

La scuola che ascolta la Montagna

Giuseppe Barbiero e Rita Berto

GREEN LEAF - Groupe de Recherche en Education
à l'Environnement et à la Nature, Laboratorio di Ecologia Affettiva,
Università della Valle d'Aosta - Université de la Vallée d'Aoste

Lasciarsi toccare dalla Montagna

Il nostro rapporto con la Montagna è ricco e complesso. Nell'immaginario umano la Montagna è metafora di fermezza, fierezza, antichità, sacralità, sobrietà. Fin dall'alba dei tempi abbiamo ammirato la grandezza delle catene montuose e onorato la loro vetustà. Coltiviamo un timore reverenziale nei confronti della Montagna, perché la Montagna ha una sua sacralità. Molti avvenimenti che hanno un rilievo spirituale sono avvenuti in Montagna. Solo per limitarci alla nostra tradizione, la consegna delle tavole della legge a Mosè è avvenuta sul Monte Oreb, la trasfigurazione di Gesù sul Monte Tabor. La Montagna è un luogo dove il mondo selvatico resiste alla domesticazione, dove è più difficile coltivare piante e allevare animali. La Montagna è luogo di sobrietà, dove le risorse sono centellinate e si impara la parsimonia. Si forgia così il carattere dei popoli di Montagna, gente pratica che mira all'essenziale, poco incline alla speculazione. La Montagna è anche luogo di rifugio di eremiti e di indomiti ribelli come i partigiani della Resistenza al nazifascismo.

La Montagna è maestra di vita. Noi del Laboratorio di Ecologia Affettiva dell'Università della Valle d'Aosta abbiamo ripreso le metafore della Montagna e le abbiamo utilizzate come insegnamenti per una scuola che si lascia "toccare" dalla Montagna. È nata così la "scuola che ascolta la Montagna", originariamente a Gressoney-La-Trinité e successivamente estesa a diverse altre scuole rurali della Valle d'Aosta. Una scuola costruita intorno a tre punti cardinali: il silenzio per ascoltare la Montagna (*mindful silence*), il contatto diretto con la Montagna (*outdoor education*) e l'accoglienza della Montagna in classe (*biophilic design*).

Mindful silence: il silenzio per ascoltare la Montagna

Una scuola che vuole ascoltare la Montagna deve prima di tutto imparare a fare silenzio. Ma c'è silenzio e silenzio. Infatti, c'è un silenzio che possiamo definire *passivo*, imposto dall'esterno (genitori, insegnanti, caratteristiche del luogo, tipo di attività) dove si trattiene la voce, ma non i pensieri che prontamente intervengono a colmare quel silenzio. E c'è un silenzio *attivo*, che al contrario sorge dall'interno. Questo è il silenzio che apre a una dimensione nuova dell'attenzione. Noi pensiamo che il silenzio sia un bisogno primario che però va educato come qualsiasi altra competenza dei bambini. Per questo abbiamo proposto ai bambini un silenzio scelto liberamente

da loro stessi, il silenzio attivo appunto, che abbiamo chiamato *mindful silence*, cioè silenzio consapevole. A partire dal 2007 abbiamo iniziato un percorso di osservazioni sperimentali per verificare se la pratica del silenzio attivo potesse avere un effetto sulla capacità di attenzione dei bambini. Nel 2012 abbiamo dimostrato che il silenzio attivo era più efficace del gioco libero nel rigenerare l'attenzione dei bambini dopo l'affaticamento mentale causato dall'attività scolastica. Infine, nel 2015, abbiamo messo a punto il cosiddetto *Standard di Étroubles*, dove abbiamo dimostrato che il bosco alpino è l'ambiente più efficace per rigenerare l'attenzione dei bambini, ma il silenzio attivo è decisamente più efficace del gioco libero se i bambini sono limitati ad un ambiente al chiuso. Le esperienze dello *Standard di Étroubles* sono poi confluite nel progetto *Bracing Biophilia* che ha coinvolto la scuola primaria di Gressoney-La-Trinité. A Gressoney-La-Trinité il silenzio attivo è stato il filo conduttore di tutta la sperimentazione didattica. Il silenzio è entrato nella vita scolastica dei bambini in maniera progressiva, affinché i bambini diventassero padroni e custodi consapevoli del proprio silenzio. Dopo due anni di lavoro, dove il silenzio attivo è stato scelto con continuità in un ambiente altamente rigenerativo, i bambini mostravano di aver migliorato la propria capacità attentiva.

