



Quando l'apprendimento si fa green: spazi aperti di educazione ed inclusione sociale

When learning goes green: open spaces for education and social inclusion

Patrizia Oliva

Università degli Studi di Catanzaro "Magna Graecia" – poliva@unicz.it

ABSTRACT

The current generation of young people is experiencing an «orphan» adolescence of nature. Young people report spending less and less time outdoors, due to a lack of time and space dedicated to recreational school activities and the inability of parents to engage in moments of leisure to be enjoyed together in the open air. These circumstances actually indicate a reduced recognition of the educational value attributed to experiences lived in nature by adults, with important repercussions on the structuring of beliefs and perceptions relating to the relationship with the natural environment. The combination of this inattention to environmental problems and how significant it can be to learn from nature exposes the youngest to a so-called «environmental deficit». The main objective of this study is, therefore, to evaluate the effectiveness of educational programs focused on the enhancement of educational-didactic approaches that exploit the learning of doing, on the level of children's connectedness to nature and how it is possible to hypothesize changes in dysfunctional behavioral repertoires with reference to environmental conservation.

L'attuale generazione di giovani vive un'adolescenza "orfana" della natura. I giovani riferiscono di trascorrere sempre meno tempo all'aperto, per mancanza di tempo e spazi dedicati ad attività scolastiche ricreative e per l'impossibilità da parte dei genitori di impegnarsi in momenti di svago da vivere insieme all'aria aperta. Queste circostanze indicano di fatto un ridotto riconoscimento del valore educativo attribuito alle esperienze vissute in natura da parte degli adulti, con importanti ricadute sulla strutturazione di convinzioni e percezioni relative al rapporto con l'ambiente naturale. La combinazione di tale disattenzione ai problemi dell'ambiente e a quanto possa essere significativo apprendere dalla natura, espone i più giovani a un cosiddetto "deficit ambientale". L'obiettivo principale di questo studio è, pertanto, valutare l'efficacia di programmi educativi incentrati sulla valorizzazione di approcci educativo-didattici che sfruttano l'apprendimento del fare, sul livello di connessione con la natura percepito dai più giovani e come da questo sia possibile ipotizzare cambiamenti in repertori di comportamento disfunzionali in riferimento alla salvaguardia dell'ambiente.

KEYWORDS

Connectedness To Nature, Outdoor Education, Environmental Education, Didactic Garden, Inclusive Education.
Connessione Con La Natura, Educazione All'aperto, Educazione Ambientale, Orto Didattico, Educazione Inclusiva.

1. Introduzione

L'ambiente, il luogo in cui "viviamo, lavoriamo e giochiamo", è composto da elementi naturali e artificiali con cui l'individuo interagisce costantemente (Notovny, 2000). Numerose ricerche rivelano che i bambini trascorrono sempre meno tempo all'aperto (Loukaitou-Sideris, 2010; MacKerron e Mourato, 2013), con un impatto negativo sul benessere psicologico ed emotivo dell'individuo (Berman et al., 2008; Mayer et al., 2009; Nisbet et al., 2011; White et al., 2013).

L'esperienza diretta con la vita all'aria aperta sembra appartenere ad abitudini passate, intrappolati sempre più in aree urbane cementificate; d'altro canto, l'ambiente naturale continua inesorabilmente a cambiare e a deteriorarsi (Mindell e Barrowcliffe, 2005; Geelen et al., 2009) e questo sembra sollecitare un tiepido ritorno verso la vita agreste e bucolica (Saylan, Blumstein, 2011).

Louv (2005) utilizza il termine *nature deficit disorder* per spiegare la disconnessione dalla natura vissuta dai giovani contemporanei, una sorta di mancanza di intimità (vicinanza, fiducia) con la natura. Le principali agenzie educative, in primis scuola e famiglia, sono ritenute responsabili della strutturazione/destrutturazione di determinati valori e convinzioni: i contesti educativi attribuiscono sempre meno valore all'ambiente naturale, preferendo quelli artificiali e virtuali, a discapito di una connessione funzionale con la natura.

In particolare, si registrano resistenze da parte dei genitori, che tendono a sovra strutturare le attività dei figli nel timore che i pericoli ipotizzabili (animali selvatici, estranei e rischi di infortunio) superino gli eventuali benefici che il gioco all'aperto avrebbe sui propri figli (Saylan, Blumstein, 2011). La diminuzione delle esperienze vissute in natura non si verifica solo a casa, anche quelle a scuola sono in netto calo. Molti istituti hanno eliminato la ricreazione dalla giornata scolastica, riducendo inoltre drasticamente le ore dedicate all'insegnamento delle scienze naturali e all'educazione ambientale (Pellegrini, 2005).

La scarsa esposizione dei giovani all'ambiente naturale, attraverso la riduzione delle esperienze dirette, sembra modificare la percezione che questi hanno dell'ambiente, contribuendo alla strutturazione di convinzioni disfunzionali ed errate sulla natura stessa, non ritenendola più parte rilevante delle esperienze quotidiane. Affinché la natura ridiventi importante per i giovani, sin da piccoli, è necessario esporli ed inserirli in contesti naturali e fargli sperimentare direttamente come determinati processi presenti in natura influiscono sulla loro vita (Louv, 2005), comprendendo così quanto è importante il ruolo della natura nella vita di ognuno (Grønhøj & Thøgersen, 2009). Per non parlare dei benefici che l'esposizione al mondo naturale apporta in termini di riduzione di comportamenti e stati negativi (aggressività, ansia, depressione, malessere) e di aumento di aspetti positivi (affettività, salute, capacità cognitive) (Berman et al., 2012).

Tuttavia, la natura – il mondo non artificiale – non può essere considerata elemento rilevante per la vita di ognuno se questo non ne ha accesso ed esperienza diretta. Perché ciò avvenga, la natura non può essere vista come un'entità lontana e separata dall'esperienza dell'uomo (Cronon, 1995). L'atteggiamento e le convinzioni nei confronti dell'ambiente derivano di fatto dal contatto, dal grado di connessione che il giovane saprà costruirsi con l'ambiente natura.

