



Activities and outdoor play: Their benefits for physical, cognitive, and social learning and well-being*

Attività e gioco all'aperto tra benefici, apprendimento e benessere fisico, cognitivo e sociale

Alessandra Natalini

Sapienza Università di Roma – alessandra.natalini@uniroma1.it

Fabio Orecchio

Università degli Studi di Enna “Kore” – forecchio@alice.it

ABSTRACT

The outdoor environment, both natural and urban, is increasingly seen as a promising context to improve the population development, learning and physical activity levels. Substantial evidence indicates that it contributes to healthier and more sustainable lifestyles. Physical activity in the outdoors gives children broad health and developmental benefits at all levels (Bento, & Dias, 2017), ensuring improved motor and cognitive development (Tandon et al., 2016) and general well-being (Carpenter & Harper, 2016), including obesity prevention (Hills, Andersen, & Byrne, 2011). However, nationally and internationally, children's varying degrees of physical activity are low and time spent outdoors is decreasing (McGrath, Hopkins, & Hinckson, 2015) dramatically. Therefore, the identification of ways to promote play and, in general, outdoor activity has become an educational priority (Dozza, 2019; Farné, Bortolotti, & Terrusi, 2018) to ensure psycho-physical balance and significant learning. The use of outdoor spaces within school contexts could support an increase in outdoor time with evident benefits for physical, cognitive, affective-relational and social well-being (Becker et al., 2016) and a decrease in sedentary behavior (Nigg, 2021). The contribution focuses on making an examination of the evidence-based literature that highlights this relationship, focusing attention also on the importance of educationally incisive interventions, both in and out school, and a partnership coordination of local services.

L'ambiente all'aperto, naturale e urbano, è sempre più considerato come un contesto promettente per migliorare lo sviluppo, l'apprendimento e i livelli di attività fisica della popolazione. Prove sostanziali indicano come esso contribuisca a creare stili di vita più salutari e più sostenibili. L'attività fisica all'aperto conferisce ai bambini ampi benefici per la salute e per lo sviluppo a

* Il primo e il secondo paragrafo sono stati scritti da Alessandra Natalini e il terzo e il quarto sono stati scritti da Fabio Orecchio, mentre l'introduzione e le conclusioni sono scritti congiuntamente da Alessandra Natalini e da Fabio Orecchio.

tutti i livelli (Bento, & Dias, 2017), garantendo un miglioramento dello sviluppo motorio e cognitivo (Tandon et al., 2016) e del benessere generale (Carpenter & Harper, 2016), compresa la prevenzione dell'obesità (Hills, Andersen, & Byrne, 2011). Tuttavia, a livello nazionale e internazionale, i diversi gradi di attività fisica dei bambini sono bassi e il tempo dedicato all'attività all'aperto sta diminuendo (McGrath, Hopkins, & Hinckson, 2015) drasticamente. Pertanto, l'identificazione di modi per promuovere il gioco e, in generale, l'attività all'aperto è diventata una priorità educativa (Dozza, 2019; Farné, Bortolotti, & Terrusi, 2018) per garantire l'equilibrio psico-fisico e apprendimenti significativi. L'uso di spazi esterni all'interno dei contesti scolastici potrebbe supportare un aumento del tempo all'aperto con evidenti benefici per il benessere fisico, cognitivo, affettivo-relazionale e sociale (Becker et al., 2016) e una diminuzione del comportamento sedentario (Nigg, 2021). Il contributo si sofferma a fare una disamina della letteratura di evidenza che mette in luce tale rapporto, incentrando l'attenzione anche sull'importanza che assumono gli interventi educativamente incisivi, scolastici e non, e un coordinamento partenariale dei servizi territoriali.

KEYWORDS

Outdoor activities, Outdoor play, Learning, Physical activity, Welfare.
Attività all'aria aperta, Gioco all'aria aperta, Apprendimento, Attività fisica, Benessere.

Introduzione

L'ambiente all'aperto è sempre più inteso come un ambiente promettente per migliorare i livelli di apprendimento e di attività fisica della popolazione, contribuendo a determinare stili di vita più sani, comportamenti sostenibili (Malavasi, 2014) e di un corredo di competenze di fronteggiamento delle difficoltà individuali e sociali.

L'attività fisica all'aperto conferisce, in particolare, ampi benefici alla salute e allo sviluppo dei bambini in generale (Bento, & Dias, 2017) a tutti i livelli, garantendo un miglioramento dello sviluppo motorio e cognitivo (Tandon et al., 2016) e del benessere complessivo (Carpenter & Harper, 2016), compresa la prevenzione dell'obesità e di sovrappeso (Hills, Andersen, & Byrne, 2011). Tuttavia, a livello nazionale e internazionale, i diversi tipi di attività fisica dei bambini sono bassi e il tempo dedicato all'attività all'aperto sta diminuendo drasticamente (Louv, 2006; McGrath, Hopkins, & Hinckson, 2015). Pertanto, identificare modi per promuovere l'attività all'aperto, e quella fisica in particolare, è divenuta una priorità educativa di non poco conto (Dozza, 2019) ed è necessario che i contesti scolastici utilizzino gli spazi all'aperto e quelli al chiuso in modo complementare (Farné, Bortolotti, & Terrusi, 2018, Farné, & Agostini, 2014; INDIRE, 2021), accrescendo la qualità degli interventi attivati. Spazi esterni, urbani e naturali, sono in grado infatti di sostenere un aumento del tempo all'aperto con chiari benefici fisici, cognitivi, affettivo-relazionali e sociali (INDIRE, 2021; Vaccarelli, 2016; Becker et al., 2016) e per una diminuzione del comportamento sedentario (Nigg, 2021). Le evidenze suggeriscono come la giornata scolastica possa essere un'opportunità preziosa nel promuovere l'attività fisica dei bambini (Bailey et al., 2012). Se è vero che vi sia una crescente

consapevolezza delle ricadute positive della vita all'aria aperta sull'apprendimento e sullo sviluppo dei bambini (Fig.1) è altrettanto vero che le attività all'aperto variano all'interno di diversi contesti e delle diverse culture di riferimento e la loro diversità, in una prospettiva globale, è legata alle differenti dimensioni (naturale, culturale, linguistica, ecc.) e al genere di azione educativa di tipo progettuale intrapresa. In questo senso, agisce trasversalmente la dimensione del benessere sociale ed educativo, inteso come uno stato in cui i bisogni umani sono soddisfatti e in cui si può agire in modo significativo per migliorare la qualità della vita.

Il presente contributo, ponendosi l'obiettivo di mettere a fuoco la letteratura che studia la relazione tra educazione, gioco all'aria aperta e benefici cognitivi, sociali affettivi, ma soprattutto motori, esamina alcuni risultati di quelle ricerche volte ad identificare una serie di condizioni positive nelle pratiche all'aperto per comprendere a fondo alcune relazioni tra fattori determinanti al fine di giungere a elaborare proposte educative di qualità.

