

# **La psicologia ambientale: quale impatto ha la disposizione dei banchi sulle performance degli alunni**

## **Environmental Psychology: what impact has the arrangement of the desks on student performance**

*Valentina Costantino<sup>1</sup>, Irene Petruccelli,<sup>2</sup> Alessandra Gherardini<sup>3</sup>*

### **Riassunto**

*Nel presente articolo si è scelto di affrontare un argomento rientrante nell'ambito della psicologia ambientale, che si propone di studiare il modo in cui gli ambienti vengono percepiti e le conseguenze che questi hanno sul comportamento umano.*

*In particolare si è scelto di mettere in luce i diversi studi che si sono occupati dell'influenza che l'ambiente ha sui bambini, analizzando se e come la disposizione dei banchi all'interno della classe condiziona l'apprendimento.*

*In tutti gli studi presi in esame si evince l'effetto benefico prodotto dall'ambiente naturale e la preferenza di questo da parte dei bambini, inoltre, si evince come le diverse tipologie di disposizione degli alunni all'interno delle aule abbiano diversi esiti nell'apprendimento.*

### **Parole chiave**

*Psicologia ambientale, scuola, disposizione arredo scolastico.*

### **Abstract**

*In this article we deal with a matter that concerns the Environmental Psychology, which aims to study the way in which environment is perceived and the consequences that it has on human behavior.*

*In particular, we chose to highlight several studies regarding the influence that the environment has on children, analyzing whether and how the layout of the desks in a classroom affects learning.*

*All case studies we examined show the beneficial effect produced by a natural environment and it's preference by children, they also show how different types of student's layouts in a classroom have different outcomes in learning.*

### **Key words**

*Environmental psychology, school, school furniture arrangement.*

## Introduzione

Negli anni '70 in Italia grazie alla figura di Giancarlo De Carlo (Bonaiuto, Bolotta, Fornara, 2004), arriva un nuovo e giovane ramo di studio che prenderà il nome di psicologia ambientale.

Nonostante essa sappia ben esaminare l'interrelazione tra ambiente e affettività, cognizione e comportamento (Bechtel, Churchman, 2002; Gifford, 2007; Stokols, Altman, 1987), nel contesto nazionale questa disciplina non è ancora ben costituita.

Più precisamente sappiamo che la psicologia ambientale va intesa come studio dell'uomo in quanto capace di produrre uno spazio che a sua volta modella e influenza la mente e le relazioni che in esso si instaurano.

La letteratura scientifica di riferimento evidenzia che l'impostazione fisica degli ambienti che ci circondano è capace di influenzare la soddisfazione e il benessere di chi li vive (Bitner, 1990; Harrell e coll., 1980) oltre che la soddisfazione, negli ambiti lavorativi, dei dipendenti, la produttività e la motivazione.

Uno dei principali costrutti della psicologia ambientale è quello di *restorativeness*, intesa come spazio fisico nel quale poter trovare il ricercato risanamento mentale.

Ben presto le ricerche sugli spazi liberi metteranno in rilievo quanto siano importanti le diverse motivazioni che spingono i soggetti a trascorrere il loro tempo libero, facendo distinzioni tra il tempo libero che è realmente scelto per le proprie attività personali e il tempo libero che risulta essere una sorta di pausa compensativa ricercata come premio per le esperienze o le vicissitudini esperite prima (Manfredo, Driver, Tarrant, 1996; Witt, Bishop, 2009).

## La psicologia ambientale

La psicologia ambientale è lo studio del comportamento e del benessere umano in relazione all'ambiente socio-fisico (Handbook, 1987). Questa branca della psicologia studia e analizza nello specifico le caratteristiche degli ambienti in cui si svolgono le più comuni attività quotidiane. Quando si parla di ambiente si fa riferimento al contesto che ci circonda, inteso come struttura.

In questa prospettiva psicologica, l'ambiente, non viene considerato solo come l'insieme delle caratteristiche fisiche, bensì come struttura dimensionale in cui viene effettuata un'analisi relativa agli aspetti sociali.

La psicologia ambientale ha come oggetto di studio quello di indagare le reazioni psicologiche degli individui agli ambienti fisici (naturali o artificiali) in termini di qualità percepita. Inoltre, essa può essere considerata come un approccio contestuale all'esame delle transazioni tra la persona e gli ambiti psicosociali. Più precisamente, essa analizza le caratteristiche generali degli ambiti sociali in cui si svolge la vita quotidiana ponendo l'attenzione sull'importanza dei luoghi come veicoli di emozioni.