La capacità di entrare in contatto con la natura, una sorta di empatia ambientale, dipende dal grado di esposizione e certamente dalle influenze degli adulti significativi che ne hanno definito l'orientamento pro/contro ambientale (Peterson e Hungerford, 1981). La preoccupazione per l'ambiente è influenzata dal contatto con la stessa (Piaget, 1983), e da quanto l'individuo creda che tale rapporto sia pre-

zioso e significativo per la sua vita (Maccoby, 2007). Pertanto, educare i giovani a percepire e ricercare il contatto con la natura preparerà la generazione futura ad affrontare i problemi ambientali in maniera più strategica e funzionale.

Dal momento che la famiglia rappresenta la prima fonte di esperienza per l'individuo, il senso di connessione con la natura sembra si formi proprio a partire dalle prime esperienze vissute dentro l'ambiente domestico.

È risaputo quanto sia importante esplorare l'ambiente per lo sviluppo psicologico e sociale del bambino. L'esplorazione del mondo "fuori di sé" inizia nell'infanzia, a partire dal riconoscimento del volto umano. Nel riconoscere un volto diverso da sé, il bambino realizza che qualcosa esiste al di fuori di se stesso, collocando le persone concettualmente all'interno di un contesto, di un ambiente esterno. E poiché i bambini imparano collegando le nuove conoscenze a ciò che già conoscono, l'esplorazione consente proprio di espandere il concetto di ambiente, attraverso il contatto diretto con ciò che li circonda (Vygotsky, 1978).

Oltre ad apprendere attraverso il contatto diretto con l'ambiente circostante, i bambini imparano imitando i comportamenti degli adulti (Vygotsky, 1978), i quali li istruiscono su quali siano i comportamenti ritenuti socialmente accettabili, trasferendo loro set di comportamenti e convinzioni che saranno interiorizzati e concettualizzati, andando di fatto a strutturare e formare la personalità e il modus operandi del giovane (Maccoby, 2007).

Come per tutte le altre convinzioni acquisite ed ereditate, il valore assegnato all'ambiente da un genitore si trasferirà con molta probabilità con la stessa intensità e nella stessa direzione al figlio (Grønhoj & Thøgersen, 2009), sebbene a plasmare tale convinzione contribuisca anche la scuola e le altre agenzie educative.

In ambito prettamente educativo, l'interesse per l'ambiente inizialmente ha avuto la sua concretizzazione nel movimento Scout, un movimento di carattere nazionale, internazionale e universale che ha come fine ultimo la formazione fisica, morale e spirituale della gioventù mondiale. Nato nel 1907, si configura come metodo educativo, fondato sul volontariato e sull'imparare facendo, attraverso attività all'aria aperta e in gruppi. Offre ai giovani la possibilità di fare amicizia e vivere esperienze formative divertendosi, attraverso pratiche rivolte alla tutela e conservazione ambientale; li incoraggia ad assumere atteggiamenti positivi e di salvaguardia nei confronti della flora e della fauna. Più recentemente, l'educazione ambientale ha assunto una prospettiva più ampia e internazionale, con l'obiettivo specifico di creare maggiore consapevolezza nei giovani circa le tematiche ambientali, maggiore sensibilizzazione verso le problematiche, atteggiamenti e comportamenti positivi, e un aumento delle competenze necessarie per migliorare l'ambiente oltre che un maggiore desiderio di prendere parte attivamente al processo decisionale che riguarda le questioni ambientali. Ecco quindi la partecipazione delle scuole alla Giornata della Terra, le scuole piantano alberi, si interrogano su come risparmiare energia, su come riciclare per meno inquinare; in sostanza, le scuole di oggi si fanno più ecosostenibili. È ovvio, però, che parlare di ambiente una volta l'anno non basta a modificare le menti e i comportamenti...

Educare all'ambiente, attraverso la partecipazione attiva, appare il metodo più funzionale, quello in grado di creare cittadini che partecipano attivamente alla costruzione del proprio ambiente di vita e ne promuovono una sana gestione (Montessori, 1965). Tale approccio tende a formare i più giovani attraverso il contatto diretto con l'ambiente che li circonda, sia interno all'aula che all'esterno dell'aula. Stare "dentro la situazione di apprendimento", con l'insegnante facilitatore di conoscenza, contribuisce a creare senso di comunità tra gli studenti e a

percepire maggiore responsabilità nei confronti di un ambiente di cui ci si sente realmente partecipi e addentro.

In quest'ottica, l'intervallo ricreativo a scuola, definito come tempo non strutturato, solitamente all'aperto, acquista un valore educativo, sebbene è da molti considerato come tempo perso, sottratto all'insegnamento (Pellegrini, 2005). In realtà, il tempo non strutturato si è rivelato cruciale per l'apprendimento, è un tempo in cui i bambini si immaginano in ruoli diversi da quello che effettivamente ricoprono nella società. Attraverso il gioco non strutturato, i bambini imparano l'interconnessione tra sé e gli altri, comprendendo e assumendo molteplici prospettive (Vygotsky, 1967), che in uno spazio strutturato, quale ad esempio la classe, sarebbe impossibile anche solo immaginare. Inoltre, gli stessi alunni che non riescono ad usufruire di tempi e spazi non strutturati a scuola, sono gli stessi che a casa non hanno possibilità di compensare tale mancanza, continuando a rimanere limitati e vincolati in spazi iperstrutturati (Dale et al., 2000).

Louv (2005) sostiene che l'impossibilità da parte dei ragazzi di poter vivere, nel tempo libero, spazi all'aperto sia correlata con la comparsa sempre più frequente di disturbi dell'apprendimento e deficit di attenzione e iperattività, e che per correggere e limitare tali difficoltà bisognerebbe cominciare proprio con il garantire maggiore libertà di movimento e contatto con la natura.