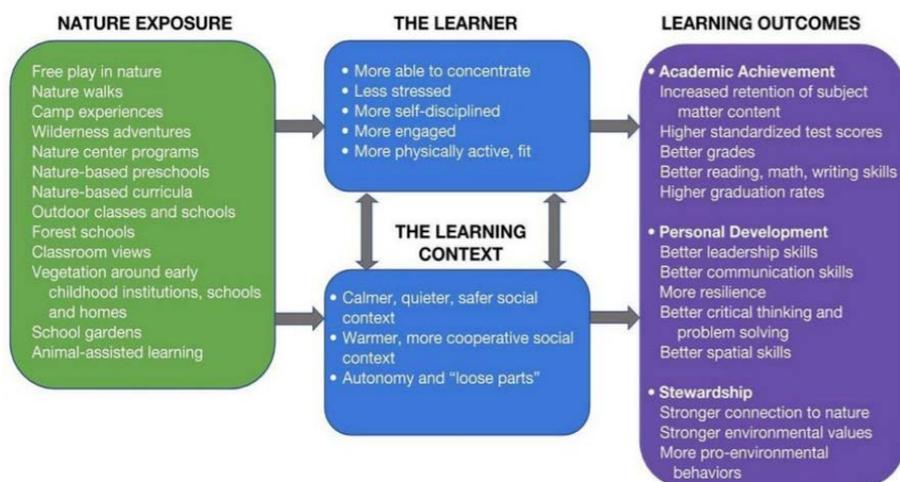


Figura 1. Le interazioni con l'ambiente naturale, gli effetti delle esperienze sullo studente e sul contesto dell'apprendimento, le ricadute sull'apprendimento (Fonte: Kuo, Brnes, & Jordan, 2019)

1. Ambiente esterno e gioco all'aperto

È noto come il gioco all'aperto o semplicemente il trascorrere del tempo all'aria aperta siano da considerarsi attività benefiche per la crescita e lo sviluppo sano dei bambini (McCormick, 2017; Tremblay et al., 2015). Sebbene esistano ambiguità terminologiche circa le attività di gioco e del tempo trascorso all'aperto, queste debbono essere considerate una delle principali fonti di attività fisica. Sulla base della letteratura emergente il gioco all'aperto, soprattutto quello svolto in ambienti naturali, promuove lo sviluppo delle capacità motorie dei bambini già nella prima infanzia (Fjørtoft, 2001), oltre ad avere effetti positivi: sulla riduzione, per esempio, della miopia (He et al., 2015; Goldschmidt & Jacobsen 2014; Xiong et al., 2017) in funzione della differente quantità di esposizione alla luce; sui processi di ossigenazione dei muscoli; sulla respirazione consentendo un apporto di ossigeno maggiore, con impatto positivo anche sulla performance fisica e sportiva; sulla produzione di vitamina D, con conseguenze sulle articolazioni e sulla loro flessibilità, riducendo il rischio di malattie osteo-artrosiche. L'attività fisica, inoltre,

contribuisce al miglioramento della forma cardiorespiratoria e muscolo-scheletrica (Andersen et al., 2006), ad un maggior dispendio energetico con la relativa diminuzione di massa grassa e contenimento del rischio di sovrappeso e obesità, al benessere psicofisico e all'apprendimento. Necessario diviene allora, all'interno dei contesti scolastici, lasciare spazio e attribuire valore ad attività didattiche condotte in ambienti all'aperto, in quanto gli studi evidenziano come programmi di educazione all'aria aperta condotti regolarmente possano contribuire allo sviluppo fisico, personale e sociale e influire sul rendimento scolastico (Becker, 2017; Kuo et al., 2019).

Nonostante i numerosi e noti vantaggi che il gioco e il tempo trascorso all'aperto hanno per la salute dei bambini, le prove suggeriscono, però, come tali attività siano diminuite nel corso degli anni (Fjørtoft, 2001) e come i livelli e i fattori potenzialmente multipli di influenza agiscano su tale diminuzione, compresi i cambiamenti negli stili di vita dovuti al progresso tecnologico (York, Rosa, & Dietz, 2003), alla sicurezza dei bambini e alle preoccupazioni dei genitori (Farnè & Agostini, 2014; Valentine & McKendrick, 2005; Brussoni et al., 2012; 2015) alla vita sociale e così via. Il contatto con sentieri sterrati, sabbia, fango ecc., consente ai bambini di coordinare i loro movimenti e di esercitarsi a controllare i muscoli e le articolazioni mentre variano i movimenti in base alle superfici. La varietà del paesaggio naturale, quindi, consente lo svolgimento di un gioco versatile (Fjørtoft, 2001) e creativo in contesti di apprendimento efficaci, promuovendo relazioni sociali positive e collaborative, sostenendo la fiducia in se stessi, l'autonomia, la resilienza e l'apprendimento. La letteratura evidenzia, inoltre, i numerosi vantaggi che favoriscono lo sviluppo dei bambini quando questi giocano all'aperto e sono assorbiti nelle loro attività. Questa libertà consente loro di riprendersi dal sovraccarico mentale e dalla fatica spesso causati dalle richieste di sforzo cognitivo e da intensi programmi frenetici. Il gioco all'aperto fornisce anche benefici cognitivi, come lo sviluppo delle capacità di pensiero, offrendo l'opportunità di porre domande, di fare previsioni e di riflettere su ciò che si osserva (Kuo et al., 2019).

Tuttavia, non tutti i bambini hanno l'opportunità di giocare all'aperto, in particolare nei paesi urbanizzati, dove l'accesso all'ambiente esterno per taluni può essere molto limitato. I vantaggi dell'utilizzo di un'aula all'aperto come parte della "routine quotidiana" inducono a ragionare sull'importanza di "uno spazio di apprendimento senza pareti" che possa fornire esposizione a condizioni benefiche a contatto con la natura per i bambini e che possa promuovere comportamenti pro-ambientali e la connessione con la natura (DeVillie et al., 2021; Pirchio et al. 2021; Rosa et al., 2019; Evans et al., 2028; Geng et al, 2015). Le opportunità per i bambini di interagire con ambienti naturali all'aperto sembrano continuare a diminuire in un mondo in trasformazione, scemando ulteriormente in fase di pandemia COVID-19 (Ferrante et al., 2021), dove le direttive di confinamento domiciliare di massa e le restrizioni all'uso di spazi pubblici all'aperto stanno ostacolando sempre più le attività fisica e di gioco all'aperto dei bambini (Stockwell et al., 2020; Maugeri et al., 2020). L'isolamento sociale, l'essere bloccati in casa, la mancanza di contatto fisico, la rivisitazione delle routine e l'accesso limitato alle strutture per l'esercizio fisico ecc. sono tutte difficoltà che bambini, adolescenti e adulti hanno dovuto sopportare durante la pandemia con conseguenze nefaste per la salute psico-fisica.

In un quadro interpretativo il più possibile esaustivo, identificare correlazioni tra fattori diversi è fondamentale per lo sviluppo e il perfezionamento di interventi educativi diretti a garantire il benessere generale dei bambini (Fig. 2).

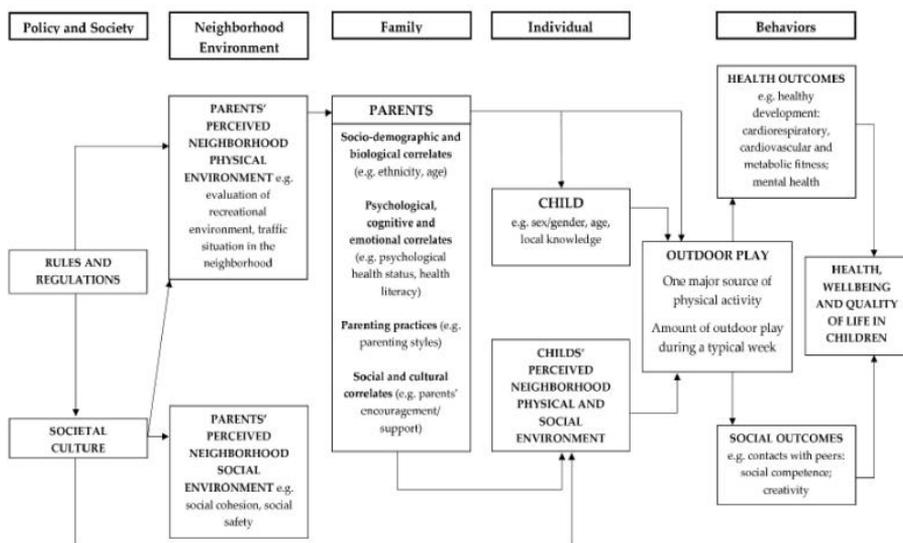


Figure 2. Socio-ecological model of different levels of influence on outdoor play in children (Boxberger & Reimers, 2019; according to Sallis et al., 2006).