Alcuni autori hanno mostrato attenzione per la dimensione cognitiva che caratterizza la valutazione dei comportamenti ambientali.

Rachel e Stephen Kaplan hanno posto l'accento sulle seguenti caratteristiche ambientali come indicatori di preferenza (Kaplan e Kaplan, 1989):

- la coerenza, intesa come struttura deve essere compresa dal punto di vista cognitivo;
- la complessità, poiché deve permettere alla persona di poterla esplorare e comprendere l'ambiente stesso;
- la leggibilità, intesa come chiarezza della disposizione fisica, dunque accessibile

- all'esplorazione in modo semplice ed efficace;
- il mistero, che deve essere in grado di mettere l'individuo nella posizione sia di scoprire l'ambiente che interagire con esso.

Si introduce quindi un nuovo costrutto di luogo, focalizzando maggiore attenzione sui fattori sociali e fisici, venendo meno la centralità degli aspetti meramente psicologici come regolatori del rapporto tra le persone e l'ambiente socio-fisico, inteso in senso cognitivo ed emotivo.

Quanto precedentemente detto ci permette di sottolineare l'importante correlazione che vi è tra infanzia e natura, ossia la possibilità che il bambino ha, sin dai primi anni di vita, di giocare e crescere nel verde, esplorando così gli spazi.

Tuttavia è opportuno dire che la quantità di tempo che i bambini passano a contatto con la natura dipende in modo significativo dalle possibilità di accesso con quest'ultima e dal contesto culturale in cui crescono (Louv, 2008). Molte ricerche svolte nel campo della psicologia ambientale evidenziano però che bambini, messi nella condizione di poter accedere all'ambiente naturale, hanno una particolare preferenza per il gioco negli spazi aperti.

In tal senso vi è l'insorgere di differenti tipologie di gioco (Maxey, 1999; Chawla, 2002; Korpela, 2002):

- funzionale (come correre, rotolarsi, scivolare);
- costruttivo (giocare con la terra);
- esplorativo e creativo.

Dunque si passa dall'idea di gioco legata prettamente alla dimensione della fantasia a gioco che diventa più attivo, fisico, simbolico e costruttivo; si predilige in tal senso la vegetazione e gli spazi aperti, siano essi parchi o ville. Cambiamenti vengono riscontrati anche nel contesto scolastico in cui, durante le ore di laboratorio e ricreazione, si preferiscono alle aule e ai cortili cementati i cortili adiacenti alle scuole in cui si può trovare il verde (Steg, 2013).

## **La psicologia ambientale e l'influenza delle altre discipline**

La psicologia ambientale è un settore della psicologia che si propone di studiare il modo in cui gli ambienti vengono percepiti e, attraverso le rappresentazioni che ne creiamo, organizzano e determinano soggettivamente il comportamento sin dai primi anni di vita, educando l'individuo al rispetto di se stesso, dei pari, del contesto e della società (Perussia, 1987). È opportuno dunque sottolineare come vi sia una convergenza tra questa branca della psicologia e molte altre discipline, in particolare con la pedagogia, in quanto quest'ultima è legata ai problemi dell'educazione e nello specifico indaga l'aspetto teoretico, psicologico e didattico dello sviluppo.

Tra i pedagogisti più illustri troviamo Steiner, col metodo Waldford, e la Montessori. Entrambe nelle loro metodologie hanno attenzionato degli aspetti particolari.

Tra i punti di contatto troviamo, ad esempio:

- il riconoscimento di un potenziale abnorme nel bambino;
- ritengono che il bambino debba godere della propria libertà;
- attribuiscono all'arte un ruolo centrale in modo particolare nelle scuole della Waldford;
- entrambe propongono un ambiente a misura di bambino;
- nella scuola dell'infanzia viene riprodotto lo stesso ambiente in cui si svolge la "vita casalinga";
- oltre che all'arte, danno molta importanza al gioco.