Outdoor education: il contatto diretto con la Montagna

Cosa succede quando uniamo il potere rigenerativo del silenzio attivo con il potere rigenerativo della Montagna? Questa era la domanda di *Bracing Biophilia*, un programma di ricerca volto a stimolare e a sostenere la biofilia dei bambini, che abbiamo condotto nella scuola primaria di Gressoney-La-Trinité in Valle d'Aosta. Gressoney-La-Trinité è un comune di circa 300 anime, appartenente alla Unité des Communes valdôtaines Walser, posto ai piedi del Monte Rosa nell'alta Valle del Lys. L'ambiente naturale dell'alta Valle del Lys è ben conservato e si presta a svolgere attività educative all'aperto in ambienti ad alta qualità biofila. La biofilia è la nostra innata predisposizione a stabilire un legame emotivo con il mondo vivente. Essa comprende un insieme di attitudini, di emozioni e di valori che, nel loro insieme, costituiscono il nostro rapporto con la Natura. La biofilia è presente in tutti i bambini, ma spesso non viene né stimolata né sostenuta, perché i bambini vivono al chiuso in contesti urbani totalmente artificiali, dove la Natura è invisibile o addirittura assente. L'intento principale di *Bracing*

Biophilia era quello di utilizzare la Valle del Lys come ambiente di apprendimento. Per stimolare la biofilia degli alunni è stato predisposto un apposito programma didattico all'aperto con quattro obiettivi: (1) stimolare la consapevolezza degli alunni rispetto ai cicli naturali; (2) stimolare la capacità di osservazione e di descrizione degli alunni del territorio in cui vivono per rinforzare la loro identità di luogo; (3) introdurre la pratica del silenzio attivo per rendere gli alunni più consapevoli in relazione all'ambiente naturale; (4) introdurre pratiche di sostenibilità che portino gli alunni verso un modello di responsabilità.

Biophilic design: l'accoglienza della Montagna in classe

L'attività in una scuola biofila prevede momenti didattici che si svolgono all'aperto a contatto diretto con la Montagna (*outdoor*) e momenti didattici che si svolgono all'interno dell'aula scolastica (*indoor*). Le aule scolastiche convenzionali sono ambienti artificiali che non stimolano la biofilia, anzi interrompono la fascinazione che la Natura esercita sui bambini e, a lungo andare, ne inibiscono la loro biofilia. Diventa quindi necessaria una riprogettazione dell'aula scolastica che riduca il divario tra ambiente interno e esterno. La progettazione biofila (*biophilic design*) è un tipo di progettazione edilizia che realizza ambienti artificiali ricchi di Natura (reale e/o riprodotta nelle forme, nei colori, nei materiali) capaci di sostenere la biofilia dei bambini. La scuola primaria di Gressoney-la-Trinité è una piccola scuola rurale di montagna che consiste di tre aule: un'aula didattica grande, un'aula didattica piccola e un'aula polifunzionale utilizzata principalmente come mensa. Fino all'estate del 2017 la scuola ha mantenuto il suo assetto originale, con le tre aule che nel loro insieme offrivano un ambiente di apprendimento convenzionale. Durante le vacanze estive del 2017 gli ambienti interni della scuola hanno subito un intervento di riqualificazione edilizia per trasformare l'ambiente di apprendimento convenzionale in un ambiente di apprendimento progettato secondo il *biophilic design*. L'intervento di riqualificazione ha interessato i tre ambienti della scuola – aula grande, aula piccola e aula polifunzionale – dove sono stati inseriti i più rilevanti accorgimenti architettonici e di design che caratterizzano la progettazione biofila. Particolare attenzione è stata riservata all'illuminazione rendendola diffusa e dinamica; alla creazione di spazi che possono offrire protezione e favorire l'esplorazione; alla connessione visiva con la Natura attraverso ampie finestre e alla connessione materiale con la Natura