Revisioni sistematiche della letteratura e metanalisi accurate hanno cercato di identificare importanti correlazioni del gioco all'aperto con altre variabili, quali lo status socio-culturale, l'etnia, l'occupazione della madre, l'elevata istruzione dei genitori, la coesione sociale (Boxberger & Reimers, 2019), l'accesso agli spazi verdi e così via, che possono servire da fondamento per una migliore comprensione e sviluppo dei programmi di intervento educativi, volti ad accrescere l'uso pertinente dell'ambiente esterno dal punto di vista motorio, soprattutto in situazioni di emergenza. Approcci promettenti, in tal senso, riguardano il rapporto tra uso dell'ambiente esterno e attività sociale, suggerendo come i bambini facciano più esercizio all'aperto quando sono con amici (Pearce et al., 2014). In questa direzione si sviluppa quella ricerca diretta a comprendere l'importanza di accrescere l'accesso dei bambini a spazi di gioco all'aperto sicuri (d'Haese et al., 2015). Tali aspetti sono stati accuratamente indagati in funzione dei correlati parentali percepiti (Boxberger & Reimers, 2019).

Dal punto di vista comportamentale, tali attività riducono il rischio di problemi comportamentali del bambino, soprattutto sul piano emotivo (Sobko et al., 2018) o dell'attenzione (Vanaken & Danckaerts, 2018), fornendo un maggiore senso di controllo personale e delle emozioni, una maggiore capacità sociale (Lavrysen et al., 2015). Infatti, è da tenere in considerazione il fatto che la forma fisica un buon indicatore dello stato di salute a qualsiasi età ed è collegata a benefici sia motori che psicologico-affettivi (Piccinno & Colella, 2014). La scuola è riconosciuta come un contesto fondamentale per promuovere la salute e il benessere dei bambini, perché in grado di influenzare significativamente i comportamenti dei bambini stessi. Tuttavia, le evidenze indicano anche che i bambini trascorrono la maggior parte della giornata scolastica in maniera sedentaria. Alcuni studi hanno sottolineato come gli interventi in questo contesto siano più efficaci e di successo (Lonsdale et al., 2013; Liukkonen et al., 2010) per promuovere stili di vita sani attraverso un aumento di attività fisica (Dudley et al., 2011; Liukkonen et al., 2010), ma soprat-

tutto quando siano basati su modelli che facilitano l'ascolto e il lavoro cooperativo (Lucisano & Du Merac, 2015).

In questo senso, gli ambienti esterni e quelli naturali offrono condizioni per una vera e propria "sfida ludo-motoria" che i bambini devono affrontare per poter superare barriere emotive, sociali, fisiche legate al loro sviluppo. Gli studi più recenti in Italia mostrano come si sia affermato il "Nature Deficit Disorder", ovvero il "Disturbo da Carezza di Natura", che vede ancora troppo basse le percentuali di bambini che trascorrono un po' di tempo all'esterno (in parchi, giardini ecc.) alimenta dal fenomeno di "indoorizzazione", ossia dell'aumento del tempo trascorso dai bambini all'interno di ambienti chiusi o davanti a strumenti tecnologici, che determina così il loro allontanamento dall'ambiente naturale/all'aperto (Louv, 2006; Farné, & Agostini, 2014; Farné, Bortolotti, & Terrusi, 2018; Calandra, González Aja, & Vaccarelli, 2016; Szczepanski, 2007; Bortolotti, 2019; Valentini et al., 2019; ISTAT, 2019; Sjöblom, 2021; Kervinen et al., 2018; Landy, 2018; Baldeh, 2020; Bal & Kaya, 2020; Dietze & Kashin, 2019). Questa disconnessione dei bambini con la vita all'aria aperta è stata analizzata da Richard Louv (2006) che ha riassunto i costi scientifici e sociali del recente "divario" tra i bambini e la vita all'aria aperta e i conseguenti problemi di salute, sviluppo e apprendimento associati a tale disconnessione. I risultati precedenti dimostrano chiaramente come il tempo all'aria aperta sia un importante fattore predittivo dei risultati di salute e apprendimento dei bambini e come abbia ricadute sull'attività fisica (Larouche et al., 2017). Gli stessi bambini lamentano la mancanza di relazioni migliori con l'ambiente esterno, adatte al gioco e alle attività del tempo libero, che li aiuterebbero ad esplorare e conoscere l'ambiente attraverso l'esperienza diretta (arrampicare, costruire tane, scivolare e giocare), il che risulta di fondamentale importanza se si considera la stretta relazione tra accessibilità al gioco e diversità del paesaggio, riprendendo il concetto di "affordance" in Gibson (Fjørtoft, 2001). Le attività all'aperto assumono la configurazione di un'educazione all'avventura volta alla prevenzione del rischio (Farné & Agostini, 2014) e sostengono le diverse abilità dei bambini in ragione delle loro interrelazioni, articolazioni e integrazioni, rafforzando al contempo, la motivazione, l'autostima e il senso di fiducia, la responsabilità e la leadership (Du Merac & Lucisano, 2014), tali da consentirgli di continuare a rafforzare l'apprendimento nel tempo. In questa accezione, lo spazio esterno, soprattutto quello naturale, diviene anche ambiente di apprendimento, dove il gioco e il movimento consentono di mettere in campo altre abilità come quelle di decision making e gestione del rischio (Little & Wyver, 2008), che aiutano a superare paure e problemi di diversa natura e a "mettersi alla prova".

2. Il rapporto gioco/tempo all'aperto in un'ottica di sistema

L'approccio del *socioecological modelling* identifica una miriade di fattori all'interno di diversi livelli di influenze (interpersonali, istituzionali, sociali ecc.) che agiscono e interagiscono per modellare il comportamento rispetto al gioco all'aperto rendendo operativi due livelli di influenza (parentale e ambiente costruito) all'interno del framework dei potenziali correlati di gioco/tempo all'aperto (Spence & Lee, 2003; Bronfenbrenner, 1992).

I potenziali correlati di gioco/tempo all'aperto sono stati raggruppati in diversi livelli informati, ovvero microambienti fisici e sociali come la comunità (ambienti fisici e socioculturali distali come l'ambiente edificato) di micro e di macrosistema (ambienti fisici e socioculturali distali come l'ambiente edificato) e ecologia fi-

sica/pressione per il cambiamento del macrosistema (il più livello di influenza distale come l'urbanizzazione, il clima). Sono necessarie ulteriori ricerche, però, soprattutto in riferimento al genere e all'importanza che i genitori attribuiscono a tali attività, l'incoraggiamento e il supporto fornito, oltre che il ruolo rilevante della scuola nel fornire la progettazione di programmi di intervento per accrescere l'apprendimento con conseguenze determinanti anche sull'atteggiamento e il comportamento. L'importanza che i genitori attribuiscono al gioco all'aperto e alla coesione sociale percepita mostra una scarsa letteratura, mentre l'atteggiamento dei genitori verso il gioco all'aperto, il loro comportamento e il loro supporto, oltre che la pratica genitoriale potrebbero essere importanti piste di ricerca. Detto questo, al fine di promuovere il gioco/tempo all'aperto occorre concentrarsi anche sulle differenze in termini di effetti tra gioco all'aperto liberamente scelto e autodiretto e sulle attività guidate elaborate dagli adulti, collegando il gioco/tempo all'aperto con risultati misurabili (ad esempio, sviluppo delle abilità, riduzione dell'obesità) e comprendere come meglio supportare l'interazione e le opportunità fornite ai bambini.

Nell'indagare lo sviluppo di strategie di intervento, è importante notare che i benefici e i rischi del gioco/tempo all'aperto possono variare tra culture, paesi e gruppi di popolazione differenti.