Prendendo come punto di riferimento il pensiero della Waldford (Steiner, 1919), si pone l'attenzione sia sul gioco all'aperto, poiché adeguatamente vestiti i bambini vanno a giocare fuori a prescindere dalle condizioni climatiche, che sull'arredamento all'interno della struttura scolastica ospitante, in quanto deve essere a misura di bambino. I piccoli possono spostare i mobili, arrampicarsi e trasformarli, con l'aiuto della loro immaginazione, in ciò che preferiscono.

Il metodo della Montessori, prevede che il corredo scolastico venga spostato e gestito totalmente in base ai gusti del bambino, ma non è concorde al disordine eccessivo all'interno delle aule, poiché vige la concezione che ordine esteriore ed interiore siano legati, ossia non devono alterare l'equilibrio omeostatico che li lega (Lamparelli, 2014).

## **La scuola e gli arredi scolastici**

Con il termine "istruzione" si intende sia l'insieme dei processi di apprendimento di un determinato numero di conoscenze, che il totale delle nozioni acquisite. Il problema dell'istruzione va inserito nella disputa sull'educazione, di cui ne rappresenta il fulcro. Sin dai tempi remoti, quando si parla di "azione educativa" si fa riferimento allo sviluppo e al perfezionamento dell'individuo sotto l'influenza dell'ambiente. In tal senso, l'educazione interessa in particolare tre istituzioni: la famiglia, che contribuisce alla socializzazione e alla trasmissione del modello culturale; la cerchia delle conoscenze, la cui influenza varia a seconda della molteplicità di fattori che entrano in gioco; infine, il sistema scolastico, a cui spetta il compito di istruire l'individuo.

La scuola si definisce come un'istituzione il cui obiettivo, attraverso l'insegnamento, è finalizzato all'apprendimento delle nozioni fondamentali dell'istruzione e dell'educazione.

La scuola dell'infanzia è il primo momento nel quale i bambini fanno esperienza della scuola. L'ambiente, soprattutto in questo primo incontro, è visto come contesto di relazione, di cura e di apprendimento, nel quale possono essere filtrate, analizzate ed elaborate le sollecitazioni che i bambini sperimentano nelle loro esperienze.

Le dimensioni dell'ambiente sono identificate:

- nello spazio accogliente, caldo e curato;
- nel tempo disteso;
- nella documentazione, come processo che rende visibili le modalità e i percorsi di formazione e permette nel contempo di valutare i progressi dell'apprendimento individuale e di gruppo;
- nello stile educativo improntato all'osservazione, all'ascolto e alla progettualità;
- nella partecipazione, che sviluppa corresponsabilità e cooperazione.

Il clima più favorevole è quello improntato all'ascolto: esso favorisce le relazioni interpersonali e consente la necessaria attenzione ai bisogni di ciascun bambino, alla cura dell'ambiente, dei gesti e delle cose.

Ai bambini va garantita la possibilità di vivere all'interno di uno spazio naturale in cui poter scambiare punti di vista, confrontare le proprie interpretazioni attorno a fatti ed eventi, esprimere i propri pensieri, negoziare e condividere con gli altri le proprie opinioni.

Le interazioni con i coetanei e con l'insegnante consentono dunque di condividere emozioni e pensieri personali e di imparare ad esprimere le proprie idee e riconoscere agli altri il diritto di esprimerle; è importante consentire di ascoltare gli altri e sforzarsi di comprenderli, spiegare le proprie esigenze, stabilire regole e risolvere i conflitti.

## **L'arredamento**

Genericamente con questo termine s'intende la sistemazione di uno spazio interno, in vista del proprio utilizzo, con relativi materiali, colori e illuminazione (Boscolo, 2002). Solitamente l'arredamento è l'espressione massima delle parti più intime della personalità dell'individuo.

In particolare, l'arredo scolastico rappresenta l'insieme di mobili aventi come fine ultimo un ambiente dedicato all'istruzione. Tra gli elementi caratteristici di tale arredo annoveriamo: il banco, la sedia, la cattedra, la lavagna ed eventuali mobili contenitori.

In accordo con quanto precedentemente detto, è dunque necessario e allo stesso tempo utile che la scuola non sia un ambiente distanziato dai bambini ed estraneo ai loro interessi, perché così facendo risulta difficoltoso e sofferente imparare e crescere.

