

MONOGRAFIE DI GEOLOGIA AMBIENTALE

Geologia Ambientale in Piemonte e Valle d'Aosta

A cura di

Annalisa Bove, Luciano Masciocco, Paolo Sassone



Edizioni SIGEA

Imparare a camminare, camminare per imparare: una nuova prospettiva educativa per riconnettersi con l'ambiente

Walk to learn, learn to walk: a new educational perspective to reconnect with environment

MARCO DAVIDE TONON¹, ANDREA CARETTO², ANDREA GERBAUDO³

¹ Dipartimento di Scienze della Terra di Torino

² Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione di Torino

³ Dipartimento di Scienze della Terra di Torino

E-mail: marco.tonon@unito.it

Parole chiave: educazione alla sostenibilità, transdisciplinarietà, apprendimento trasformativo

Key words: education for sustainability, transdisciplinarity, transformative learning

LA GRADUALE E CONTINUA PERDITA DI NATURA

Oggi, sempre più spesso, si sente parlare di sostenibilità: sostenibilità ambientale, economica, sociale. Il grande problema che la società ha di fronte è però come tradurre i principi teorici in pratiche reali e quotidiane. Le persone hanno spesso difficoltà a sviluppare una forte sensibilità verso le tematiche ambientali e ad adottare in modo convinto atteggiamenti sostenibili nei confronti della società e dell'ambiente. L'atteggiamento che ciascuno di noi ha nei confronti dell'ambiente nasce dal tipo di educazione che, fin dalla prima infanzia, ci viene impartita. La riduzione di spazi naturali, l'allontanamento fisico dalla natura, le esperienze e le sollecitazioni sempre più virtuali e meno reali, le attività di gioco eccessivamente strutturate e precostituite, i sempre più scarsi momenti di reale socializzazione con genitori, insegnanti e compagni di scuola, sono alcuni esempi di ciò che la nostra società impone ad una gioventù sempre meno autonoma e capace di affrontare situazioni nuove, di valutare opportunità e rischi.

Tali condizioni odierne comportano diverse problematiche, come l'attuale condizione giovanile (con particolare riferimento ai ragazzi "urbanizzati") caratterizzata dalla solitudine e dalla reale socializzazione negata; il rapporto sfavorevole tra esperienze reali ed esperienze virtuali; l'autonomia perduta (organizzazione altrui dei tempi e degli spazi) e l'inaccettabilità del rischio da parte dei genitori e parenti (iperprotezione e assenza di avventura); la riduzione effettiva di natura e la conseguente perdita di identità ecologica come cornice entro la quale ricondurre le diverse esperienze; la mancata possibilità di fare esperienze di natura come modalità per ricostruire la propria identità ecologica; in ultimo le carenze di conoscenze naturalistiche come modalità per riflettere sulla propria posizione nel Pianeta. (Dodman, Camino, Barbiero, 2008)

Non si può negare, quindi, l'evidenza di tali condizioni; ciò fa nascere, in ambito educativo, la necessità di formare le future generazioni ai nuovi scenari di sostenibilità. In particolare, per l'educazione alle geoscienze è ormai ampiamente riconosciuta l'importanza del fieldwork come

uno dei metodi principali di apprendimento (Mondlane, Mapani 2002; Butler 2008), in grado anche di stabilire una connessione tra la parte emotiva degli studenti e quella cognitiva (Stokes, Boyle 2009)

