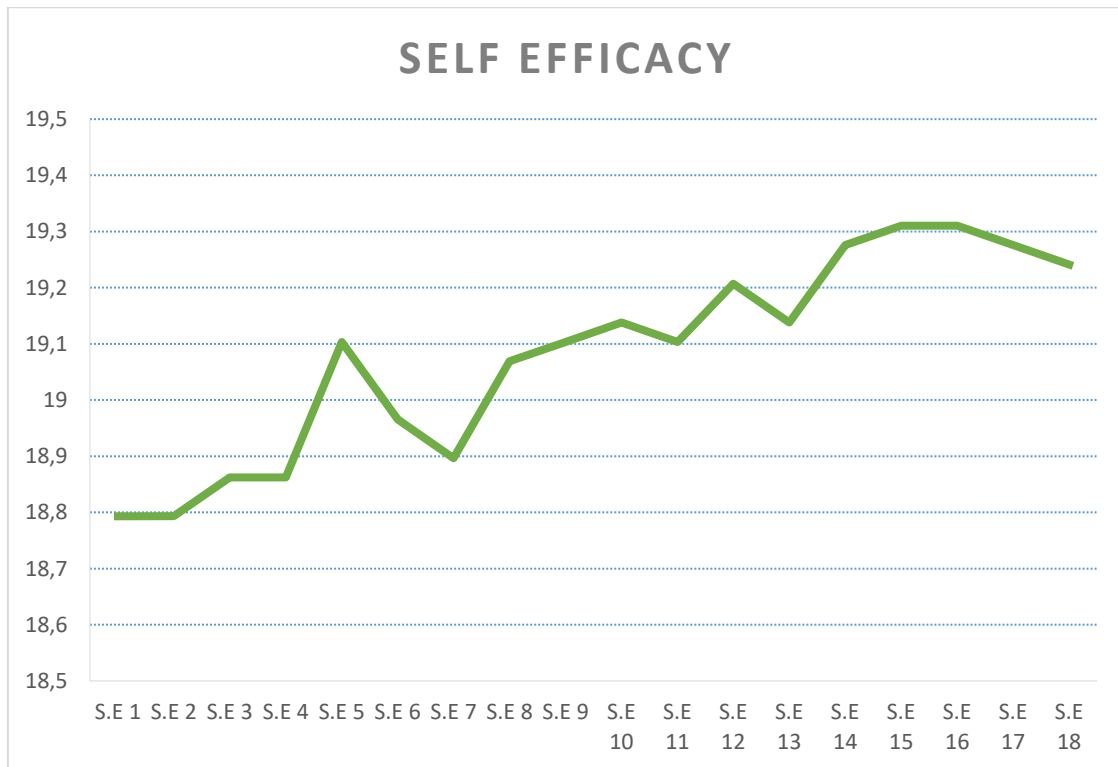


Figura 18: Rappresentazione grafica dei risultati relativi alla self efficacy nel tempo



La figura 19, invece, riporta il confronto dei punteggi attribuiti da maschi e femmine all' enjoyment percepito. Dalla figura 20, riportante l'andamento dei valori medi dell' enjoyment percepito dai bambini, si osserva, anche in questo caso, un progressivo aumento, benché lievemente incostante, nel corso del tempo del grado di autopercezione positiva e di soddisfazione per l'attività motoria effettuata. I punteggi più bassi di enjoyment percepito sono stati registrati tra la prima e la seconda settimana di interventi (ENJ2 23,10 \pm 3,51 e ENJ5 23,10 \pm 3,48). Il valore più alto che è stato registrato è proprio nell'ultimo intervento (ENJ18 23,62 \pm 3,44).

Figura 19: Enjoyment percepito da bambini e bambine

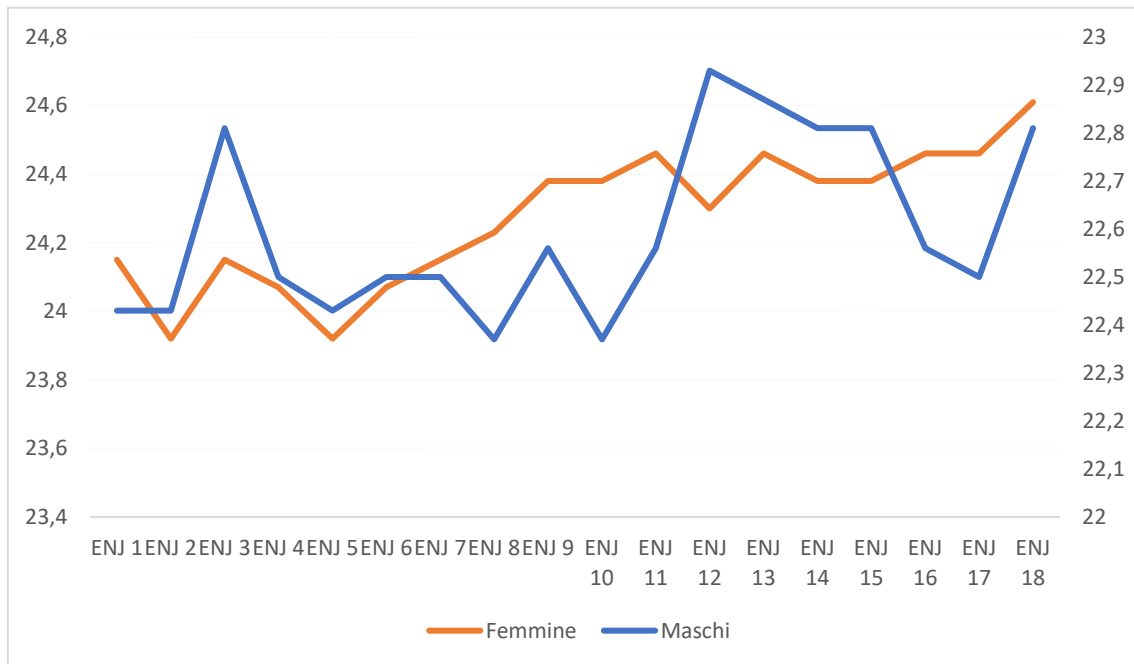
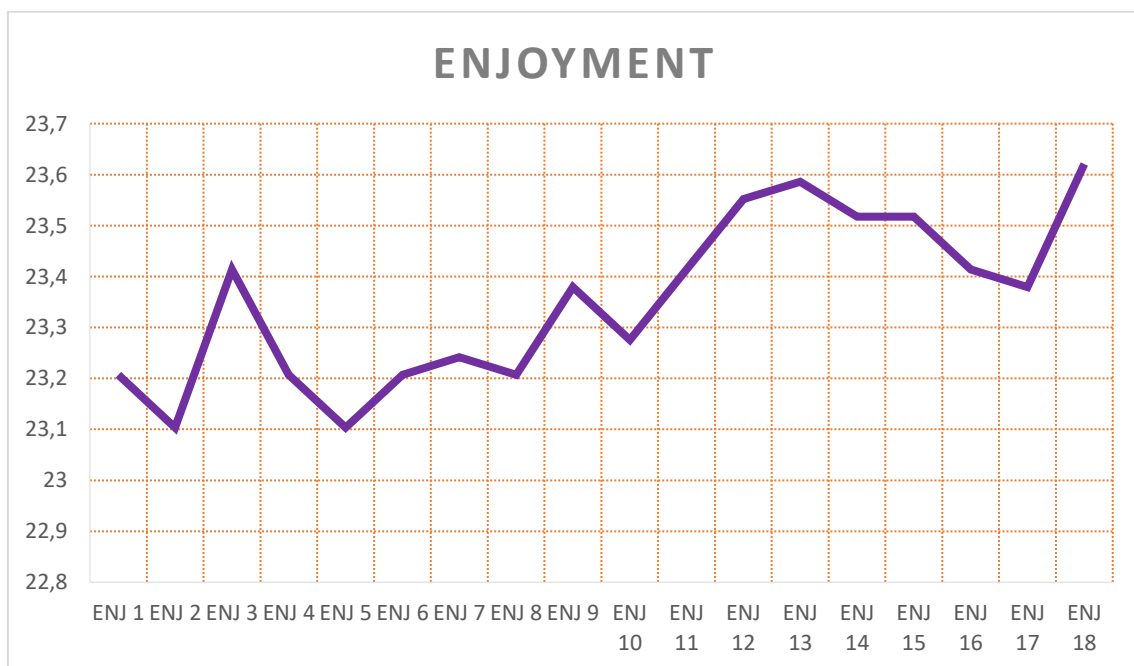


Figura 20: Rappresentazione grafica dei risultati relativi all'enjoyment nel tempo



3.5 Discussione

Il presente studio si è posto l'obiettivo di valutare l'efficacia di pause attive fisicamente e cognitivamente coinvolgenti sulla self efficacy e enjoyment di bambini di 9-10 anni, frequentanti due classi quarte di scuola primaria.

I dati raccolti hanno mostrato che, in sole sei settimane, pause attive di intensità da moderata a vigorosa, integrate a uno sforzo cognitivo, e della durata, ogni volta, di 10 minuti, hanno lievemente migliorato la percezione degli alunni circa le proprie capacità motorie in merito a forza personale, velocità e capacità coordinative percepite.

Inoltre, anche i livelli di coinvolgimento e di piacere nello svolgimento delle attività proposte, al termine del progetto, erano maggiori di quanto non fossero rispetto al primo giorno. Questi risultati sono in linea con altri studi, che hanno considerato l'enjoyment e la self efficacy tra gli elementi che rendono maggiormente promettenti ed efficaci i programmi di attività fisica a scuola (Allender, 2006). Infatti, anche nello studio di Calella (2019) e Masini (2020), gli studenti che vi hanno preso parte, hanno espresso feedback positivi nei confronti dei programmi di pause attive realizzate, in merito soprattutto al divertimento e piacere e affermano che ripeterebbero volentieri l'esperienza.

Vista la similitudine negli andamenti dei punteggi delle due variabili prese in esame nel corso del progetto, questo studio potrebbe aver ulteriormente avvalorato la correlazione che Eccles et al. (2002) ritengono esista tra enjoyment e self efficacy. Secondo questa ipotesi l'enjoyment suscitato da un'esperienza motoria è direttamente influenzato dal senso di autoefficacia percepito e dal livello di difficoltà che avverte chi compie la suddetta esperienza. Questi fattori attivano o disincentivano la motivazione intrinseca dell'individuo. Infatti, se ad esempio, un bambino percepisce un esercizio motorio o un gioco come troppo difficile per le proprie abilità motorie tenderà a non sentirsi all'altezza del compito oppure scarsamente apprezzato dagli altri, pertanto, probabilmente, proverà frustrazione e disagio e di conseguenza la sua motivazione a svolgere quel tipo di attività diminuirà. Viceversa, se l'attività è ritenuta sfidante e soddisfacente, l'individuo si applicherà con maggiore motivazione ad essa in quanto lo farà sentire capace e competente. Ne gioverà, quindi, anche il piacere nel svolgere

quell'attività. È importante, perciò, considerare la qualità delle proposte didattiche per incentivare nei bambini la partecipazione all'attività fisica (Cecilian, 2016; Pesce, et al. 2018) in quanto l'aumento delle esperienze positive conseguite dagli alunni determina, in loro, anche una maggiore motivazione intrinseca a intraprendere comportamenti attivi protratti nel tempo (Cameron, et al. 2017). Non di meno, infatti, self efficacy ed enjoyment sono due costrutti tra i principali presenti in molte teorie della motivazione di qualsiasi attività umana, compresa l'attività fisica e lo sport (Ryan & Deci, 2017). Interventi di attività motorie, come quella proposta in questa indagine, sono quindi da ritenere efficaci ed utili per aumentare la motivazione dei bambini, come è stato dimostrato in un'analisi di Burns, Fu & Podlog (2017) e, quindi, per incentivare negli alunni l'assunzione di comportamenti motori più attivi. Tali esperienze, inoltre, aumentano i livelli di attività fisica e di conseguenza possono essere un valido strumento per ridurre i rischi correlati alla salute dei bambini provocati dalla eccessiva sedentarietà (Colella, et al. 2020).

Come i bambini, a causa della pandemia da Covid19, hanno imparato a fruire della scuola e dei suoi spazi in un modo completamente diverso da quello a cui erano abituati, anche le proposte didattiche dei docenti hanno, necessariamente, dovuto adattarsi alle oggettive difficoltà connesse alla situazione sanitaria e relative restrizioni connesse al contagio pandemico. Questo studio ha fornito un'ulteriore prova della flessibilità e adattabilità delle pause attive alle diverse esigenze del contesto scolastico, caratteristica, ad ogni modo, già significativamente dimostrata anche da altri studi (Calella, 2019; Casolo, 2019; Daly-Smith, 2018; Watson, 2017).

3.6 Conclusioni

Nonostante le difficoltà connesse alle restrittive regole sanitarie che normavano le modalità di contenimento del contagio, vale a dire la fruizione limitata degli spazi della scuola come, ad esempio, la palestra, le limitazioni sullo scambio, da bambino a bambino, di attrezzi ginnici, la necessità di igienizzazione costante, il mantenimento delle distanze interpersonali e dell'uso della mascherina, le

limitazioni delle interazioni motorie fra compagni, è stato, comunque, possibile, per gli scolari, anche in tale contesto limitante, svolgere attività fisica di qualità in maniera piacevole e in sicurezza. E', quindi, indubbiamente dimostrato il valore positivo che le pause attive possono recare all'interno dell'impianto curricolare scolastico. Questa proposta, molto pratica ed operativa, permette di soddisfare il bisogno fisico di movimento e di incentivare il benessere psicologico dei bambini, obiettivo che non può essere circoscritto al solo ambito del curricolo di educazione fisica, la cui efficacia educativa, mai come in questi ultimi due anni scolastici, è stata messa a rischio. Al di là delle conseguenze della pandemia e delle rinunce che è stato necessario attuare sul suddetto impianto di ricerca, questa esperienza ha permesso di dimostrare che le pause attive possono essere facilmente inserite nel curricolo scolastico e che è utile, oltre che fattibile, integrare questa metodologia nell'impianto culturale della scuola primaria italiana. Detto questo, è doveroso mettere in evidenza il positivo valore aggiunto di questa esperienza di pause attive in classe che si è concretizzato nel garantire ai bambini il loro fondamentale *diritto al gioco*, soprattutto in questo specifico momento storico. La proposta di questo progetto di ricerca è stata anche quella di uscire dal paradigma rischioso della "rinuncia" al movimento e al gioco, in nome esclusivo della sicurezza e della salute. Abbiamo dimostrato che, con qualche opportuno accorgimento, è, comunque, possibile garantire ai bambini lo svolgimento dell'attività fisica che, probabilmente, mai come in questo momento è percepita come necessaria ed estremamente gradita.

Pur nelle difficoltà e limiti posti dalla pandemia, è stato, comunque, dimostrato, nel presente studio, che le pause attive sono un efficace strategia didattica per svolgere attività fisica piacevole, divertente e coinvolgente. Dalla ricerca emerge che le pause attive, fisicamente e cognitivamente impegnate, della durata di 10 minuti svolte per tre volte la settimana, possono incrementare il senso di autoefficacia motoria autopercepita dai bambini. Infine, le pause attive hanno dimostrato di essere uno strumento flessibili e adattabile anche a un contesto restrittivo e limitante come quello causato dalla pandemia da covid19. Da questa esperienza, pur con i suoi inevitabili limiti dovuti alla situazione pandemica, ne consegue assai chiaramente, come sopra richiamato, non solo che l'attività

motoria non sottrae ai docenti alcun tempo prezioso per l'insegnamento delle varie discipline ma, soprattutto che, con pochi e piccoli accorgimenti operativi, può essere attivata da tutti gli insegnanti di qualsiasi disciplina anche se non provvisti di rilevanti competenze specifiche in materia di educazione fisica. Le pause motorie attive possono e dovrebbero rientrare nelle pratiche didattiche d'aula effettuate quotidianamente anche perché un'attività motoria temporalmente moderata risulta essere un efficace volano per il miglioramento degli apprendimenti, il contenimento dell'eccessiva sedentarietà aumentando, contestualmente, il grado di coinvolgimento emotivo positivo da parte degli alunni ed il loro livello di soddisfazione e creando le condizioni per migliorare l'attenzione in classe e la salute dei bambini definita come il raggiungimento di uno stato di totale benessere fisico, mentale e sociale (OMS, 1946).

3.4.2 Limiti dello studio

I limiti dello studio si riscontrano principalmente nella inevitabile decisione di dover riadattare il progetto originario alle restrizioni imposte dalle Ordinanze sanitarie Regionali in merito al contenimento del Covid 19.

In primo luogo, la sospensione delle attività scolastiche e gli impedimenti organizzativi che ne sono conseguiti non hanno permesso di rilevare appieno dati in merito alla coordinazione motoria, alla fitness cardiorespiratoria e relativamente alla funzionalità esecutiva e ai risultati scolastici dei bambini così come ci si era, invece, inizialmente prefissi.

Secondariamente, l'adozione della Didattica a Distanza a partire dal mese di febbraio 2020 ha interrotto inevitabilmente la fase di pre test e non ha reso possibile svolgere su tutti gli alunni delle tre classi inizialmente selezionate i test previsti originariamente. L'idea primigenia era che l'indagine potesse avere un più ampio valore scientifico grazie alla fase di esecuzione dell'intervento avente una durata temporale sufficientemente lunga e adeguata alla raccolta di dati significativi. Perciò è stato indispensabile iniziare le attività di pause attive immediatamente dopo il rientro a scuola, previsto dopo la pausa delle vacanze pasquali. Ciò ha comportato alla rinuncia delle fasi di post test e alla decisione

organizzativa di ridurre da otto a sei settimane l'intervento onde evitare di confliggere con le altre attività scolastiche curricolari che andavano, almeno parzialmente, recuperate.

Infine, a causa dell'elevato numero di alunni positivi presenti a scuola, la terza classe che era stata inizialmente coinvolta è stata sottoposta a un periodo di quarantena successivo alla ripresa delle lezioni in presenza. Per questo motivo, tale classe, anche a causa dell'inevitabile ristrettezza dei tempi scolastici effettivamente a disposizione, è stata esclusa dal progetto.

Bibliografia

- Alexander SA, F. K. (2014). Playing for health? Revisiting health promotion to examine the emerging public health position on children's play. . *Health Promotion International* , 29:155-164.
- Allender, S. C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research*, 21, 826–835.
- Allender, S. C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. *Health Education Research*, 21, 826–835.
- Anderson, P. M. (2006). Childhood obesity: trends and potential causes. *The Future of children*, 19-45.
- Antaramian SP, H. E. (2010). A dual-factor model of mental health: toward a more comprehensive understanding of youth functioning. *Am J Orthopsychiatry*, 80:462–72.
- Avalle, U. M. (2010). *Psicologia generale e psicologia dell'educazione*. Bologna: Zanichelli.
- Bailey CG, D. J. (2015). Effects of classroom-based energizers on primary grade Students' physical activity levels. *Physical Educator*, 72(3):480–95.
- Bailey R, H. C. (2013). Physical activity: an underestimated investment in human capital. *J Phys Act Heal*, 10: 289–308.

- Bea JW, B. R.-R. (2017). Resistance training effects on metabolic function among youth: A systematic review. *Pediatr Exerc Sci*, p.297–315.
- Belsky, J. (2009). *Psicologia dello sviluppo*. Zanichelli.
- Bernardoni B, S. T. (2015). The Influence of organized physical activity (including gymnastics) on young adult skeletal traits: is maturity phase important? *Pediatr Exerc Sci.*, 27(2):285–96.
- Best, J. (2010). Effects of physical activity on children’s executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Dev Rev.*, 30: 331–351.
- Biddle SJH, A. M. (2011). Physical activity and mental health in children and adolescents: A review of reviews. *Br J Sports Med*, 45: 886–895.
- Biddle, S. C. (2019). Physical activity and mental health in children and adolescents: An updated review of reviews and an analysis of causality. *Psychology of Sport & Exercise*, 42, 146- 155.
- Brambilla, P. P. (2010). Physical activity as the main therapeutic tool for metabolic syndrome in childhood. *International Journal of Obesity*, 35(1), 16-28.
- Brustio PR, M. A. (2019). The Daily Mile: 15 minutes running improves the physical fitness of Italian primary school children. *Int J Environ Res Public Health*, 16(20).
- Bullock, A. S. (2017). Obesity and Overweight in American Indian and. *AJPH*, 107(9), 1502–1508.
- Burgess PW, S. J. (2005). Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. In D. W. PW Halligan, *Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits* (p. pp. 211–31). New York: Oxford Univ. Press.
- Burke RV, O. R. (2011). Implementation of a classroom management program with urban elementary schools in low-income neighborhoods: Does program fidelity affect student behavior and academic outcomes? *J Educ Students Placed Risk*, 16(3):201–218.
- Cacciari E, M. S. (2006). Italian cross-sectional growth charts for height, weight and BMI (2 to 20 yr). *J Endocrinol Invest.*, Jul-Aug; 29(7):581-93.
- Cairney J, D. D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine.*, 49:371-383.
- Cairney J, D. D. (2019). Physical literacy, physical activity and health: Toward an evidence-informed conceptual model. *Sports Medicine* , 49:371-383.
- Carella P, M. C. (2019). Classroom active breaks: a feasibility study. *Health Promotion International*, 1–8.
- Carella P, M. C. (2019). Classroom active breaks: a feasibility study in Southern Italy. *Health Promot Int.*
- Calvesi A., T. A. (1998). *L’attività motoria e l’educazione*. Milano: Principato.
- Carlson JA, E. J. (2015). Implementing classroom physical activity breaks: Associations with student physical activity and classroom behavior. *Preventive Medicine*, 81:67–72.

- Carpenter, M., Nagel, K., & Tomasello, M. (1998). Social cognition, joint attention, and communicative competence from 9 to 15 months of age. *Monographs of the society for research in child development*, serial n° 255, vol 63, n° 4.
- Carriere JSA, C. J. (2008). Everyday attention lapses and memory failures: The affective consequences of mindlessness. *Conscious Cogn.*, 17: 835–847.
- Carson V, H. S. (2016). Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Applied Physiol Nutr Metab.*, 41(6 Suppl 3):S240–65.
- Carter JS, D. T. (2015). Predicting depressive symptoms and weight from adolescence to adulthood: stressors and the role of protective factors. *J Youth Adolesc.*, 44:2122–40.
- Casolo F., A. G. (2016). *Lombardia in gioco: a scuola di sport*. Roma: Congresso SISMES.
- Casolo, F. (2019). Scuola primaria: Spazi ambientali e temporali per l'educazione motoria. *Pedagogia Oggi*, 17(1), 493-508.
- Ceciliani A., P. S. (2012). Chiamatela educazione fisica. *rivista dell'istruzione* , n. 5 settembre/ottobre - numero monografico sulle indicazioni pp 81-85.
- Chaddock L, H. C. (2012). Childhood aerobic fitness predicts cognitive performance one year later. *J Sports Sci.* , 30(5):421–30.
- Chalkley, A. (2021). Muscle and bone strengthening activities for children and young people (5 to 18 years): a rapid evidence review.
- Chesham, R. B. (2018). The Daily Mile makes primary school children more active, less sedentary and improves their fitness and body composition: a quasi-experimental pilot study. *BMC Med*, 16, 64.
- Clark, J. &. (2002). The mountain of motor development: A metaphor. In J. C. Humphrey, *Motor development: Research and reviews*. (p. (Vol. 2, pp. 163–190)). Reston, VA: National Association of Sport and Physical Education.
- Cleare A, P. C. (2015). Evidence-based guidelines for treating depressive disorders with antidepressants: A revision of the 2008 British Association for Psychopharmacology guidelines. *Journal of Psychopharmacology*.
- Cliff, D. P. (2016). Objectively measured sedentary behaviour and health and development in children and adolescents: systematic review and meta-analysis. *Obesity Reviews*, 17, 344.
- Colberg, S. R.-T. (2010). Exercise and Type 2 Diabetes: The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care*, 33(12):e147–e167.
- Cole TJ, L. T. (2012). Extended international (IOTF) body mass index cut-off for thinness, overweight and obesity. *Pediatr Obes* , 7:284-94.
- Cole, T. J. (2007). Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *Bmj*, 335(7612), 194.

- Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., & Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal Publishing Group*.
- Colella, D. &. (2008). A physical self-efficacy scale for children. . *Social Behavior and Personality: an international journal*, 36. 841-848.
- Colella, D. B. (2020). Interventions for the promotion of motor activities in primary school. Assessment of motor performance in relation to perceived self-efficacy and enjoyment. *Italian Journal of Educational Research*, 25, 49-62.
- Collins A, K. E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: frontal lobe function and human decision-making. *PLoS Biol*.
- Commissione Europea/EACEA/Eurydice. (2013). *Educazione fisica e sport a scuola in Europa*.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee Scientific Report*. (2018). Washington, DC: US Department of Health and Human Services.
- Cosentino E., V. S. (2007). *I segni del soggetto*. Roma: Carocci editore.
- Daly-Smith AJ, Z. S. (2018). Systematic review of acute physically active learning and classroom movement breaks on children’s physical activity, cognition, academic performance and classroom behaviour: Understanding critical design features. *BMJ Open Sport Exerc Med*.
- Danielsson L, P. I. (2014). Exercise or basic body awareness therapy as add-on treatment for major depression: A controlled study . *Journal of Affective Disorders*, 168:98-106.
- Darracott CR, D. S. (2019). Associations of Physical Activity, Sedentary Behavior, and Enjoyment of Physical Activity with Children’s Literacy. *Read Improv.*, 56: 51–58.
- de Bruijn, A. K. (2019). Importance of aerobic fitness and fundamental motor skills for academic achievement. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 200–209. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 200–209.
- de Bruijn, A. K. (2019). Importance of aerobic fitness and fundamental motor skills for academic achievement. *Psychology of Sport and Exercise*, 43, 200–209.
- De Onis M., O. A. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ* , 85: 660-7.
- De Rezende, L., Lopes, M., Rey-Lopez, J., Matsudo, V., & Luiz, O. (2014). Sedentary Behavior and Health Outcomes: An Overview of Systematic Reviews. *PLoS ONE*.
- Deci EL, R. R. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. Boston, MA: Springer US: Deci EL, Ryan RM, editors. .
- Department of Health. (2004). At Least Five a Week. Evidence on the Impact of Physical Activity and Its Relationship to Health. A report from the Chief Medical Officer. *Department of Health, London*.
- di Cagno, A. &. (2006). Effects of educational rhythm-based learning on coordinative motor performance and sports enjoyment of male and female pupils. *Journal of Human Movement Studies.*, 51. 143-165.

- Diamond A, L. K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science*, 333:959–64.
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Dev.*, 71(1):44–56.
- Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Dev.*, 71(1):44–56.
- Diamond, A. (2012). Activities and Programs That Improve Children’s Executive Functions. *Curr Dir Psychol Sci.*, 21: 335–341.
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annu Rev Psycho*, 64: 135–168.
- DiPietro, L. B.-G. (2019). New scientific basis for the 2018 U.S. Physical Activity Guidelines. *Journal of sport and health science*, 8(3), 197–200.
- Donnelly JE, H. C. (2017). Physical activity and academic achievement across the curriculum: Results from a 3-year cluster-randomized trial. *Preventive Medicine*, 99:140-5.
- Dowthwaite JN, R. P. (2014). Muscle function, dynamic loading, and femoral neck structure in pediatric females. *Med Sci Sports Exerc.*, 46(5):911–9.
- Drummy C, M. E. (2016). The effect of a classroom activity break on physical activity levels and adiposity in primary school children. *J Paediatr Child Health.*, Jul;52(7):745-9.
- Dwyer, T. S. (2001). Relation of academic performance to physical activity and fitness in children. *Pediatric Exercise Science*, 13(3), 225–237.
- Eccles, J. &. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132.
- Eddolls WTB, M. M. (2017). High-intensity interval training interventions in children and adolescents: A systematic review. *Sports Med*, p.2363–74.
- Egger F, B. V. (2019). Boost your brain, while having a break! The effects of long-term cognitively engaging physical activity breaks on children’s executive functions and academic achievement. *PLoS One*.
- Epstein LH, P. R. (2002). Effects of manipulating sedentary behavior on physical activity and food intake. *J Pediatr*, Mar; 140(3):334-9.
- Ericsson I, K. M. (2014). Motor skills and school performance in children with daily physical education in school—a 9-year intervention study. *Scand J Med Sci Sports.* , 24(2):273–8. .
- Errisuriz, V. G. (2018). Systematic Review of Physical Education-Based Physical Activity Interventions Among &Elementary School Children. *The Journal of Primary Prevention*, 39(3), 303-327.
- Erwin H, F. A. (2012). Student academic performance outcomes of a classroom physical activity intervention: A pilot study. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 4:473–87.
- Erwin HE, B. A. (2011). Effect of a low-cost,teacher-directed class room intervention on elementary students’ physical activity. *J Sch Health* , 81(8):455–461.

- Fang K, M. M. (2019). Screen time and childhood overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *Child Care Health Dev*, p.744–53.
- Froberg, A. a. (2014). Objectively measured sedentary behaviour and cardio-metabolic risk in youth: a review of evidence. *European Journal of Pediatrics*, 173, 845–860.
- Funahashi S, A. J. (2013). Prefrontal cortex and neural mechanisms of executive function. *J Physiol Paris*, 107: 471–482.
- Gabel L, M. H. (2017). Physical Activity, Sedentary Time, and Bone Strength From Childhood to Early Adulthood: A Mixed Longitudinal HR-pQCT study. *J Bone Miner Res*, Jul;32(7):1525–36.
- Gallese, V. G. (1998). Mirror neurons and the simulation theory of mindreading. *Tendenze in Cognitive Science*, 2(12),493-501.).
- Garn, A. &. (2006). The Fun Factor in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*.
- Gee, D. G. (2016). Sensitive periods of emotion regulation: influences of parental care on frontoamygdala circuitry and plasticity.
- Geertsen SS, T. R.-J. (2016). Motor Skills and Exercise Capacity Are Associated with Objective Measures of Cognitive Functions and Academic Performance in Preadolescent Children. *PLoS ONE* 11.
- Gil-Espinosa F.J., C. P.-G.-S. (2020). Association of Physical Fitness with Intelligence and Academic Achievement in Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12):4362.
- Goh TL, H. J. (2016). Effects of a TAKE 10! Classroom-based physical activity intervention on third- to fifth-grade Children's on-task behavior. *J Phys Act Health*, 13(7):712–8.
- Goh, T. &. (2016). Effects of a TAKE 10!® Classroom-Based Physical Activity Intervention on 3rd to 5th Grades Children's On-task Behavior. *Journal of Physical Activity and Health*. , 13. 10.1123.
- Gómez-Bruton A, M.-L. Á.-A.-R. (2017). Plyometric exercise and bone health in children and adolescents: a systematic review. *World J Pediatr*, Apr 15;13(2):112–21.
- Gortmaker SL, D. W. (1985). Do We Fatten Our Children at the Television Set? Obesity and Television Viewing in Children and Adolescents. *Pediatrics* 75, 807–12.
- Graham DJ, L.-T. R. (2014). Jump In! An investigation of school physical activity climate, and a pilot study assessing the acceptability and feasibility of a novel tool to increase activity during learning. *Front Public Health*, 28(2).
- Grieco LA. E.M. Jowers, V. E. (2016). Physically active vs. sedentary academic lessons: A dose response study for elementary student time on task. *Prev Med*, 89:98–103.
- Grissmer D, G. K. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: two new school readiness indicators. *Dev Psychol.*, 46(5):1008–17.
- Gunter KB, A. H. (2012). Physical activity in childhood may be the key to optimizing lifespan skeletal health. *Exerc Sport Sci Rev.* , Jan;40(1):13-21.

- Gunter, K. B.-J. (2008). Impact exercise increases BMC during growth: an 8-year longitudinal study. *Journal of bone and mineral research : the official journal of the American Society for Bone and Mineral Research*, 23(7), 986-993.
- Guthold, R. S. (2019). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, 4(1), 23-35.
- H., T. (2005). Physical activity and student performance at school. *J Sch Health*, 75(6):214–8.
- Harris J, M. L. (2019). How ‘The Daily Mile’ works in practice: A process evaluation in a UK primary school. *J Child Health Care*.
- Haywood, K. M. (2021). Life span motor development. *Human kinetics*.
- Hedegaard M, E. Ø. (2020). Children's Exploration and Cultural Formation. *Springer Nature*.
- Henderson S, S. D. (1992). *Movement assessment battery for children*. London: The Psychological Corporation; 1992.). London: The Psychological Corporation.
- Henriksen, E. (2002). Invited review: effects of acute exercise and exercise training on insulin resistance. *J Appl Physiol*, 93: 788–796).
- Ho¨tting K, R. B. (2013). Beneficial effects of physical exercise on neuroplasticity and cognition. *NeurosciBiobehav Rev.*, 37: 2243–2257.
- Holt, E. B. (2013). Evaluation of a policy to integrate physical activity into the school day. . *Journal of Physical Activity & Health*, 10, 480–487.
- Howie EK, N.-N. R. (2014). Smiles count but minutes matter: Responses to classroom exercise breaks. *Am J Health Behav.*, 38: 681–689.
- Howie EK, S. J. (2015). Acute effects of classroom exercise breaks on executive function and math performance: A dose-response study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86:217– 24.
- Howie, E. K. (2014). *Mental Health and Physical Activity*, 7, 65–71.
- Huang T, T. J. (2015). Associations of Adiposity and Aerobic Fitness with Executive Function and Math Performance in Danish Adolescents. *J Pediatr*.
- Hui SL, S. C. (1990). The contribution of bone loss to postmenopausal osteoporosis. *Osteoporos. Int.*, 1:30–34.
- Huttenlocher, P. R. (1994). Synaptogenesis in human cerebral cortex. In G. D. Fischer, *Human behavior and the developing brain* The Guilford Press. (p. 137–152).
- IOM, (2013). *Educating the Student Body: Taking Physical Activity and Physical Education to School*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Janssen, L. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*.
- Jarrett, O. S. (1998). Impact of recess on classroom behavior: group effects and individual differences. *J. Educ. Res*, 92: 121Y126.

- Jennifer O. Fisher, B. J. (2003). Children's Bite Size and Intake of an Entrée Are Greater with Larger Portions Than with Age-Appropriate or Self-Selected Portions. *American Journal of Clinical Nutrition* 77 , 1164–70.
- Kalantari, H. A. (2016). Association between academic achievement and physical status including physical activity, aerobic and muscular fitness tests in adolescent boys. *Environmental health and preventive medicine* , 21(1), 27–33.
- Kantomaa MT, S. E. (2013). Physical activity and obesity mediate the association between childhood motor function and adolescents' academic achievement. *Proc Natl Acad Sci U S A.*, 110(5):1917–2.
- Katzmarzyk PT, P. R. (2017). Physical activity and mortality: The potential impact of sitting. *Trans J ACSM*, 2:32–3.
- Katzmarzyk, P. T. (2019). Sedentary behavior and health: update from the 2018 Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Medicine and science in sports and exercise*, 51(6), 1227–1241.
- Khan NA, H. C. (2014). The relation of childhood physical activity and aerobic fitness to brain function and cognition: a review. *Pediatr Exerc Sci*, May;26(2):138-46.
- Khorth W, B. S. (2004). ACSM position stand: physical activity and bone health. *Med. Sci. Sports Exerc.*, 36:1985–1996.
- Kibbe D.L., e. a. (2011). Ten Years of TAKE 10: integrating physical activity with academic concepts in elementary school classrooms. *Prev Med*.
- Konstabel, K., Veidebaum, T., Verbestel, V., Moreno, L., Bammann, K., Tornaritis, M., et al., (2014). Objectively measured physical activity in European children:. *International Journal of Obesity*, 135 – 143.
- Koutsandre'ou F., M. W. (2016). Effetti dell'allenamento motorio rispetto a quello cardiovascolare sulla memoria di lavoro dei bambini. *Med. Sci. Esercizio sportivo*, vol. 48, n. 6, pp. 1144–1152.
- Kyran, A. T. (2019). Mediating effect of aerobic fitness on the association between physical activity and academic achievement among adolescents: Across-sectional study in Okinawa, Japan. *Journal of Sports Sciences*, 37:11, 124212-49.
- Latino, F. G. (2019). Multilateral training improves body image perception in female adolescents. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(3proc).
- Lauria, L. P. (2016). *Il Sistema di sorveglianza OKkio alla SALUTE: risultati 2014*. Istituto Superiore della Sanita` Technical Report.
- Lees, C. a. (2013). Effect of aerobic exercise on cognition, academic achievement, and psychosocial function in children: A systematic review of randomized control trials. *Prev Chronic Dis*, 10(10).
- Lenroot, R. (2006). Brain development in children and adolescents: insights from anatomical magnetic resonance imaging. *Neurosci Biobehav Rev. PubMed*, 30(6):718–729.
- Lindquist SI, M. J. (2011). Daydreaming and its correlates in an educational environment. *Learn Individ Differ.*, 21: 158–167.

- Lisahunter R, A. D. (2014). Active kids active minds: a physical activity intervention to promote learning? *AsiaPacific Journal of Health, Sport & Physical Education*, 5(2):117–31.
- Logan, S. W. (2015). Relationship between fundamental motor skill competence and physical activity during childhood and adolescence: a systematic review. *Kinesiology Review*.
- Lubans D, R. J. (2016). Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms. *Pediatrics*, 138.
- Lubans DR, F. C. (2008). A review of mediators of behavior in interventions to promote physical activity among children and adolescents. *Prev Med (Baltim)*, 47: 463–470.
- Luna, B. (2009). Developmental changes in cognitive control through adolescence. *Adv Child Dev Behav. PubMed*, 37:233– 278.
- Mahar MT, M. S. (2006). Effects of a classroom-based program on physical activity and on-task behavior. *Med Sci Sports Exerc* , 38 (12): 2086–94.) .
- Manios Y, K. A. (1998). The effects of a health education intervention initiated at first grade over a 3 year period: physical activity and fitness indices. *Health Educ Res* , 13:593–606.
- Marchant E, T. C. (2020). The Daily Mile: Whole-school recommendations for implementation and sustainability. A mixed-methods study. *Visram S., ed. PLoS One.*, 15(2).
- Martin, R. a. (2015). Preliminary findings of) Preliminary findings of tivity levels of primary school children during class time. *Teaching and Teacher Education*, 52, 113–127.
- Marzocchi, G. M. (2010). *BIA. Batteria italiana per l'ADHD per la valutazione dei bambini con deficit di attenzione-iperattività. Con DVD e CD-ROM*. Edizioni Erickson.
- Masini A, M. S. (2020). Active Breaks: A Pilot and Feasibility Study to Evaluate the Effectiveness of Physical Activity Levels in a School Based Intervention in an Italian Primary School. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 17, 4351.
- Matthews CE, C. K. (2008). Amount of time spent in sedentary behaviors in the United States, 2003-2004. *Am J Epidemiol*, 167(7):875-881.
- Mavilidi MF, D. R. (2020). Effects of different types of classroom physical activity breaks on children's on-task behaviour, academic achievement and cognition. *Acta Paediatr.*, Jan;109(1):158-165.
- Mazzoli E, K. H. (2019). Feasibility of breaking up sitting time in mainstream and special schools with a cognitively challenging motor task. *J Sport Heal Sci.*, 8: 137–148.
- Mazzoli E, S. J.-P.-S. (2021). Breaking up classroom sitting time with cognitively engaging physical activity: Behavioural and brain responses. *PLoS ONE*, 16(7).
- Mazzoli E, T. W.-S. (2019). Associations of class-time sitting, stepping and sit-to-stand transitions with cognitive functions and brain activity in children. *Int J Environ Res Public Health*, 16: 1482.
- Mazzoli, E., et al., (2021). Breaking up classroom sitting time with cognitively engaging physical activity: Behavioural and brain responses. *PLoS ONE* 16(7).

- McKenzie, T. S. (2002). Childhood movement skills: Predictors of physical activity in Anglo- and Mexican-American adolescents? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 238–244.
- McMurrer, J. (2007). Choices, Changes, and Challenges Curriculum and Instruction in the NCLB Era. In M. J. Washington, DC, USA: Center on Education Policy.
- McTiernan A, F. C.-B. (2019). 2018 PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE*. Physical Activity in Cancer Prevention and Survival: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.*, Jun;51(6):1252-1261.
- McVeigh, J. H. (2019). Organized Sport Participation From Childhood to Adolescence Is Associated With Bone Mass in Young Adults From the Raine Study. *J Bone Miner Res*, 34: 67-74.
- Milteer RM, G. K. (2012). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bond: Focus on children in poverty. *Pediatrics*, 129:e204-e213.
- Ministero dell'Istruzione, (2012). *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*. Roma.
- Ministero della Salute. (2019). *Linee di indirizzo sull'attività fisica per le differenti fasce d'età e con riferimento a situazioni fisiologiche e fisiopatologiche e a sottogruppi specifici di popolazione*.
- Monti F., F. R. (2017). The role of Outdoor Education in child development in Italian nursery schools. *Early Child Development and Care Journal*.
- Morano M, B. L. (2019). Self-efficacy and enjoyment of physical activity in children: factorial validity of two pictorial scales. *PeerJ*, 7:e7402 .
- Morris JL, D.-S. A. (2019). The Daily Mile™ initiative: Exploring physical activity and the acute effects on executive function and academic performance in primary school children. *Psychol Sport Exerc* 45.
- MT., M. (2011). Impact of short bouts of physical activity on attention-to-task in elementary school children. *Prev Med*, 52(Suppl 1):S60–S64.
- Mullender-Wijnsma MJ, H. E. (2015). Improving academic performance of school-age children by physical activity in the classroom: 1-year program evaluation. *Journal of School Health. Journal of School Health*, 85:365–71.
- Naylor P, N. L. (2015). Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review. *Prev Med*, 72: 95–115.)
- Naylor, P. J. (2015). Implementation of school based physical activity interventions: a systematic review. *Preventive medicine*, 72, 95-115.
- Nettlefold L, M. H. (2011). The challenge of low physical activity during the school day: at recess, lunch and in physical education. *Br J Sports Med* , 45:813–9.
- Nogueira RC, W. B. (2014). Exercise to improve pediatric bone and fat: A systematic review and meta-analysis. *Med Sci Sports Exerc.*, 46(3):610–21.

- Norris, E. D.-W. (2016). Protocol for the “Virtual Traveller” cluster-randomised controlled trial: a behaviour change intervention to increase physical activity in primary-school Maths and English lessons. *BMJ Open*, 6, e011982.
- Norton, K. N. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13, 496–502.
- Okely AD, G. D. (2019). Australian 24-hour movement guidelines for children (5–12 years) and young people (13–17 years): An integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Research Report. Australian Government, Department of Health*.
- Okely, A. B. (2004). Relationships between body composition and fundamental movement skills among children and adolescents. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 75, 238–247.
- OMS. (1946). *Costituzione dell’Organizzazione mondiale della Sanità*.
- Ortega FB, R. J. (2008). Health-related physical fitness according to chronological and biological age in adolescents. The AVENA study. *J Sports Med Phys Fitness*, 48:371–9.
- Parks M., S. M. (2007). Understanding classroom teachers’ perceptions of integrating physical activity: A collective efficacy perspective. *J. Res. Child. Educ.*, 21:316–328.
- Auerbach P., et al. (2010). Conceptualizing the prospective relationship between social support, stress, and depressive symptoms among adolescents. *J Abnorm Child Psychol*, 39:475–87.
- Pellegrini, A. D. (1993). Relations between children’s playground and classroom behavior. *Br. J. Educ. Psychol.*, 63:88Y95.
- Pesce C, B.-S. T. (2016). “Cogito ergo sum” or “ambulo ergo sum”? New Perspectives in Developmental Exercise and Cognition Research. *McMorris T, editor. Exercise-Cognition Interaction: Neuroscience Perspectives*, 251–282.
- Pesce C, V. S.-B. (2021). Effects of chronic physical activity on cognition across the lifespan: a systematic meta-review of randomized controlled trials and realist synthesis of contextualized mechanis. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1-39.
- Pesce, C. (2012). Shifting the focus from quantitative to qualitative exercise characteristics in exercise and cognition research. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34.6.76, 34:766–86.
- Poitras VJ, G. C. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Appl Physiol Nutr Metab.*, Jun;41(6 Suppl 3):S197-239 .
- Pollak SD, C. L. (2019). Progress in understanding the emergence of human emotion. *Developmental Psychology*.
- Pontifex MB, R. L. (2011). Cardiorespiratory fitness and the flexible modulation of cognitive control in preadolescent children. *J Cogn Neurosci*, 23 (6):1332–45.
- Pozuelo-Carrascosa DP, et al. (2018). School-based exercise programs and cardiometabolic risk factors: A meta-analysis. *Pediatrics ed2018*.