È soprattutto la scuola, a cui viene richiesto di connettere il curricolo con l'ambiente, che può mettere in grado i bambini di agire in soluzione di continuità esperienziale tra i diversi contesti d'uso dell'ambiente e di accrescere la loro partecipazione all'interno della comunità locale, in un approccio ampliato della formazione, che li vede agire, insieme ai coetanei, agli insegnanti e alle famiglie coinvolte, in un processo di co-costruzione della conoscenza ambientale (Dozza, 2019) nella prospettiva di una comunità educante impegnata a perseguire sinergicamente il benessere educativo di tutti i soggetti interessati. In questa direzione interessante potrebbe essere l'idea di studiare gli impatti dell'uso degli ambienti naturali sull'apprendimento in relazione alle disuguaglianze. Sembra che ci sia stata poca considerazione, infatti, dell'impatto dell'uso o della presenza di ambienti naturali sulle disuguaglianze nei risultati dell'apprendimento o in relazione alla giustizia sociale (Warren, 2014). Le prove disponibili, infatti, suggeriscono come potrebbero determinarsi disuguaglianze e disparità nella partecipazione in relazione a bambini provenienti da famiglie più povere o a basso reddito che hanno meno probabilità di impegnarsi nell'apprendimento in ambienti naturali, aumentando potenzialmente i divari (Dillon & Dickie, 2012), quegli stessi divari che sono il riflesso di forme di disuguaglianza più ampie, che coinvolgono anche i processi di istruzione (Benvenuto, 2011), e quelle forme di esperienza che non danno ampio spazio alla responsabilità.

Le prove disponibili suggeriscono come il tempo trascorso all'aperto conduca ad un aumento dell'attività fisica e ad una diminuzione dei comportamenti sedentari (Gray et al., 2015), ma anche come l'apprendimento, che abbia luogo nell'ambiente esterno, sia complessivamente associato a una

serie di benefici positivi per bambini e ragazzi di tutte le età. Questa visione implica la necessità di sostenere l'uso degli spazi all'aperto grazie alla collaborazione di tutti gli attori coinvolti in un'ottica sistemica (Fig. 3).

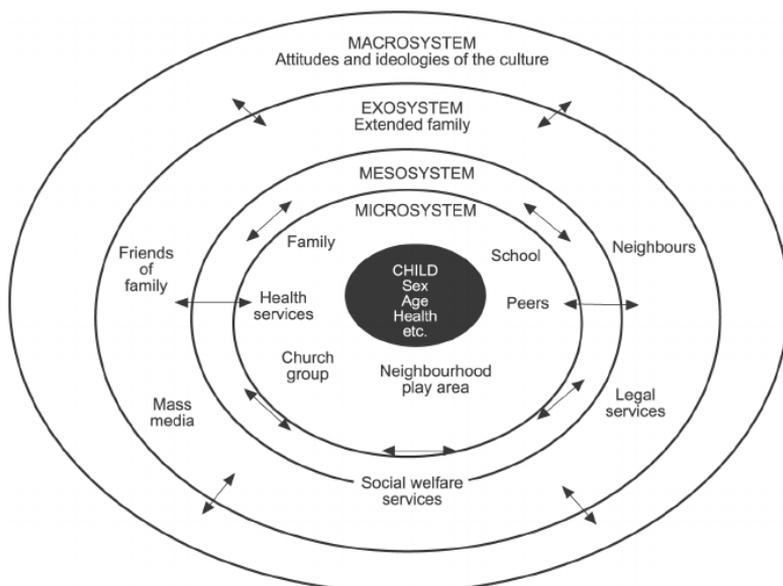


Figura 3. Il concetto di Bronfenbrenner dei "sistemi" (Dockrell & Messer, 1999, p. 139)

3. Attività all'aperto, attività fisica e salute

La confusione nella terminologia del gioco in rapporto al tempo speso all'aperto è ben nota alla letteratura e gli studi includono pubblicazioni *peer-reviewed*, che hanno esaminato la relazione tra benefici e gioco all'aperto.

Come sottolineato in precedenza, i risultati sono da più parti considerati rilevanti per lo sviluppo di programmi di intervento per accrescere il gioco all'aperto, prevalentemente autodiretto, per migliorare l'apprendimento e la salute dei bambini. Sono necessarie però ulteriori approfondimenti volti a comprendere l'importanza attribuita dagli adulti a tali attività, al supporto fornito, oltre che all'influenza della scuola nel garantire come facilitare l'apprendimento, favorire l'autonomia e la cooperazione (fattori sociali), la motricità (fattori motori) (Sibilio, 2012; 2016), la fruizione e la soddisfazione (fattori emotivi).

È vero però che sono le caratteristiche dell'ambiente a favorire o influenzare i comportamenti, specie quelli legati all'attività fisica, incoraggiando o scoraggiando un individuo a utilizzare l'ambiente per ragioni diverse. Tuttavia, è importante tenere conto di come avvenga tale avvicinamento fin dalla più giovane età e di come le decisioni di un individuo di essere attivo o meno in esso vengano influenzate dalle azioni di supporto (Nelson et al., 2008).

L'accresciuta attenzione della ricerca degli ultimi anni verso il ruolo che la natura e gli ambienti naturali svolgono sul potenziamento dell'attività motoria porta a considerare i tanti e molteplici benefici legati all'uso di ambienti esterni rispetto ad una migliore mobilità, forma fisica, sviluppo delle capacità fisiche e motivazione (Bilton, 2010; Maller, 2009; Munoz, 2009). Tali ambienti offrono ai bambini l'opportunità di impegnarsi in forme di attività che al chiuso possono essere meno incisive, facilitandoli ad assumere ruoli di aiuto verso gli altri e verso la comunità a cui appartengono. La revisione sistematica ha poi rivelato gli effetti complessi-

vamente positivi del gioco all'aperto su una varietà di indicatori e comportamenti di salute e sociali.

Anche i modelli di movimento dei bambini si sono modificati nel tempo ed hanno prodotto effetti sull'apprendimento. L'ambiente esterno, che nel passato includeva movimenti articolati, habitat di gioco in cui le relazioni si costruivano e sedimentavano, oggi si sta trasformando considerevolmente in relazione al numero di ore trascorse dai bambini in posture sedentarie per lo più legate all'uso di dispositivi tecnologici (Louv, 2006) o alle attività condotte nei contesti scolastici, in cui diventa quindi fondamentale aumentare le lezioni attive all'aperto per migliorare il benessere e la salute dei bambini (Kuzik et al., 2022). Tale scenario, aggravato dalla situazione pandemica, ha portato con sé diversi rischi per la salute, come l'aumento dell'obesità nella prima infanzia e altri problemi motori di diversa natura. In Italia i dati dell'Istituto Superiore di Sanità e del Comitato Olimpico Italiano hanno parlato, in fase pre-COVID 19, nel solo 2017, di oltre 23 milioni di persone, cioè il 39,1% del totale della popolazione che non faceva attività fisica, che sembrava diminuire con l'aumentare dell'età (Bull et al., 2020; Brusini, 2021). Negli ultimi anni, l'eccesso di peso in infanzia è un problema che colpisce circa 41 milioni di bambini di età inferiore ai cinque anni in tutto il mondo (Marangia, 2018) e tra i paesi europei con i valori più elevati c'è proprio l'Italia che vede un eccesso ponderale nella popolazione in età scolare con una percentuale di bambini in sovrappeso del 20,4% e di bambini obesi del 9,4%, compresi i gravemente obesi che rappresentano il 2,4%. Tali dati riguardano l'ultima indagine "Okkio alla Salute" del 2019. Nel Rapporto del 3 maggio 2022, l'Ufficio regionale europeo dell'OMS ha evidenziato tassi di sovrappeso e obesità che hanno raggiunto proporzioni epidemiche in Europa. Si legge che il 59% degli adulti europei e circa 1 bambino su 3 (29% dei maschi e 27% delle femmine) è in sovrappeso o obeso (World Health Organization, 2022).