I DISTURBI PSICO-FISICI GENERATI DALLA MANCANZA DI NATURA

La mancanza di esperienza diretta in natura ha notevoli ripercussioni psico-fisiche che potrebbero essere riassunte attraverso l'acronimo NDD (*Nature Deficit Disorder*), il quale racchiude nella sua definizione i disturbi che la mancanza di natura comporta sulla salute umana, e soprattutto nei bambini. Il *Nature Deficit Disorder* (NDD) definisce l'insieme di disturbi cognitivi e fisici riscontrabili nei bambini e negli adulti, provocati dall'attuale tendenza a passare sempre meno tempo nell'ambiente naturale (Louv, 2006). Già dieci anni fa la Commissione d'Educazione e Comunicazione (CEC) dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) aveva definito che il NDD "non è una diagnosi medica, ma un modo di pensare a ciò che sta accadendo al nostro bambino e che racchiude i sintomi citati da Louv nel suo libro" (Lopoukhine et al., 2014). I sintomi maggiormente riscontrabili sono l'iperattività, l'incapacità di concentrazione, l'ansia e lo stress, stati di insicurezza, piccole fobie, depressione e difficoltà di socializzazione, tali da aumentare notevolmente la somministrazione di farmaci stimolanti contro la disattenzione e antidepressivi nei bambini più piccoli, finalizzati a combattere la loro perdita di interesse nei confronti della vita. Dalla fine degli anni '80, soprattutto negli Stati Uniti, si sono registrati aumenti nella prescrizione di psicofarmaci contro noia e stress, soprattutto in età prescolare (Delate et al., 2004). L'iperattività, caratteristica dell'*ADHD* (*Attention Deficit Hyperactivity Disorder*), è da correlare con lo stato di vita odierna dei nostri bambini. In un ambiente artificiale, l'iperstimolazione presente e ridondante, provoca un eccesso di impegno nella ricezione dei messaggi, un affaticamento dell'attenzione diretta e intenzionale, caratterizzata da atteggiamenti impulsivi, agitazione, irritazione e incapacità di concentrazione, che costringono il

bambino a reagire con comportamenti di distacco e di fuga (Keplan, 1995).

Oltre a disturbi più specifici dell'area psicologica, si possono osservare un rapido incremento di patologie fisiche, quali l'obesità, asma e allergie provocate dal vivere in ambienti chiusi e spesso inquinati. Nei bambini in sovrappeso aumenta, infatti, il rischio di essere soggetti ad asma e altre malattie respiratorie, oltre alla possibilità di avere problemi di salute polmonare e cardiopatie (Coghi *et al.*, 2010). Inoltre, il ridotto tempo trascorso all'aria aperta e alla luce solare comporta la mancanza di quantità adeguata di vitamina D nei bambini, anche se sarebbe sufficiente l'esposizione al sole per 10-15 minuti almeno due volte a settimana per produrre la quantità necessaria al corpo per le sue funzioni. Tale deficit può essere causa di rachitismo, malattia caratterizzata da deformità ossee e ritardo della crescita, e nel tempo trasformarsi in osteoporosi (Huh e Gordon, 2008). È, infine, presente una relazione tra lo svolgere attività a distanza ravvicinata al chiuso e la prevalenza di miopia nei bambini. Livelli alti di tempo speso all'aria aperta sono da associarsi a minori casi di miopia o ipermetropia, mentre i bambini che svolgono attività abituali al chiuso, a distanza ravvicinata e con un'intensità della luce inferiore a quella in ambiente naturale, hanno probabilità più alte di risultare miopi rispetto agli altri (Rose *et al.*, 2008).

Il distacco dall'ambiente naturale comporta infine conseguenze anche sull'identità ecologica nel bambino, sul come egli si percepisce in relazione alla natura, come essere vivente connesso ai ritmi e ai cicli biogeochimici della

Terra, alla complessità dei sistemi ecologici (Thomashow, 1996); i cambiamenti evolutivi e sociali degli ultimi anni hanno avuto ripercussioni negative sul nostro legame con la Terra e la conoscenza che abbiamo di essa (Pilgrim, Cullen, Smith, e Pretty, 2008).

È ora di interrogarsi, dunque, su quali sono i vantaggi dello stile di vita attuale e ciò che, invece, si è perso in termini di costi fisici, psicologici e sociali. L'integrazione tra studi di psicologia e l'ecologia, ha fatto nascere il nuovo termine di ecopsicologia, disciplina che ha l'obiettivo di studiare approfonditamente le relazioni Uomo e Ambiente (Roszak, 1992). Questo nuovo paradigma promuove una visione ecocentrica del rapporto uomo-natura, ove si pone l'accento sulle strette interrelazioni che si hanno con l'ambiente naturale e l'importanza, anche per il benessere psicologico individuale, di ritrovare il senso di appartenenza al pianeta Terra (Tambelli, 2017).