- Prevention, C. f. (2013). *Comprehensive School Physical Activity Programs: A Guide for Schools*. Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services.
- Rasberry, C. S. (2011). The association between school-based physical activity, including physical education, and academic performance: A systematic review of the literature. *Preventive Medicine*, 52(SUPPL.): p. S10-S20.
- Ratey, J. J. (2008). *Spark: The revolutionary new science of exercise and the brain*. New York: Little, Brown & Co.
- Reaven, G. (1988). Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*, 37: 1595–1607.
- Rigoli D, P. J. (2012). Motor coordination, working memory, and academic achievement in a normative adolescent sample: Testing a mediation model. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 27:766–80.
- Riley N, L. D. (2015). Outcomes and process evaluation of a programme integrating physical activity into the primary school mathematics curriculum: the EASY minds pilot randomised controlled trial. *J Sci Med Sport*, 18(6):656–61.
- Riley, N. D. (2015). Findings from the EASY minds cluster randomized controlled trial: evaluation of a physical activity integration program for mathematics in primary schools. *J Phys Act Health*.
- Robinson LE, S. D. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine*, 45:1273-1284.
- Robinson LE, S. D. (2015). Motor competence and its effect on positive developmental trajectories of health. *Sports Medicine.*, 45:1273-1284.
- Robinson TN. (1999). Reducing children's television viewing to prevent obesity: a randomized controlled trial. *JAMA*, Oct 27;282(16).
- Rochat P, S. T. (1999). Social cognitive development in the first year. In P. Rochat, *Early social cognition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Rodriguez-Ayllon M, C.-S. C.-L.-G. (2019). Role of physical activity and sedentary behavior in the mental health of preschoolers, children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 49, 1383-1410.
- Rosental-Malek, A. a. (1997). Brief report: the effects of exercise on the self-stimulatory behaviors and positive responding of adolescents with autism. *J. Autism Dev. Disord.*, 27:193Y202.
- Ryde, G. C. (2018). The Daily Mile: What factors are associated with its implementation success? *PloS one*, 13(10).
- Sacchetti, R., Ceciliani, A., Garulli, A., Dallolio, L., Beltrami, P., & Leoni, E. (2013). Effects of a 2-Year School-Based Intervention of Enhanced Physical Education in the Primary School. *J. Sch. Heal.*, 83, 639–646.
- Sacchetti, R., Dallolio, L., Musti, M., Guberti, E., Garulli, A., Beltrami, P., et al. (2015). Effects of a school based intervention to promote healthy habits in children 8-11 years old, living in the lowland area of Bologna Local Health Unit. *Ann. Ig.* , 27, 432–446.
- Scanlan TK, S. J. (1992). The construct of sport enjoyment. *Roberts GC, ed.*

- Schmidt M, B. V. (2016). Classroom-based physical activity breaks and children's attention: Cognitive engagement works! *Front Psychol*, 7: 1474.
- Schmidt M, E. F. (2017). Disentangling the relationship between children's motor ability, executive function and academic achievement. *PLoS ONE*.
- Schmidt M, J. K. (2015). Cognitively engaging chronic physical activity, but not aerobic exercise, affects executive functions in primary school children: A group randomized controlled trial. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37:575–91.
- Schneider S, W. M. (2013). Body dissatisfaction in female adolescents: extent and correlates. *Eur J Pediatr*, 172:373–84.
- Scudder, M. R.-R. (2017). Tracking the Relationship between Children's Aerobic Fitness and Cognitive Control. *Health Psychology*, 35(9) , 967–978.
- Serrien DJ, I. R. (2007). The missing link between action and cognition. *Prog Neurobiol.*, 82: 95–107.
- Singh A, U. L. (2012). Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 166(1):49–55.
- Stodden D, L. K. (2021). Functional Variability in Movement Coordination and Perception. . *Brazilian Journal of Motor Behavior*, 15(5):301-320.
- Stodden, D. F. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.
- Stonerock, G. L. (2015). Exercise as Treatment for Anxiety: Systematic Review and Analysis. . *Annals of behavioral medicine: a publication of the Society of Behavioral Medicine*, 49(4), 542–556.
- Sun C, P. A. (2013). Effects of school-based interventions for direct delivery of physical activity on fitness and cardiometabolic markers in children and adolescents: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev*, 14:818.
- Szabo-Reed AN, W. E. (2017). Impact of 3 years of classroom physical activity bouts on time-on-task behavior. *Medicine & Science in Sports & Exercise.*, 49:2343–50.
- Taylor HL, B. E. (1955). Maximal oxygen intake as an objective measure of cardio-respiratory performance. *J Appl Physiol* , 8:73–80.
- Taylor, A. (2000). Physical Activity, Stress and Anxiety: A Review. In S. F. Biddle, *Physical Activity and Psychological Well-Being* (p. 10-45). Routledge, London.
- Todd, A. S. (2015). Overweight and obese adolescent girls: the importance of promoting sensible eating and activity behaviors from the start of the adolescent period. *International journal of environmental research and public health*, 12(2), 2306–2329.
- Tomkinson, G. R. (2018). European normative values for physical fitness in children and adolescents aged 9–17 years: results from 2 779 165 Eurofit performances representing 30 countries. *British Journal of Sports Med*, 52(22), 1445–1456.
- Tomprowski PD, D. C. (2008). Exercise and children's intelligence, cognition, and academic achievement. *Educational Psychology Review*, 20:111–31.

- Tomporowski PD, L. K. (2011). Attività fisica in interventi e funzione mentale dei bambini: un'introduzione e una panoramica. *Prev Med*.
- Tomporowski, P. D. (2015). Tomporowski, P. D., McCullick, B., Pendleton, D. M., & Pesce, C. (2015). Exercise and children's cognition: The role of exercise characteristics and a place for metacognition. *Journal of Sport and Health Science*, 4(1), 47-55.
- Tomporowski, P., & Pesce, C. (2019). Exercise, sports, and performance arts benefit cognition via a common process. *Psychol Bull*, 145: 929–951.
- Tosi I., R. P. (2021). Body and physical activity: from laboratory teaching to embodied cognition. *Italian Journal of Health Education, Sports and Inclusive Didactics*.
- Trost SG, O. N. (2002). Correlates of adults' participation in physical activity: review and update. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 34:1996-2001.
- Trudeau F, S. R. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *Int J Behav Nutr Phys Act*, 5:10.
- van den Berg, V. S. (2017 Oct). "It's a Battle... You Want to Do It, but How Will You Get It Done?": Teachers' and Principals' Perceptions of Implementing Additional Physical activity in School for Academic Performance. *Int J Environ Res Public Health*, 14(10): 1160.
- Van Der Niet A. G., H. E. (2014). Modeling relationships between physical fitness, executive functioning, and academic achievement in primary school children. *Psychology of Sport and Exercise*, 15:319–25.
- Van Dusen DP, K. S. (2011). Associations of Physical Fitness and Academic Performance Among Schoolchildren. *J Sch Health*, 81(12):733–40.
- Van Praag, H. (2008). Neurogenesis and exercise: Past and future directions. *NeuroMolecular Medicine*, 10:128–40.
- Van Praag, H. (2008). Neurogenesis and exercise: past and future directions. *Neuromolecular Medicine*, 10:128–40.
- Vitali F, R. C. (2019). Enhancing fitness, enjoyment, and physical self-efficacy in primary school children: a DEDIPAC naturalistic study. *PeerJ*, 7:e6436.
- Warden SJ, M. R. (2014). Physical activity when young provides lifelong benefits to cortical bone size and strength in men. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 111(14):5337–42.
- Watson A, T. A. (2017). Effect of classroom-based physical activity interventions on academic and physical activity outcomes: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14-114.
- Webster CA, R. L. (2015). Integrating movement in academic classrooms: Understanding, applying and advancing the knowledge base. *Obesity Reviews*, 16:691–701.
- Webster EK, W. D. (2015). Preschoolers' time on task and physical activity during a classroom activity break. *Pediatr Exerc Sci*, 27:160–167.
- Weiss R, D. J. (2004). Obesity and metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med*, 350: 2362–2374.

- Weissman DG, B. D. (2019). Difficulties with emotion regulation as a transdiagnostic mechanism linking child maltreatment with the emergence of psychopathology. *Development and Psychopathology.*, 31: 899-915.
- Whitlock G, L. S. (2009). Body-mass index and cause-specific mortality in 900 000 adults: collaborative analyses of 57 prospective studies. *Lancet.* 2009, Mar 28;373(9669):1083-96.
- WHO. (2006). Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr*, suppl 450: 76-85.
- WHO. (2006). Multicentre Growth Reference Study Group. WHO Child growth standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatr*, suppl 450: 76-85.
- WHO. (2006). World Health Organization Child Growth Standards.
- WHO. (2010). Global recommendations on physical activity for health. *World Health Organization.*
- WHO. (2014). *World Health Statistics*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Ginevra.
- Wipfli BM, R. C. (2008). The anxiolytic effects of exercise: a meta-analysis of randomized trials and dose–response analysis. . *J Sport Exer Psychol.*, 30(4):392–410.
- Zakus, G. E. (1982). Obesity in Children and Adolescents: Understanding and Treating the Problem. *Social Work in Health Care* 8, 11–29.
- Zhang B, L. Y. (2020). Differential effects of acute physical activity on executive function in preschoolers with high and low habitual physical activity levels. *Mental Health and Physical Activity*.
- Zulfarina MS, S. A.-S.-M. (2016). Influence of Adolescents' Physical Activity on Bone Mineral Acquisition: A Systematic Review Article. *Iran J Public Health.*, Dec;45(12):1545-1557.

Sitografia

- Centro Nazionale per la Prevenzione delle malattie e la Promozione della Salute, C. -I. (2020). *Okkio alla SALUTE*. Tratto da Epicentro, l'epidemiologia per la sanità pubblica-Istituto Superiore di Sanità: <https://www.epicentro.iss.it/okkioallasalute/>
- The Daily Mile*. (s.d.). Tratto da <https://thedailymile.co.uk/>

Materiali supplementari

Allegato 1: Rubrica valutativa utilizzata durante gli interventi

DIMENSIONI DI COMPETENZA	CRITERI	A-Avanzato	B-Intermedio	C-Base	D-In via di prima acquisizione
IL CORPO E LA SUA RELAZIONE CON LO SPAZIO ED IL TEMPO	<p>Compiere schemi motori e movimenti in uno spazio ristretto (sul posto)</p> <p>(focus sull'aspetto motorio-coordinativo e sull'analisi del movimento)</p>	<p>Compie e coordina correttamente tutti i movimenti richiesti con sicurezza e destrezza.</p>	<p>Compie e coordina correttamente e tutti i movimenti richiesti.</p>	<p>Compie e coordina correttamente e la maggior parte dei movimenti richiesti.</p>	<p>Compie e coordina correttamente solo alcuni dei movimenti richiesti.</p>
	<p>Compiere schemi motori e movimenti seguendo specifiche regole e indicazioni contestuali mantenendo la concentrazione</p> <p>(focus sugli aspetti motorio-coordinativo e condizionale combinati per l'esecuzione globale e sul funzionamento esecutivo dell'attenzione focalizzata)</p>	<p>Compie e coordina con sicurezza tutti i movimenti, associandoli correttamente e alle regole. Interiorizza l'esecuzione motoria e mantiene alta la concentrazione e senza distrarsi</p>	<p>Compie e coordina tutti i movimenti, associandoli correttamente e alle regole. Mantiene la concentrazione</p>	<p>Compie la maggior parte dei movimenti, non sempre coordinandoli alle indicazioni esatte. Mostra incertezza e incostanza nel mantenimento dell'attenzione e tende qualche volta a distrarsi.</p>	<p>Compie solo alcuni movimenti, non sempre coordinandoli alle regole dell'esercizio. Mostra difficoltà nel mantenimento dell'attenzione e si distrae facilmente</p>
IL LINGUAGGIO DEL CORPO COME	Utilizzare il corpo per esprimere comportamenti	Esegue l'esercizio con padronanza	Esegue l'esercizio caratterizzando tutti i	Esegue l'esercizio caratterizzando alcuni	Esegue l'esercizio senza caratterizzarlo

<p>MODALITÀ COMUNICATIVO ESPRESSIVA</p>	<p>nti, emozioni e stati d'animo.</p> <p>(focus sull'aspetto motorio espressivo)</p>	<p>elevata degli aspetti espressivi del linguaggio motorio. Drammatizza emozioni e stati d'animo; funge da modello per il gruppo.</p>	<p>movimenti con elementi di espressione creativa. Talvolta drammatizza emozioni e stati d'animo; il gruppo funge da stimolo.</p>	<p>movimenti con elementi di espressione creativa. Non sempre drammatizza emozioni e stati d'animo; il gruppo funge da stimolo.</p>	<p>con elementi di espressione creativa. La capacità di drammatizzazione di emozioni e stati d'animo emerge parzialmente e solo attraverso la mediazione dell'insegnante.</p>
<p>IL CORPO COME STRUMENTO DI CONOSCENZA METACOGNITIVA</p>	<p>Adottare strategie per eseguire i movimenti.</p> <p>(focus sull'aspetto cognitivo)</p>	<p>Idea e applica strategie in modo autonomo per migliorare l'esecuzione dell'esercizio.</p>	<p>Apprende per imitazione e applica strategie per migliorare l'esecuzione dell'esercizio.</p>	<p>Se stimolato dall'insegnante e o dal gruppo, talvolta applica strategie per migliorare l'esecuzione dell'esercizio.</p>	<p>Applica strategie per migliorare l'esecuzione dell'esercizio solo attraverso la mediazione dell'insegnante.</p>
<p>IL GIOCO, LE REGOLE ED IL FAIR PLAY</p>	<p>Rispettare le regole del distanziamento e del gioco.</p> <p>(focus sull'aspetto normativo)</p>	<p>Interiorizza le regole del distanziamento e del gioco e stimola anche i compagni a rispettarle.</p>	<p>Rispetta le regole del distanziamento e del gioco. Nota quando un compagno non le rispetta.</p>	<p>Generalmente rispetta le regole del distanziamento e del gioco.</p>	<p>Non sempre rispetta le regole del distanziamento e del gioco.</p>
	<p>Collaborare per il raggiungimento di un obiettivo comune.</p> <p>(focus sull'aspetto socio-relazionale)</p>	<p>Promuove la collaborazione all'interno del gruppo ricoprendo il ruolo di leader positivo.</p>	<p>Collabora con il gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune.</p>	<p>Generalmente collabora con il gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune.</p>	<p>Non sempre collabora con il gruppo per il raggiungimento di un obiettivo comune.</p>



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

UNIVERSITA' DEGLI
STUDI DI VERONA
Dipartimento di
Scienze Umane



CORSO DI STUDIO MAGISTRALE INTERATENEO IN
SCIENZE DELLA FORMAZIONE PRIMARIA
Sede di Verona

Relazione di Tirocinio del 5°anno
del Corso di Studio in Scienze della Formazione Primaria

IL VIAGGIO
Quando l'esperienza di uno...
arricchisce la storia di tutti!

Relatore: Maria Mori

Studentessa: Ferrari Simona
Matricola: 1099408

Anno accademico 2018/19

Sommario

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1: DIMENSIONE ISTITUZIONALE E DIDATTICA	4
1.1 Osservazione ed esplorazione del sistema scuola.....	4
1.1.1 modalità e strumenti dell'osservazione	4
1.1.2 L'istituto comprensivo	5
1.1.3 Le classi	6
1.1.4 La mentore.....	8
1.2 INTERVENTO DIDATTICO.....	8
1.2.1 Motivazione della scelta dell'ambito in ottica inclusiva	8
1.2.2 Dalle osservazioni alla progettazione.....	10
1.2.3 La mia valigia	12
1.2.4 Le nostre storie	16
1.2.5 Artisti si nasce e si diventa... insieme!.....	18
1.2.6 La riprogettazione.....	24
CAPITOLO 2: LA VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA	29
2.1 La rubrica valutativa	29
2.2 Gli strumenti di raccolta dati.....	30
2.2.1 La griglia osservativa	32
2.2.2 La tabella di autovalutazione	33
2.2.3 Il compito autentico	36
2.3 L'interpretazione dei dati.....	41
2.3.1 La comprensione di un testo orale.....	41
2.3.2 La scrittura di testi visivi.....	44
2.3.3 La scrittura di testi narrativi	46
2.3.4 La valutazione intersoggettiva	49
2.4 Analisi SWOT	49
CAPITOLO 3: RIFLESSIONI IN OTTICA PROFESSIONALIZZANTE.....	52
3.1 Il valore dell'esperienza e il profilo dell'insegnante.....	52
3.2 L'autovalutazione finale	54
CONCLUSIONI	57
Allegato 1	59
Bibliografia.....	60
Fonti normative	61
Documentazione scolastica	61

INTRODUZIONE

Il progetto “*IL VIAGGIO, quando l’esperienza di uno... arricchisce la storia di tutti*” è il frutto dell’esperienza di tirocinio della 5° annualità. È stato attuato presso la scuola primaria “*Giulia Ferraboschi*” di Calcinato (BS) ed ha coinvolto una classe prima e una seconda primaria.

Esso è stato costruito intorno alla tematica del viaggio ed ideato per due classi caratterizzate dalla presenza di alunni con origini culturali eterogenee, nelle quali è stata rilevata la necessità di interventi atti alla formazione di due gruppi coesi ed accoglienti verso l’alterità. L’obiettivo educativo del progetto è valorizzare le diversità culturali presenti nelle classi coinvolgendo le famiglie.

La relazione considera le dimensioni che, in relazione sistemica tra loro, costituiscono il progetto di tirocinio: la dimensione istituzionale, didattica e professionale. Nel primo capitolo vengono descritte le caratteristiche dell’istituto comprensivo, delle due classi e dell’insegnante mentore. Sulla base di queste informazioni, sono poi illustrate le scelte progettuali, educative e didattiche realizzate nel corso degli interventi. Il capitolo secondo è dedicato alla valutazione dell’esperienza e degli apprendimenti, mentre il terzo riporta le riflessioni in merito al valore dell’esperienza vissuta e alla crescita professionale.

CAPITOLO 1: DIMENSIONE ISTITUZIONALE E DIDATTICA

1.1 Osservazione ed esplorazione del sistema scuola

L'attività esplorativa del contesto scolastico e territoriale è stata attuata nei mesi di ottobre e novembre. Il primo contatto con l'istituto comprensivo che mi ha ospitato è avvenuto con la tutor mentore, la quale si è resa disponibile ad accompagnarmi in questo progetto e mi ha messo in contatto con la dirigente e il vicario scolastico. Il contesto è stato analizzato attraverso lo studio del Piano triennale dell'offerta formativa, con particolare attenzione ai progetti educativi messi in atto nel territorio al fine di acquisire una prospettiva sistemica. Vivere a Calcinato e aver lavorato in passato per questo I.C. mi ha notevolmente avvantaggiato nella lettura del contesto educativo perché ho potuto contare anche sulla mia esperienza diretta del sistema scuola e sulla rete di relazioni che avevo instaurato con il personale scolastico, tra cui il vicario, la mentore ed alcune insegnanti.

1.1.1 modalità e strumenti dell'osservazione

L'osservazione è di fondamentale importanza. Consente in fase progettuale di non limitarsi all'improvvisazione ma favorisce scelte contestuali e ponderate, frutto di un'analisi riflessiva sui dati raccolti sul campo. Nel corso delle quattro annualità di tirocinio ho fatto esperienza di diversi strumenti di osservazione e di raccolta dati. Grazie al materiale formativo (slide, appunti, consigli, ecc.) forniti dalle tutor durante il tirocinio indiretto, ho scelto gli strumenti e le modalità di osservazione e documentazione didattica più idonei:

- *Il diario di bordo*: è un resoconto personale che si basa su annotazioni, narrazione di flussi di pensiero, registrazione di informazioni di vario tipo (date, eventi, oggetti, scopi, domande...). Mi ha consentito di annotare ciò che durante l'esperienza mi ha colpito e che ho ritenuto importante non dimenticare. Attraverso la rilettura, il diario di bordo permette di riprendere alcuni pensieri, ipotesi, intuizioni e deduzioni ma anche di riflettere sulle mie azioni educative. Ha la funzione principale di mantenere attivo il processo riflessivo sull'esperienza.
- *Fotografie e video*: documentano attraverso le immagini alcuni momenti o contesti ritenuti rilevanti per la documentazione e la presentazione del contesto scolastico.

- *Il colloquio*: comprende i momenti di confronto e dialogo con i bambini, le insegnanti e le figure coinvolte nel progetto. Le informazioni raccolte durante i colloqui sono riportate nei diari di bordo o in appunti.
- *Griglie osservative*: sotto forma di check-list, riportano dei descrittori e delle domande guida a cui far riferimento per l'analisi del contesto d'indagine. Ho utilizzato nello specifico una griglia per l'osservazione della lezione, tratta da A. Calvani, *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare, criteri per una didattica efficace*, Carrocci, (pp. 118-119).

1.1.2 L'istituto comprensivo

L'istituto comprensivo "Dante Alighieri" di Calcinato (BS), è composto da due scuole dell'infanzia, tre scuole primarie e una scuola secondaria di 1° grado. Esso si situa nel comune di Calcinato e comprende le frazioni di Calcinatello e Ponte San Marco.

In questi ultimi anni la realtà del territorio calcinatense ha assunto una connotazione multiculturale che ha visto un aumento sempre più consistente di alunni stranieri provenienti da diversi stati. Dato questo elemento costitutivo della realtà territoriale, l'I.C. ha individuato nei bisogni educativi specifici del contesto ambientale la "necessità di superare forme di isolamento derivanti dal contesto socio-ambientale" e la "necessità d'inserimento degli alunni stranieri" (PTOF, p.26).

L'Istituto comprensivo ha messo in atto nel corso degli anni diversi progetti educativi dedicati all'inclusione e all'educazione alla cittadinanza. Sono stati attivati laboratori extracurricolari in orario pomeridiano, rivolti alla propria utenza (rugby, attività artistico/espressive), talune realizzate con il contributo economico delle famiglie. Il territorio dispone di spazi extrascolastici che ospitano alcune delle iniziative educative dell'istituto: una biblioteca comunale, un palazzetto dello sport polivalente, il centro di aggregazione giovanile, parchi pubblici e i centri sportivi parrocchiali.

La sede in cui è stato svolto il tirocinio è la scuola primaria "G. Ferraboschi" in Calcinato (fig.1). È dotata di 20 aule, tali da consentire attività laboratoriali diverse (falegnameria, laboratorio informatico, laboratorio artistico), di una palestra, e di aule per il sostegno.

La scuola si connota per la vivacità propositiva in termini di attività laboratoriali e progettuali che coinvolgono la totalità degli alunni e vedono la partecipazione e la collaborazione di agenzie esterne, quali la Banda Cittadina, il Gruppo Alpini di Calcinato, la biblioteca comunale e diverse associazioni sportive del territorio.



Figura 1

1.1.3 Le classi

Le classi in cui si è svolto il progetto sono la classe I°A, formata da 19 bambini, e la classe II°B, costituita da 22 alunni. Il team insegnanti è composto da cinque docenti, due referenti di classe e tre di completamento, che collaborano e si sostengono molto attivamente, agendo e progettando ognuna la propria disciplina sempre secondo le esigenze dei due gruppi classe e di ogni alunno. Le strategie e le modalità didattiche utilizzate sono molto varie e flessibili; molto spazio viene dato alle attività pratiche e laboratoriali.

Un fattore che caratterizza entrambe le due classi è l'alta percentuale di alunni di origine straniera. In nessuna sono presenti bambini con difficoltà certificate o che necessitano dell'insegnante di sostegno.

Tuttavia, le due classi differiscono a livello di motivazione e di partecipazione alla vita scolastica; la classe prima è, a detta anche delle insegnanti, una classe con alti livelli di motivazione, interesse verso le discipline, partecipazione e operosità. La classe seconda, al contrario, mostra uno scarso interesse verso la scuola e un generalizzato disimpegno verso lo studio e lo svolgimento dei compiti, già constatato dalle insegnanti l'anno precedente.

Anche le due aule presentano delle differenze nella disposizione dello spazio e nella collocazione dei banchi e degli arredi.



Figura 2

In classe prima (fig.2) i bambini sono disposti a coppie o terzetti, le pareti sono ricche di carte geografiche, foto, trofei e lavori prodotti dalla classe quinta, che l'anno precedente occupava l'aula. È molto accogliente e ricca di materiali diversi, quali strumenti musicali, materiale artistico e libri: tutto questo si presenta come un ambiente molto produttivo e creativo.

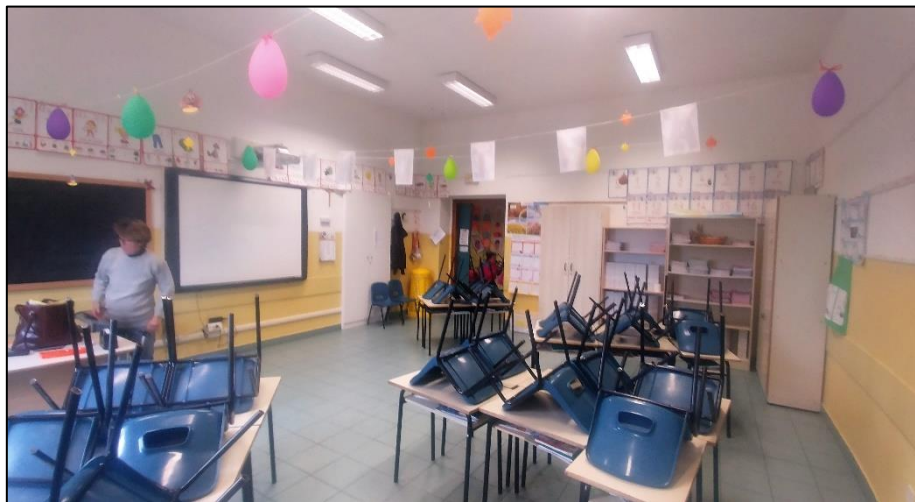


Figura 3

La classe seconda (fig.3) invece è più sobria e spaziosa e i banchi sono disposti a gruppi di quattro o cinque. Le pareti sono più spoglie rispetto all'aula della prima e non vi sono particolari strumenti o materiali didattici.