In tal senso, molti istituti scolastici si stanno impegnando ad attivare programmi e iniziative rivolti a un maggiore rispetto dell'ambiente, anche con proposte educative mirate a sollecitare negli studenti atteggiamenti di cura verso l'ambiente, sempre più devastato (Hines, 2010; Campagnoli, 2016; Porporato e Bandolin, 2010).

In particolare, gli sforzi per riciclare carta e plastica, per compostare i rifiuti solidi, per offrire agli studenti la possibilità di apprendere pratiche sostenibili da trasferire anche nelle proprie case sono esempi ormai frequenti nelle nostre scuole e confermano l'intento di voler compensare il gap di disconnessione con la natura (Salomone, 2013; 2014).

Ciononostante, Saylan e Blumstein (2011) ritengono che sia inutile e inefficace investire, anche economicamente, in iniziative di questo tipo, se a cambiare non sono gli atteggiamenti e i comportamenti dei singoli cittadini, tali da promuovere maggiore responsabilità collettiva in riferimento alle problematiche ambientali.

Ciò premesso, l'obiettivo dello studio è verificare l'efficacia di un progetto didattico *green*, realizzato con alunni di scuola primaria; in particolare, si intende valutare l'impatto delle attività previste dal progetto sui livelli di conoscenza delle tematiche ambientali, sui comportamenti ecologici e sulla sensibilità nei confronti dell'ambiente in un gruppo di bambini di scuola primaria coinvolti nell'iniziativa, rispetto ad un gruppo di controllo con caratteristiche analoghe che non ha preso parte all'iniziativa.

2. Metodologia

2.1 Partecipanti

Hanno partecipato al progetto 50 bambini, di scuola primaria, di un istituto comprensivo del centro città. Di questi 28 erano femmine e 22 maschi. Si tratta di un campione di convenienza, suddiviso in due gruppi: 25 soggetti costituiscono il gruppo sperimentale, gli altri 25 il gruppo di controllo. Per quanto concerne la classe, 24 bambini frequentano la IV elementare, mentre 26 la V elementare.

2.2 Strumenti

Per la valutazione delle *conoscenze* è stato creato un questionario ad hoc sulle principali tematiche affrontate dal programma, costituito da 11 item con quattro possibilità di risposta, di cui una corretta.

Per la valutazione dei *comportamenti* è stato creato un questionario ad hoc costituito da 12 item, ognuno dei quali descrive una particolare azione/comportamento. Il soggetto deve riportare quale tra i comportamenti indicati è solito svolgere.

Per la valutazione della *sensibilità green* è stato utilizzato il **CATES** (The Children's Attitudes Toward the Environment Scale- Malkus & Musser, 1994), costituito da 25 affermazioni circa le abitudini, credenze e comportamenti, a cui attribuire un livello di frequenza con cui si è soliti svolgere quella determinata azione. Nella fase di somministrazione, al bambino viene chiesto, per ogni item, di indicare a quale set di azioni si sente più vicino, ovvero quale di quelle descritte rientra più frequentemente nel suo repertorio comportamentale. Ad ogni item viene attribuito un punteggio compreso tra 1 (scarsa presenza del comportamento) e 4 (elevata presenza del comportamento). Ad un elevato punteggio corrisponde un maggior livello di competenza circa le tematiche indagate da ogni singola area. Il CATES prevede 4 sottoscale:

- *Recycling*: valuta il livello di conoscenza circa i temi della raccolta differenziata; comprende gli item 3, 10, 13 e 16.
- *Conservation*: valuta il livello di conoscenza circa i temi della salvaguardia ambientale; comprende gli item 1, 2, 7, 17, 20 e 24.
- *Animal Rights and Protection*: valuta il livello di conoscenza circa i diritti e la protezione degli animali; comprende gli item 4, 8, 12, 18, 21 e 23.
- *Nature Appreciation*: valuta il livello di apprezzamento della natura da parte dei bambini; comprende gli item 5, 6, 9 e 11.
- *Pollution*: valuta il livello di conoscenza circa i temi dell'inquinamento; comprende gli item 14, 19, 22 e 25.

2.3 Procedura

La ricerca ha previsto tre fasi:

- **Pre-Training**: nella fase iniziale, sono stati somministrati tutti i questionari ai 50 bambini coinvolti (sia al gruppo sperimentale che di controllo) durante l'orario scolastico, in aula. Prima di procedere con la somministrazione, ci si è rivolti ai genitori chiedendo, successivamente all'esposizione delle finalità del progetto, di firmare il consenso informato.
- **Training**: Durante questa seconda fase i bambini appartenenti al gruppo sperimentale hanno preso parte alle attività previste dal progetto.

Il progetto "Ortogreen"

Si tratta di un progetto pilota, svoltosi da ottobre a giugno, rivolto alle allieve e agli allievi delle quarte e quinte classi di un istituto comprensivo, che ha l'obiettivo di integrare educazione ambientale, alimentare e la sostenibilità ecologica, coinvolgendo direttamente la scuola. Tante sono state le discipline coinvolte e i professionisti intervenuti, al fine di realizzare un'aggregazione culturale e territoriale intorno al tema ecologico-ambientale, su cui si è intervenuti da una pro-

spettiva interdisciplinare, facendo leva soprattutto sull'aspetto educativo-formativo. Le tematiche affrontate hanno riguardato principalmente: Ecologia e riciclo, Tutela dell'ambiente, Rischio idrogeologico e prevenzione, Inquinamento e riscaldamento globale, Agricoltura biologica e permacultura, Alimentazione sana e culturale, Cultura del cibo stagionale a km Zero, Conoscenza delle piante e degli animali, Valorizzazione delle risorse locali, Ortocultura, I beni primari: Acqua, aria, semi biodiversità, Piante autoctone e piante tropicali, Geografia del territorio.