È forse dunque auspicabile considerare la scuola come una risorsa da definire quotidianamente, prendendo insieme agli insegnanti delle decisioni valide al fine di apportare i dovuti cambiamenti quando è necessario, dando vita a nuove idee, stimolando la fantasia e la creatività. Il tutto per permettere al bambino di sentirsi felicemente inglobato all'interno di quel contesto che lo accompagnerà per il resto della sua formazione, permettendogli al tempo stesso sia di essere capace di entusiasmo e di disponibilità all'impegno, che di crescere e di sviluppare i propri interessi.

## **La disposizione dei banchi**

Vista l'importanza che ricopre vivere in un ambiente capace di produrre benessere e influenzare l'acquisizione d'informazione, è possibile vedere come le diverse disposizioni dei banchi nelle aule possano avere effetti differenti.

Alla luce di quanto detto, il Washington Post, ha intervistato alcuni alunni e genitori, ascoltando le opinioni, che questi avevano sull'argomento. Ne è emerso che i ragazzi e i genitori non possiedono un pensiero totalmente unanime riguardo l'utilità o l'inutilità di certe disposizioni dei banchi.

Molti studiosi, però si oppongono alla disposizione dei banchi in quadrati o in triangoli perché i 4-6 alunni sono costretti a girarsi per seguire l'insegnante o guardare la lavagna, spesso per periodi assai lunghi.

La disposizione dei banchi, nelle aule insomma, non è casuale, ma legata al tipo d'insegnamento scelto dai professori. Le più numerose sono ancora le classi con i banchi disposti in modo tradizionale, due o tre file orientate verso la cattedra e la lavagna. D'altra parte se la metà degli edifici è stata costruita prima del 1971 e in questi casi è piuttosto difficile adottare soluzioni innovative.

Una corretta disposizione dei banchi è importante per migliorare il rendimento degli alunni. L'analisi della disposizione dei banchi nelle classi genericamente è pensata e attuata dagli insegnanti senza fornire loro delle chiare linee guida.

Le disposizioni dei banchi più comuni sono (Caretto, 2000):

✓ A gruppi:



in cui vi è la disposizione di 3 o 4 banchi disposti a formare un rettangolo o quadrifoglio.

Tale disposizione è valida per quelle classi che sono poco numerose. Spesso viene usata nelle scuole materne per facilitare la socializzazione e il lavoro di gruppo. Ed è da evitare se l'insegnante svolge un'attività di spiegazione diretta dalla cattedra o di copiatura alla lavagna, poiché per il lavoro di copiatura alla lavagna, questa disposizione a gruppi, costringe 2/3 dei soggetti a continue torsioni del busto ed a una visione non frontale ma laterale. Questi movimenti di versione laterale, possono produrre un affaticamento visivo precoce e favoriscono la visione monoculare da lontano per occlusione nasale, soprattutto per chi utilizza gli occhiali. Anche l'illuminazione, in questo tipo di disposizione è mal distribuita ed insufficiente per 2/3 degli studenti.

✓ A ferro di cavallo:



I banchi in questa disposizione sono affiancati gli uni con gli altri al fine di formare una "U" capovolta attorno alla cattedra. Tale disposizione è utilizzata per affermare la centralità dell'insegnante nel processo formativo e favorire le attività didattiche di discussione. Questo tipo di disposizione è da evitare, gli studenti delle file laterali hanno una visione non frontale ma laterale. Questi movimenti di versione laterale, costringono gli occhi ad una visione scorretta. La fila vicino alla finestra farà movimenti di torsione verso la lavagna favorendo i destrimani mentre quella opposta i mancini. L'illuminazione del piano di lavoro, solo con luce naturale, creerà

ombre per la fila vicino alla finestra e abbagliamento per la fila di fronte. I banchi vicino alla porta d'uscita con di fronte la finestra avranno difficoltà a ricopiare alla lavagna per i riflessi di superficie dovuti all'angolo di visione troppo inclinato rispetto alla fonte luminosa.

- ✓ A serpentine: la cattedra è esterna al circuito dei banchi, posta all'angolo dell'aula, tra finestre e lavagna. Questo tipo di disposizione viene maggiormente utilizzata per favorire la socializzazione e l'integrazione di ragazzi con difficoltà di varia natura. Tale disposizione non favorisce le linee di fuga in caso d'incendio (legge 626) e non tutela la visione e la concentrazione di tutti gli alunni.
- ✓ A file frontali e parallele:



La cattedra è davanti la prima fila di banchi. Il rapporto dello studente con l'insegnante è prioritario rispetto alla socializzazione ed alle attività di gruppo. La suddivisione può variare a seconda del numero dei ragazzi. Le file troppo lunghe, se non sono ben sfasate nell'allineamento frontale, inducono l'effetto "slalom". Alle ultime file è richiesto un maggior sforzo visivo nella copiatura alla lavagna.