In un ambiente in rapida evoluzione e con la crescente urbanizzazione, questa relazione viene messa in seria discussione (Hartig et al., 2014). Come affermato in precedenza, gli ambienti naturali influenzano la salute umana e il benessere sia direttamente che indirettamente e le aree verdi offrono opportunità per lo svolgimento di un'attività fisica avanzata e di mitigazione dello stress, oltre che consentire adeguati spazi per le interazioni sociali e per il gioco dei bambini (Hinkley et al., 2018). Crescente sono poi gli studi che guardano a come l'esposizione agli spazi verdi locali migliori l'attività fisica tra i bambini (Sanders et al., 2015; Akpınar, 2017), incoraggiando le interazioni sociali e promuovere comportamenti prosociali (Eigenschenk et al., 2019). Tale relazione tra spazio verde e comportamento prosociale necessita di opportuni approfondimenti, così come è ancora suscettibile di ulteriore ricerca di evidenza come l'esperienza degli ambienti naturali favorisca il recupero da esperienze stressanti, consentendo agli individui di recuperare le proprie risorse cognitive ed emotive esaurite nel corso delle attività quotidiane, aiutando così l'adattamento umano all'ambiente in cui le nuove esperienze trasformano le conoscenze precedenti promuovendo il benessere soggettivo (Fig.4), compresa la salute fisica e mentale (Hartig et al., 2011; Nilsson et al., 2010).

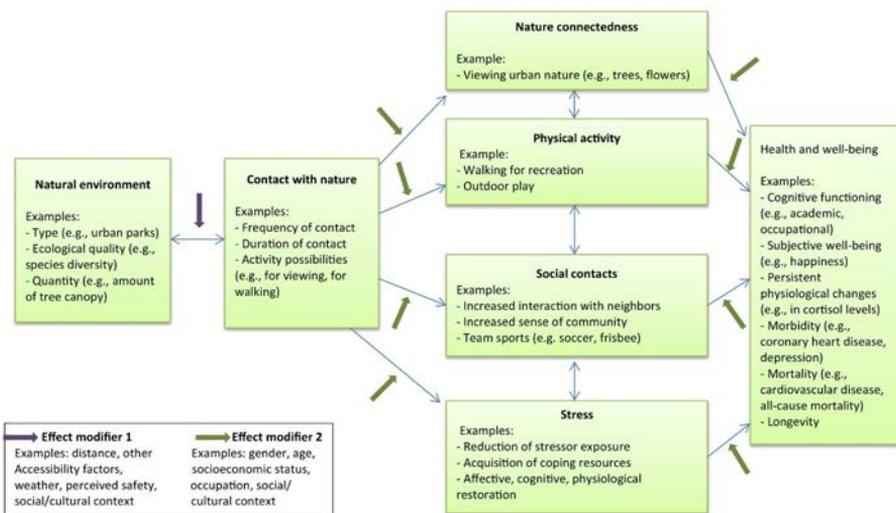


Fig. 1. Relazioni funzionali tra i servizi ecosistemici culturali dell'ambiente naturale (peri)urbano e la salute umana (schema modificato da Chen et al., 2019, p. 1122 e basato sul modello di Hartig et al., 2014).

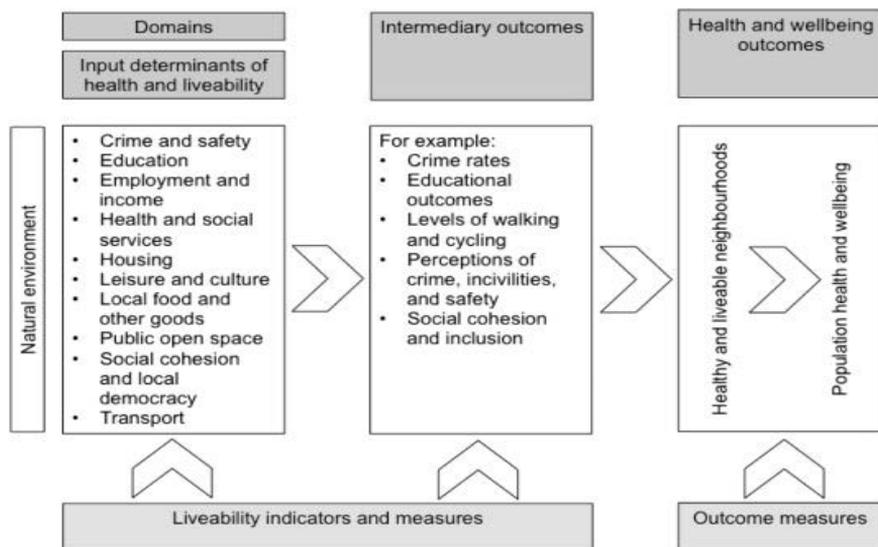


Figure 4: Vivibilità, ambiente naturale e caratteristiche del benessere (Badland et al., 2014)

4. Ambiente, benessere e salute: il ruolo dei servizi territoriali

È essenziale ampliare l'accesso agli ambienti esterni, che portino significati e pratiche diverse e adattabili. Gli ambienti stanno cambiando e l'adattamento dei soggetti è fondamentale per lo svolgimento di pratiche ambientali che dovranno essere sviluppate in futuro. Si tratta di sostenere un'idea di comunità educante

che implica il coinvolgimento di tutte le componenti del territorio al fine di condividere una progettazione in grado di lavorare su obiettivi comuni nel tentativo di migliorare le condizioni di vita di bambini e ragazzi, destinatari principali delle azioni dei servizi e delle politiche educative (Caldin & Giaconi, 2021).

Si tratta di allargare la visione delle scienze umane, ancor meglio, di potenziare il dialogo tra pedagogia, psicologia e medicina ecc., facendo ricorso a quello che è il costrutto dell'*hopelessness* (Seligman, 2011) nel tentativo di creare degli ambienti incentrati sul miglioramento della qualità della vita, del benessere, attraverso il richiamo alle prospettive edoniche ed eudemoniche che ci offrano uno spaccato di come possa essere costruito lo stesso benessere, oltre che rispondere alle necessità attuali dei soggetti in età evolutiva, che hanno bisogno di vivere in ambienti che diano loro la possibilità di compiere attività per loro importanti, specialmente in un periodo, quello del post COVID, in cui i bambini fanno fatica a riabituarsi alla normalità. L'importanza, quindi, dell'ambiente significa fare in modo che bambini e ragazzi possano ritrovare la loro serenità perduta. Costruire allora il benessere dei bambini e dei ragazzi oggi è un'attività imprescindibile di tutti i servizi territoriali e non, proprio per limitare le conseguenze post pandemiche, evitando che i problemi non risolti possano cronicizzarsi e divenire disfunzionalità fisiche, psichiche, relazionali ecc. In tale direzione oggi vanno gli accorati appelli delle unità operative di neuropsichiatria infantile (Vicari & Di Vara, 2021), che sottolineano quanti minori frequentano le unità operative di pronto soccorso per tentativi di suicidio, atti di autolesionismo, disturbi alimentari e uso di alcool.

Urge, quindi, un'attenzione particolare alla progettazione dei servizi che si occupano di attività ludiche, ricreative in ambienti esterni per pianificare azioni "protettive", offrire un servizio di counseling educativo per ascoltare la sofferenza, la vulnerabilità che si sostanzia in disturbi alimentari, depressioni o altre forme problematiche, come il fenomeno degli hikikomori, ovvero di coloro che rimangono al chiuso. Se accettiamo, dunque, l'idea che l'ambiente esterno sia una vera e propria risorsa allora urge un lavoro capillare, una forte regia educativa capace di costruire un dialogo tra i vari professionisti, al fine di limitare il disagio attraverso azioni sinergiche, come ad esempio laboratori di attività fisica, artistica, musicale, teatrale ecc., pensati come spazi territoriali per creare occasioni di aggregazione, momenti di svago, ma anche ambienti capaci di attivare la resilienza. In questo senso, la salute è da intendersi come "uno stato di completamento fisico, benessere mentale e sociale e non semplicemente come assenza di malattia o infermità", come definito dal World Health Organization Constitution (Jakab, 2011). Si tratta di guardare alla salute umana in un'ottica sistemica in tutte le fasi della vita, la quale è influenzata dall'ambiente circostante in molti e complessi modi (Figura 5). L'ambiente naturale può favorire la salute delle persone, se preservato, per tutta la vita.

Conclusioni

Come allora ripensare gli spazi esterni ambientali dedicati al benessere in funzione educativa?