Obiettivi generali del progetto:

- Motivare i bambini a conoscere le problematiche ambientali e ad agire per la difesa e la conservazione della natura;
- Educare al rispetto dell'altro e alla biodiversità;
- Educare alla solidarietà, al dialogo ed alla partecipazione democratica;
- Sviluppare un'attitudine critica e anticonformista;
- Rafforzare i rapporti tra scuola, università e territorio in un'ottica di cittadinanza attiva e solidale;
- Potenziare l'interdisciplinarietà dei saperi;
- Rileggere l'educazione in un'ottica di sostenibilità ambientale, sociale e culturale;
- Attivare le conoscenze dei bambini in ambito ecologico attraverso il contatto diretto con la natura, il lavoro dell'orto, l'offerta di cibi sani e biologici e la sperimentazione di percorsi didattici innovativi portati avanti da diversi esperti della formazione.

Obiettivi specifici

- Insegnare alle bambine e ai bambini le tecniche di coltivazione dell'orto e dell'agricoltura biologica (mettendo anche a confronto le tecniche di coltivazione tradizionali con quelle della permacultura). Per il raggiungimento di tale obiettivo è stato messo a disposizione dei partecipanti al progetto un piccolo appezzamento di terra e dei piccoli attrezzi da lavoro utilizzati sotto la supervisione di esperti.
- Diffondere la cultura della sensibilità, sollecitando negli allievi l'attenzione verso le tematiche ambientali, ecologiche, del consumo critico e responsabile del rispetto dell'altro. Per il raggiungimento di questo secondo obiettivo sono state organizzate delle attività didattico-lucido-ricreative durante il trimestre Ottobre-Dicembre, che hanno coinvolto diversi esperti, i quali hanno messo a disposizione dei bambini la loro competenza, insegnando loro i "segreti" della campagna.
- Attuare una sana educazione alimentare attraverso la presentazione di cibi genuini e di stagione, la cui origine è controllata e protetta. Per il raggiungimento di questo obiettivo, sono stati preparati cibi leggeri a base di ortaggi accompagnati da formaggi, frutta, pane casereccio ecc. tutto proveniente dalla coltivazione diretta della terra da parte dei bambini.

Svolgimento del Progetto. Una giornata tipo prevedeva:

- Partenza da scuola ore 8.30, giunti all'orto didattico, durante la prima parte della mattinata, i bambini erano impegnati a lavorare nell'orto. In questo spazio

verde, con l'aiuto di genitori, nonni e volontari delle associazioni coinvolte, è stato realizzato un orto, per aiutare a sviluppare il senso di cura, ad allenare la pazienza, a familiarizzare con la storia e le tradizioni del proprio territorio. Nel periodo invernale è stata effettuata con i bambini una prima attività di semina in vasetti. A marzo, prima di effettuare i trapianti e seminare si sono osservati i diversi tipi di terreni e poi progettato la suddivisione dell'orto in base alle esigenze culturali delle specie scelte per la coltivazione. Settimanalmente a rotazione, gli alunni si sono occupati della cura delle piantine in crescita: annaffiare, ripulire, mettere i tutori ecc.

- Momento di riposo e di ricreazione con colazione abbondante preparata con i prodotti di altissima qualità: biologici, provenienti dall'orto;
- Coinvolgimento dei bambini in attività ludico-didattiche e ricreative, incentrate ogni volta su una tematica diversa e che hanno rappresentato un momento di confronto ed approfondimento delle competenze teoriche acquisite tra i banchi di scuola;
- Rientro a scuola ore 13.30.

Post-training: Al termine delle attività previste dal progetto, è stato riproposto il medesimo protocollo di valutazione a tutti i partecipanti per evidenziare le eventuali differenze nelle conoscenze, comportamenti e sensibilità in merito alle tematiche ambientali.

3. Analisi dei dati

L'analisi dei dati è stata condotta con test statistici non parametrici. È stato utilizzato il Mann-Whitney per valutare le differenze tra i gruppi (sperimentale vs. controllo) e il test di Wilcoxon per la valutazione pre/post training.

3.1 Differenze tra i gruppi

Dall'analisi dei dati condotta tra i due gruppi nella fase di assessment, non sono emerse differenze significative né sulle conoscenze pregresse nei temi di ecologia e ambiente [$p=,858$], né in riferimento ai comportamenti ecologici messi in atto dal soggetto [$p=,575$], né per quanto riguarda gli atteggiamenti indagati dal questionario CATES: [Recycling; $p=,816$], [Conservation; $p=1,000$], [Animal Rights and Protection; $p=,110$], [Nature Appreciation; $p=,591$], [Pollution; $p=,094$].

Il grafico 1 mostra i punteggi medi ottenuti dai gruppi nella fase pre-training in tutti i fattori indagati.

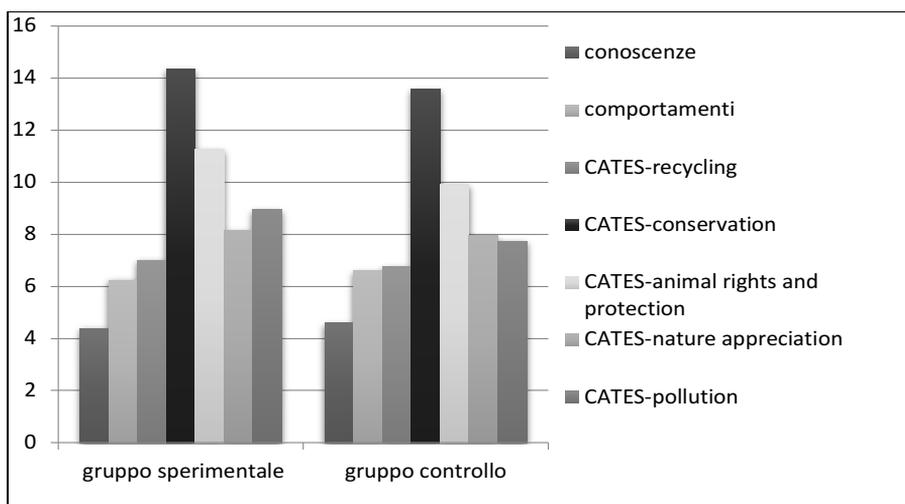


Grafico 1-Fase Pre-Training

Dall'analisi dei dati condotta nella fase post-training sono emerse differenze significative tra i gruppi di alunni. In particolare, i partecipanti al progetto mostrano un incremento nelle conoscenze circa le tematiche ecologiche [U=78,000; p=,001], manifestano comportamenti positivi rivolti al green [U=118,000; p=0,26], e maggiori punteggi nelle aree della raccolta differenziata [Recycling; U=121,000; p= ,033], conservazione dei beni ambientali [Conservation; U=58,000; p=,000] e nell'apprezzamento della natura [Nature Appreciation; U=53,500; p=,000] rispetto ai coetanei che non hanno usufruito dell'iniziativa formativa.