USCIRE FUORI PER EDUCARE CAMMINANDO

L'emergenza legata alla pandemia di Covid 19 ha reso evidente l'urgente bisogno di identificare metodologie differenti di insegnamento che utilizzino a scopo formativo ed educativo gli spazi esterni degli edifici scolastici. Questa deve essere l'occasione per riformare veramente la nostra scuola, in un'ottica di maggiore integrazione con il territorio e con la società esterna. Tale necessità emerge anche se si pensa che il termine "educare", facendo riferimento al significato latino, proviene dall'intensivo di *educere* "trarre



FIGURA 1. Sentiero nei pressi di Moncuoco Torinese, Monferrato Occidentale.

fuori”, far uscire ciò che è dentro inteso come condurre, fare esperienza “*fuori*” nel mondo (Masschelein, 2010). Fare esperienza fuori significa essere in grado di scoprire un territorio con un approccio sensoriale, corporeo, immersivo (Fig. 1).

Se l'ambiente, inteso come spazio visivo intorno a noi, influisce profondamente sul benessere fisico e mentale (Louv, 2006) una delle forme più semplici di esplorazione di esso è proprio il cammino. Colui che cammina, infatti, percorrendo luoghi, incontrando persone e altri esseri viventi, procede lentamente, privo di protezioni e completamente esposto all'ambiente. Egli adotta una pratica che presta attenzione alle cose, nella quale le conoscenze si acquisiscono attraverso l'esperienza del corpo e non dal bisogno concettuale del farlo; ci si espone rispetto all'essere immunizzati (Ingold, 2017). A tal proposito, Ciabotti sostiene come “*noi adulti abbiamo definitivamente perso il piacere e la pratica della giusta lentezza, primo segreto del buon camminatore. I bambini invece lo conoscono, per fortuna, ancora bene e hanno difficoltà evidenti ad adattarsi ad un cammino che tende prevalentemente e rapidamente solo alla meta*” (Ciabotti, 2018, p. 129).

Il camminare è inteso come un bisogno, un atto esplorativo, conoscitivo, ludico e creativo da vivere in tutti i suoi aspetti, fin da bambini, per poter poi apprezzarlo e goderne anche da grandi (Guerra, 2018). Si tratta di una connessione tra percezione, pensiero e linguaggio. Infatti, camminare aiuta a pensare, a ragionare, a riflettere in silenzio e, allo stesso tempo, permette di osservare ciò che ci circonda, di fare ipotesi su ciò che percepiamo, di essere curiosi e ricercare, in quelle curiosità, delle risposte (Hanscom, 2017; Zavalloni, 2019).

GEOLOGIA (E NON SOLO) IN CAMMINO

Varie sono le attività formative che si possono proporre agli alunni in termini di osservazione del paesaggio e ricostruzione del medesimo, partendo dagli elementi che hanno catturato l'attenzione. Innanzitutto, è necessario individuare a livello visivo le forme presenti partendo dal riconoscimento delle componenti morfostrutturali, idrologiche, vegetazionali e antropologiche, per poi passare ad individuare il sistema di forze che, interagendo tra loro, hanno modellato il paesaggio stesso (Ferrero, Provera e Tonon, 2004).