Questa è la domanda a cui il contributo ha cercato di rispondere, a partire da un primo tentativo di guardare all'ambiente esterno come dimensione complessa, in cui interagiscono numerose variabili, che devono essere attentamente esaminate se si vuole comprendere quali forme di progettualità educativa e territoriale

attivare. Ciò diviene necessario per limitare le problematicità esistenziali emergenti, che accompagnano le diverse traiettorie di sviluppo della biografia personale di ogni bambino, facendo leva sulle risorse personali insite nel funzionamento adattivo, su quelle sociali e comportamentali, anche attraverso il sostegno di quelle abilità e strategie di fronteggiamento delle difficoltà (coping ecc.) che devono essere opportunamente stimolate. A tal proposito, la proposta è quella di sostenere una idea di comunità educante e di politiche educative di qualità (Caldin & Giaconi, 2021), che siano in grado di rendere possibile la crescita dei bambini a tutti i livelli (cognitivo, affettivo ecc.), anche in relazione alla continuità tra i diversi contesti educativi. Trattasi di un lavoro questo di co-progettazione integrata, che implica l'alleanza tra diverse organizzazioni, istituzioni e strutture territoriali attraverso l'assunzione di protocolli di intesa partenariali stabili che possano garantire interventi incisivi in un'ottica di equità e di politica inclusiva (INDIRE, 2021).

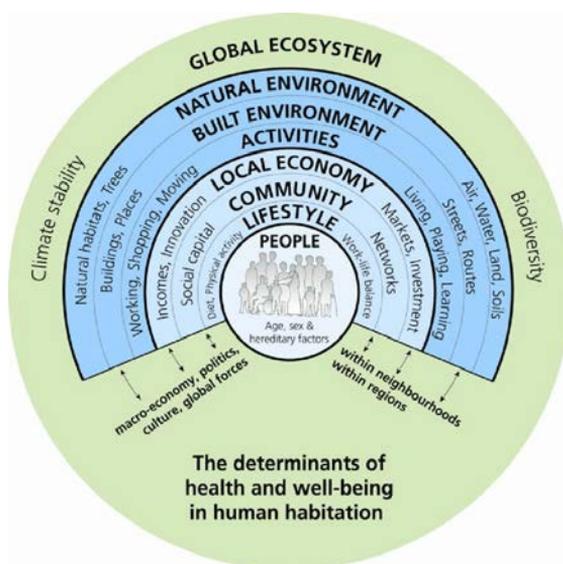


Figure 5. *Determinanti della salute e del benessere umano* (Fonte: adattata da Barton & Grand, 2006 sulla base della proposta di Dahlgren & Whitehead, 1991)

Riferimenti bibliografici

- Akpinar, A. (2017). Urban green spaces for children: A cross-sectional study of associations with distance, physical activity, screen time, general health, and overweight. *Urban Forestry & Urban Greening*, 25, 66-73.
- Andersen, L. B., Harro, M., Sardinha, L. B., Froberg, K., Ekelund, U., Brage, S., & Anderssen, S. A. (2006). Physical activity and clustered cardiovascular risk in children: a cross-sectional study (The European Youth Heart Study). *The Lancet*, 368(9532), 299-304.
- Badland, H., Whitzman, C., Lowe, M., Davern, M., Aye, L., Butterworth, I., Hes, D., & Billie Giles-Corti, B. (2014). Urban liveability: emerging lessons from Australia for exploring the potential for indicators to measure the social determinants of health. *Social Science & Medicine*, 111, 64-73. doi:10.1016/j.socscimed.2014.04.003.
- Bailey, D. P., Fairclough, S. J., Savory, L. A., Denton, S. J., Pang, D., Deane, C. S. (2012). Accelerometry-assessed sedentary behaviour and physical activity levels during the segmen-

- ted school day in 10-14-year-old children: the HAPPY study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 171(12), 1805-1813.
- Baldehy, M. (2020). The Perceptions of Gambian Basic and Secondary School Teachers About Outdoor Education (Dissertation). Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:liu:diva-166609>.
- Bal, E., & Kaya G. (2020). Investigation of Forest School Concept by Forest School Teachers' Viewpoints. *International Electronic Journal of Environmental Education*, Vol.10, Issue 2, 167-180.
- Barton, H. & Grant, M. (2006). A health map for the local human habitat. *The Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*. 126(6):252-3. DOI: 10.1177/1466424006070466.
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U., & Mess, F. (2017). Effects of regular classes in outdoor education settings: A systematic review on students' learning, social and health dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485-520. <https://doi.org/10.3390/ijerph14050485>.
- Bento G., & Dias G. (2017). The importance of outdoor play for young children's healthy development. *Porto Biomedical Journal*, 2(5), 157-160.
- Benvenuto, G. (2011). *La scuola diseguale*. Roma: Anicia.
- Bilton, H. (2010). *Outdoor Learning in the early years: management and innovation*. Abingdon: Routledge.
- Boxberger, K., & Reimers, A. K. (2019). Parental correlates of outdoor play in boys and girls aged 0 to 12-A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(2), 190. doi: 10.3390/ijerph16020190.
- Bronfenbrenner, U. (1992). Ecological systems theory. In R. Vasta (Ed.). *Six theories of child development: revised formulations and current issues* (pp. 187-249). London: Jessica Kingsley Publishers.
- Brusini, A. (2021). Covid-19 and children in Italy: how would we decide to program physical activity in Elementary School in future? *Health Care: Current Reviews*, 9(2). <https://www.walshmedicalmedia.com/open-access/covid19-and-children-in-italy-how-would-we-decide-to-program-physical-activity-in-elementary-school-in-future-64183.html#1>.
- Brussoni, M., Gibbons, R., Gray, C., Ishikawa, T., Sandseter, E., Bienenstock, A., Chabot, G., Fuselli, P., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2015). What is the relationship between risky outdoor play and health in children? A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12, 6423-6454.
- Brussoni, M., Olsen, L. L., Pike, I., Sleet, D. A. (2012). Risky play and children's safety: balancing priorities for optimal child development. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9(9), 3134-3148.
- Bull, F. C., Al-Ansari, S. S., Biddle, S., Borodulin, K., Buman, M. P., Cardon, G., Carty, C., Chaput, J. P., Chastin, S., Chou, R., Dempsey, P. C., DiPietro, L., Ekelund, U., Firth, J., Friedenreich, C., Garcia, L., Gichu, M., Jago, R., Katzmarzyk, P. T., Lambert, E., Leitzmann, M., Milton, K., Ortega, F. B., Ranasinghe, C., Stamatakis, E., Tiedemann, A., Troiano, R. P., van der Ploeg, H. P., Willumsen, J. F. (2020). World Health Organization. Guidelines on physical activity and sedentary behavior. *British Journal Sports Medicine*, 54(24), 1451-1462
- Caldin, R., & Giaconi, C. (2021). *Pedagogia speciale, famiglie e territori. Sfide e prospettive*. Milano: FrancoAngeli.
- Carpenter, C., & Harper, N. J. (2016). Health and wellbeing benefits of activities in the outdoors. In B. Humberstone, H. Prince & K. A. Henderson (Eds). *International Handbook of Outdoor Studies* (pp. 59-68). London: Routledge.
- Chen, X., de Vries, S., Assmuth, T., Dick, J., Hermans, T., Hertel, O., Jensen, A., Jones, L., Kabisch, S., Lanki, T., Lehmann, I., Maskell, L., Norton, L., & Reis, S. (2019). Research challenges for cultural ecosystem services and public health in (peri-)urban environments. *Science of the Total Environment*, 651, 2118-2129.
- Dietze, B., & Kashin D. (2019). Perceptions That Early Learning Teachers Have About Outdoor Play and Nature. *LEARNing Landscapes*, Vol. 12, 91-105.
- D'Haese, S., Van Dyck, D., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., Cardon, G. (2015). Organizing