Mentre per quanto riguarda le sottoscale [Animal Rights and Protection; p=0,76] e [Pollution; p=,121] non si sono registrate differenze significative.

Il grafico 2 mostra i punteggi medi ottenuti dai gruppi nella fase post-training in tutti i fattori indagati.

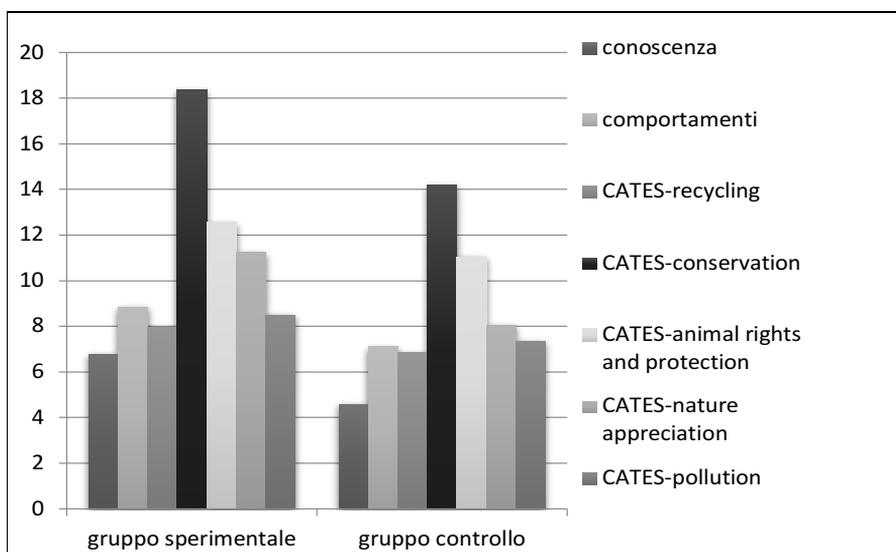


Grafico 2- Fase Post-Training

3.2 Differenze pre-post training

Dall'analisi dei dati condotta per valutare eventuali differenze all'interno del gruppo di controllo tra la fase pre-training e fase post-training, non sono emerse differenze significative né nel questionario sulla conoscenza ecologica [$p=,758$], né nel questionario sui comportamenti ecologici [$p=,538$]. Per quanto riguarda la sensibilità ecologica, non si registrano differenze significative in nessuna delle sottoscale indagate dallo strumento: [Recycling; $p=,359$]; [Conservation; $p=,461$]; [Nature Appreciation; $p=,603$]; [Pollution; $p=,705$]; [Animal Rights and Protection; $p=,051$].

Il grafico 3 mostra i punteggi medi ottenuti dal gruppo di controllo nella fase pre e post training.

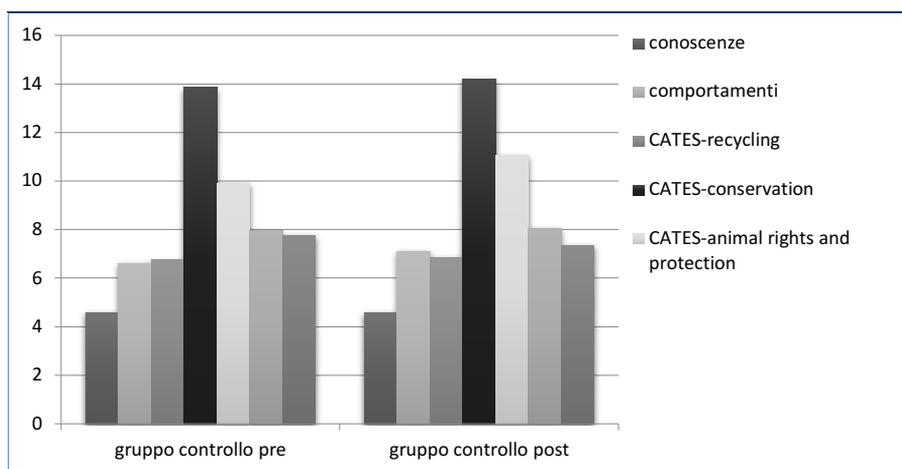


Grafico 3 - Gruppo Controllo Pre – Post Training

Dall'analisi dei dati condotta per valutare eventuali differenze all'interno del gruppo sperimentale tra la fase pre-training e fase post-training, sono emerse differenze significative. In particolare, in riferimento all'acquisizione di conoscenze sulle tematiche green [$Z=-3,723(a)$; $p=,000$], ai comportamenti ecologici [$Z=-3,496(a)$; $p=,000$], e in alcune sottoscale del questionario CATES. Nello specifico, l'iniziativa green sembra avere impattato positivamente sull'apprendimento di conoscenze specifiche e sul repertorio comportamentale degli alunni che appaiono più inclini e favorevoli alla prospettiva ecologica. Inoltre, il percorso ludico/formativo sembra aver influito anche sugli atteggiamenti assunti dai bambini, in particolare sembra che questi diano più valore alla conservazione dei beni ambientali [Conservation; $Z= -3,855(a)$; $p=,000$] e riconoscano maggiore valore alla natura e all'ambiente in cui vivono, apprezzandone di fatto i benefici [Nature Appreciation; $Z= -3,626(a)$; $p=,000$].

Non sono risultati significativi, invece, i dati emersi nelle sottoscale: [Recycling; $p=,082$]; [Animal Rights and Protection; $p=,183$]; [Pollution; $p=,519$].