Questa analisi così dettagliata del paesaggio circostante può essere fatta per scoprire e comprendere quali sono le caratteristiche di un ambiente e come il medesimo può cambiare a seconda delle variazioni climatiche. Un esempio potrebbe essere notare la diversità del paesaggio al mutare delle stagioni. Un'attività da proporre potrebbe essere quella di fotografare lo stesso albero a distanza di un mese per un anno intero e notare come quell'albero è cambiato. La stessa cosa può essere fatta fotografando il versante di una montagna e notando i cambiamenti in un lasso di tempo maggiore. Osservare, toccare le rocce e raccoglierne alcuni campioni, può aiutare a comprendere quali tipi di rocce sono presenti, come hanno assunto quell'aspetto grazie agli agenti in gioco, a ricostruire la storia geologica di

quel territorio. Inoltre, è possibile osservare l'azione dinamica di evoluzione continua del paesaggio attraverso l'analisi di foto storiche e il confronto con il paesaggio odierno: presenza di disboscamenti, aree più o meno verdi a seconda della stagione, fusione dei ghiacci, reperti storici identificabili, ecc. (Ferrero, Provera e Tonon, 2004), i quali pongono domande e alle quali si può cercare insieme, per ipotesi, di trovare delle risposte, individuando le forze agenti esogene ed endogene e provando addirittura a prevedere cosa quell'ambiente potrebbe diventare in futuro.

Un'altra strategia educativa applicabile durante una camminata è quella della raccolta. Il ritrovamento di cose (rocce, fossili, manufatti, ecc.) durante una camminata esplorativa può essere un motivo di analisi geomorfologica, storica e sociale del territorio; si può intrecciare una rete di connessioni tra i vari oggetti trovati e/o fotografati che evidenzia gli intrecci (*meshwork*) delle relazioni in divenire che hanno portato temporaneamente l'oggetto ad assumere quella forma (Ingold, 2007). Inoltre l'assemblaggio delle cose ritrovate secondo criteri estetici, con la creazione di installazioni che si potrebbero definire di *land-art*, si presta bene a momenti di riflessione anche di gruppo sui significati che gli esseri umani danno agli elementi naturali e sulle nostre modalità di interazione con essi, spesso ridotte ad una visione utilitaristica ed antropocentrica.

È possibile anche utilizzare la strategia del silenzio per cogliere suoni, rumori, e ricreare un'atmosfera di quel luogo ancora diversa dal semplice osservare (Guerra, 2018). Il silenzio può avere un valore positivo, di ascolto e di sviluppo dell'attenzione, considerata fondamentale per ridurre il disturbo da deficit di natura (Louv, 2006): imparare ad ascoltare ciò che ci circonda sviluppa anche abilità sociali (Consiglio dell'Unione Europea, 2018). Camminare, infatti, “è soprattutto un piacere, diritto naturale da coltivare insieme” (Guerra, 2018, p. 138).

Dal silenzio, o meglio dal predisporre all'ascolto, nascono le storie. Secondo Macfarlane “*una passeggiata può facilmente diventare una storia, e non c'è sentiero che non abbia qualcosa da raccontare*” (Macfarlane, 2020). Un'impronta sul terreno o una particolare formazione geologica diventano motivo di esplorazione, di racconto di un'esperienza o di una storia lontana nel tempo e genera subito conoscenza (Ingold e Vergunst, 2016). L'analisi geomorfologica di un territorio può dunque intrecciarsi e sfociare in un'attività di storytelling, che nasca spontaneamente dall'esperienza fatta sul campo oppure che rifletta e si confronti con modelli narrativi e poetici già esistenti. In questo senso il camminare apre naturalmente ad un approccio educativo inter o transdisciplinare, in cui è difficile limitarsi alle conoscenze e alle nozioni di un solo campo di indagine: più spontaneo e più efficace è invece predisporre ad una esplorazione aperta, di stampo olistico, che non escluda aprioristicamente determinati settori di indagine e che non abbia paura di superare i confini tra le discipline. Si tratta di esplorare il territorio, la natura, anche con uno sguardo storico, sociale e culturale che porta al tramandarsi dell'esperienza e a notare i futuri cambiamenti nel tempo, in un'ottica di sostenibilità.



FIGURA 2. Salendo verso la cappella di S.Michele Arcangelo, Castelnovo don Bosco (TO).

Camminare attraverso un paesaggio ci offre dunque una serie di stimoli e di percezioni che si colgono attraverso l'attenzione e l'utilizzo dei sensi, offrendo così diverse opportunità di apprendimento (Fig. 2).