- “play streets” during school vacations can increase physical activity and decrease sedentary time in children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 171. doi:10.1186/s12966-015-0171-y.
- DeVilje, N. V., Tomasso, L. P., Stoddard, O. P., Wilt, G. E., Horton, T. H., Wolf, K. L., Brymer, E., Kahn Jr., P. H., & James, P. (2021). Time spent in nature is associated with increased pro-environmental attitudes and behaviors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7498. <https://doi.org/10.3390/ijerph18147498>.
- Dillon, J., & Dickie, I. (2012). *Learning in the natural environment: review of social and economic benefits and barriers*. Natural England Commissioned Reports, Number 92.
- Dockrell, J. and Messer, D. (1999), *Children’s Language and Communication Difficulties: Understanding, Identification and Intervention*. London: Continuum.
- Dozza L. (a cura di) (2019). *Maestra Natura. Per una pedagogia esperienziale e co-partecipata*. Bolzano: Zeroseiup.
- Dudley, D. A., Okely, A., Pearson, P., & Cotton, W. G. (2011). A systematic review of physical education and school sport interventions targeting physical activity, movement skills and enjoyment of physical activity. *European Physical Education Review*, 17(3), 353-378. doi:10.1177/1356336X11416734.
- Eigenschenk, B., Thomann, A., McClure, M., Davies, L., Gregory, M., Dettweiler, U., Inglés, E. (2019). Benefits of outdoor sports for society. A systematic literature review and reflections on evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 6(6), 937. doi: 10.3390/ijerph16060937.
- Evans, G. W., Otto, S., Kaiser, F. G. (2018). Connections with nature and environmental behaviors. *Psychology Science*, 29(5), 679-687. doi: 10.1177/0956797617741894.
- Farné R., Bortolotti A., & Terrusi M. (a cura di) (2018). *Outdoor Education: prospettive teoriche e buone pratiche*. Roma: Carocci.
- Farné, R., & Agostini, F. (a cura di) (2014). *Outdoor Education. L’educazione sicura all’aperto*. Parma: Spaggiari.
- Ferrante, G., Mollicone, D., Cazzato, S., Lombardi, E., Pifferi, M., Turchetta, A., Tancredi, G., La Grutta, S. (2021). COVID-19 pandemic and reduced physical activity: is there an impact on healthy and asthmatic children?, *Frontiers in Pediatrics*. doi: 10.3389/fped.2021.695703.
- Fjørtoft, I. (2001). The Natural Environment as a Playground for Children: The Impact of Outdoor Play Activities in Pre-Primary School Children. *Early Childhood Education Journal*, 29(2), 111-117. 10.1023/A:1012576913074.
- Geng, L., Xu, J., Ye, L., Zhou, W., & Zhou, K. (2015). Connections with behavior and environmental behaviors. *PLoS One*, 10(5). e0127247.
- Goldschmidt E and Jacobsen N. 2014. Genetic and environmental effects on myopia development and progression. *Eye (Lond)*, 28(2), 126-133.
- Gray, C., Gibbons, R., Larouche, R., Sandseter, E. B., Bienenstock, A., Brussoni, M., Chabot, G., Herrington, S., Janssen, I., Pickett, W., Power, M., Stanger, N., Sampson, M., & Tremblay, M. S. (2015). What Is the Relationship between Outdoor Time and Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Physical Fitness in Children? A Systematic Review. *International Journal Environmental Res Public Health*, 12(6), 6455-6474.
- Hartig, T., van den Berg, A. E., Hagerhall, C. M., Tomalak, M., Bauer, N., Hansmann, R. (2011). Health benefits of nature experience: psychological, social and cultural processes, K. Nilsson (Ed.), *Forests, Trees and Human Health* (pp. 127-168). Dordrecht: Springer.
- Hartig, T., Mitchell, R., de Vries, S., & Frumkin, H. (2014). Nature and health. *Annual Review of Public Health*, 35, 207-228.
- He M, Xiang F, Zeng Y, Mai J, Chen Q, Zhang J, Smith W, Rose K, Morgan IG. (2015). Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia Among Children in China: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*, Sep 15, 314(11), 1142-8.
- Hills, A. P., Andersen, L. B., & Byrne, N. M. (2011). Physical activity and obesity in children. *British journal of sports medicine*, 45(11), 866–870. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090199>.
- Hinkley, T., Brown, H., Carson, V., & Teychenne, M. (2018). Cross sectional associations of screen time and outdoor play with social skills in preschool children. *PLoS One*, 13(4). e0193700. <http://www.sportscotland.org.uk/ChannelNavigation/ResourcepLibrary/Publications/Schoolp>.

- INDIRE (2021). *Avanguardie educative. Linee guida per l'implementazione dell'idea "Outdoor education"*, a cura di C. Giunti, P. Lotti, E. Mosa, N. Naldini, L. Orlandini, S. Panzavolta, L. Tortoli et al. Firenze: INDIRE. <https://www.indire.it/2021/09/03/outdoor-education-disponibili-le-linee-guida-della-nuova-idea-di-avanguardie-educative/>.
- ISTAT (2019). *I tempi della vita quotidiana. Lavoro, conciliazione, parità di genere e benessere soggettivo*. <https://www.istat.it/it/files/2019/05/ebook-I-tempi-della-vita-quotidiana.pdf>.
- Lucisano, P., & Rubat du Merac, E. (2014). Contesto educativo e leadership. La responsabilità di un ambiente che non dà spazio a esperienze di responsabilità. In F. Batini (a cura di), *La professionalità dell'insegnante* (pp. 173-182). Roma: Aracne.
- Jakab, Z. (2011). *Designing the road to better health and well-being in Europe*. 14th European Health Forum Gastein, Bad Hofgastein, Austria. https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/152184/RD_Dastein_speech_wellbeing_07Oct.pdf.
- Kuo, M., Barnes, M., & Jordan, C. (2019). Do experiences with nature promote learning? Converging evidence of a cause-and-effect relationship. *Frontiers in Psychology*, 10, 305. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00305>.
- Kuzik, N., da Costa, B. G. G., Yeongho Hwang, Simone J. J. M. Verswijveren, Scott Rollo, Mark S. Tremblay, Stacey Bélanger, Valerie Carson, Melanie Davis, Susan Hornby, Wendy Yajun Huang, Barbi Law, Jo Salmon, Jennifer R. Tomasone, Lucy-Joy Wachira, Katrien Wijndaele & Travis J. Saunders (2022). School-Related Sedentary Behaviours and Indicators of Health and Well-Being Among Children and Youth: A Systematic Review. *International Journal Behavior Nutr Phys Act*. 2022. <https://ijbnpa.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12966-022-01258-4>.
- Kervinen, A., Uitto, A., & Juuti, K. (2018). Fieldwork-Orientated Biology Teachers' Views on Outdoor Education. In O. E. Finlayson, E. McLoughlin, S. Erduran, & P. Childs (Eds.), *Electronic Proceedings of the ESERA 2017 Conference. Research, Practice and Collaboration in Science Education. Dublin, Ireland: Dublin City University: Part 9: Strand 9. Environmental, health and outdoor science education (co-ed. Albert Zeyer & Marianne Achiam)* (pp. 1305-1313). Dublin City University. <https://www.esera.org/publications/esera-conference-proceedings/esera-2017>.
- Larouche, R., Garriguet, D., & Tremblay, M. S. (2017). Outdoor time, physical activity and sedentary time among young children: The 2012-2013 Canadian Health Measures Survey. *Canadian Journal of Public Health*, 107(6). e500-e506.
- Landy, C. (2018). The State of Outdoor Education in Northeast Tennessee: Preschool Teacher Attitudes Toward Outdoor Education. *Electronic Theses and Dissertations*. Paper 3453. <https://dc.etsu.edu/etd/3453>.
- Little, H., & Wyver, S. (2008). Outdoor play: Does avoiding the risks reduce the benefits?. *Australian Journal of Early Childhood*, 33(2), 33-40. doi:10.1177/183693910803300206.
- Liukkonen, J., Barkoukis, V., Watt, A., & Jaakkola T. (2010). Motivational climate and student's emotional experiences and effort in physical education. *The Journal of Educational Research*, 103, 295-308.
- Lonsdale, C., Rosenkrank, R. R., Peralta, R. R., Bennie, A., Fahey, P., & Lubans, D. R. (2013). A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. *Preventive Medicine*, 56, 152-161.
- Louv R. (2006). *L'ultimo bambino nei boschi: come riavviare i nostri figli alla natura*. Milano: Rizzoli.
- Lucisano, P., & Du Merac, É. R. (2015). Scuola e scoutismo. Il termine di paragone. *Scuola democratica*, 3(6), 545-568.
- Malavasi, P. (2014). *Pedagogia verde. Educare tra ecologia dell'ambiente ed ecologia umana*. Brescia. La Scuola.
- Maller, C. (2009). Promoting children's mental, emotional and social health through contact with nature: a model. *Health Education*, 109(6), 522-543.
- Marangia, L. (2018). *Prevenzione dell'obesità infantile: gli interventi a scuola non bastano*. State of Mind. <https://www.stateofmind.it/obesita/>.
- Maugeri, G., Castrogiovanni, P., Battaglia, G., Pippi, R., D'Agata, V., Palma, A., Di Rosa, M., & Musumeci, G. (2020). The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. *Heliyon*, 6(6). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04315>.