Il grafico 4 mostra i punteggi medi ottenuti dal gruppo sperimentale nella fase pre e post training.

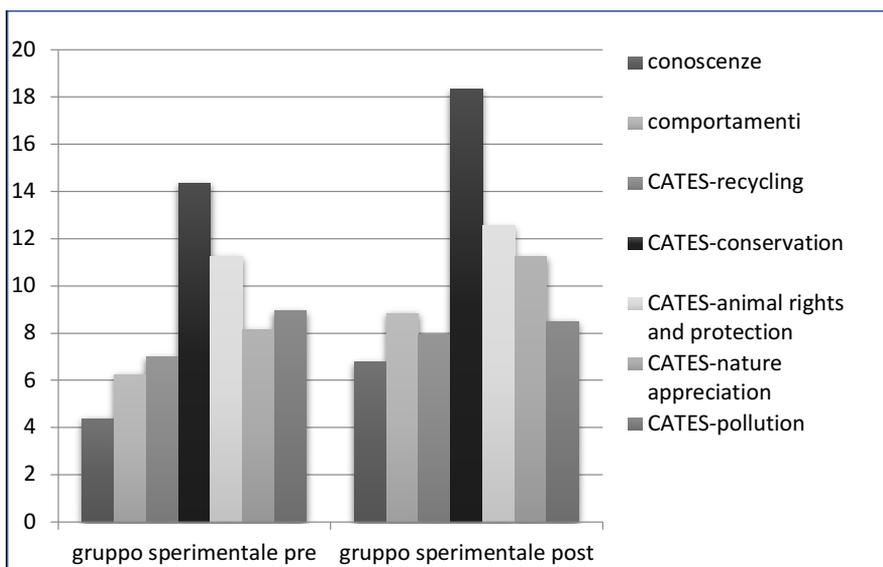


Grafico 4 - Gruppo Sperimentale Pre – Post Training

3.3 Discussione

La ricerca ha inteso verificare l'efficacia del progetto "Ortogreen" realizzato presso un istituto comprensivo e che ha coinvolto le ultime classi della scuola primaria; in particolare si è inteso valutare se le attività previste dal progetto hanno avuto un effetto sui livelli di conoscenza delle tematiche ambientali, sui comportamenti ecologici e sulla sensibilità nei confronti dell'ambiente in un gruppo di bambini di scuola elementare che ha preso parte all'iniziativa, rispetto ad un gruppo di controllo con caratteristiche analoghe.

Dalle analisi condotte tra il gruppo sperimentale e quello di controllo è emerso un ampliamento, in termini di miglioramento e di maggiore attenzione e interesse, sia delle conoscenze di tematiche ambientali, sia un incremento dei comportamenti ecologici. Per quanto riguarda invece la sensibilità ecologica, questa ha mostrato un aumento significativo esclusivamente in alcuni ambiti indagati dallo strumento (*conservazione dei beni ambientali, apprezzamento della natura*), mentre per altri non si sono rilevate differenze significative, risultando praticamente invariati anche dopo la partecipazione al programma educativo (*raccolta differenziata, protezione e diritti degli animali, inquinamento*). Tali risultati sembrano avvalorare l'ipotesi che il programma abbia agito efficacemente sulle competenze indagate, che hanno subito un notevole incremento sia valutando le differenze tra i gruppi (sperimentale vs controllo) sia confrontando, all'interno di ogni gruppo, le diverse sessioni di rilevazione (pre vs post).

In particolare, le analisi pre/post training riportano indici di efficacia del progetto. Confrontando le prestazioni del gruppo di controllo tra la fase di pre e post training, non sono emerse differenze significative; infatti, i risultati del post-training non evidenziano un discostamento significativo dalla media iniziale, mantenendo pressoché invariati i punteggi della prima rilevazione. Diversamente dal gruppo sperimentale, su cui sembra aver agito il training e nel quale si sono infatti registrati significativi incrementi in quasi tutte le aree di indagine.

A fare la differenza, tra le diverse modalità di apprendimento, sembra essere stata, come confermato anche dalla letteratura (Goldman et al., 2018), aver dato la possibilità al gruppo sperimentale di prendere parte, durante tutto l'anno scolastico, ad attività all'aria aperta, entrando in diretto contatto con la realtà naturale. Questi, infatti, più dei coetanei rimasti a studiare in classe, hanno avuto la possibilità di confrontarsi su tematiche per molti di loro sconosciute e sperimentare direttamente sul campo il fascino della natura, approfondendo con l'ausilio di esperti i temi di maggior interesse e su cui nutrivano dubbi.

Un limite della ricerca è sicuramente non aver potuto prevedere una sessione di follow-up. Infatti, sarebbe stato certamente più opportuno da un punto di vista metodologico prevedere una ri-somministrazione dei questionari a distanza di mesi per verificare se le competenze apprese si mantenevano nel tempo e dunque se l'apprendimento dei contenuti e delle competenze si fosse consolidato e quindi generalizzato. Ciò non è stato possibile in quanto il progetto ha avuto durata annuale, ed essendosi concluso a giugno, in prossimità del periodo estivo, era pressoché impossibile recuperare i soggetti per una ri-somministrazione dell'intero protocollo. Inoltre, anche il ristretto numero di partecipanti, e nella sola fascia d'età presa in considerazione (9-10 anni), non consente di poter generalizzare i risultati della ricerca, che andrebbe certamente replicata in altri contesti scolastici, con soggetti appartenenti a fasce d'età differenti, in modo da poter valutare il diverso impatto del progetto su individui con un bagaglio culturale ed esperienziale più ampio, magari utilizzando strumenti di valutazione più specifici. È infatti opportuno sottolineare che gli strumenti utilizzati, vista la specificità del progetto, sono stati realizzati ad hoc, tranne il CATES che è stato tradotto e adattato al contesto italiano, vista la mancanza di strumenti di valutazione nazionali che indagano la sensibilità ecologica in età evolutiva. Ciò costituisce un fortissimo limite della presente ricerca che certamente dovrà essere, insieme a molti altri, preso in considerazione per eventuali ricerche future in questa direzione.