- ✓ A file sfalsate ad anfiteatro: questa disposizione privilegia una visione preferenziale frontale rispetto a precisi punti d'interesse. L'illuminazione dei piani di lavoro solo con luce naturale varia da un'intensità abbagliante per i posti prossimi alle finestre alla penombra dei banchi dalla parte opposta; l'orientamento verso la cattedra e la lavagna riduce notevolmente i problemi d'abbagliamento e i riflessi sulla superficie della lavagna, permettendo il mantenimento di una buona velocità di copiatura.

È consigliabile, a prescindere dalla disposizione adottata, di:

- 1) modificare ogni settimana la disposizione dei bambini permettendo a tutti di provare diverse modalità di percezione visiva (illuminazione, direzione dei movimenti visivi) favorendo nello stesso tempo la socializzazione;
- 2) fare rotazioni cicliche che tengano conto che le aule con lavagna fissa privilegiano i destri e quindi bisognerà fare attenzione a porre i mancini vicino alle finestre, per evitare che scrivano con l'ombra della mano;
- 3) fare rotazioni cicliche per evitare eventuali fastidi che dipendono dalla luce (fotofobia): alcuni studenti potrebbero avere occhi con poco pigmento (chiari o albin) e

quindi essere più sensibili, difetti non corretti come l'ipermetropia e l'astigmatismo o pupille molto dilatate per una tendenza miopica in atto. In questi casi è opportuno porli momentaneamente lontani dalle finestre;

- 4) nei casi in cui vi sono aule con forte esposizione alla luce esterna è consigliabile utilizzare le persiane o applicare fogli lucidi diffondenti alle finestre fino a un metro da terra. Inoltre, è consigliabile disporre i banchi a un metro di distanza dalle finestre per evitare l'abbagliamento diretto ed indiretto;
- 5) è importante stimolare le direzioni didattiche ed ordinare banchi e sedie o modificare quelli già esistenti tenendo sempre conto che tutti gli studenti hanno il diritto di avere banchi e sedie proporzionati alla loro altezza; per questo l'altezza dei banchi non dovrebbe seguire criteri di allineamento estetico.

### **I progetti che migliorano l'apprendimento attraverso le modificazioni dell'ambiente**

L'acronimo P.E.A.V. che sta per Proteggi Educa Allena la tua Visione, propone un progetto d'informazione-formazione *on-line* dedicato ad insegnanti, genitori e alunni, in merito all'importanza dell'educare, proteggere ed allenare la propria visione, al fine di avere un apprendimento più corretto e veloce, riducendo il rischio di cattive posture (Bollani, 1999).

Il progetto P.E.A.V. favorisce l'uso del piano inclinato di circa 20° per scrittura e lettura e 30°-60° per lettura, sia a scuola sia a casa, attraverso semplici soluzioni:

- utilizzare una semplice cartelletta ad anelli col dorso alto 6-7 cm per creare un piano inclinato;
- abituare il bambino a porre un libro di circa 6 cm sotto il quadernone rigido o sotto il libro;
- utilizzare un leggio come cartellina trasformabile in piano inclinato per una lettura più confortevole e senza riflessi.

Un altro progetto molto interessante in Italia a cui hanno aderito 97 scuole, 6700 alunni e circa 650 insegnanti della scuola dell'infanzia, della scuola primaria e secondaria di primo grado, si chiama: Senza Zaino (SZ).

In questo progetto (Moro, 2013) si dà grande importanza all'architettura dell'aula. Lo spazio è diviso in aree di lavoro, dove i bambini si auto-organizzano, studiando spesso materie diverse da tavolo a tavolo. Quando lo studente ha svolto il compito richiesto, si sposta nell'angolo della correzione, dove, da soli, controllano il proprio compito. La classe è dotata di schedari, libri, classificatori e penne con impugnature particolari, che facilitino l'approccio alla scrittura.

Un'aula SZ non possiede né la cattedra né i banchi: lo spazio è articolato in aree di lavoro con postazioni specifiche per le diverse discipline, per le attività di socializzazione e per quelle di relax.