- McCormick, R. (2017). Does Access to Green Space Impact the Mental Well-being of Children: A Systematic Review. *Journal of Pediatric Nursing*, Volume 37. 3-7. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2017.08.027>.
- McGrath, L.J., Hopkins, W.G., & Hinckson, E.A. (2015). Associations of objectively measured built-environment attributes with youth moderate-vigorous physical activity: A systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 45, 841-865.
- Munoz, S. (2009). *Children in the outdoors: a literature review*. Forres: Sustainable Development Research Centre.
- Nelson, N. M., Wright, A., Lowry, R. G., & Mutrie, N. (2008). Where is the theoretical basis for understanding and measuring the environment for physical activity?. *Environmental Health Insights*, 2, 111-116.
- Nigg, C., Niessner, C., Nigg, C. R., Oriwol, D., Schmidt, S., & Woll, A. (2021). Relating outdoor play to sedentary behavior and physical activity in youth - results from a cohort study. *BMC public health*, 21(1), 1716. <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11754-0>.
- Nilsson, K., Sangster, M., Gallis, C., Hartig, T., De Vries, S., and Seeland, K., & Schipperijn, J. (Eds.) (2010). *Forests, trees and human health*. Dordrecht: Springer.
- Pearce, M., Page, A. S., Griffin, T. P., Cooper, A.R. (2014). Who children spend time with after school: associations with objectively recorded indoor and outdoor physical activity. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 11(45). <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-45>.
- Piccinno, A., & Colella, D. (2014). Physical fitness level in Italian high-school adolescents: a cross-sectional study. *Journal of Physical Education and Sport (JPES)*, 14(3), 431-437. doi:10.7752/jpes.2014.03066.
- Pirchio, S., Passiatore, Y., Panno, A., Cipparone, M., & Carrus, G. (2021). The Effects of Contact With Nature During Outdoor Environmental Education on Students' Wellbeing, Connectedness to Nature and Pro-sociality. *Frontiers in psychology*, 12, 648458.
- Rosa, C. D., & Collado, S. (2019). Experiences in nature and environmental attitudes and behaviors: Setting the ground for future research. *Frontiers in Psychology*, 10, Article 763. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00763>.
- Sanders, T., Feng X., Fahey, P. P., Lonsdale, C., Astell-Burt, T. (2015). The influence of neighbourhood green space on children's physical activity and screen time: findings from the longitudinal study of Australian children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 126. doi: 10.1186/s12966-015-0288-z.
- Sibilio, M. (2012). *Il corpo e il movimento nella ricerca didattica. Indirizzi scientifico-disciplinari e chiavi teorico-argomentative*. Napoli: Liguori.
- Sibilio, M. (2016). *Vicarianza e didattica. Corpo, cognizione, insegnamento*. Brescia: La Scuola.
- Sjöblom, P., Eklund, G. & Fagerlund, P. (2021). Student teachers' views on outdoor education as a teaching method—two cases from Finland and Norway. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 1-15. doi: 10.1080/14729679.2021.2011338.
- Sobko, T., Jia, Z., & Brown, G. (2018). Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *PLoS ONE* 13:e0207057. doi: 10.1371/journal.pone.0207057.
- Spence, J. C., & Lee, R. E. (2003). Toward a comprehensive model of physical activity. *Psychology of Sport and Exercise*, 4(1), 7-24.
- Stockwell, S., Trott, M., Tully, M., Shin, J., Barnett, Y., Butler, L., McDermott, D., Schuch, F. & Smith, L. (2021). Changes in physical activity and sedentary behaviours from before to during the COVID-19 pandemic lockdown: a systematic review *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2021;7:e000960. doi: 10.1136/bmjsem-2020-000960.
- Szczepanski, A., Dahlgren, L-O., Sjölander, S. & Strid, J-P. (2007). *Utomhuspedagogik som kunskapskälla – Närmiljö blir lärmiljö* [Outdoor education as a source of knowledge – the local environment becomes a learning environment.] Lund: Studentlitteratur.
- Tandon, P. S., Tovar, A., Jayasuriya, A. T., Welker, E., Schober, D. J., Copeland, K., Dev, D. A., Murriel, A. L., Amso, D., & Wardj, D. S. (2016). The relationship between physical activity and diet and young children's cognitive development: a systematic review. *Preventive Medicine Reports*, 3, 379-390.

- Tremblay, M. S., Gray, C., Babcock, S., Barnes, J., Bradstreet, C. C., Carr, Chabot, G., Choquette, L. Chorney, D., Collyer, C., Herrington, S., Janson, K., Janssen, I., Larouche, R., Pickett, W., Power, M., Hansen Sandseter, E. B., Simon, B., Brussoni, M. (2015). Position statement on active outdoor play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(6), 6475-6505.
- Vaccarelli, A. (2016). Outdoor education: la scuola fuori. In L. M. Calandra, T. González Aja, A. Vaccarelli (a cura di), *L'educazione outdoor. Territorio, cittadinanza, identità plurali fuori dalle aule scolastiche* (pp. 45-60). Lecce-Brescia: Pensa MultiMedia.
- Valentine, G., & Mckendrick, J. (1997). Children's outdoor play: exploring parental concerns about children's safety and the changing nature of childhood. *Geoforum*, 28(2), 219-235. doi:10.1016/S0016-7185(97)00010-9.
- Valentini, M., Guerra F., Troiano, G., Federici, A. (2019). Outdoor Education: corpo, apprendimento, esperienze in ambiente naturale. *Outdoor Education: Body, Learning, Nature. Formazione & Insegnamento XVII-1*doi: 107346/-fei-XVII-01-19_33.
- Vanaken, G. J., & Danckaerts, M. (2018). Impact of green space exposure on children's and adolescents' mental health: a systematic review. *International Journal Environmental Research Public Health*, 15(12), 2668. doi: 10.3390/ijerph15122668.
- Vicari, S., & Di Vari, S. (2021). *Bambini, adolescenti e covid-19. L'impatto della pandemia dal punto di vista emotivo, psicologico e scolastico*. Trento: Erikson.
- Warren, K., Roberts, N. S., Breunig, M., & Alvarez, M. A. G. (2014). Social justice in outdoor experiential education: a state of knowledge review. *Journal of Experiential Education*, 37(1), 89-103.
- World Health Organization (2022). *Who European Regional Obesity Report 2022*. Copenhagen: World Health Organization Regional Office for Europe.
- Xiong, S., Sankaridurg, P., Naduvilath, T., Zang, J., Zou, H., Zhu, J., Lv, M., He, X., & Xu, X. (2017). Time spent in outdoor activities in relation to myopia prevention and control: a meta-analysis and systematic review. *Acta ophthalmologica*, 95(6), 551-566. <https://doi.org/10.1111/aos.13403>.
- York, R., Rosa, E. A., & Dietz, T. (2003). Footprints on the earth: the environmental consequences of modernity. *American Sociological Review*, 68(2), 279-300. <https://doi.org/10.2307/1519769>.