4. Conclusioni

Il nesso tra il raggiungimento di livelli di benessere e di civilizzazione sempre più elevati e la diffusione di una diversa e maggiore sensibilità nei confronti dell'ambiente e degli elementi naturali sembra essere ormai assodato, un fenomeno che chiunque disponga di un minimo di esperienza e di conoscenza del mondo può constatare facilmente.

Si avverte sempre più l'esigenza di stringere contatti più diretti con la natura, riconoscendone di fatto il suo potere educante e riequilibrante, e i numerosi movimenti, prettamente giovanili, testimoniano proprio questa esigenza di cambiare rotta in una prospettiva più consapevole.

Esortare al cambiamento di rotta nelle convinzioni e negli atteggiamenti "ecologici", certamente non può basarsi esclusivamente su modalità allarmistiche; più funzionale sarebbe evidenziare i vantaggi legati all'essere connessi alla natura, in una prospettiva educante. Oltre ai benefici psicologici, percepirsi in connessione con l'ambiente naturale e parte attiva dello stesso predispone gli individui a impegnarsi più fattivamente e concretamente in azioni pro ambiente (Mayer et al., 2009).

In tal senso, la scuola può svolgere un ruolo fondamentale, formando individui più consapevoli della situazione in cui versa la natura e in grado di rafforzare un orientamento di riflessione ecologica, attraverso programmi efficaci di educa-

zione ambientale, requisito fondamentale per la lotta alla crisi climatica e al disastro ambientale (Lieflander et al., 2012; Frantz e Mayer, 2013).

Tuttavia, è bene ricordare che molte iniziative, seppur limitate a contesti territoriali locali, si susseguono per merito dell'impegno di educatori, giovani e intraprendenti, che progettano con coraggio, che immaginano una scuola in cui si condividono spazi verdi e si impara ad osservare il mondo, con curiosità, per poterlo raccontare e vivere in maniera non convenzionale. Si tratta delle classi green, immerse nei boschi, ai piedi delle montagne, vicino al mare, che danno vita ad una vera e propria "scuola diffusa". Una scuola in cui i bambini si incontrano, saltano, si arrampicano, si confrontano e condividono con maestri e compagni quanto osservano liberamente in natura, le esperienze spontanee e le idee che altrettanto spontaneamente sorgono in maniera creativa per spiegarsi i fenomeni e i processi che si verificano in natura (Battisti et al., 2017; Schenetti et al., 2015).

È una scuola in cui non ci sono spazi strutturati né tempi artificiali da rispettare; ogni attività è scandita e organizzata, in ritmi e spazi imposti dalla natura e da ogni singolo alunno che, attraverso il suo "fare", attraverso il suo modo di fare esperienza diretta, trova il proprio spazio e il proprio ritmo, in un'ottica di piena inclusione (Dyment e Bell, 2008; Goldman et al., 2018; Pavoncello et al., 2018; Todaro et al., 1994). I tempi lenti e naturali, che caratterizzano la didattica all'aperto, rendono più sereni i ragazzi, non solo i più piccoli, e questa serenità diventa un valore aggiunto e un vantaggio in termini di apprendimento. Tutti i bambini si lasciano guidare dalla natura e dalle meraviglie che il mondo naturale regala ogni giorno, partendo dalle piccole cose per poter intuire le dinamiche dei processi vitali più complessi. Esplorare, dunque, diventa il motore di un apprendimento che si fa sempre più significativo, in quanto autoregolato e plasmato sulle esigenze educative di ognuno (Fisher et al., 2018).

La scuola green non solo permette un ritorno alla natura e alla naturalezza dell'apprendimento, ma consente di farlo seguendo la propria curiosità. Si può imparare ovunque, la scuola può essere in ogni luogo, un luogo destrutturato, multifunzionale, atto a far germogliare una nuova cittadinanza complessa e multiforme, partecipativa e ambientalmente responsabile.

Se le scuole diffuse restano ancora un privilegio per pochi, le esperienze si stanno dimostrando talmente positive da incoraggiare a sperare nella possibilità di un percorso simile che non rimanga esclusivo per i più piccoli (Zappella, 2019; Malberg Dyg e Wistoft, 2018; Strongoli 2017).

Sarebbe confortante immaginare un futuro prossimo in cui ogni scuola possa almeno occasionalmente trasformarsi in una scuola green, in cui si possa, anche limitatamente a qualche insegnamento, imparare attraverso l'esperienza, in cui ogni alunno possa connettersi alla natura e apprendere senza barriere né fisiche né mentali, attraverso una pluralità di linguaggi e modalità di apprendimento realmente *universal and inclusive*...

Riferimenti bibliografici

- Battisti, L., Larcher, F., & Devecchi, M. (2017). L'orto come strumento di educazione ambientale e inclusione sociale. Esperienze multidisciplinari nella Città di Torino. In Aa.Vv. (2017), *(S)radicamenti, Società di studi geografici. Memorie geografiche NS*, 15, 453-459
- Berman, M.G., Jonides, J., Kaplan, S. (2008). The cognitive benefits of interacting with nature. *Psychol.Sci.* 19,1207-1212.doi:10.1111/j.1467- 9280.2008.02225.x
- Berman, M.G., Kross, E., Krpan, K.M., Askren, M.K., Burson, A., Deldin, P.J., et al. (2012). Inte-