Entrambe sono dotate di una lavagna multimediale, un computer e una stampante.

1.1.4 La mentore

L'insegnante che si è resa disponibile ad accogliermi e accompagnarmi è la referente della classe I°A. Svolge la funzione di responsabile di plesso e coordina diversi progetti, tra cui il "progetto Rugby" e il "progetto Pinac". La sua notevole esperienza professionale l'ha resa un punto di riferimento per la scuola e per la comunità. Il suo stile educativo, molto dinamico e creativo, e la sua autorevolezza sono ciò che la contraddistinguono. Crede nel lavoro e nell'impegno e questo lo trasmette ai suoi alunni pretendendo da loro il massimo delle loro possibilità; sa dosare lodi e rimproveri con giustizia e buon senso e per questo i bambini la percepiscono come una sicurezza. È stato molto formativo e ispirante osservarla ed aver la possibilità di lavorare con lei. Come fa con i suoi alunni, mi ha permesso di mettermi in gioco, fidandosi delle mie capacità e correggendomi se necessario. Ha riconosciuto in me delle risorse che ha saputo evidenziare e "sfruttare" facendomi sentire considerata e accolta come una collega.

1.2 INTERVENTO DIDATTICO

1.2.1 Motivazione della scelta dell'ambito in ottica inclusiva

Il bisogno educativo delle due classi, individuato durante la fase di osservazione, è quello di essere accompagnate nella costruzione di due gruppi classe che favoriscano sia l'apprendimento che lo sviluppo negli alunni di un'immagine positiva di sé. Secondo Girelli (1999) la dimensione socio-affettiva assume un carattere fondamentale sia per la costruzione dell'identità di ciascun alunno, sia per l'apprendimento all'interno dell'esperienza scolastica. Data la composizione delle due classi, formate da alunni di origini culturali eterogenee, il progetto intende valorizzare le diversità per formare due gruppi classe accoglienti e rispettosi dell'alterità. Il tema della diversità culturale è stato affrontato attraverso il recupero di alcune storie, fiabe e racconti tipici della tradizione e dei costumi dei paesi d'origine degli alunni (Senegal, Egitto, Turchia, Pakistan, Albania, Italia).

In questo progetto sono stati coinvolti i genitori perché fossero i narratori di queste storie. Attraverso le loro voci, così familiari e significative per gli alunni, i luoghi che sembravano così lontani si possono fare più vicini e le loro storie sono diventate parte della cultura della classe.

La scuola, in quanto *comunità educante*, possiede gli strumenti per "*promuovere la condivisione di quei valori che fanno sentire i membri della società come parte di una comunità vera e propria*" (MIUR, 2012. pag.6). Il compito educativo che si assume questo

progetto e quello di valorizzare l'unicità e la singolarità dell'identità culturale di ogni alunno, trasformando le diversità in opportunità per tutti. La Via Italiana per la scuola interculturale e l'integrazione degli alunni stranieri (2007) riconosce nella società contemporanea l'esigenza di instaurare un dialogo tra i mondi culturali che oggi la compongono per evitare i conflitti e promuovere la coesione sociale tra i cittadini. Le Indicazioni Nazionali (2012) rispondono a questa chiamata: *“non basta riconoscere e conservare le diversità preesistenti, nella loro pura e semplice autonomia. Bisogna, invece, sostenere attivamente la loro interazione e la loro integrazione attraverso la conoscenza della nostra e delle altre culture.”* (pag.6)

Attraverso il tema del viaggio, proposto dal progetto d'istituto realizzato con la Pinacoteca Internazionale dell'età evolutiva “Aldo Cibaldi” di Rezzato (Pinac), le due classi hanno raccolto e ascoltato diverse esperienze e racconti. Il viaggio non è solamente uno “spostarsi” da un luogo fisico verso un altro, ma è un'esperienza che coinvolge il corpo, la mente e l'anima. Per i bambini di queste due classi può rivelarsi utile, per conoscere sé stessi e i propri compagni, condividere le proprie esperienze e le proprie storie di viaggio. I racconti, scelti e presentati dai propri genitori, possono essere molto significativi, non solo per i figli, che approfondiscono e riscoprono le radici della propria identità familiare e culturale, ma anche per tutti gli alunni del gruppo classe, i quali riconoscono l'esistenza di emozioni, sentimenti, sogni, paure ed esperienze che accomunano tutti gli uomini, indistintamente dal credo religioso e dal colore della pelle. La proposta educativa del mio progetto si inserisce all'interno del progetto d'istituto di Pinac, intitolato *“Un ponte di condivisione e fantasia”*, giunto alla 5° edizione. Pinac ha come obiettivo principale la conoscenza e valorizzazione della progettualità artistico-espressiva. Esso è costruito intorno ad un argomento-tema ed è organizzato mediante laboratori in cui si inseriscono le specifiche competenze pedagogico-didattiche degli insegnanti e degli artisti di pinacoteca. La mia mentore è l'insegnante responsabile del progetto e mi ha quindi proposto di collaborare ad esso.

Quella del viaggio è una tematica attuale e che può essere lo sfondo integratore ideale per promuovere il confronto e la condivisione di esperienze tra i bambini e le loro famiglie, così da approfondire la conoscenza tra compagni di classe, in uno spirito di riconoscimento e valorizzazione sia delle differenze culturali che delle uguaglianze.

1.2.2 Dalle osservazioni alla progettazione

Per favorire la costruzione di un gruppo classe coeso è importante formare un'identità collettiva, un "noi" che è il risultato dell'integrazione tra i diversi "io" che la compongono (Girelli, 1999). Questo avviene quando vengono condivise delle esperienze. Le esperienze e le storie personali che vengono raccontate contribuiscono alla costruzione di una cultura comune, ricca di significati e idee condivise.

Ho scelto come ambito di competenza la comunicazione nella madrelingua. Possedere competenze linguistiche adeguate è essenziale non solo per il successo scolastico ma perché consentono anche di prevenire e affrontare situazioni di marginalità ed esclusione culturale (MIUR, 2018), soprattutto nelle classi multilingui come quelle coinvolte nel progetto, nelle quali l'italiano non è per tutti gli alunni la prima lingua.

Destinatari specificare il grado di scuola e la classe/sezione	Classe prima e seconda di scuola primaria 1^A 19 bambini 2^B 22 bambini
Profilo formativo dalle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione 2012: declinato in funzione dei bisogni formativi degli alunni	<i>Utilizza gli strumenti di conoscenza per comprendere sé stesso e gli altri, per riconoscere e apprezzare le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e rispetto reciproco</i>
Ambito di competenza	Comunicazione nella madrelingua
Competenza attesa dai traguardi per lo sviluppo delle competenze delle Indicazioni Nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione 2012: per identificare il tipo di azione degli alunni in riferimento a un preciso contesto.	Ascolta e comprende testi orali cogliendone il senso, le informazioni principali e lo scopo. Scrive testi corretti nell'ortografia, chiari e coerenti, legati all'esperienza. (classe II) Utilizza le conoscenze e le abilità relative al linguaggio visivo per produrre varie tipologie di testi visivi (Classe I)
Situazione problema avvio al compito complesso o attivatore della competenza	Il bisogno è quello di costruire un gruppo classe accogliente e rispettoso verso le diversità che lo costituiscono. Per questo motivo è importante conoscere i compagni e una parte della loro storia familiare per scoprire anche che al di là del colore della pelle, dell'abito e del credo di ognuno ci sono emozioni, affetti ed esperienze che accomunano tutti gli uomini. Il prodotto finale sarà la narrazione delle "storie di viaggio", che le due classi hanno trattato, attraverso la realizzazione di un'installazione artistica. Questa installazione verrà esposta in una mostra, realizzata in collaborazione con la Fondazione PinAc di Rezzato.

Apprendimenti pregressi rilevazione di conoscenze dichiarative e procedurali, abilità: intese come potenziale di elaborazione delle conoscenze	Abilità	Conoscenze
	Comprendere l'argomento e le informazioni principali di un discorso	Informazioni principali presenti in un discorso
	Ricostruire verbalmente le fasi di un'esperienza vissuta	Fatti ed esperienze della propria vita
	(<i>classe II</i>) <i>Scrittura</i> : comunicare con frasi semplici e di senso compiuto	(<i>classe II</i>) Frase semplici e di senso compiuto
	(<i>classe I</i>) <i>Lettura di immagini</i> : Riconoscere in un testo visivo gli elementi tecnici del linguaggio visivo (linee, colori, forme, volume, spazio)	(<i>classe I</i>) Elementi dei testi visivi
Apprendimenti-risorsa da sviluppare attivati in forma integrata per agire in situazione: conoscenze e abilità acquisite in forma stabilizzata	Abilità	Conoscenze
	(Classe II) Produrre semplici testi narrativi	(Classe II) Funzione e struttura dei testi narrativi
	(Classe I) Elaborare creativamente prodotti artistici personali e creativi	(Classe I) Tecniche e materiali per la realizzazione di prodotti artistici
Tematiche/campi d'esperienza e discipline coinvolti scelta dei contenuti di apprendimento con approccio interdisciplinare	Argomenti	Discipline
	Elementi testo narrativo Linguaggio grafico	Italiano Arte e immagine
Metodologia - per favorire l'acquisizione stabile degli apprendimenti risorsa - per la messa in rete degli apprendimenti	Attività collaborative: <ul style="list-style-type: none"> • Apprendimento cooperativo • <i>Peer tutoring</i> Attività laboratoriali	

<p>Valutazione prevede l'impiego di prove autentiche e complesse (in riferimento al compito attivatore della competenza) e prove tradizionali (grado di consolidamento di conoscenze e abilità)</p>	<p>Strumenti per la valutazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • Griglia di osservazione per ogni dimensione della competenza • Griglia di autovalutazione a misura di alunno, semplificata con immagini. • Grafici per la raccolta e il confronto dei dati monitorati lungo tutto il progetto
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

La competenza attesa prevede l'attivazione dei processi cognitivi implicati nella comprensione di un testo orale e nell'elaborazione dei fatti e dei significati contenuti nei testi e nei racconti ascoltati, attraverso la scrittura di testi scritti (classe seconda) e di rappresentazioni grafiche (classe prima). Perché una competenza possa essere agita è necessaria la presenza di alcune condizioni che possono attivare il ricorso e l'integrazione di saperi, abilità e disposizioni personali. Secondo Guy Le Boterf (1994) queste condizioni favorevoli riguardano il saper agire, il voler agire e il poter agire. Occorre, cioè, che si crei una sinergia tra risorse personali e interne e risorse esterne o contestuali (Maccario, 2012). Attraverso gli strumenti delle discipline di Italiano e Arte e immagine, gli alunni acquisiscono le abilità e le capacità logiche e riflessive implicate nell'esercizio della competenza, ad esempio produrre e scrivere frasi di senso compiuto, rappresentare attraverso il disegno delle esperienze, ricavare dal testo le informazioni principali. Affinché queste abilità vengano attivate e integrate i bambini sono messi di fronte a una situazione problematica: la realizzazione di un'installazione artistica da presentare alla mostra di Pinac. Questo compito, coinvolgente e motivante, crea le condizioni favorevoli all'attivazione delle disposizioni socio-relazionali ed emotivo-affettive.

Sono state proposte strategie didattiche che mobilitano abilità creative e le pratiche sociali. Le attività didattiche sono di tipo collaborativo e laboratoriale; esse favoriscono il consolidamento degli apprendimenti attraverso l'attività pratica (Bonaiuti, 2014) e sono: il *peer tutoring*, l'apprendimento cooperativo (*learning together*) e il laboratorio.

1.2.3 La mia valigia

*Le nostre valigie erano di nuovo ammucciate sul marciapiede;
avevamo molta strada da fare.
Ma non importava, la strada è la vita.
(Jack Kerouac, Sulla strada)*

Per avvicinare i bambini al tema del viaggio e per valutare il livello di competenza iniziale degli alunni, ho proposto ai bambini un'attività di lancio in cui ogni alunno ha costruito la

propria valigia personale. All'interno di questa valigia i bambini hanno inserito cinque oggetti, per loro indispensabili, per affrontare un viaggio. Gli oggetti scelti sono stati disegnati e poi ripassati con l'inchiostro su un foglio A3 che è stato trasformato poi in una valigia (fig.4).



Figura 4

La mentore ed io abbiamo lavorato sinergicamente; la sua presenza costante e il suo aiuto pratico mi hanno permesso di poter seguire ed osservare con attenzione ogni bambino durante il proprio lavoro. Nella fase di inchiostatura del disegno ho seguito quattro alunni alla volta; il resto della classe ha svolto un'altra attività non inserita nel progetto ma predisposta dalla mentore, ovvero la correzione degli esercizi per casa ed esercizio di lettura. Il compito è stato formulato in modo diverso nelle due classi.

➤ *Classe I: La rappresentazione grafica*

In termini evolutivi, a partire dai 3 anni fino ai primi due anni di scuola primaria e agli ultimi tre, il dire grafico può essere considerato come un linguaggio iconico a cui il bambino affida il compito di farsi portavoce delle proprie storie personali (Bianchi, 2015). Ho quindi chiesto loro di rappresentare con un disegno gli oggetti individuati e di spiegare a voce i motivi di quelle scelte. Le loro risposte mi hanno permesso di verificare la loro abilità di comporre un disegno che rappresenti la loro idea personale e il significato che attribuiscono a ciò che hanno rappresentato.



Figura 5

La capacità di *produrre testi visivi in modo personale, creativo e autonomo* è ciò che è stato indagato in questo primo intervento del progetto. La capacità di scrivere testi visivi comprende anche la capacità di *usare tecniche diverse* per la produzione di rappresentazioni grafiche. Questa attività (fig.5) mi ha permesso di osservare il livello posseduto da ogni alunno nell'utilizzo di alcuni strumenti base del disegno e della pittura, come ad esempio la matita e il pennello. I dati raccolti sono serviti per comprendere quali fossero i prerequisiti e le abilità di base possedute dagli alunni di prima.

➤ *Classe II: La scrittura di un testo*

In seconda ho chiesto ai bambini di riportare sul quaderno i loro pensieri attraverso la scrittura di un breve testo. La costruzione del testo è un'attività di *problem-solving* (Cisotto, 2006) ed è costruita sulla base delle rappresentazioni interne e dei processi di decisione assunti a seguito dell'attività di riflessione. Per accompagnare i bambini in questo processo complicato ho guidato la formulazione della prima parte del testo: insieme abbiamo pensato a un titolo (*La mia valigia per un viaggio...*) e l'introduzione (*"Devo partire all'improvviso per un viaggio. Non conosco la meta. La mamma mi invita a preparare velocemente la valigia, ma non mi dà indicazioni. Cosa faccio? Cosa porto con me? Di cosa non posso fare a meno?"*); ognuno poi ha completato il testo singolarmente, raccontando quali oggetti ha deciso di portare con sé e perché.

compagnia e il mio telefono
 fatto le foto agli animali e
 manderò i messaggi a qualcuno
 il mio pallone all'ora
 i cattivi.
 Non potrò mai fare a meno
 del mio peluche unicornio che
 si chiama Sciogghì ^{perché} mi aiuta a
 dormire.
 È ora che ho tutto l'ascor
 te posso partire... dopo due
 ore di viaggio ho trovato
 un posto che mi piaceva e
 mi sono fermata e ho

Figura 6

Di cose non posso fare a
 meno?
 Comincio a riempire la mia
 valigia... e ci metto dentro
 una peluche e mi servirà
 per attirare gli animali
 poi il mio quaderno che ^{ho}
~~ho~~ ^{molto} ~~ho~~ ^{di cose del mio telefono}
~~raccolto~~ ^{ho} ~~disegnato~~ tutti
 gli animali che avevo ^{attirato}
~~con il mio peluche.~~
~~Non dimenticherò ^{poi} della~~
 matita, ^{di cui} non posso
 scriverci, e al posto ^{di}
 il mio gatto che mi farà

Figura 7

trovato una casetta accogliente
 e ho disegnato animali
 e fatto foto.
Alina

Figura 8

Con la mentore ho corretto i testi (fig.6,7,8); abbiamo coinvolto i bambini nella correzione mostrando gli eventuali errori grammaticali e di forma. Dal punto di vista evolutivo, le difficoltà incontrate dagli allievi nell'imparare a scrivere investono diverse aree di competenza. Sono richieste strategie di tipo monologico (Cisotto, 2006) in cui chi scrive deve imparare a conversare da solo. L'allievo inesperto può incontrare difficoltà nel comunicare i suoi pensieri attraverso la parola scritta ed è proprio per questo motivo che ogni alunno, singolarmente, è stato reso partecipe della correzione del proprio testo. Lo studente ha potuto motivare alcune frasi

poco chiare e ha avuto occasione di rielaborare nella forma corretta il proprio pensiero, con il sostegno della maestra.

Questo momento è servito a valutare il livello iniziale di competenza in merito alla scrittura di testi narrativi.

1.2.4 Le nostre storie

*Le radici sono importanti, nella vita di un uomo, ma noi uomini abbiamo le gambe, non le radici, e le gambe sono fatte per andare altrove.
(Pino Cacucci)*

Dopo aver raccolto dai genitori, tramite gli alunni, le storie appartenenti ai loro paesi d'origine, ho scelto quali di queste raccontare alle due classi. La più significativa, e che abbiamo scelto di rappresentare nell'installazione per la mostra di Pinac, è un mito africano che racconta la storia del primo villaggio di uomini, i quali decidono di lasciare la propria tribù e partire per un viaggio che li porterà a popolare nuove terre lontane (allegato n°1).

I due gruppi classe sono stati riuniti in una sola aula per l'ascolto del mito (fig.9,10). Per verificare la comprensione dei testi ho posto ai bambini alcune domande e ho avviato un momento di condivisione molto libero e spontaneo. La comprensione è un'attività di elaborazione cognitiva finalizzata alla costruzione del significato di un testo ed è un processo dinamico che richiede la produzione di rappresentazioni coerenti e di inferenze a molteplici livelli. È un'attività complessa cui concorrono aspetti linguistici e diverse attività di pensiero (Cisotto, 2006). La discussione in plenaria ha lo scopo di sostenere e accompagnare i bambini in queste attività cognitive quali la memorizzazione e il ragionamento.



Figura 9



Figura 10

Ho poi spiegato ai bambini l'idea di rappresentare in una grande opera d'arte questa storia per raccontarla e mostrarla ai visitatori della mostra che avremmo allestito. Questa è la situazione problematica che offre agli alunni l'opportunità di agire la competenza. Abbiamo lavorato quindi insieme sul testo della storia, con la classe II, e sulla rappresentazione delle sequenze di essa, con la classe I. Per facilitare i bambini in questo lavoro ho suddiviso precedentemente la storia in sequenze. Ricostruire le sequenze della narrazione con i bambini è stato importante per consolidare la comprensione e la memorizzazione dei fatti e dei significati della storia. La rappresentazione semantica è il risultato della comprensione la cui caratteristica principale non è di riprodurre fedelmente l'informazione linguistica originaria ma di conservare solo alcuni elementi in forma organizzata, ossia un'operazione di filtraggio con cui si conservano i significati principali (Cisotto, 2006). Per ricomporre insieme le

sequenze ho posto domande per stimolare l'esplicitazione di inferenze. Le metodologie più usate e studiate per questo scopo, infatti, sono il pensiero ad alta voce e le risposte a domande (Magliano, 1999). Con le risposte dei bambini abbiamo formulato delle frasi che abbiamo riportato sul quaderno, costruendo così il testo finale.

Questa fase di lavoro non è stata svolta a gruppi di tre bambini come avevo previsto nella progettazione iniziale. La difficoltà degli scrittori inesperti è proprio la pianificazione (Cisotto, 2006) e, confrontandomi con la mentore, mi sono resa conto che per i bambini sarebbe stato troppo faticoso lavorare in piccoli gruppi su una storia lunga come questa. Procedere passo per passo con il sostegno dell'insegnante è stato per i bambini l'ideale perché gli ha permesso di mantenere l'ordine logico delle sequenze.

I bambini di prima, invece, si sono concentrati sulla rappresentazione grafica del testo scritto dai compagni di seconda (fig.11).

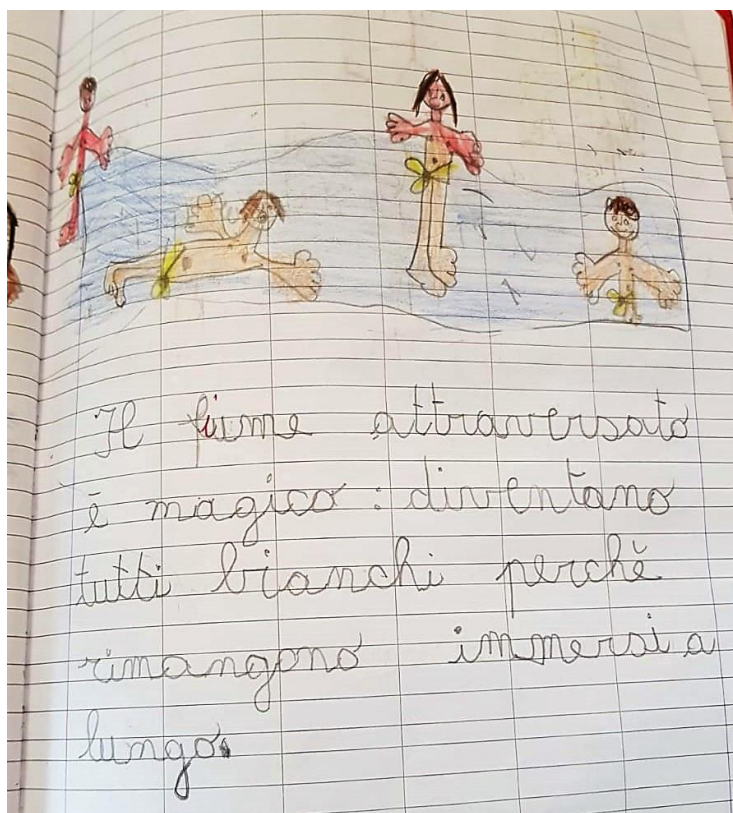


Figura 11

1.2.5 Artisti si nasce e si diventa... insieme!

Un ruolo centrale nel progetto lo ha avuto il laboratorio. Il bisogno di disporre di ambienti ampi e adatti agli scopi delle mie attività mi ha imposto di riflettere attentamente sulle

metodologie più efficaci da mettere in atto e su come allestire e gestire lo spazio. Secondo le Indicazioni Nazionali (2012) per un'efficace azione formativa è necessario che l'insegnante sia in grado di sfruttare con flessibilità gli spazi di cui dispone. I miei interventi si sono svolti in diversi ambienti del plesso scolastico: l'aula (fig.12), il corridoio (fig.13) e il piazzale della scuola (fig.14). Molto tempo è stato trascorso fuori dall'aula e la scelta di ricorrere ad ambienti diversi da essa è dovuta essenzialmente al bisogno di spazi che permettessero ai bambini di lavorare a gruppi, a volte molto numerosi, su materiali di grandi dimensioni.



Figura 12



Figura 13



Figura 14

È stato interessante riflettere su quanto può essere stimolante per i bambini vivere in maniera diversa gli ambienti scolastici. Ho constatato personalmente che lavorare in diversi spazi della scuola è stato un forte impulso che ha favorito la familiarizzazione con l'ambiente che, a sua volta, infonde negli alunni un senso di appartenenza alla comunità scolastica (Boscolo, 2012). Grazie a questo progetto i bambini hanno collaborato al fianco di alunni di altre classi e di maestre diverse per la realizzazione di qualcosa di bello che li ha uniti e motivati a dare il massimo. Afferma infatti Dusi (2012) che il “noi” assume livelli mobili di inclusività e soddisfa il bisogno fondamentale di appartenenza atto a generare sicurezza e stima di sé.