LE ESPERIENZE DEL *WALKING PIANALTO* PER ADULTI E PER BAMBINI

Nell'ottobre del 2017 è stato realizzato un progetto artistico denominato *Iperpianalto*, ideato da due artisti torinesi Caretto e Spagna (2018). Tale progetto nato da una sinergia tra la Fondazione per l'Arte di Poirino Spinola-Banna, La Galleria di Arte Moderna di Torino (GAM) e l'Ecomuseo dell'argilla di Cambiano (MunLab) includeva un'azione collettiva di percorrenza dell'Altopiano di Poirino: il *Walking Pianalto*. Tale azione collettiva di attraversamento del territorio denominato Pianalto è consistita in un trekking lungo un percorso di quasi 50 Km che è a partito da Cambiano (dalla sede dell'Ecomuseo dell'argilla MunLab) per arrivare fino al margine meridionale dell'altopiano sul terrazzo di Montà d'Alba che si affaccia sulle colline del Roero (Fig. 3).

Il *Walking Pianalto* è nato dal desiderio di sperimentare un percorso di conoscenza di un territorio attraverso un'esperienza estetica, vissuta collettivamente da un gruppo eterogeneo di persone che ha camminato insieme lungo tutto il percorso. Un gruppo di 25 persone, molto diversificato sia per età sia per background culturale, ciascuno con le proprie esperienze e di competenze: artisti di arte contemporanea,

ceramiste dell'Ecomuseo, studenti universitari, insegnanti di scuola primaria del territorio, studenti di un istituto superiore di agraria con i loro docenti, professori universitari geologi ed esperti di didattica ed educazione ambientale, esperti agronomi e naturalisti. Tutti sono stati invitati a condividere tre giorni di cammino lungo un itinerario studiato in precedenza che percorresse per lo più strade sterrate e antichi sentieri dimenticati, condividendo tempo ed esperienze lungo il percorso alla conoscenza di questo territorio. La scoperta del Pianalto è stata un'esperienza multisensoriale coinvolgente, la sperimentazione di un possibile modello alternativo di educazione, dalla quale è nata poi l'idea riproporre, nella primavera 2019, un'esperienza analoga a 35 bambini di due classi quarte di una scuola primaria di Poirino nel contesto di una ricerca di didattica sperimentale. Il *Walking Pianalto Mini*, così nominato, è stato un progetto didattico a carattere transdisciplinare poiché l'approccio sistemico al mondo è una scoperta di insiemi di interazioni, di flussi di materia e di energia connessi, non rigidamente separabili in compartimenti stagni di oggetti e fenomeni studiati da discipline differenti. Anche in questo caso si è riproposta una camminata collettiva della durata di due giorni per un totale di 27 Km, partendo dall'ingresso della scuola a Poirino e arrivando fino al Lago della Spina nel comune di Pralormo. L'osservazione delle dinamiche all'interno del gruppo di 35 bambini e di quattro maestre ha dimostrato come quest'esperienza abbia rafforzato la socializzazione tra pari e tra i loro insegnanti, abbia stimolato alla curio-



FIGURA 3. Attraversamento del Pianto di Poirino

sità e al senso di scoperta e abbia educato ad un'attenzione per i particolari. Il carattere transdisciplinare dell'esperienza condivisa ha inoltre stimolato le diverse intelligenze multiple dei singoli, come evidenziato da Gardner (2005), facendo emergere competenze e abilità cognitive e psicofisiche anche in quegli allievi che in aula apparivano spesso stanchi, annoiati e distratti. Alcune affermazioni di bambini, al termine dell'esperienza, dimostrano, più di ogni altra cosa, le potenzialità educative di questa esperienza vissuta. Alla richiesta di identificare quali materie avessimo trattato durante il cammino, un bambino rispose: *“abbiamo fatto scienze, matematica, geografia, storia, arte, motoria e italiano ... non separate ma tutte insieme!”*, seguita una bambina che ha affermato: *“è stato faticoso ma è stato molto divertente. Imparare in questo modo e non mi sono mai annoiata”*. Quando uno di noi ha chiesto: *“cosa pensate di aver imparato?”* le risposte sono state: *“moltissime cose che non sapevo e non avevo mai pensato si potessero imparare camminando”* oppure *“ho imparato la resistenza!”* o ancora: *“ho imparato che si può imparare insieme aiutandosi a vicenda e che tutti abbiamo qualcosa da insegnare agli altri”*... *“ho imparato più cose in questi due giorni che in tanti mesi di scuola”*.