con pannelli decorativi di sughero bruno e lichene stabilizzato; alla connessione con il mondo vegetale inserendo delle piante da interno; e alla variabilità della temperatura e al flusso d'aria con un sistema di ventilazione meccanica e controllata. Nella riqualificazione edilizia dell'aula polifunzionale abbiamo utilizzato a scopo sperimentale il Biophilic Quality Index (BQI – Indice di Qualità Biofila) uno strumento di misura tecnico che consente di valutare la qualità biofila di un ambiente e il suo valore rigenerativo, in pratica il BQI permette di perfezionare l'aspetto rigenerativo del biophilic design. L'aula polifunzionale è stata così riprogettata utilizzando il BQI, per realizzare il prototipo di ambiente scolastico che si avvicini il più possibile alle caratteristiche rigenerative dell'ambiente naturale all'aperto. Al termine dell'attività sperimentale, il 17 luglio 2019 la scuola primaria di Gressoney-La-Trinité è stata registrata per essere sottoposta al processo di certificazione Living Building Challenge (LBC), prima scuola europea che possiede i requisiti di *biophilic design* richiesti dal sistema di certificazione edilizia LBC.

Le verifiche sperimentali

La "scuola che ascolta la Montagna" può essere una bella idea, ma resta tale fino a quando non si dimostra sperimentalmente la sua efficacia come spazio didattico rigenerativo. Uno degli obiettivi del progetto *Bracing Biophilia* era confrontare gli ambienti scolastici interni convenzionali con gli ambienti di apprendimento progettati secondo il *biophilic design*, con gli ambienti di apprendimento all'aperto in Montagna. Se l'ipotesi della biofilia è corretta, allora vivere in ambienti che stimolino la biofilia dovrebbe facilitare il recupero dalla fatica mentale e di conseguenza migliorare le prestazioni scolastiche per effetto della fascinazione che la Natura esercita sui bambini. Il nostro studio longitudinale di osservazione della biofilia dei bambini si è svolto in tre anni scolastici, dal 2016 al 2019, ed è uno degli studi più estesi nel tempo, nel panorama della ricerca sull'argomento. Il primo anno del programma (2016-17) è stato dedicato allo studio delle attività didattiche svolte normalmente a scuola, prima dell'intervento di riqualificazione edilizia e di progettazione biofila della scuola condotti durante l'estate del 2017. Per favorire la corretta fruizione degli ambienti riqualificati, a partire dal secondo anno (2017-18) una nostra ricercatrice (Alice Venturella, esperta in pedagogia all'aperto) ha accompagnato le insegnanti nel lavoro di integrazione delle attività didattiche tradizionali con le pratiche di silenzio attivo e di educazione all'aperto. A partire dal terzo