➤ *Il lavoro di gruppo*

*“Tutti per uno, uno per tutti!”
(Alexandre Dumas padre, I tre moschettieri)*

Le attività di laboratorio sono state progettate per incoraggiare la collaborazione tra alunni, non sempre appartenenti allo stesso gruppo classe, attraverso la formazione di gruppi di lavoro. Lo stesso progetto d'istituto “Pinac” prevede la collaborazione tra classi diverse per l'allestimento di installazioni artistiche all'interno del plesso scolastico. Una parte dei miei interventi di tirocinio hanno incluso, infatti, anche alunni di una classe IV e alcuni bambini disabili. Per sollecitare l'instaurarsi di quella circostanza che Lamberti e Albertini (2015) chiamano *interdipendenza positiva*, ovvero quella situazione in cui “*un individuo è in relazione con qualcuno, dipende da altre persone per realizzare un obiettivo che, altrimenti, agendo da solo, non sarebbe in grado di raggiungere*” (Disabilità

dello sviluppo, educazione e cooperative learning, p.73) e che è alla base del *Cooperative Learning*, sono state utilizzate alcune strategie didattiche che ho approfondito nel corso di Metodologie didattiche e tecniche per la didattica. Nello specifico ho scelto di utilizzare due delle modalità che fanno sì che i membri del gruppo vivano un certo tipo di interdipendenza: interdipendenza di scopo (*“modalità sola a essere necessaria e sufficiente per stabilire tra i membri interdipendenza positiva”*, pag. 74) e interdipendenza positiva di risorse materiali (*“implica sia risorse intese come abilità personali sia quelle definibili come materiali. Si verifica ogni volta che gli individui partecipano al lavoro di gruppo e mettono a disposizione di tutti le proprie abilità e/o competenze”* pag.75)

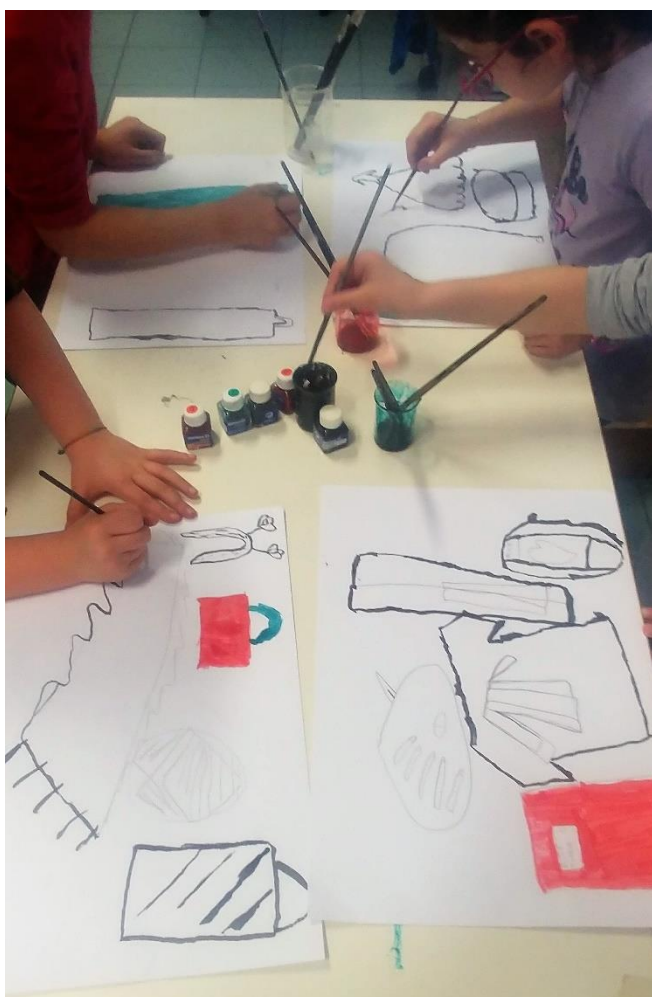


Figura 15

Questa fotografia (fig.15) mostra un esempio di interdipendenza di materiale: su un grande tavolo sono collocati inchiostri e pennelli. Lo spazio a disposizione permette di lavorare solo quattro alunni alla volta. Ogni volta che un bambino termina il proprio lavoro subentra un altro compagno. Questa strategia cooperativa ha incentivato l'instaurarsi di interazioni di mutuo aiuto nelle quali gli alunni hanno scambiato consigli e indicazioni con i bambini meno esperti che subentravano al tavolo dopo di loro. Mi ha stupito vedere come ad un certo punto siano nate spontaneamente situazioni di *peer-tutoring*, non sempre adeguate data l'inesperienza dei bambini in merito alle tecniche, ma che evidenziano comunque la presenza di attenzione e cura verso l'altro.

La condivisione dello stesso spazio e del materiale di lavoro ha dato ai bambini l'opportunità di lavorare sinergicamente. Gli alunni della classe prima e seconda hanno lavorato con degli studenti più esperti e abili di quarta, i quali sono stati a loro volta costretti a misurarsi con i compagni più piccoli ed inesperti (fig.16,17).



Figura 16



Figura 17

➤ *La tecnica*

“Creatività non vuol dire improvvisazione senza metodo: in questo modo si fa solo confusione e si illudono i giovani a sentirsi artisti liberi e indipendenti.”
(Munari B., *Da cosa nasce cosa*)

Sono state utilizzate diverse tecniche artistiche, sia per stimolare la creatività dei bambini, sia per permettere loro di sperimentare modalità e strumenti diversi. Le tecniche scelte sono state l'inchiostrazione (fig.19), il dipinto ad acquerello (fig.20), la pittura con le tempere e i gessi d'artista (fig.18).

Oltre a conferire un risultato particolarmente accattivante alle installazioni, hanno permesso ai bambini di sperimentare e affinare le abilità tecniche. Queste tecniche sono state suggerite dagli artisti della Pinacoteca di Rezzato, i quali hanno formato le insegnanti del plesso in vista di questo speciale progetto. Bianchi e Mainardi (2006) affermano la necessità di assistere la crescita dell'alunno nel disegno oltre lo spontaneismo. Ritengo sia importante padroneggiare le tecniche artistiche perché esse sono gli strumenti che permettono agli studenti di dare vita e forza alla propria creatività.



Figura 18

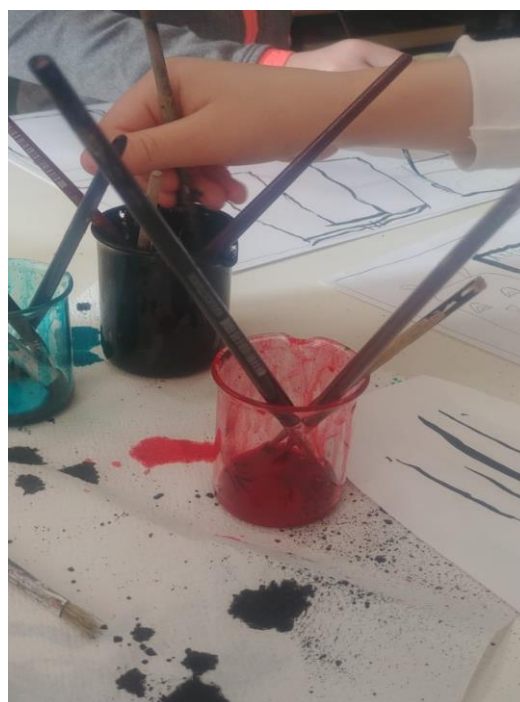


Figura 19



Figura 20

Per un'azione formativa efficace, che favorisca lo sviluppo dell'alunno e il consolidamento degli apprendimenti, è importante realizzare attività didattiche in forma di laboratorio; esse agevolano lo sviluppo delle abilità pratiche e allo stesso tempo la riflessione e il ragionamento su quello che si fa. L'attività laboratoriale promuove la progettualità e coinvolge gli alunni nella progettazione e realizzazione di diverse attività, e nella ricerca di possibili soluzioni a problemi reali (Indicazioni Nazionali, 2012).

1.2.6 La riprogettazione

Le riflessioni che hanno condotto la riprogettazione delle metodologie al fine di predisporre le condizioni più favorevoli all'apprendimento, sono strettamente connesse alle osservazioni e ai dati raccolti durante i momenti dedicati alla valutazione. La valutazione non si è limitata all'allievo e ai suoi prodotti, ma ha tenuto conto delle azioni e scelte del docente e del contesto nel quale l'apprendimento è avvenuto.

Dopo aver presentato il Project Work alla mentore e aver ascoltato i suoi consigli e le sue indicazioni, ho predisposto e rivalutato con lei i tempi e le modalità delle attività, apportando alcune modifiche e aggiustamenti necessari per rispondere alle esigenze di tutti i coinvolti, ossia gli alunni, il team docenti, i collaboratori scolastici, i genitori e altre classi che partecipano al progetto Pinac. Secondo Felisatti (2009), un docente competente collabora con diversi soggetti e a vari livelli per organizzare e realizzare progetti comuni. Egli promuove, attraverso le sue abilità organizzative, il dialogo con la comunità per il conseguimento di azioni educative adeguate ed efficaci.

➤ *Il contributo dei genitori ridimensiona l'idea iniziale del progetto*

Alcuni interventi prevedevano il coinvolgimento dei genitori. Sono stati contattati tramite la mentore, la quale si è offerta di fare da mediatore. Abbiamo successivamente parlato con chi tra loro si è reso disponibile a partecipare al progetto. I genitori presenti all'incontro non erano molti, nello specifico tre per la classe I e una per la II. Solo una di loro ha origini straniere, precisamente senegalesi. Dopo aver illustrato loro l'idea progettuale abbiamo spiegato che li avremmo coinvolti come narratori. Abbiamo chiesto allora ai genitori di pensare a una propria esperienza o una storia di viaggio da poter condividere.

Qualche giorno dopo ci è stata recapitata una storia sul mito delle origini dei popoli che racconta di come questi si siano generati e del viaggio che ognuno di loro ha intrapreso. Questa storia può essere considerata uno dei miti dell'origine dell'uomo, non certo l'esperienza di viaggio personale che ci aspettavamo, ma abbiamo comunque considerato l'idea del genitore di raccontare una storia che facesse parte della propria cultura d'origine, quella africana, e che oltretutto tratta della tematica del viaggio. Il testo in italiano è stato successivamente recuperato molto facilmente in internet.

Partendo da questo racconto abbiamo allora revisionato e adattato alcune attività e abbiamo pensato di realizzare con le due classi un'installazione che lo rappresentasse, per poterla esporre poi alla mostra del 6 aprile. Abbiamo discusso su come renderla parte integrante dell'installazione artistica che avremmo esibito perché ci siamo rese conto che questa storia avrebbe valorizzato e arricchito di significato il nostro lavoro.

L'idea iniziale del progetto è stata quindi ridimensionata. Questa storia è diventata il simbolo di ciò che ci unisce: il punto di partenza del nostro viaggio, il segno di un'origine che accomuna tutti gli uomini. Accanto ad essa poi c'è il viaggio sul "treno della vita" di ognuno, il quale nella propria valigia porta con sé ciò che lo distingue dagli altri e lo rende unico.

La mentore ed io abbiamo ragionato molto su come poter sviluppare con i bambini questo argomento perché inevitabilmente avrebbe modificato la progettazione dei miei interventi. Il rischio era di alterare l'essenza dell'obiettivo educativo del mio progetto, ossia lavorare sulle esperienze e sulla storia di vita dei bambini e delle loro famiglie e di condividerle con gli altri, per farle diventare parte della storia e della cultura del gruppo classe. In realtà poi ho capito che scartare l'apporto che il genitore aveva fornito al progetto, l'unico di questo tipo ricevuto dalle famiglie, sarebbe stato un errore. È importante secondo Epstein (1992, 1995) che la famiglia si senta coinvolta e che

l'impegno dei genitori venga riconosciuto. Negli incontri successivi quindi ho presentato ai bambini il mito africano sull'origine dei popoli.

➤ *Attivare la motivazione dei bambini*

L'intervento che ha subito più modifiche è quello dedicato al lancio del tema del viaggio. L'attività originaria prevedeva la lettura di un libro e di un brainstorming sulla parola VIAGGIO. Questa storia, ricca di spunti ma anche di molti passaggi narrativi, rischiava di confondere e portare i gli alunni fuori tema. Tenendo conto di ciò, ho preferito rinunciare alla lettura di questo testo e puntare subito al cuore dell'attività, mostrando ai bambini una vecchia valigia vuota. ~~E'~~ È stata un'intuizione che si è rivelata molto efficace perché ha attivato subito l'attenzione di tutti i bambini, curiosi di scoprire cosa aveva da raccontare loro quella vecchia valigia. L'attivazione della motivazione, secondo Boscolo (2012), implica un certo grado di intensità nel coinvolgimento e nella persistenza. Successivamente ho posto ai bambini delle domande stimolanti per avviare una breve discussione: "A cosa serve una valigia? Quando si usa?".

Per far sì che i bambini potessero cominciare l'attività con un buon livello di motivazione, che nella classe seconda è generalmente carente, ho condotto direttamente gli alunni al cuore del tema e ho spiegato l'attività e il lavoro che avremmo fatto insieme quella mattina. Ho iniziato subito con un'attività pratica e la mentore ha trovato la mia scelta adeguata, confermandomi il bisogno delle classi di fare e di mettersi alla prova.

➤ *Rispettare i tempi e bisogni dei bambini*

Secondo Skehan (1998) è necessario che vengano presi in considerazione, nella fase di progettazione e di valutazione, le condizioni in cui il compito deve essere eseguito - limiti temporali, velocità di svolgimento, lunghezza dei testi - e il carico cognitivo implicato - familiarità con l'argomento, organizzazione dell'informazione, quantità di elaborazione. I momenti pensati per l'elaborazione dei significati personali delle storie ascoltate o per la progettazione e realizzazione di compiti assegnati sono stati riprogrammati rispetto alla progettazione iniziale. Data l'età degli alunni e il bisogno rilevato in tutte e due le classi di tempi distesi per manipolare le informazioni e le proprie idee, soprattutto quando sono implicati processi cognitivi di rielaborazione di informazioni come la scrittura di pensieri personali, rappresentazioni di eventi personali o fatti delle storie ascoltate, ho preferito sacrificare due interventi dedicati all'ascolto e rielaborazione di due brevi storie. In uno dei primi interventi ho chiesto ai bambini di immaginare di partire per un viaggio misterioso, verso un luogo sconosciuto di cui non sappiamo nulla. La mamma li invita in

fretta e furia a preparare un valigia e chiede di metterci solo 5 oggetti. Nella progettazione iniziale non avevo pensato a uno sfondo narrativo, seppur molto semplice, da cui partire per stimolare il pensiero e il ragionamento dei bambini. Ho capito però che creare un contesto narrativo avrebbe aiutato i piccoli alunni a ragionare concretamente sulle loro scelte e sulle motivazioni. Ho rassicurato i bambini dicendo loro che non ci sono risposte giuste o sbagliate e che sono liberi di scegliere gli oggetti che preferiscono, l'importante è che pensino bene al motivo per il quale prenderebbero proprio quelli. Ho invitato i bambini a mantenere un clima silenzioso e concentrato per permettere a tutti di pensare; quando si sarebbero sentiti pronti avrebbero ricevuto un foglio su cui rappresentare gli oggetti scelti. In tutte e due le classi i bambini hanno preso molto seriamente il lavoro: probabilmente le mie raccomandazioni, supportate anche dalla mentore, hanno aiutato i bambini a concentrarsi. La scelta di non dare un tempo preciso per pensare e poi attuare il compito è stata decisiva. È stato importante soprattutto per la classe II alla quale ho proposto di lavorare con il testo scritto. Le Indicazioni Nazionali, nella presentazione del curriculum e degli obiettivi della disciplina di Italiano in merito all'abilità di scrittura, descrivono infatti la scrittura di un testo come un "*processo complesso nel quale si riconoscono fasi specifiche, dall'ideazione alla pianificazione, alla prima stesura, alla revisione e all'autocorrezione, su ognuna delle quali l'insegnante deve far lavorare gli allievi assicurando ogni volta la stabilizzazione e il consolidamento di quanto ciascuno di loro ha acquisito.*" (pag. 29). L'insegnante ha il compito di mediare i processi di apprendimento e gestire le condizioni che lo facilitano e lo concretizzano. La competenza didattica si esprime nelle capacità professionali di attuazione sul piano operativo delle tecniche e delle strategie didattiche più idonee (Felisatti, 2009)

➤ *La gestione degli spazi per le attività di laboratorio*

La prima difficoltà incontrata è stata riuscire a inserire le attività di laboratorio, che necessitavano di ambienti molto ampi, nei tempi e negli spazi della scuola. Le notevoli dimensioni dell'installazione artistica (due pannelli da 25x3m e un treno di 12m) hanno occupato inevitabilmente gli spazi assegnati e occupati in genere da altre classi, nello specifico gran parte del corridoio e l'accesso ai servizi, ostacolando inoltre lo spostamento dei gruppi classe all'interno del plesso. Uno dei vantaggi e delle risorse del mio progetto è stata sicuramente la mentore, che svolge la funzione di responsabile di plesso, e la fortuna di aver potuto coinvolgere molte persone, tra cui insegnanti e il personale scolastico. Abbiamo quindi concordato le tempistiche delle diverse attività delle classi (classe I, classe II e classe IV), destrutturato e ridefinito i gruppi di lavoro e

assegnato ruoli e compiti diversi a ciascuno gruppo o insegnante. La competenza organizzativa, delineata da Felisatti (2009), comprende la capacità di lavorare in team, abilità indispensabile per realizzare la funzione sociale del docente all'interno della comunità scolastica. Per realizzare questo intervento è stato fondamentale lavorare sinergicamente con disponibilità e flessibilità, cercando di dialogare con tutte le figure educative coinvolte.

CAPITOLO 2: LA VALUTAZIONE DELL'ESPERIENZA

Il processo valutativo messo in atto tiene conto di una logica che Castoldi (2012) definisce di *sviluppo*, che risponde al criterio di coinvolgimento dei soggetti e al criterio di formatività, ossia che possa garantire una ricaduta formativa sugli studenti in merito alla consapevolezza sul proprio processo di apprendimento e orientata all'integrazione ricorsiva tra momento formativo e valutativo.

Le dimensioni di cui è composto il processo valutativo sono la raccolta dati, il giudizio di valore e i ruoli dei soggetti implicati.

2.1 La rubrica valutativa

La rubrica valutativa è lo strumento di sintesi interpretativa della rappresentazione dell'insegnante sull'esperienza di apprendimento dell'allievo. È un insieme di informazioni su cui si elabora il profilo dell'alunno su diversi livelli formalizzati che forniscono all'insegnante alcuni riferimenti su cui appoggiare la propria interpretazione dei dati (Castoldi, 2016). Essa descrive tre dimensioni circoscritte nell'ambito della comunicazione nella madre lingua e sono descritte da alcuni indicatori; sono la *comprensione* e la *scrittura di testi*, nello specifico la scrittura di testi narrativi per la classe seconda e la scrittura di testi visivi per la classe prima. Sono stati elaborati per ognuna quattro profili che descrivono diversi livelli di competenza. La rubrica è uno strumento prezioso per la regolazione e la progettazione degli insegnamenti perché permette da un lato di confrontare i risultati raggiunti in chiave diacronica e dall'altro perché consente di disporre di un quadro complessivo del gruppo classe, allo scopo di evidenziare gli aspetti su cui focalizzare il lavoro didattico per raggiungere determinati traguardi di competenza (Castoldi, 2016).

DIMENSIONE	INDICATORI	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
COMPRESIONE	<i>Comprende il senso di un testo orale</i>	L'alunno comprende le informazioni se guidato	L'alunno comprende solo le informazioni principali contenute in esperienze ascoltate, coglie il senso globale e lo scopo comunicativo	L'alunno comprende in modo autonomo sia le informazioni principali contenute in un'esperienza ascoltata, che il senso globale e lo scopo	L'alunno comprende le informazioni principali contenute in una un'esperienza ascoltata. Individua pienamente il senso, lo scopo comunicativo e usa consapevolmente quanto compreso

SCRITTURA (DI TESTI NARRATIVI classe seconda)	<i>Scrivere frasi corrette e di senso compiuto</i>	L'alunno scrive autonomamente solo brevi frasi. Necessita dell'aiuto dell'insegnante per scrivere un testo.	L'alunno produce brevi e semplici frasi	L'alunno produce semplici testi	L'alunno produce testi utilizzando frasi strutturate e ricche di particolari
	<i>Scrivere un testo narrativo coerente e secondo un ordine cronologico</i>	L'alunno scrive in modo frammentario e con scarsa coerenza, non rispettando le sequenze logico-temporali	L'alunno scrive in modo parziale o sommariamente coerente, rispetta complessivamente l'ordine cronologico	L'alunno scrive in modo semplici e coerente rispettando l'ordine cronologico	L'alunno scrive in modo coerente e con ricchezza di particolari, rispettando nella narrazione l'ordine cronologico degli eventi principali.
SCRITTURA (DI TESTI VISIVI classe prima)	<i>Usa tecniche espressive diverse</i>	L'alunno usa tecniche espressive diverse solo se guidato	L'alunno usa tecniche espressive soltanto attraverso modelli esemplificativi o sollecitazioni esterne	L'alunno usa diverse tecniche espressive autonomamente	L'alunno usa in modo personale ed efficace le tecniche espressive; è in grado di selezionare, tra le varie tecniche, quella che risulta più affine alla propria sensibilità
	<i>Produce testi visivi in modo personale</i>	Produce testi visivi solo se guidato.	Produce testi visivi in modo personale se guidato	Produce testi visivi in modo personale autonomamente	Produce testi visivi in modo personale, autonomo e creativo.

Questa rubrica è il punto di riferimento comune a tutti gli strumenti di raccolta dati che sono stati utilizzati nel progetto.

2.2 Gli strumenti di raccolta dati

La rilevazione dei dati è il momento descrittivo del processo di valutazione. Essa avviene sia attraverso l'interazione quotidiana sia in momenti più formali, deputati specificatamente ad accertare gli apprendimenti (Castoldi, 2012). Gli interventi sono stati progettati affinché vi fossero le condizioni per i bambini di mettere in atto le proprie competenze e per l'insegnante di osservare e verificare gli apprendimenti. Sono stati quindi assegnati dei compiti e predisposte delle attività laboratoriali mentre alcuni momenti sono stati dedicati al confronto e alla riflessione sulle esperienze vissute. Proprio questi ultimi sono stati riservati all'autovalutazione personale degli studenti. Queste situazioni, documentate nelle immagini, sono esempi di alcuni momenti predisposti per la raccolta dei dati utili alla valutazione (fig.21, 22).

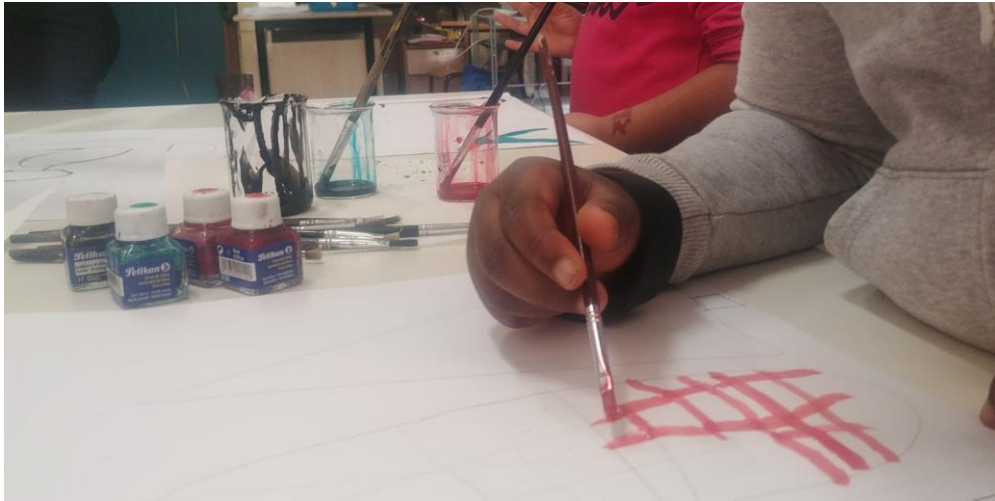


Figura 21



Figura 22

I prodotti dei bambini sono stati un'altra fonte di dati utili; tra essi sono compresi i testi e le rappresentazioni riportate sui quaderni (fig.23, 24).