WALKING HILLS: TRA GEOLOGIA, ARTE E LETTERATURA

Nel maggio 2021 è stato proposto agli studenti di Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Torino frequentanti il corso integrato di Fondamenti e didattica

delle Scienze Naturali un laboratorio dal titolo *Walking Hills*, costituito da due camminate con percorso ad anello. La prima, effettuata venerdì 21 maggio, prevedeva la partenza dalla chiesa di Madonna del Pilone, la salita per un itinerario storico (Sentiero 22) fino a Pino Torinese, il proseguimento su sentiero adiacente alla strada provinciale “Panoramica” fino alla Basilica di Superga, quindi la discesa fino al lungo Po tramite sentiero.

Il giorno successivo l'anello proposto esplorava il territorio del Monferrato occidentale: dopo la partenza nel comune di Moriondo Torinese, il gruppo ha raggiunto e attraversato gli abitati di Moncuoco e di Pogliano per poi scendere all'Abbazia romanica di Vezzolano, posta nel comune di Albugnano. Da qui, usando i sentieri del cosiddetto Cammino di Don Bosco, si è fatto ritorno al punto di partenza. Hanno partecipato al laboratorio 27 studenti. La scelta degli itinerari è stata effettuata anche sulla base delle caratteristiche geomorfologiche, geologiche e paleontologiche del territorio: l'idea era quella di fare un viaggio, oltre che nello spazio, anche nel tempo, partendo dall'osservazione degli affioramenti e delle caratteristiche sedimentologiche e litologiche delle rocce presenti: della Collina di Torino (su tutti, quello delle torbiditi bioclastiche mioceniche del Monte Aman) per giungere a osservazioni su formazioni più recenti del Monferrato, come i gessi e le peliti messiniane della cava abbandonata di Moncuoco o le sabbie plioceniche dell'Astiano, ricche di resti fossili di Molluschi e di bioturbazioni osservate durante l'itinerario.



FIGURA 4. Tra grano e canneti nei pressi dell'abbazia di Vezzolano, Albugnano (TO).

Anche in questo caso si è scelto però un approccio transdisciplinare, per cui l'osservazione geologica è andato di pari passo con una riflessione ad un'analisi del territorio più complessa, che ha fatto propri spunti storici ed architettonici, artistici e letterari. Tra le attività proposte agli studenti, vi sono state esperienze sensoriali (camminare bendati, oppure procedere senza fare il minimo rumore nel bosco); attività di osservazione e disegno di elementi naturali (dividendo gli studenti in gruppo e dando ad ogni gruppo una consegna in particolare: ad uno i colori, ad un altro le forme, ecc.); attività di raccolta e di manipolazione (raccolta di campioni d'argilla durante l'itinerario e realizzazione di piccoli manufatti); scrittura di un breve testo narrativo e di uno poetico, partendo dagli esempi di due scrittori legati ai territori attraversati, Emilio Salgari (dalla cui casa simbolicamente partiva l'anello del primo giorno) e Cesare Pavese (in particolare la sua raccolta poetica *La terra e la morte*, 1945) (Fig. 4).