Vi sono delle modificazioni e delle innovazioni anche per gli arredi e le attrezzature. Tali elementi assumono un'importanza decisiva nello sviluppo di metodologie interattive e collaborative tra gli studenti e gli insegnanti.

L'insegnante ha il compito di progettare una didattica che metta al centro l'apprendimento dello studente e che valorizzi le sue capacità relazionali, le sue conoscenze e il suo benessere (Moro, 2013).

Il progetto per la scuola secondaria è «Scuola 3.0». Tutto è organizzato in stretta relazione con gli spazi dell'aula, che vengono modificati ogni volta in base alle esigenze didattiche.

Anche nella Scuola 3.0 non sono presenti né cattedra né banchi e nemmeno la lavagna.

Sono presenti tavoli colorati di forma circolare, scomponibili, adatti a essere utilizzati per il lavoro di gruppo. Al posto delle cartine geografiche, vi sono appesi grandi pannelli orizzontali opachi, su cui si può scrivere o attaccare dei magneti. Le lavagne “moderne” oltre ad avere dimensioni molto grandi, sono interattive e presenti in ogni unità di lavoro, ciascuna possiede videoproiettori connessi a un computer, collegato a sua volta a internet attraverso la rete Wifi e al Cloud della scuola. In quest’aula non si fa lezione frontale e non si interroga. L’obiettivo è apprendere un metodo basato sull’ “Inquiry Learning”, attraverso cui l’apprendimento si fonda sull’esperienza e sull’indagine. Le aule diventano laboratori attivi di ricerca: vi è l’introduzione di nuove tecnologie contribuendo a rinnovare i criteri per organizzare la lezione e l’apprendimento. Fare lezione in un’Aula 3.0 è stimolante e molto diverso dal fare lezione in modo tradizionale.

### **Riflessioni conclusive**

La percezione, l’attenzione, l’apprendimento, la memoria ed il linguaggio sono i processi cognitivi attraverso i quali cerchiamo di dare un senso al mondo intorno a noi.

Ecco perché la psicologia ambientale s’interroga oggi circa le categorie e tipologie di ambiente che hanno la capacità di facilitare il processo di ricerca ed utilizzo delle proprie e altrui risorse.

In psicologia il maggior numero di supporti teorici evidenziano una relazione tra attivazione fisiologica e cambiamento nei livelli di performance, nello specifico si verifiche-rebbero abbassamenti dei livelli di *arousal* tali da ridurre il livello di performance. Pertanto, in accordo con la letteratura scientifica, è possibile affermare che gli ambienti fisici possono danneggiare o migliorare le nostre strategie di *coping* e capacità di apprendimento, riuscendo di conseguenza a ridurre o aumentare il livello di stress.

Prestare maggiore attenzione alla progettazione degli ambienti scolastici capaci di rispettare le esigenze degli alunni permetterebbe quindi di migliorare il benessere psicofisico degli alunni e il raggiungimento di migliori *performance* scolastiche.

### **Bibliografia**

- Banning, W., Sullivan, G. (2010). *Lens on outdoor learning*. United States of America: Redleaf Press.
- Bechtel, R. B., Churchman, C. W. (2002). *Handbook of Environmental Psychology*. New York: Wiley.
- Bitner, M. J. (1990). Evaluating Service Encounters: The Effects of Physical Surroundings and Employee Responses. *Journal of Marketing*, 54, 69-82.
- Bonaiuto, M., Bolotta, E., Fornara, F. (2004). *Che cos’è la psicologia architettonica*. Roma: Carocci.
- Bondoloni, A., Ferrari, M. (2002). *Manuale di valutazione del contesto educativo*. Milano: Franco Angeli.
- Boscolo, P. (2002). *La qualità dell’apprendimento. La dimensione curricolare*. Milano: Bruno Mondadori.
- Boscolo, P. (1997). *Psicologia dell’apprendimento scolastico. Aspetti cognitivi e motivazionali*. UTET.
- Caeletti, A., Varani, A. (2007). *Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie*. Trento: Erickson.
- Genovese, L., Kanizsa, S. (2002). *Manuale della gestione della classe nella scuola*.