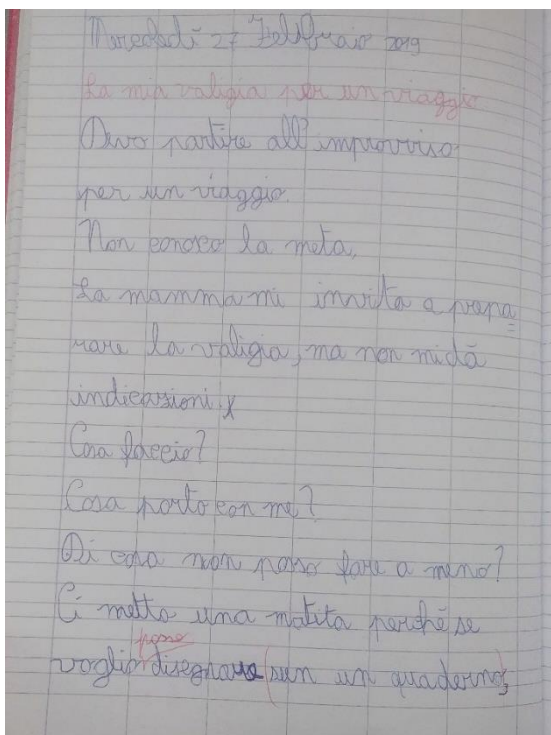


Figura 24

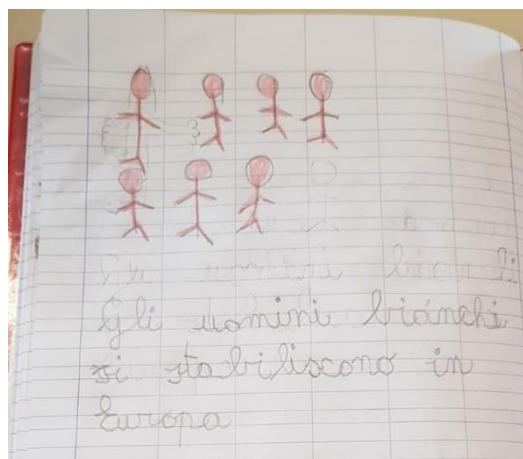


Figura 23

Tutte le informazioni sono state documentate e raccolte attraverso una griglia osservativa, le tabelle di autovalutazione e alcune annotazioni appuntate nei diari di bordo.

2.2.1 La griglia osservativa

La ricerca delle evidenze che permettono di rintracciare i livelli di competenza raggiunti dagli alunni è stata supportata da una griglia di osservazione. Essa è stata compilata per ogni alunno e fa riferimento ai profili delineati nella rubrica valutativa.

DIMENSIONE	INDICATORI	ALUNNO	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO	Note
COMPRESIONE	Comprende il senso di un testo orale						
SCRITTURA (DI TESTI NARRATIVI classe seconda)	Scrive frasi corrette e di senso compiuto						





	<p>Scrive un testo narrativo coerente e secondo un ordine cronologico</p>						
<p>SCRITTURA (DI TESTI VISIVI classe prima)</p>	<p>Usa tecniche espressive diverse</p>						
	<p>Produce testi visivi in modo personale;</p>						

La griglia osservativa è uno strumento che fin dal primo anno di tirocinio è stato proposto come guida. Esso viene appositamente elaborato affinché lo sguardo di chi osserva sia orientato alla ricerca di quei comportamenti che confermino la presenza di una data competenza. Questa griglia è stata personalmente progettata in relazione alle dimensioni e agli indicatori della competenza attesa, descritti nella rubrica valutativa.

2.2.2 La tabella di autovalutazione








Si riferisce alle attribuzioni di significati e di valori personali da parte dell'individuo soggetto della valutazione. Il proprio giudizio è il frutto di un'istanza autovalutativa che è condizionata dal modo in cui egli osserva e valuta la propria esperienza d'apprendimento. La valutazione soggettiva è stata eseguita da ogni alunno con l'ausilio di tabelle che sono state compilate con la guida dell'insegnante. I bambini hanno risposto per ogni indicatore, letto ad alta voce dall'insegnante, alla domanda "*quanto mi sono sentito forte a...?*", segnando una croce nella casella scelta. Queste tabelle sono state compilate al termine di ogni attività. Anch'essa fa riferimento agli indicatori e ai livelli di competenza previsti dalla rubrica valutativa. A "*non molto forte*" corrisponde il livello iniziale, ad "*abbastanza forte*" il livello base, a "*forte*" il livello intermedio ed infine, "*fortissimo*" al livello avanzato.

La compilazione di queste tabelle è avvenuta sempre con il sostegno di immagini e la guida dell'insegnante che ha chiarito con esempi e spiegazioni gli indicatori e le evidenze osservabili a cui i bambini hanno potuto fare riferimento.

NOME E COGNOME:		CLASSE:		
QUANTO MI SONO SENTITO FORTE A...				
	NON MOLTO FORTE 	ABBASTANZA FORTE 	FORTE 	FORTISSIMO 
1.COMPRENDER E UNA STORIA: CAPISCO DI COSA PARLA UNA STORIA CHE HO APPENA ASCOLTATO E SO RACCONTARLA CON LE MIE PAROLE				
2.SCRITTURA: SCRIVO SENZA COMMITTERE ERRORI E IN MODO ORDINATO.				
3.SCRITTURA: RISPETTO L'ORDINE CRONOLOGICO DEI FATTI E SCRIVO LE INFORMAZIONI IN MODO CHIARO				

L'esempio riportato mostra una tabella autovalutativa che è stata consegnata ai bambini di seconda al termine di un'attività in cui è stata raccontata oralmente una storia la quale è stata rielaborata in un breve testo. Le immagini di una persona che solleva diversi pesi rappresentano visivamente le differenze di livello delle competenze mentre una breve descrizione a lato spiega quali sono gli indicatori su cui riflettere.

Le tabelle autovalutative consegnate ai bambini di prima invece sono state arricchite di ulteriori illustrazioni così da facilitare nella comprensione anche gli alunni che ancora non possiedono un'abilità sufficientemente adeguata di lettura.

NOME E COGNOME:		CLASSE:		
QUANTO MI SONO SENTITO FORTE...				
	NON MOLTO FORTE 	ABBASTANZ A FORTE 	FORTE 	FORTISSIMO 
1. SO USARE IL MATERIALE E GLI STRUMENTI 				
2. I MIEI DISEGNI MOSTRANO IN MODO CHIARO CIO' CHE VOGLIO RACCONTARE 				
3. HO SPIEGATO IN MODO CHIARO QUELLO CHE HO DISEGNATO AI MIEI COMPAGNI 				

Strategie di questo tipo possono essere sul piano formativo l'opportunità per i bambini di rileggere la propria esperienza e di attribuirle un senso per poter sviluppare maggior

consapevolezza sulla propria esperienza di apprendimento (Castoldi, 2012). Ritengo personalmente sia molto importante dare l'opportunità agli alunni di elaborare un giudizio valutativo su loro stessi e su quanto vivono in classe perché solo così la valutazione può diventare una risorsa che, se trasformata in una pratica abituale, permette gli studenti di *imparare ad imparare*. Nel corso di Modelli e strumenti per la valutazione si è infatti riflettuto su questa competenza chiave, la quale non può svilupparsi adeguatamente se non si tiene conto del ruolo che i processi metacognitivi hanno nella costruzione dell'apprendimento. Per far sì che l'apprendimento diventi una pratica consapevole è importante che l'insegnante predisponga delle occasioni per riflettere sulle proprie prestazioni e sui processi che le hanno determinate.

2.2.3 Il compito autentico

Il compito autentico sollecita gli studenti nell'impiego delle proprie conoscenze, delle abilità e delle disposizioni cognitive ed emotive, allo scopo di elaborare risposte a compiti significativi e agganciati a contesti reali (Giunti, 2012). I compiti significativi attivano fattori motivazionali intrinseci, ovvero indipendenti da fattori esterni, come ricompense o punizioni, ma che sono invece inerenti ai bisogni e gli interessi personali, ad esempio le passioni, il piacere, la curiosità (Boscolo, 2012). La motivazione intrinseca è stata definita da Lepper e Henderlong (2000) come la condizione privilegiata di apprendimento, soprattutto quando si tratta di compiti sfidanti che suscitano un certo livello di curiosità e di sfida (Boscolo, 2012). Ho quindi cercato di far sentire gli studenti coinvolti e responsabili della riuscita della mostra, inaugurata il 6 aprile davanti ai genitori e alla comunità calcinatese. Il compito autentico richiama un contesto di realtà nel quale gli alunni hanno potuto sentirsi efficaci. La mostra con Pinac è stata il pretesto ideale nel quale i bambini hanno agito le loro competenze di scrittura e rappresentazione grafica. Per verificare il risultato degli apprendimenti è necessario che il compito autentico sia corrispondente e congruente ai risultati che ci si attende di accertare (Giunti, 2012). La creazione di un'installazione artistica ha spinto i bambini a ricercare soluzioni creative, a rielaborare dei contenuti e ad integrare gli apprendimenti acquisiti (uso dei materiali artistici e la scrittura di testi narrativi) per esprimere significati, emozioni e idee. Un compito autentico deve anche stimolare e sollecitare anche la mobilitazione delle risorse sociali e affettive dell'alunno (Giunti, 2012). Lavorare in gruppi numerosi per il raggiungimento di un obiettivo comune è stato molto impegnativo e faticoso ma è stato

anche quella spinta motivazionale che ha entusiasmato e invogliato gli alunni a mettersi in gioco (fig.25, 26).



Figura 25



Figura 26

Il piazzale della scuola è stato trasformato in una stazione e i bambini del plesso, attraverso un flash mob che coinvolto tutti gli alunni e le insegnanti, hanno dato inizio alla mattinata (fig.27, 28, 29, 30). Hanno inoltre presenziato e aperto la mostra al pubblico la dirigente scolastica, un assessore in rappresentanza dell'amministrazione comunale, la presidentessa di Pinac e l'artista della stessa fondazione che ha curato la formazione delle insegnanti.



Figura 27



Figura 28



Figura 29



Figura 30

All'interno della scuola invece si trova l'intera installazione creata dai bambini delle due classi (fig.31).



Figura 31

2.3 L'interpretazione dei dati

Per poter essere analizzati e confrontati, i dati sono stati inseriti in grafici, utili all'elaborazione di un giudizio. I grafici riportati in questo paragrafo mostrano l'andamento generale delle classi e i risultati complessivi degli alunni in ognuna delle dimensioni di competenza considerate: comprensione di un testo orale, scrittura di testi visivi (classe prima) e scrittura di testi narrativi (classe seconda).

2.3.1 La comprensione di un testo orale

Cisotto (2006) sostiene che per valutare la comprensione è necessario valutare se i bambini hanno prodotto delle inferenze, ossia informazioni che vengono attivate durante la lettura o l'ascolto che non sono direttamente esplicitate nel testo. Queste informazioni concorrono alla costruzione di una rappresentazione semantica coerente. Per verificare tutto questo ho posto agli alunni domande sul testo ascoltato. Alle due classi sono stati proposti gli stessi testi e le stesse domande di comprensione.

➤ Classe 1°A

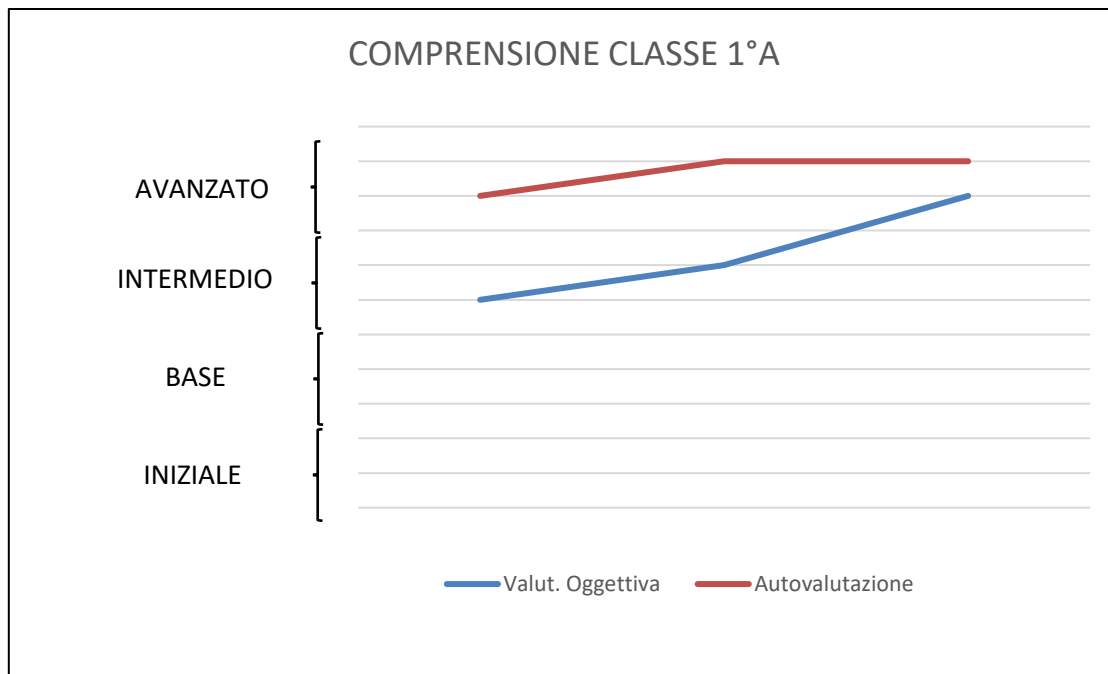


Grafico 1

Nel grafico 1 si può osservare un miglioramento progressivo verso il livello avanzato. Da questi dati si evince che i bambini inizialmente tendono a sopravvalutarsi rispetto al

giudizio dell'insegnante ma poi le due prospettive tendono ad avvicinarsi sempre più. Gli alunni dimostrano di aver valutato il loro apprendimento con una certa coerenza rispetto alla realtà. I giudizi che si sono attribuiti possono essere considerati come una prova della percezione positiva che gli alunni hanno delle proprie potenzialità.

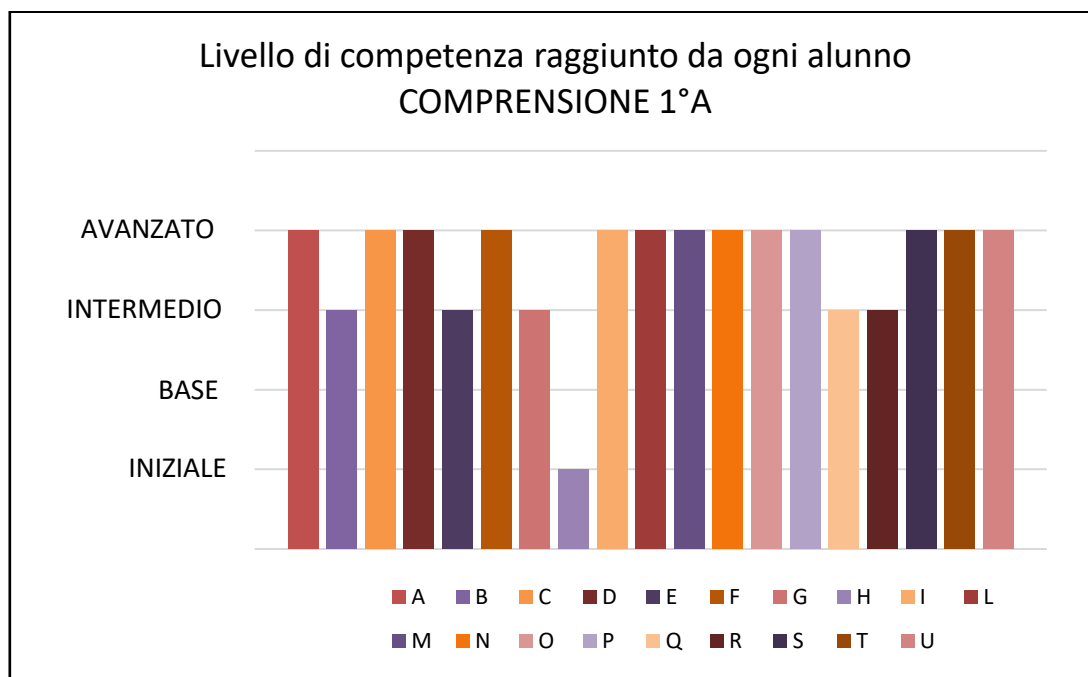


Grafico 2

L'unico alunno che non ha ottenuto miglioramenti e che si colloca al livello iniziale è lo studente "H" (grafico 2) che non ha potuto prender parte a molte attività. Ho valutato comunque il suo livello di comprensione per poter capire se i miei interventi fossero stati utili al miglioramento della classe. Questo dato dimostra che chi ha partecipato a tutti gli interventi ha migliorato la sua capacità di comprendere il testo e di usare le informazioni contenute in esso rispetto a chi non ha avuto la possibilità di farlo.

Se vi fosse stato più tempo a disposizione da dedicare al rinforzo delle abilità che concernono la comprensione orale, tutti gli alunni avrebbero potuto avvicinarsi al livello avanzato in quanto tutti sono in possesso delle potenzialità per farlo.

➤ Classe 2°B

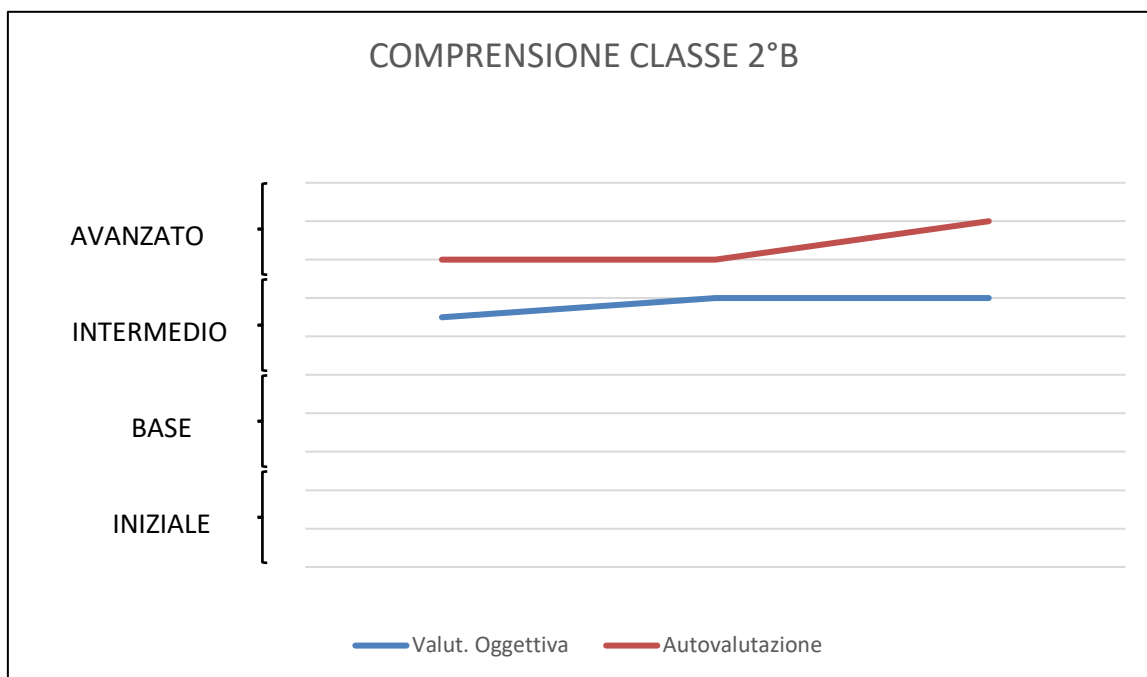


Grafico 3

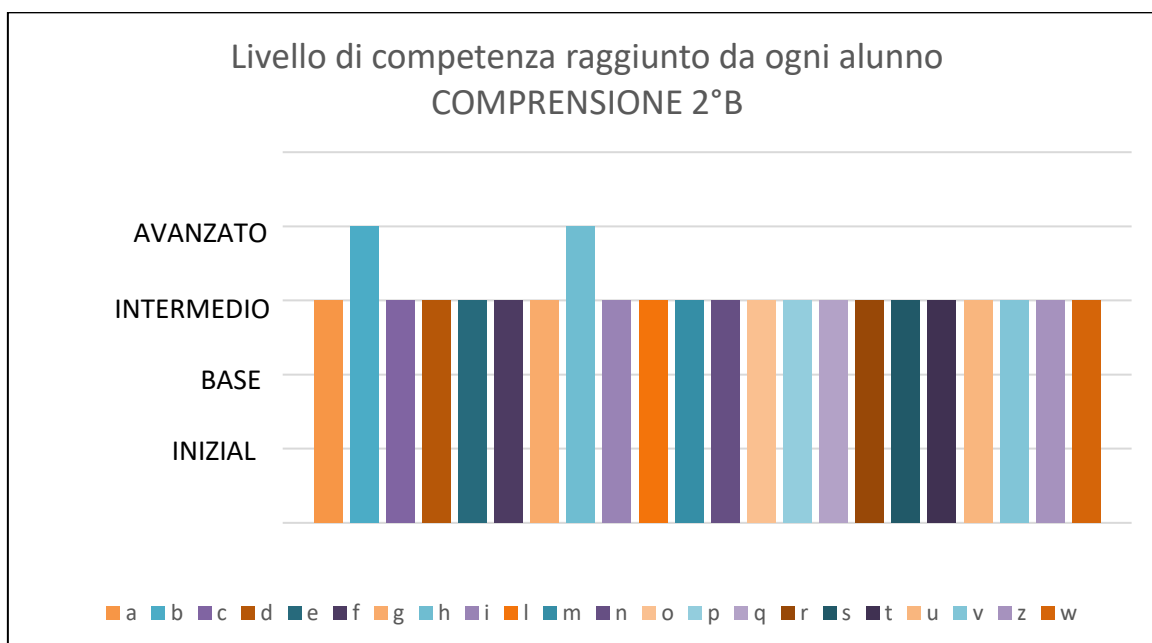


Grafico 4

Il livello di comprensione degli alunni di seconda è omogeneo (grafico 4). Tutti sono stati in grado di comprendere il senso globale delle narrazioni e per nessuno è stato necessario il sostegno e la guida dell'insegnante. Lavorare sui testi, anche grazie al disegno, ha aiutato chi inizialmente mostrava qualche difficoltà a comprendere e

individuare i particolari e le sfumature contenute nelle narrazioni. Evidentemente questi alunni hanno bisogno di manipolare e approfondire i testi per poter cogliere tutte le informazioni e per saperle utilizzare e interpretare in maniera personale. La rielaborazione delle storie, avvenuta grazie alle attività laboratoriali, ha aiutato gli alunni più in difficoltà a migliorare e ha permesso ad altri di andare oltre il messaggio dell'autore e di rielaborarlo come proprio. I due alunni che mostrano un livello avanzato nella competenza sono riusciti a rimaneggiare in modo creativo i significati per comunicare i propri pensieri.