- racting with nature improves cognition and affect for individuals with depression. *J. Affect. Disord.* 140, 300–305. doi: 10.1016/j.jad.2012.03.012
- Campagnoli, G. (2016). Scuola Aperta, Fab Lab, Imprese Studentesche, Alternanza Scuola lavoro. *Ricercazione*, 133.
- Cronon, W. (1995). *Uncommon ground: toward reinventing nature*. New York: W.W. Norton & Co..
- Dale, D., Corbin, C., & K.S., D. (2000). Restricting opportunities to be active during school time: do children compensate by increasing physical activity levels after school? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(3), 24-248.
- Dyment, J. E., & Bell, A. C. (2008). 'Our garden is colour blind, inclusive and warm': reflections on green school grounds and social inclusion. *International Journal of Inclusive Education*, 12(2), 169-183.
- Fisher-Maltese, C., Fisher, D. R., & Ray, R. (2018). Can learning in informal settings mitigate disadvantage and promote urban sustainability? School gardens in Washington, DC. *International Review of Education*, 64(3), 295-312.
- Frantz C.M., Mayer F.S. (2013). The importance of connection to nature in assessing environmental education programs. *Studies in Educational Evaluation*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.stueduc.2013.10.001>
- Geelen, M., Huijbregts, H., Hollander, A. D., Ragas, H., Jarrsveld, D. V., & Zwart, D. D. (2009). Confronting environmental pressure, environmental quality and human health impact indicators of priority air emissions. *Atmospheric Environment*, 43, 1613-1621.
- Goldman, D., Ayalon, O., Baum, D., & Weiss, B. (2018). Influence of 'green school certification' on students' environmental literacy and adoption of sustainable practice by schools. *Journal of cleaner production*, 183, 1300-1313.
- Grønhoj, A., & Thøgersen, J. (2009). Like father, like son? Intergenerational transmission of values, attitudes, and behaviours in the environmental domain. *Journal of Environmental Psychology*, 29(4), 414–421. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.05.002>
- Hines, G. (2010, March). A Parent's Guide to Nature Play. *The Education Digest*, 75, 43-46.
- Liefländer, A. K., Frohlich, G., Bogner, F. X., Schultz, P. W. (2012). Promoting connectedness through environmental education. *Environmental Education Research*, 19, 370–384.
- Loukaitou-Sideris, A., & Sideris, A. (2010). What brings children to the park: Analysis and measurement of the variables affecting children's use of parks. *JOURNAL OF AMERICAN PLANNING ASSOCIATION*, 76(1), 89-107.
- Louv, R. (2005). *Last child in the woods: saving our children from nature-deficit disorder*. Chapel Hill, North Carolina: ALGONQUIN BOOKS OF CHAPEL HILL.
- Maccoby, E. (2007). Historical overview of socialization research and theory. In J. E. Grusec, & P. D. Hastings (Eds.), *Handbook of socialization: theory and research*. (pp. 13-41). New York: Guilford Press.
- MacKerron, G., Mourato, S.(2013). Happiness is greater in natural environments. *Glob.Environ. Change* 23, 992–1000. doi:10.1016/j.gloenvcha.2013.03.010
- Malberg Dyg, P., & Wistoft, K. (2018). Wellbeing in school gardens—the case of the Gardens for Bellies food and environmental education program. *Environmental Education Research*, 24(8), 1177-1191.
- Mayer, F.S., Frantz, C.M., Bruehlman-Senecal, E., and Dolliver, K. (2009). Why is nature beneficial? The role of connectedness to nature. *Environ. Behav.* 41, 607–643. doi:10.1177/0013916508319745
- Mindell, J., & Barrowcliffe, R. (2005). Linking environmental effects to health impacts: a computer modelling approach for air pollution. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 59(12), 1092 - 1098.
- Nisbet, E.K., Zelenski, J.M., and Murphy, S.A. (2011). Happiness is in our nature: exploring nature-relatedness as a contributor to subjective well-being. *J. Happiness Stud.* 12, 303–322. doi:10.1007/s10902-010-9197-7
- Novotny, P. (2000). *Where we live, work, and play: the environmental justice movement and the struggle for a new environmentalism*. Connecticut: Praeger.
- Pavoncello, D., Checcucci, P., Innamorati, A., & Ferri, G. (2018). *Agricoltura sociale: un laboratorio di inclusione sociale*. ISFOL.

- Pellegrini, A. D. (2005). *Recess: its role in education and development*. Hillsdale: L. Erlbaum Associates.
- Peterson, N., & Hungerford, H. (1981). Developmental variables affecting environmental sensitivity in professional environmental educators. *Current issues in environmental education and environmental studies*, 7, 111 - 113.
- Porporato, L., & Bandolin, S. M. (Eds.). (2010). *Un percorso partecipato verso la sostenibilità. La scuola elementare di Piobesi Torinese*. Torino: Alinea.
- Salomone, M. (2013). *La sostenibilità in costruzione. Il ruolo della "green education" nella società verde: essere attori del cambiamento nel XXI secolo*. Istituto per l'ambiente e l'educazione Scholé Futuro Onlus, Torino.
- Salomone, M. (2014). *Prepararsi al futuro. Ambiente, educazione, sostenibilità*. Istituto per l'ambiente e l'educazione Scholé Futuro Onlus, Torino
- Saylan, C. & Blumstein, D. (2011). *The Failure of Environmental Education (And How We Can Fix It)*. Berkeley: University of California Press. <https://doi.org/10.1525/9780520948723>
- Schenetti, M., Rossini, B., & Salvaterra, I. (2015). *La scuola nel bosco: pedagogia, didattica e natura*. Trento: Erickson.
- Strongoli, R. C. (2017). Orti didattici, spazi di innovazione scolastica all'aperto. *Formazione & insegnamento. Rivista internazionale di Scienze dell'educazione e della formazione*, 15(2), 343-352.
- Todaro, A., Curti, L., & Tomadore, N. (1994). Un'Esperienza Didattica Nell'Orto Botanico Dell 'Universita' di Padova: Il Percorso Per Non Vedenti. *Plant Biosystem*, 128(1), 416-416.
- Zappella E. (2019). "Fare qualcosa per noi e per il nostro paese": il Progetto Lorto" nell'opinione degli studenti della scuola secondaria. *Formazione & Insegnamento XVII – 3 – 2019* Codice ISSN 2279-7505 (on line) Codice doi: 10.7346/fei-XVII-03-19_35, pp451-458
- White, M.P., Alcock, I., Wheeler, B.W., and Depledge, M.H. (2013). Would you be happier living in a greener urban area? A fixed-effects analysis of panel data. *Psychol.Sci.* 24, 920–928. doi:10.1177/0956797612464659