anno del programma di ricerca (2018-19), il nostro laboratorio ha coordinato una serie di osservazioni sperimentali tese a verificare la qualità dell'intervento. Abbiamo messo a confronto le valutazioni soggettive e le prestazioni oggettive dei bambini di Gressoney-La-Trinité prima e dopo l'intervento di riprogettazione biofila (confronto entro i soggetti) e gli stessi bambini gressonari con i coetanei di una scuola urbana (confronto tra i soggetti). L'obiettivo specifico della ricerca era di valutare se l'intervento nel suo complesso avesse effettivamente ridotto i tempi necessari ai bambini per rigenerare l'attenzione diretta dopo la fatica mentale. Complessivamente, abbiamo raccolto 18 osservazioni sperimentali durante le quali abbiamo misurato i due costrutti della biofilia – fascinazione e affiliazione – e l'Indice Composito del Coinvolgimento della Classe, che è un predittore altamente affidabile della prestazione scolastica. I dati raccolti durante le nostre osservazioni sperimentali sono in linea con l'ipotesi della biofilia. La fascinazione degli alunni, e quindi la loro rigenerazione dalla fatica mentale, cresce passando da un ambiente di apprendimento convenzionale ad un ambiente di apprendimento progettato secondo il *biophilic design* che più si avvicina all'ambiente di apprendimento all'aperto. Alleviare la fatica mentale migliora anche le prestazioni scolastiche e così anche l'Indice Composito del Coinvolgimento della Classe migliora passando da un ambiente di apprendimento convenzionale ad un ambiente di apprendimento *biophilic designed*. L'ambiente di apprendimento biophilic designed può essere ulteriormente migliorato se si adottano i criteri del Biophilic Quality Index, che consente di avvicinarsi ancora di più ad un ambiente di apprendimento in Natura, che è risultato il migliore in assoluto. Infine, ma non meno importante, abbiamo rilevato che l'esposizione continua e diretta alla Natura per un tempo abbastanza lungo ha lentamente modificato il sentimento di affiliazione dei bambini con la Natura. Come abbiamo già detto, *Bracing Biophilia* è la prosecuzione ideale dello *Standard di Étoubles*, cioè di una serie di osservazioni sperimentali condotte in Natura su un gruppo di alunni di una scuola urbana che aveva dimostrato che (1) il bosco alpino può esercitare una fascinazione che attiva l'attenzione involontaria nei bambini e rigenerare la loro attenzione diretta e (2) i bambini sono in grado di percepire il valore rigenerativo di ambienti diversi. Tuttavia, lo Standard di Étoubles non aveva rilevato modificazioni significative nella connessione con la Natura dei bambini. La spiegazione più probabile è che per i bambini di una scuola urbana le attività sporadiche all'aperto non siano sufficienti a cambiare il sentimento di affiliazione con la Natura. *Bracing Biophilia* supera

i limiti dello Standard di Étoubles nella sporadicità del contatto con la Natura degli alunni. Gli alunni di Gressoney-La-Trinité vivono quotidianamente in un ambiente rurale ad alta qualità biofila, ma come tutti i bambini trascorrevano molte ore della loro giornata in un ambiente scolastico convenzionale a scarsa qualità biofila. Affinché i bambini possano godere di un contatto continuativo con la Natura, anche quando sono confinati in ambienti interni, è prima di tutto necessaria una riprogettazione biofila degli ambienti per renderli il più possibile simili agli ambienti di apprendimento in Natura. Le aule *biophilic designed* riducono il divario tra ambiente di apprendimento interno e ambiente di apprendimento esterno. Questo studio longitudinale suggerisce che i miglioramenti mostrati dagli alunni non possono essere attribuiti a processi di maturazione cognitiva – l'età media dei bambini è rimasta costante nei tre anni –, ma alla possibilità offerta loro di vivere continuamente in ambienti che stimolano la biofilia e che lentamente modificano anche il loro sentimento di affiliazione con la Natura.

Osservazioni conclusive

Di cosa hanno bisogno i bambini per stimolare la loro biofilia? Prima di tutto i bambini hanno bisogno di trascorrere del tempo immersi nella Natura. Lo stile di vita urbano non favorisce il contatto con la Natura e il contatto con la Natura si è così progressivamente affievolito. Le nostre osservazioni sperimentali rivelano che l'attività didattica condotta all'aperto in un'area rurale montana ad alta qualità biofila è la più efficace nel favorire i processi di apprendimento. Il sistema scolastico tende a privilegiare l'apprendimento all'interno e aule convenzionali. Tuttavia, se è necessario che i bambini in età scolare trascorrono molto tempo in ambienti interni, allora conviene che gli ambienti di apprendimento siano progettati secondo il *biophilic design*. I maggiori effetti rigenerativi e il maggiore coinvolgimento degli alunni negli ambienti di apprendimento *biophilic designed* sono verosimilmente da attribuirsi alla fascinazione che la Natura, reale e/o riprodotta, esercita sugli alunni. Gli ambienti di apprendimento *biophilic designed* garantiscono la continuità al contatto con la Natura. Un contatto con la Natura continuativo e duraturo nel tempo permette di stabilire un'affiliazione con la Natura più profonda, non solo in ambienti montani, ma anche in ambienti urbanizzati e pone le basi per il comportamento pro-ambientale da adulti.