È interessante notare come anche i bambini di seconda si siano valutati molto competenti nella comprensione come i compagni di prima (grafico 3). I bambini si sentono molto più capaci nella comprensione rispetto agli altri ambiti della competenza. Osservandoli ho pensato che forse l'esigenza di imparare a comprendere un testo è avvertita meno rispetto all'imparare a scrivere.

2.3.2 La scrittura di testi visivi

Per valutare la produzione di testi visivi in modo personale ho invece esaminato la capacità dei bambini di usare in modo creativo e personale i materiali, l'intenzionalità nel produrre i testi visivi e l'attribuzione di significati. Coerentemente a quanto affermato precedentemente, ritengo sia importante che l'alunno acquisisca la padronanza tecnica di alcuni materiali e strumenti per potersi esprimere in libertà e per poterla adattare e reinventare secondo la propria sensibilità creativa. Anche il disegno e l'espressione artistica hanno un loro percorso di crescita, di apprendimento e appropriazione del linguaggio dell'arte, dei suoi codici e dei suoi strumenti (Bianchi, 2006).

Anche in questo caso l'osservazione diretta è stato lo strumento principale ma accompagnato e integrato dalla richiesta di verbalizzare le motivazioni, le scelte e i significati espressi nelle creazioni. La richiesta di verbalizzazione è una strategia che chiede allo studente di riformulare le proprie produzioni, evolvendo così la propria competenza linguistica (Diadori, Palermo, Troncarelli, 2015).

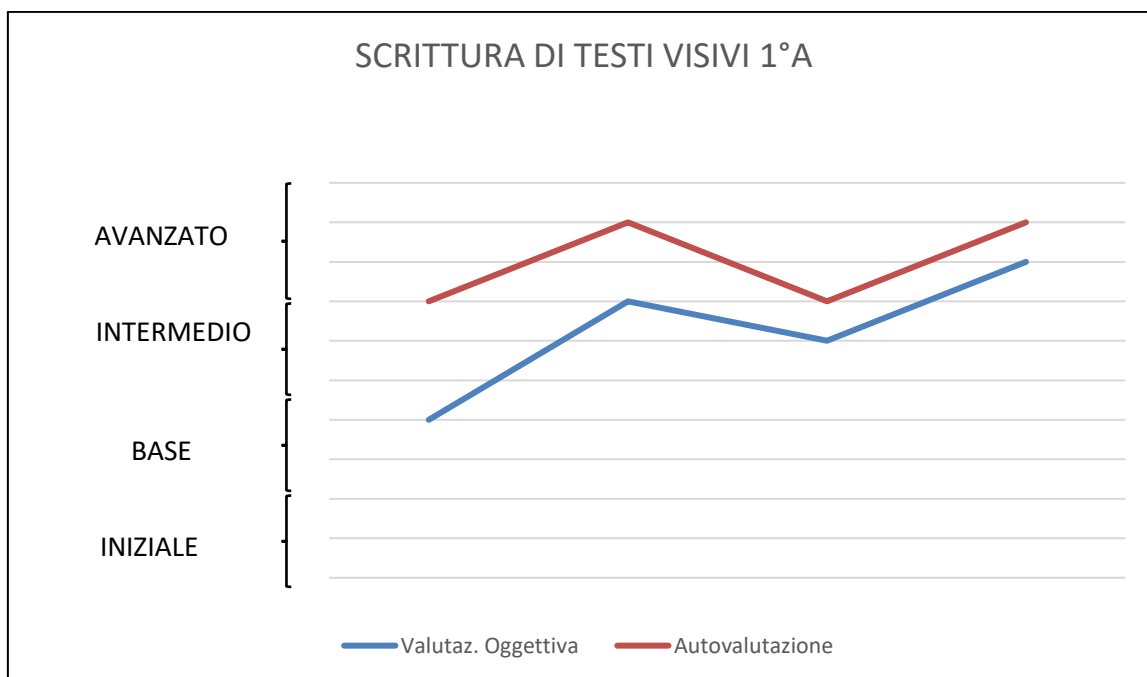


Grafico 5

Le tecniche artistiche che sono state proposte hanno notevolmente influenzato le performance. Alcune tecniche più complesse, come l'inchiostrazione ad esempio, richiedono manualità e abilità maggiori rispetto a quella dei gessi d'artista o della tempera. Se si considera solamente l'abilità tecnica non è possibile fare una valutazione valida e coerente in così poco tempo; i bambini hanno bisogno di tempo ed esperienza per poter imparare a maneggiare gli strumenti e le tecniche più complesse prima di essere giudicati. Questa considerazione è avvalorata anche dai dati dell'autovalutazione dei bambini (grafico 5) per i quali la fatica provata per imparare a utilizzare strumenti e tecniche ha influito notevolmente sul proprio giudizio. Ho ritenuto che fosse importante dare il giusto peso alla dimensione creativa e della produzione personale di significati, per questo motivo ho considerato e valutato l'abilità degli alunni di usare con creatività i materiali e gli strumenti che erano stati loro proposti, per rappresentare le storie ascoltate in classe.

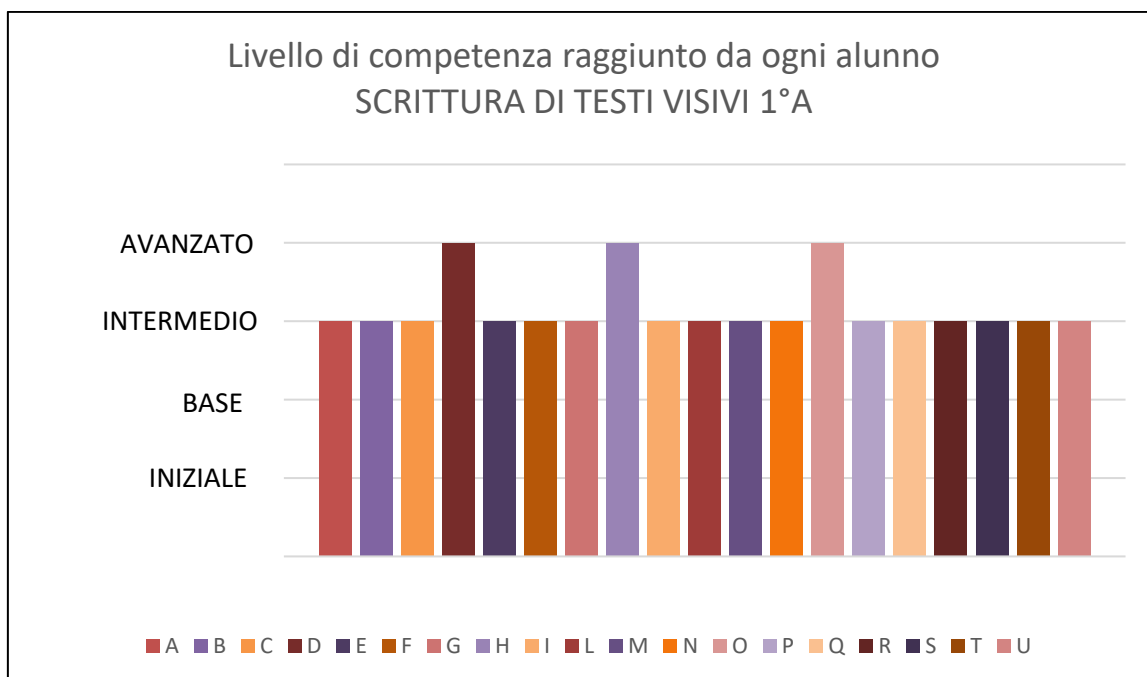


Grafico 6

Al termine del progetto, la classe dimostra di aver raggiunto un livello di competenza intermedio, ovvero è in grado di usare in autonomia strumenti e tecniche espressive differenti per esprimere idee e rappresentare storie.

2.3.3 La scrittura di testi narrativi

La scrittura è un sistema di comunicazione convenzionale che Cisotto (2009) definisce come la capacità di costruire un discorso connesso, tale che possa essere letto da un'altra persona alfabetizzata senza troppe difficoltà e possa essere letto convenzionalmente dal bambino stesso. Ciò che è stato valutato sono le due componenti essenziali della scrittura ossia l'aver "cose da dire" e il saperle mettere in "lingua scritta". Ho concentrato la mia attenzione sulla componente cognitiva, sul possesso delle informazioni e di fatti della narrazione e sulla padronanza linguistica. Per uno sviluppo linguistico, lo studente deve conoscere in anticipo l'argomento e lo scopo del testo, in modo che si possa concentrare di più sulla forma che sul contenuto (Balboni, 2015). A fronte di ciò gli indicatori di competenza su cui si è concentrata l'osservazione e l'elaborazione del giudizio sono la scrittura di frasi corrette e di senso compiuto e la scrittura di un testo coerente nelle informazioni e che segue un corretto ordine cronologico.

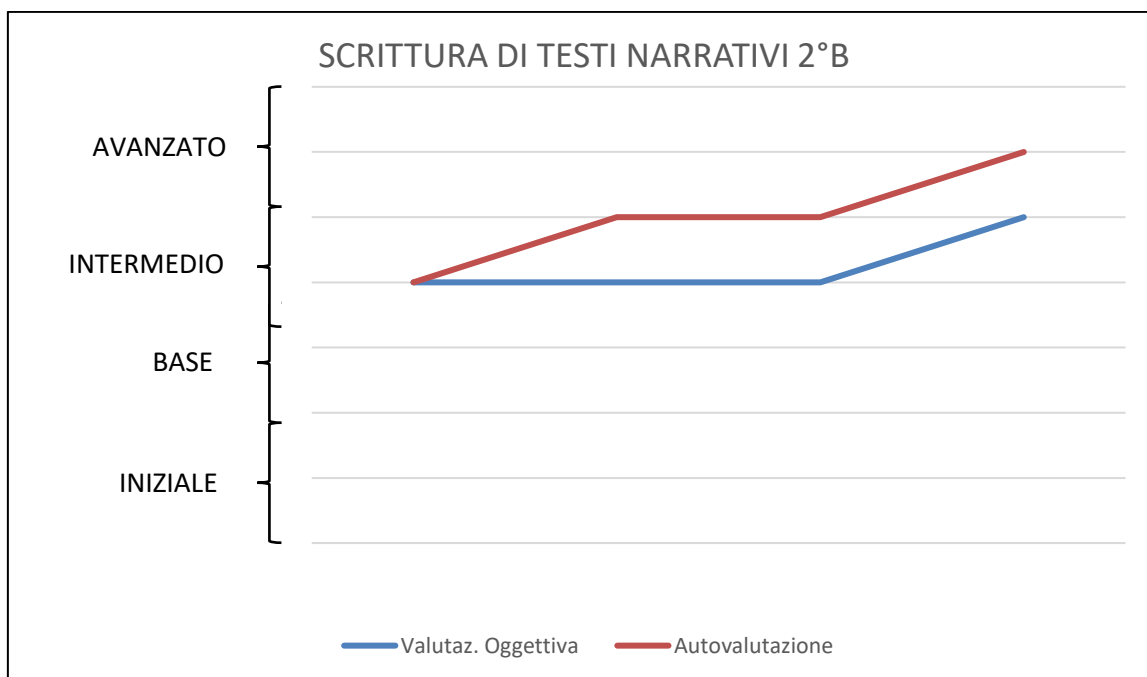


Grafico 7

Dal grafico 7 si osserva una certa stabilità e non vi sono avanzamenti di livello rilevanti. Gli stessi alunni non hanno rilevato un netto miglioramento nelle loro prestazioni. Se si confronta il parere dei bambini con quello della tirocinante non si notano evidenti discordanze. Questo suggerisce che i bambini hanno una buona percezione delle proprie capacità. Inoltre, è evidente l'esigenza degli alunni di avere più tempo a disposizione per acquisire autonomia e competenza nella scrittura di testi.

Gli alunni hanno comunque avvertito un miglioramento nel corso delle lezioni. Il fatto che non si siano sopravvalutati eccessivamente, mi fa pensare che la loro capacità di giudizio non sia così lontana dalla realtà e che, forse, ciò che in loro è effettivamente aumentata è la fiducia in sé stessi e nelle loro capacità di apprendimento. È a mio avviso un dato positivo che questi bambini abbiano affermato di sentirsi *"un po' più forti"* rispetto agli inizi perché mi conferma che le modifiche apportate agli interventi, nello specifico la scelta di non far lavorare i bambini in gruppi autonomi di tre, ma di procedere nelle attività tutti insieme con il sostegno e il supporto sempre presente dell'insegnante, sono state efficaci e hanno fatto sì che i bambini potessero sentirsi più sicuri e capaci.

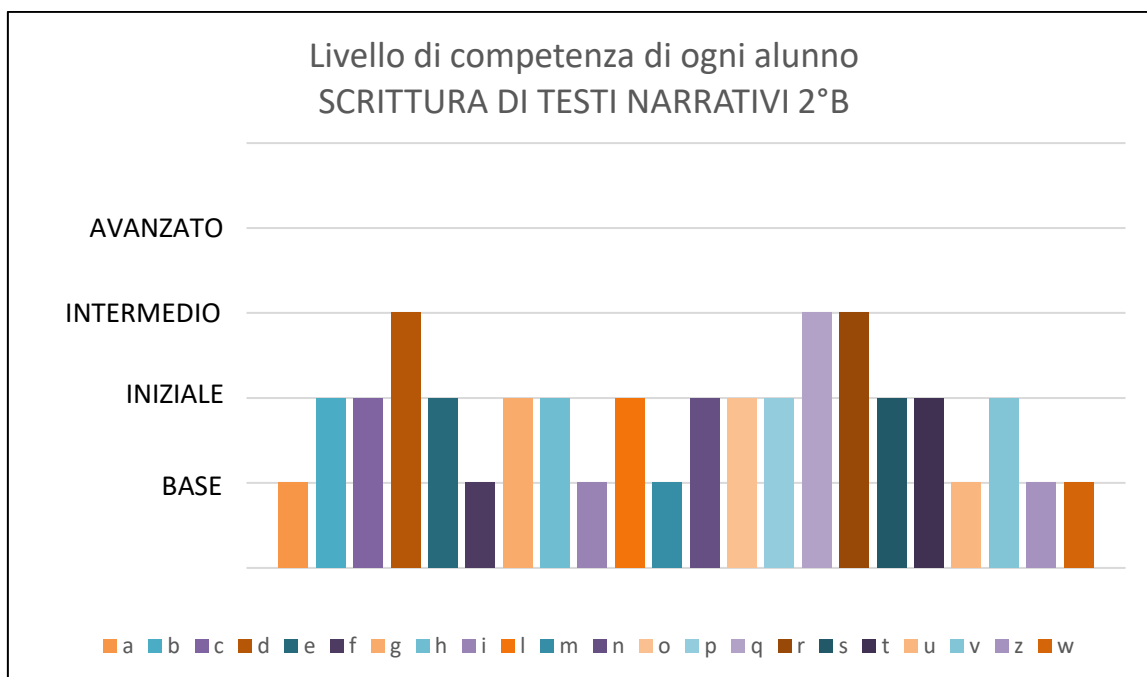


Grafico 8

Risulta evidente anche da questo grafico che gli alunni hanno bisogno di esercizio e occasioni per poter migliorare e consolidare l'apprendimento. I tre bambini che hanno raggiunto un livello intermedio di competenza hanno dimostrato di possedere una propensione e delle capacità personali che li avvantaggiano rispetto ai compagni. Questa constatazione è avvalorata dal fatto che fin dai primi interventi e dalle prime osservazioni questi alunni hanno dimostrato di possedere dei prerequisiti incoraggianti che li ponevano in partenza su un livello di competenza intermedio. Anche questi alunni non hanno subito netti miglioramenti, come il resto della classe. Sette studenti si collocano al livello iniziale della competenza. La mentore afferma che questi alunni hanno mostrato già lo scorso anno maggiori difficoltà rispetto ai compagni sia nella lettura che nella scrittura, abilità che non sono state acquisite con solidità. È evidente che questi studenti non potessero svolgere in autonomia alcuni compiti di scrittura, in quanto manca una certa sicurezza nella capacità di scrivere frasi corrette. Il supporto dell'insegnante era per loro indispensabile. Per poter osservare e verificare degli effettivi miglioramenti in questa competenza è necessario progettare diverse attività e proporre diversi compiti durante tutto l'anno scolastico. La lettura di questi dati suggerisce infatti che le ore previste dal tirocinio non sono sufficienti per poter osservare veri e propri miglioramenti.

2.3.4 La valutazione intersoggettiva

La dimensione intersoggettiva si riferisce alle aspettative e alle attese del contesto sociale in merito alla capacità di un soggetto di svolgere un compito in modo adeguato; riguarda coloro che sono coinvolti nelle situazioni in cui si rivela la competenza (Castoldi, 2012). Le persone che compongono questo contesto sociale sono state: l'insegnante mentore e le docenti del plesso, le famiglie, il gruppo di studenti e alcune figure rappresentative della comunità territoriale e scolastica, ossia la dirigente scolastica, la presidentessa di Pinac e l'assessore comunale i quali hanno presenziato alla mostra del 6 aprile. Ognuno di loro ha valutato il processo apprenditivo con sguardi e prospettive diverse a seconda dei processi osservati e del ruolo esercitato. La mentore e le insegnanti coinvolte nell'intervento, ad esempio hanno assistito a tutte le fasi del progetto e questo ha permesso loro di poter osservare direttamente i miglioramenti e le difficoltà emerse durante il percorso. Il confronto continuo con loro mi ha fornito molti elementi per riflettere e agire sul contesto, al fine di instaurare le condizioni più favorevoli all'apprendimento degli alunni. I genitori e gli altri membri della comunità presenti il 6 aprile, invece, hanno avuto l'opportunità di esprimersi in merito al prodotto finale presentato alla mostra. I genitori hanno apprezzato la bellezza e la creatività delle installazioni, la dirigente scolastica ha posto l'accento sull'entusiasmo e la motivazione dimostrati dalle insegnanti e dai bambini nella realizzazione del progetto, mentre la presidentessa di Pinac e l'assessore comunale hanno considerato l'idea educativa del progetto e valorizzato il messaggio artistico e poetico delle opere.

Dalle parole e dai commenti espressi dagli alunni durante alcuni momenti di discussione, ho avvertito una generale difficoltà nell'esprimere un'opinione coerente sull'operato dei compagni. Nel corso dell'intervento i bambini si sono impegnati e sono stati particolarmente stimolati a concentrare le loro energie e la loro attenzione sui lavori assegnati e sui compiti da svolgere; ritengo che queste condizioni non abbiano agevolato lo studente nella formulazione di un pensiero valutativo coerente sulle capacità dei propri compagni, in quanto sono mancati il tempo e l'energia per dedicarsi ad un'osservazione attenta e situata.

2.4 Analisi SWOT

L'analisi del contesto scolastico ed extrascolastico ha portato alla luce alcune criticità e circostanze potenzialmente ostacolanti allo svolgimento dell'intervento, ma è anche servita a identificare i punti di forza e gli elementi di vantaggio che potevano sostenerlo.

ANALISI SWOT	ELEMENTI DI VANTAGGIO	ELEMENTI DI SVANTAGGIO
Elementi interni in riferimento: <ul style="list-style-type: none"> • <i>allo studente;</i> • <i>ai soggetti coinvolti nella realizzazione del project work;</i> • <i>al contesto di realizzazione del project work;</i> • <i>al project work</i> 	Punti di forza: <ul style="list-style-type: none"> • <i>conoscenza approfondita del plesso</i> • <i>ottimo rapporto di collaborazione e dialogo con la mentore</i> • <i>ottimi rapporti con il personale del plesso e dell'istituto comprensivo</i> • <i>conoscenze utili sul territorio (biblioteca, comune)</i> • <i>non sono presenti alunni con gravi difficoltà d'apprendimento</i> • <i>Le diverse origini culturali degli alunni possono arricchire con molti stimoli.</i> 	Punti di criticità <ul style="list-style-type: none"> • <i>la classe II presenta scarsi livelli di motivazione e impegno</i> • <i>la partecipazione dei genitori nella vita scolastica degli alunni di classe II è carente, sarà quindi più difficile rintracciare dei genitori che si rendano disponibili a raccontarsi: se i genitori non dovessero rendersi disponibili dovrei ristrutturare gran parte delle attività.</i> • <i>timore di non riuscire a coinvolgere i bambini nella valutazione</i>
Elementi esterni in riferimento a soggetti e contesti esterni	Opportunità <ul style="list-style-type: none"> • <i>La mostra è l'occasione per condividere con la comunità il lavoro e il prodotto svolto con i bambini</i> 	Rischi <ul style="list-style-type: none"> • <i>Scarso interesse o partecipazione da parte dei genitori</i>

Ho cercato di agire per arginare e risolvere le problematiche derivanti dal contesto e dalle circostanze in cui si svolgeva il mio intervento. La disponibilità delle insegnanti, l'accoglienza ricevuta dal personale scolastico e la collaborazione attiva e partecipe della mentore sono stati i veri punti di forza del progetto. Il confronto con queste figure mi ha permesso di riflettere e valutare le mie scelte didattiche secondo i bisogni delle due classi e di far fronte alle criticità e ai rischi.

Le criticità principali che ho dovuto fronteggiare sono state:

- *Il clima di generale demotivazione nella classe seconda*

I bambini dimostravano uno scarso interesse e impegno verso la scuola e in generale verso le proposte e le iniziative didattiche delle insegnanti. Ho cercato di progettare e condurre i miei interventi ponendo particolare attenzione agli elementi che possono influenzare la motivazione intrinseca dei bambini, tra questi l'atteggiamento e la disposizione emotiva dell'insegnante. Mi sono quindi posta ai bambini con entusiasmo per farli sentire coinvolti e partecipi. L'entusiasmo è un'emozione positiva, attivante e coinvolgente (Boscolo, 2012), l'ideale per dei bambini che mancano di motivazione ed interesse.

➤ *La scarsa partecipazione dei genitori alla vita scolastica*

Questa criticità ha influito molto sulla progettazione. Pochi genitori hanno risposto alla mia richiesta di partecipare attivamente al progetto come narratori di storie. Solo alcuni si sono resi disponibili condividendo fiabe e racconti utili al progetto. Sulla base di questi materiali ho adattato i contenuti e le attività dell'intervento.

CAPITOLO 3: RIFLESSIONI IN OTTICA PROFESSIONALIZZANTE

3.1 Il valore dell'esperienza e il profilo dell'insegnante

Prima di domandarmi quali abilità o conoscenze debba possedere un docente, mi sono chiesta: "Chi è un insegnante?". Johnny Dotti in un'intervista televisiva (14 marzo 2018, *Tv 2000*) risponde così a questa domanda: *"E' uno che si è fatto provocare dalla realtà"*. Allora ho deciso di lasciarmi provocare e di soffermarmi su ciò che durante questo anno di tirocinio mi ha maggiormente colpito o messo personalmente in discussione, sia come persona che come insegnante. Begg (2002) afferma che la figura dell'insegnante deve avvicinarsi sempre più a quella di un professionista riflessivo. Accanto alle competenze didattiche e al possesso dei saperi disciplinari, la consapevolezza del sé professionale determina la visione della propria traiettoria formativa e delle modalità operative (Rivoltella, Rossi, 2012). Tra gli elementi che compongono la complessità della professionalità docente ho avuto modo di riflettere in modo particolare sul ruolo dell'insegnante all'interno della comunità educativa, nello specifico in merito alla collaborazione con le figure presenti a scuola tra cui i colleghi e i collaboratori scolastici, sul delicato rapporto con le famiglie straniere e inevitabilmente sulla significatività della relazione tra allievo e insegnante.