CONCLUSIONI

La realizzazione di queste due esperienze è stata importante per analizzare le possibilità educative dell'esplorazione di un territorio, sia in senso più prettamente geomorfologico che cercando le connessioni tra l'educazione alle geoscienze e altre chiavi di lettura del paesaggio, in ottica transdisciplinare. inoltre

Nel caso di Walking Hills, la somministrazione di questionari agli studenti prima e dopo il laboratorio ha permes-

so di evidenziare l'efficacia di tale approccio educativo. In particolare i partecipanti hanno sottolineato come l'esperienza sia stata importante per una riflessione ecologica sulle relazioni tra i vari elementi del paesaggio, compreso quello antropico. Tra gli obiettivi raggiunti di questo laboratorio c'è dunque l'aver fornito spunti a futuri insegnanti della scuola primaria per ripensare a una didattica delle scienze che abbia un approccio sistemico e aperto ad una visione del sapere che sappia superare i confini tra le discipline, tra i concetti di natura e cultura, infine tra corpo e mente.

BIBLIOGRAFIA

- BARTON J., PRETTY J. (2010). *A walk a day keeps the doctor at bay*, The American Journal, Environmental Science and Technology, University of Essex, Essex.
- BERTOLINO F., GRAND BLANC L. (2011) *Agrinido: una nuova realtà per crescere in fattoria*, L'informatore Agricolo, 1, pp. 44-47.
- BUTLER, R. W. H. (2008). *Teaching geoscience through fieldwork*. (GEES Learning and Teaching Guides). University of Plymouth.
- CARVER A., TIMPERIO A., CRAWFORD D. (2008). *Playing it safe: The influence of neighbourhood safety on children's physical activity - A review*, Centre for Physical Activity and Nutrition Research, School of Exercise and Nutrition Sciences, Deakin University of Australia.
- CARETTO A., SPAGNA R. (a cura di) (2018). *Iperpianalto*, Viaindustria publishing, Foligno.