- la dell'obbligo*. Milano: Franco Angeli.
- Gifford, R. (2007). *Environmental Psychology: principles and practice (4<sup>th</sup> edition)*. Canada: Optimal Books.
- Harrell, G.D., Huttand, M. J., Anderson, J. C. (1980). Path Analysis of Buyer Behavior Under Conditions of Crowding. *Journal of Marketing Research*, 17, 45-51.
- Keeler, R. (2008). *Natural Playscapes*. Redmond, WA: Exchange Press.
- Kiewra, C., Reeble, T., Rosenow, N. (2011). *Growing With Nature*. Lincoln, NE: Dimensions Educational Foundation.
- Montessori, M. (2014). *Educare alla libertà*. Milano: Mondadori Editore.
- Manfredo, M. J., Driver, B. L., Tarrant, M. E. (1996). Measuring leisure motivation. A meta-analysis of the recreation experience preference scales. *Journal of leisure research*, 28, 188-213.
- Mason, L. (2006) *Psicologia dell'apprendimento e dell'istruzione*. Bologna: Il Mulino.
- Matsuoka, R. H. (2008). *High school landscapes and student performance*. ProQuest.
- Pontecorvo, C. (2005). *Discorso e apprendimento*. Roma: Carocci.
- Pontecorvo, C., Ajello, A.M., Zuccermaglio, C. (1995). *I contesti sociali dell'apprendimento. Acquisire conoscenze a scuola, nel lavoro, nella vita quotidiana*. Milano: LED .
- Steg, L., Van del Berg, A., & De Groot, J. (2013). *Manuale di psicologia ambientale e dei comportamenti ecologici*. Milano: Edizioni Ferrari Sinibaldi.
- Stokols, D., Altman, I. (1987). *Handbook of environmental psychology*. New York.
- Zambelli F., Cherubini G. (1999). *Manuale della scuola dell'obbligo: l'insegnante e i suoi contesti*. Milano: Franco Angeli.

## Sitografia

- [http://archiviostorico.corriere.it/2000/settembre/20/Fila\\_cerchio\\_quadrato\\_Usa\\_divisi\\_c\\_o\\_0\\_00092011775.shtml](http://archiviostorico.corriere.it/2000/settembre/20/Fila_cerchio_quadrato_Usa_divisi_c_o_0_00092011775.shtml)
- <http://elearning.unistrapg.it/dspace/bitstream/2447/61/1/pozzo001.pdf>,
- <http://feliceperussia.it/PercezAmbienteTendenze.html>,
- <http://www.educare.it/j/community/laltranotizia/2736-scuola-senza-banchi>,
- <http://www.educationduepuntozero.it/organizzazione-della-scuola/aula-30-classe-flessibile-futuro-4084703308.shtml>,
- <http://www.icscastelfocognano.gov.it/joomla/attachments/article/94/La%20scuola%20Inclusiva.pdf>
- <http://www.lacasanellaprateria.com/2009/09/steiner-e-montessori-due-metodi-a-confronto/>,
- <http://www.lacasanellaprateria.com/2009/09/steiner-e-montessori-due-metodi-a-confronto/>,
- <http://www.qualepsicologia.it/wp-content/uploads/2014/10/34-43-Crescere-nel-verde.pdf>,
- [https://www.researchgate.net/publication/283171908\\_School\\_Landscape\\_Environments\\_in\\_Assisting\\_the\\_Learning\\_Process\\_and\\_in\\_Appreciating\\_the\\_Natural\\_Environment?enrichId=rgreq-8cdd32b1-1263-4a10-a97c-6b9b91d170fc&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4MzE3MTkwODtBUzoyOTE5MzAyNjYxOTM5MjBAMTQ0NjYxMzAwNzEwOQ%3D%3D&el=1\\_x\\_2](https://www.researchgate.net/publication/283171908_School_Landscape_Environments_in_Assisting_the_Learning_Process_and_in_Appreciating_the_Natural_Environment?enrichId=rgreq-8cdd32b1-1263-4a10-a97c-6b9b91d170fc&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzI4MzE3MTkwODtBUzoyOTE5MzAyNjYxOTM5MjBAMTQ0NjYxMzAwNzEwOQ%3D%3D&el=1_x_2)

- 
- <sup>1</sup> Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale  
<sup>2</sup> Università degli studi “Kore”, Enna  
<sup>2</sup> Università degli Studi di Cassino e del Lazio Meridionale