➤ *La capacità di lavorare in gruppo e l'empatia*

Un insegnante si troverà a vivere in molte realtà e svariati contesti nel corso della sua carriera professionale: scuole, bambini, colleghi, famiglie e territori con risorse e bisogni diversi. Penso che per un docente sia importante innanzitutto saper costruire delle relazioni. La relazione è fondamentale perché, sempre citando Dotti, *"non si educa da soli"*. Un bravo insegnante sa che da solo può fare poco e che è indispensabile cercare di creare attorno a sé una rete in cui farsi promotore di una comunità che educa. Le Indicazioni Nazionali descrivono la scuola come una comunità educativa in cui cooperano studenti, docenti e genitori. È compito del docente ottimizzare la collaborazione fra tutti, valorizzare le differenti sensibilità, le risorse e le competenze per costruire un progetto di scuola (Indicazioni Nazionali, 2012). Il tirocinio di quest'anno mi ha permesso di ragionare in modo approfondito rispetto alla collaborazione tra insegnanti e personale scolastico. Ho avuto diverse occasioni per sperimentare le mie capacità nella coordinazione un team di insegnanti e nell'organizzazione di attività che hanno

visto coinvolte più classi. È stato necessario mettermi in ascolto delle richieste ed esigenze delle colleghe, rispettare i tempi degli alunni e richiedere l'aiuto dei collaboratori scolastici. La condivisione di idee, lo scambio di opinioni libero e aperto con i docenti del plesso e soprattutto la disponibilità all'ascolto sono stati a mio avviso fondamentali affinché si siano potute instaurare le condizioni che permettessero agli alunni di vivere un'esperienza formativa ed educativa positiva. Il saper lavorare in gruppo è una competenza necessaria per Perrenoud (2002), che la descrive e la specifica nella capacità di *“elaborare un progetto di gruppo e rappresentazioni comuni, animare un gruppo di lavoro, guidare riunioni, formare rinnovare un gruppo pedagogico, affrontare ed analizzare insieme situazioni complesse, pratiche e problemi professionali e gestire crisi o conflitti tra persone.”* (pag.21).

Ritengo personalmente che un docente debba possedere gli strumenti comunicativi e relazionali per reperire le risorse della comunità al fine di far fronte ai bisogni o ai conflitti emersi nel contesto educativo. Margiotta (1999) indica tra le dimensioni che definiscono un insegnante anche l'empatia, o la capacità di identificarsi negli altri e riconoscimento delle loro dignità, abilità a mio parere essenziale per instaurare relazioni significative con le altre figure educative per progettare un cammino di crescita comune.

➤ *L'accoglienza e la disponibilità verso le famiglie straniere*

Nelle società multiculturali la convivenza tra persone che usano sistemi linguistico-culturali diversi è divenuta un elemento strutturale, perciò essere preparati a interagire con le famiglie con *background* socio-culturali molto diversi rappresenta un aspetto imprescindibile della competenza dell'insegnante (Dusi, 2012). Da qui la necessità di ripensare strategie d'accoglienza, comunicative e relazionali al fine di raggiungere anche le famiglie straniere.

Instaurare un contatto con i genitori degli alunni stranieri e riuscire a coinvolgerli nel progetto è stato molto difficoltoso. La comunicazione tra docente e genitore è spesso compromessa da diversi fattori. Dusi (2012) evidenzia una sempre più ricorrente difficoltà di dialogo tra genitori e insegnanti e ciò costituisce una delle principali cause che limitano la partecipazione delle famiglie nel processo scolastico degli studenti. Il dialogo con l'altro richiede continuità, delicatezza e attenzione per potersi sviluppare. Il tempo, le differenze culturali, l'assenza di contesti di supporto per famiglie sul territorio, la fiducia reciproca e l'incertezza dei ruoli educativi che spettano ai genitori e all'insegnante possono rendere questo dialogo difficoltoso. Ho cercato allora di capire con la mentore quali potessero essere le cause dello scarsa partecipazione dei genitori

nei confronti della nostra proposta. Confrontandomi con lei ho scoperto che il fattore che più ostacola il dialogo con i genitori degli alunni è la lingua. La maggior parte di loro non padroneggia la lingua italiana e questo scoraggia i genitori a confrontarsi con le insegnanti. Ritengo però che questo problema non si possa circoscrivere solo al sistema linguistico ma all'intero sistema culturale che forgia l'identità della persona (docente e genitore) e il suo modo di leggere e interpretare la realtà. Più i sistemi culturali, costituiti da valori, abitudini e stili di vita, sono distanti, maggiori sono le difficoltà nell'instaurare un dialogo aperto. Quando insegnanti e famiglie si incontrano, entrambe le parti si confrontano con un'alterità che può disorientare e non essere compresa; ma, ignorando le differenze nei comportamenti, nello stile comunicativo, nelle convinzioni connesse con le origini culturali di un genitore, gli insegnanti corrono il rischio di giudicare in modo inappropriato, di far nascere conflitti e allontanare la famiglia dalla scuola (Dusi, 2012). Capisco che è essenziale prima di tutto creare uno spazio per accogliere e conoscere i genitori, prima di fare loro delle richieste. Rendersi disponibili all'ascolto è un modo per permettere al genitore di aprirsi e instaurare con lui un rapporto di fiducia. Ritengo sia importante dedicare questi momenti soprattutto alle famiglie con background migrante le quali si trovano spesso nella situazione di essere sole in un paese straniero, senza il supporto dei parenti o di figure significative che sono rimaste nel paese d'origine. La scuola può diventare per loro un sostegno e un'occasione per dare vita a una prima rete di relazioni che può favorirne l'integrazione.

3.2 L'autovalutazione finale

Questo percorso di tirocinio mi ha posto di fronte a molte sfide che mi hanno permesso di consolidare alcune competenze e di acquisirne di nuove rispetto alla dimensione didattica, istituzionale e professionale.

➤ *Dimensione didattica*

L'aspetto su cui sento di essere migliorata è la flessibilità nella progettazione. Mi sono sforzata di mantenere il pensiero e lo sguardo aperti sul mondo delle due classi per poter adattare gli interventi didattici ai bisogni e alle difficoltà degli alunni. Tutto questo è stato possibile grazie al lavoro di monitoraggio e confronto continuo con i feedback dei bambini e delle insegnanti. Ho migliorato la capacità di individuare le metodologie più adatte agli scopi educativi e di integrarle con i fondamenti disciplinari. Sento di aver perso alcune rigidità che erano presenti nei progetti elaborati nei percorsi di tirocinio degli anni

precedenti. L'esperienza mi ha permesso di maturare sempre più la consapevolezza che è importante mantenere lo sguardo vigile e una postura riflessiva in ogni fase della progettazione e della conduzione degli interventi. Ho capito che la progettazione in realtà non può mai essere considerata definitiva e completa ma deve essere sempre messa in discussione sulla base di quali sono le risposte degli alunni e le risorse di cui si dispone. Il MIUR nelle Indicazioni nazionali del 2012 afferma appunto che l'elaborazione e la realizzazione del curricolo costituiscono un *processo dinamico e aperto*. Ho sempre cercato di mettere in discussione me stessa e le mie azioni, cercando di riflettere in un'ottica di miglioramento senza scoraggiarmi di fronte agli errori di valutazione e alle scelte sbagliate.

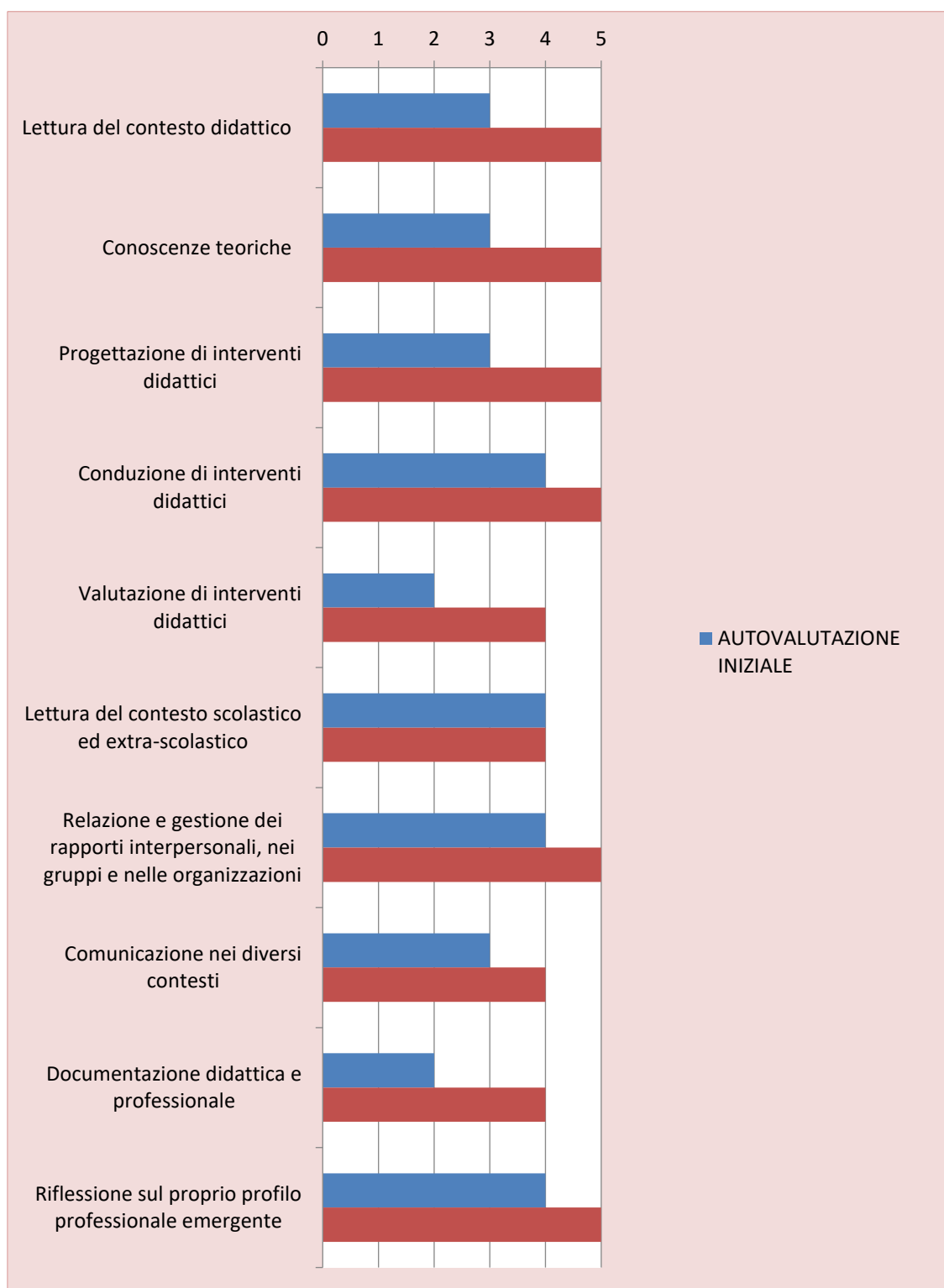
➤ *Dimensione istituzionale*

Per poter attuare il mio progetto è stato indispensabile mettermi in relazione con le insegnanti e con le figure esterne in diversi modi coinvolte, ovvero i genitori, i collaboratori scolastici e alcune aziende del territorio che hanno fornito i materiali necessari alle attività didattiche e di laboratorio. Ho maturato la consapevolezza che non è possibile attuare un progetto educativo e didattico senza il sostegno e l'aiuto degli altri. Penso sia uno dei compiti dell'insegnante cercare di instaurare relazioni significative e, in quanto professionista dell'educazione, incentivare la collaborazione fra le figure educative presenti nella vita degli alunni (MIUR, 2012). Mi sento migliorata e più sicura nel rapportarmi con le persone che fanno parte, ognuna a proprio modo e secondo il loro ruolo, del contesto scolastico e del territorio.

➤ *Dimensione professionale*

Mi sono impegnata a elaborare e documentare con costanza le mie riflessioni. Esse scaturiscono sempre da episodi significativi e da esperienze vissute in classe che in maniera diversa mi hanno suggestionato o messo in discussione riguardo la mia futura professione. Consapevole della fatica e dello sforzo che per me ha comportato il lavoro di documentazione professionale negli anni precedenti, ho deciso di partire innanzitutto dai pensieri che dall'esperienza prendevano forma nella mia mente e che mi interrogavano in merito all'insegnante che voglio diventare. In quest'ottica ho deciso di fare riferimento ai quadri teorici e agli insegnamenti che sono stati per me i più significativi e utili in questi cinque anni di studi. Mortari (2009) reputa la competenza riflessiva indispensabile per la crescita e la formazione di un insegnante. La documentazione ha senso quando assume significato e utilità innanzitutto per me stessa

e l'ho quindi utilizzata come strumento per affinare la mia attitudine alla riflessione e la mia disposizione ad interrogarmi sempre sulle direzioni del mio agire.



CONCLUSIONI

Ritengo che quando un insegnante si lascia provocare e mettere in discussione dalla realtà, allora si senta anche "*convocato*", ovvero responsabile (dal latino *respondere*, rispondere a una chiamata). Nel corso di Etica della professione docente si è discusso molto su cosa voglia dire sentirsi responsabili nei confronti di qualcuno, e la risposta di Mortari è: "*Significa rispondere attivamente al bisogno dell'altro, con premura e sollecitudine*" (*Filosofia della cura*, 2019. pag. 117).

Sono giunta alla conclusione che tutti possano *fare* l'insegnante ma che non tutti possano *esserlo*. Per *essere* un insegnante è necessaria una vocazione su cui costruire un cammino di crescita professionale. L'educazione non è una tecnica che si può imparare ed applicare seguendo dei principi generali, questo perché, a causa dell'unicità dei contesti, non si possono usare procedure specifiche e scientifiche sempre esatte ed efficaci a priori (Mortari, 2009). In questi cinque anni di esperienza universitaria ho acquisito molte informazioni e approfondito strategie d'apprendimento, ho studiato autori illustri e analizzato diverse tecniche didattiche, ma ritengo che la cosa più importante che ho conquistato è la consapevolezza che tutte queste teorie non bastino. L'educazione è qualcosa di essenzialmente *umano*, ovvero fallibile e fragile, in quanto ontologicamente implicata in una relazione.

Penso che un bravo insegnante debba essere consapevole della sua fallibilità e dei suoi limiti, ma non per questo debba scoraggiarsi. Una macchina o un computer possono fare, possono istruire e dare informazioni, ma non possono educare. Sempre Dotti (14 marzo 2018, *Tv 2000*), riprendendo la figura di Don Bosco, di lui dice: "*San Giovanni Bosco pregava facendo*"; spiega che l'opera educativa del santo con i suoi ragazzi era vera preghiera e, viceversa, la sua preghiera era un tutt'uno con ciò che faceva. Penso che questa immagine si possa declinare anche all'educazione che è, prima di tutto, *essere* e vivere dentro una relazione.

La relazione educativa si attua nella pratica, cioè in un agire intenzionale guidato da un obiettivo; si concretizza in una continua analisi delle situazioni, nell'individuazione delle strategie più idonee ad affrontarle, nella progettazione e realizzazione di attività, nel recupero delle risorse, nella valutazione del lavoro svolto per ridefinire in modo più efficace l'attività futura, e infine nella ricerca di modalità relazionali adeguate (Mortari, 2009). Questa è una pratica di *cura* che "*fa fiorire l'essere*" (Mortari. pag.20), ovvero che permette all'oggetto delle cura, l'alunno, di sviluppare e accrescere le proprie potenzialità.

Penso che il giorno in cui non mi sentirò più "convocata" a fare questo mestiere e non avvertirò più la responsabilità e il desiderio di prendermi cura di chi mi sarà affidato, sarà meglio per me e per i miei alunni che io abbandoni l'idea di fare l'insegnante.

Allegato 1

➤ IL MITO AFRICANO: L'ORIGINE DEI POPOLI

“Tutti gli uomini hanno avuto origine in Africa. Nei tempi antichi, tutti gli uomini avevano tutti la pelle molto nera, ed il loro corpo era tutto interamente nero, con l'esclusione del bianco degli occhi. Siccome si erano moltiplicati in grande numero, e la terra del paradiso era limitata, essi decisero di migrare altrove. Non sapevano, però, che il paradiso, luogo in cui vivevano, era circondato da un fiume magico, le cui acque avevano il potere di sbiancare tutto ciò che si immergeva in esse, per almeno un certo tempo. Fu così che gli uomini (allora tutti interamente e uniformemente neri), che fino a quel tempo avevano sempre vissuto insieme, si separarono in gruppi. Il primo gruppo, quello dei più impulsivi e meno riflessivi, arrivò al fiume e non si accorse che le sue acque erano magiche. Sicché quegli uomini e quelle donne lo attraversarono a nuoto e prendendo tutto il tempo che era loro necessario per trasportare le loro cose. Quando finirono l'esodo, e tutti i membri del gruppo e tutte le loro cose erano dall'altra parte del fiume, essi si accorsero di ciò che era capitato loro: erano tutti diventati bianchi, perdendo il pigmento nero, segno di bellezza e di purezza. Così nacque il gruppo degli uomini bianchi, che viaggiò verso Nord, stabilendosi in tutti i luoghi posti immediatamente a Nord dell'Africa, dove trovarono un buon rifugio: l'Europa. Il secondo gruppo che arrivò al fiume magico, era composto di individui più svegli, o forse dotati di un miglior istinto. Arrivati al fiume, si accorsero che qualcosa non andava e decisero di accorciare il periodo di tempo che dovevano passare nelle acque del fiume stesso. Per prima cosa, essi cercarono un guado migliore, che non li obbligasse a restare molto tempo in acqua. Poi intrecciarono delle corde ed alcuni di loro nuotarono il più rapidamente possibile all'altra sponda, tirarono le loro cose con le funi, e poi fecero passare il corso d'acqua rapidamente alle persone, tirandole in fretta con le funi. Alla fine di quell'esercizio, essi avevano perduto solamente una parte del prezioso pigmento nero ed erano diventati di colore bianco scuro o giallo scuro. Essi lasciarono il posto d'origine e s'incamminarono verso oriente. E fu così che gli uomini neri e quelli gialli popolarono l'Arabia e l'Asia. Gli appartenenti al terzo gruppo umano, essendo individui più furbi e più intelligenti, arrivando al fiume magico, si accorsero anche loro che qualcosa non era normale, ma essi erano anche più prudenti e riflessivi dei gruppi che li avevano preceduti, e decisero di fare una prova per comprendere la natura del problema. Essi entrarono nell'acqua bassissima solamente con i piedi, per cui se ne bagnarono solo le piante ed immersero solamente i palmi delle mani nell'acqua. Poi si ritirarono sulla terra asciutta ed aspettarono di vedere i risultati delle loro abluzioni. Quando si accorsero di aver perduto il prezioso pigmento nero dalle mani e dalle palme dei piedi, essi decisero di spendere le loro energie per evitare del tutto il contatto con l'acqua magica del paradiso. Costruirono, dunque, delle zattere, con cui trasportarono tutti i membri del loro clan e le loro cose dall'altra parte del fiume. Così gli uomini neri persero il pigmento nero dalle mani e dai piedi, ma decisero di non andare lontano dal paradiso e restarono in Africa, vicino all'Eden, con la loro pelle nera eccetto che sulle palme delle mani e dei piedi, e lo fecero con rammarico, perché il color nero è simbolo di bellezza e di purezza!

Bibliografia

- Balboni, P. (2015). *le sfide di Babele*. UTET Università.
- Bianchi, D. & Mainardi, M. (2006). *Disegnatori si nasce e si diventa*. Centro didattico cantonale.
- Bianchi, D. (2015). *Educare all'espressione artistica. Ritrovare l'espressività nella scuola primaria e secondaria di primo grado*. Erikson.
- Bonaiuti, G. (2014). *Le strategie didattiche*. Carrocci Faber.
- Boscolo, P. (2012). *La fatica e il piacere di imparare. Psicologia della motivazione scolastica*. UTET Università.
- Calvani, A. (2011). *Principi dell'istruzione e strategie per insegnare. Criteri per una didattica efficace*. Roma: Carrocci.
- Castoldi, M. (2012). *Valutare a scuola. Dagli apprendimenti alla valutazione di sistema*. Carrocci.
- Castoldi, M. (2016). *Valutare e certificare le competenze*. Carrocci.
- Castoli, M. & Chicco, M. (Eds.). (marzo 2017). *Imparare a leggere e scrivere, lo stato dell'arte*. Iprase Trentino.
- Felisatti, E. & Clerici, R. (Eds.). (2009). *La formazione dell'insegnante alla ricerca dell'integrazione metodologica*. Padova: Cleup.
- Cisotto, L. (2006). *Didattica del testo, processi e competenze*. Roma: Carrocci.
- Cisotto, L., Gruppo RDL Infanzia (2009). *Prime competenze di letto-scrittura*. Trento: Erickson.
- D'Alonzo, L. (2015). *Come fare per gestire la classe nella pratica didattica*. Firenze: Giunti.
- Diadori, P., Palermo M. & Troncarelli D. (2015). *Insegnare italiano come lingua seconda*. Carrocci.
- Dupront, A. (1966). *L'acculturazione. Per un nuovo rapporto tra ricerca storica e scienze umane*. Torino: Einaudi.
- Dusi, P. (2000). *Flussi migratori e problematiche di vita sociale*. Vita e pensiero.
- Dusi, P. (2012). *Comunicazione docenti-genitori. Riflessioni e strumenti per tessere alleanze educative*. Franco Angeli.
- Formenti, L. (2000). *Pedagogia della famiglia*. Guerini e Associati.
- Girelli, C. (2014). *Costruire il gruppo. La promozione della dimensione socio-affettiva nella scuola*. La Scuola.
- Giunti, A. (2012). *La scuola come centro di ricerca*. Brescia: La Scuola.

- Lamberti, S. (2010). *Apprendimento cooperativo e educazione interculturale. Percorsi e attività per la scuola primaria*. Trento: Erickson.
- Lascioli, A. (2014). *Verso l'inclusive education*. Edizioni del Rosone.
- Maccario, D. (2012). *A scuola di competenze. Verso un nuovo modello didattico*. Torino: SEI.
- Margiotta, U. (1999). *L'insegnante di qualità. Valutazione e Performance*. Roma: Armando Editore.
- Morganti, A. (2012). *Intelligenza emotiva e integrazione scolastica*. Roma: Carocci.
- Mortari, L. (2003). *Apprendere dall'esperienza: il pensare riflessivo nella formazione*. Roma: Armando Editore.
- Mortari, L. (2009). *Ricerchare e riflettere. La formazione del docente professionista*. Roma: Carocci.
- Mortari, L. (2013). *Aver cura della vita della mente*. Carocci.
- Mortari, L. (2019). *Filosofia della cura*. Raffaello Cortina.
- Munari, B. (2010). *Da cosa nasce cosa*. Laterza.
- Perrenoud, P. (2002). *Dieci nuove competenze per insegnare*. Roma: Anicia.
- Portera, A., Albertini, G. & Lamberti, S. (2015). *Disabilità dello sviluppo e cooperative learning*. Franco Angeli.
- Rivoltella, P. & Rossi, P. (2012). *L'agire didattico, manuale per insegnanti*. La scuola.
- Selleri, P. (2008). *La comunicazione in classe*. Roma: Carocci.

Fonti normative

- MIUR, (settembre 2012) *Indicazioni nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione*.
- MIUR, (2018). *Indicazioni nazionali e nuovi scenari*.
- MIUR, (Febbraio 2014) *Linee guida per l'accoglienza e l'integrazione degli alunni stranieri*.
- Ministero della pubblica istruzione, (2007). *La via italiana per la scuola interculturale e l'integrazione degli alunni stranieri*.

Documentazione scolastica

- Piano Triennale dell'Offerta Formativa (triennio 2015-2018, aggiornamento settembre 2017)*, Istituto comprensivo di Calcinato "Dante Alighieri".