- CASTIGLIONI B., CISANI M., PICCOLO M. (2020). *Camminare nel paesaggio come pratica educativa: prospettive geografiche*, Studium Educationis, XXI-1, 65-81.
- CHARLES C. (2009). *The ecology of hope: natural guides to building a children and nature movement*, Journal of Science Education and Technology, 18 (6), pp. 467-475.
- CIABOTTI F. (2018). *Cammino*. In Guerra (a cura di), *Fuori. Suggestioni nell'incontro tra educazione e natura*, Franco Angeli, Milano, p. 128-138.
- COGHI A., OLIVIERI F., MELOTTI G., PERONI D. (2010). *Asma e obesità: più di un'associazione causale?* Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica, 2, pp. 4-13.
- DELATE T., GELENBERG A. J., SIMMONS V. A., MOTHERAL B. R. (2004). *Trend in the use of antidepressant in a national sample of commercially insured pediatric patient, 1998 to 2002*, Psychiatric Services, 55, pp. 387-391.
- DODMAN M., CAMINO E., BARBIERO G. (2008). *Language and Science: products and processes of signification in the educational dialogue*. Journal of Science Communication, 7 (3).
- FARNÉ R., AGOSTINI F. (2014). *Outdoor Education. L'educazione si-cura all'aperto*, Edizioni junior-Spaggiari edizioni srl, Parma.
- FARNÉ R., BORTOLOTTI A., TERRUSI M. (2018). *Outdoor Education: prospettive teoriche e buone pratiche*, Carrocci editore, Roma.
- FERRERO E., PROVERA A., TONON M. (2004). *Le Scienze della Terra: la scoperta dell'ambiente fisico*, edizioni libreria Cortina, Torino.
- GARDNER H. (2005). *Educazione e sviluppo della mente. Intelligenze multiple e apprendimento*, Erickson, Trento.
- GUERRA M. (2018). *Fuori. Suggestioni nell'incontro tra educazione e natura*, Franco Angeli, Milano.
- HANSCOM A. J. (2017). *Giocate all'aria aperta! Perché il gioco libero nella natura rende i bambini intelligenti, forti e sicuri*, Edizioni Il leone verde, Torino.
- HUH S., GORDON C. (2008). *Vitamin D deficiency in children and adolescents: Epidemiology, impact and treatment*, Reviews in endocrine e metabolic disorders, 9 (2), pp. 161- 170.
- INGOLD T., VERGUNST J. L. (2016). *Ways of walking. Ethnography and practice on foot*, Routledge Taylor & Francis group, New York.
- INGOLD T. (2002). *The perception of the environment. Essays on livelihood, dwelling and skill*, Routledge Taylor & Francis group, London and New York.
- INGOLD T. (2007). *Lines: a brief History*, Routledge, New York.
- INGOLD T. (2017). *Anthropology and/as education*, Routledge, New York.
- KELLER S. R (2005). *Nature and childhood development, Building for life: designing and understanding the human-nature connection*, Island Press, Washington.
- KEPLAN S. (1995). *The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework*, Journal of Environmental Psychology, 15 (3), 169-182.
- LABBUCCI A. (2011). *Camminare, una rivoluzione*, Saggine-Donzelli editore, Roma.
- LE BRETON D. (2013). *Il mondo a piedi. Elogio alla marcia*, Feltrinelli, Milano.
- LOPOUKHINE N., WHEELER K., KEENLEYSIDE K., CHARLES C., KOSS R., NICOLL R. (2014). *Empowering the next generation to connect with nature: a global movement*, Parks, 20.2, pp. 49-60.
- LOUV R. (2006). *L'ultimo bambino nei boschi*, Rizzoli, Milano.
- MACFARLANE R. (2020). *Le antiche vie: un elogio del camminare*, Frontiere Einaudi, Bologna.
- MASSCHELEIN J. (2010). *E-ducating the gaze: the idea of a poor pedagogy*, Ethics and Education, 5 (1), 43-53.
- MENEGUZZI M. (2010). *Agrinido e agriasilo, ovvero come educare i bambini "servendosi" della campagna*, Vita in Campagna, 12, pp. 58- 61.
- MONDLANE S. AND MAPANI B. (2002). *The role of fieldwork in undergraduate geoscience education: approaches and constraints*. Teaching Earth Sciences, 27 (4): 129-131.
- MOORE R. C. (1997). *The need for nature: a childhood right*, Journal Article Social Justice, 24 (3), p. 203.
- MORTON T. (2018). *Iperoggetti. filosofia ed ecologia dopo la fine del mondo*, Nero edizioni, Roma.
- NÆSS A. (2015). *Introduzione all'ecologia*, Edizioni ETS, Pisa.
- OLIVERIO FERRARIS A., OLIVERIO A. (2011). *A piedi nudi nel verde*, Giunti Editore, Firenze.
- ORR D. (1991). *What is education for? Six months about the foundation of modern education, and six new principles to replace them*, Santa Clara University, Santa Clara.
- PERSI R. (2005). *Didattica e ricerca ambientale*, Carrocci, Roma.
- PERULLO N. (2017). *Ecologia della vita come corrispondenza. Frammenti per la spoliazione del senso*, Mimesis, Milano.
- PILGRIM S., CULLEN L., SMITH D., PRETTY J. (2008). *Ecological knowledge is lost in wealthier communities and countries*, Environmental Sci e Tech, 42, University of Essex, Essex.
- ROSE K. A., MORGAN, I. G., IP, J., KIFLEY, A., HUYNH, S., SMITH, W. (2008). *Outdoor activity reduces the prevalence of myopia in children*, Ophthalmology, 115 (8), pp. 1279-1285.
- ROSZAK T. (1992). *The voice of the Earth*, Simon e Schuster, New York.
- STOKES A., BOYLE P. (2009). *The undergraduate geoscience fieldwork experiences: influencing factors and implications for learning*, The Geological Society of America, Special Paper 461
- TAMBELLI R. (2017). *Manuale di psicopatologia dell'infanzia*, il Mulino, Bologna.
- TOMASHOW M. (1996). *Ecological identity*, The MIT Press, Cambridge (USA).
- ZAVALLONI G. (2019). *Pedagogia della lumaca. Per una scuola lenta e non violenta*, EMI Editrice Missionaria Italiana, Verona.