

*Ambienti relazionali di apprendimento.*  
Prospettive teoriche e pratiche cooperative di progettazione ecodidattica

*Relational learning environments.*  
Theoretical perspectives and cooperative practices of ecodidactic design

Raffaella C. Strongoli

Researcher of Didactics and Special Education | Department of Education, University of Catania | raffaella.strongoli@unicat.it

OPEN ACCESS

**Siped**  
Società Italiana di Pedagogia

Double blind peer review

**Citation:** Strongoli, R.C. (2023). *Relational learning environments*. Theoretical perspectives and cooperative practices of ecodidactic design. *Pedagogia oggi*, 21(1), 287-293  
<https://doi.org/10.7346/PO-012023-34>

**Copyright:** © 2023 Author(s). This is an open access, peer-reviewed article published by Pensa MultiMedia and distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. *Pedagogia oggi* is the official journal of Società Italiana di Pedagogia ([www.siped.it](http://www.siped.it)).

**Journal Homepage**  
<https://ojs.pensamultimedia.it/index.php/siped>

**Pensa MultiMedia / ISSN 2611-6561**  
<https://doi10.7346/PO-012023-34>

**ABSTRACT**

This essay examines the dual track on which the study of the *environment* is placed in pedagogical studies in terms of *form* and *content*, i.e. as both context and an object to be protected; the aim is to put forward a proposal for overcoming this dualism through adopting an ecodidactic perspective. This investigation is set against the backdrop of the stratified and complex articulation that the category of environment has assumed over time in pedagogical research, as a result of the intertwining of political, civil and social instances. In this direction, the contribution outlines traits and peculiarities of educational design models of *relational learning environments*, inspired by the principles of pluralism and negotiation that have an ecological and systemic imprint, in which the concept of *environment* is understood as both natural and cultural. The essay also defines cooperative educational design paths, in a constructivist sense, in order to delegitimize the utilitarian and technocratic logic of innovation seen as necessary and to favor the activation of processes of knowledge and negotiation of implicit curricula, *collateral* learning and authentically educational experiences.

Sullo sfondo della stratificata e complessa articolazione che ha assunto nel corso del tempo la categoria *ambiente* nella ricerca pedagogica, frutto di un intreccio tra istanze politiche, civili e sociali, il saggio conduce una disamina intorno al doppio binario nel quale essa è posta nei termini di *forma* e *contenuto*, come contesto e oggetto da tutelare, al fine di avanzare una proposta di superamento di tale dualismo nell'ambito di una prospettiva ecodidattica. In questa direzione, il contributo delinea tratti e peculiarità di modelli di progettazione didattica di *ambienti relazionali di apprendimento*, ispirati ai principi del pluralismo e della transattività d'impronta ecologica e sistemica, nei quali l'*ambiente* è naturale e culturale insieme, e definisce percorsi cooperativi di progettazione educativa in senso costruttivista per delegittimare le logiche utilitaristiche e tecnocratiche dell'innovazione esasperata e favorire l'attivazione di processi di conoscenza e valorizzazione di curricula impliciti, apprendimenti *collaterali* e di esperienze autenticamente educative.

**Keywords:** ecodidactics; learning environments; ecology; educational environments; implicit curriculum

**Parole chiave:** ecodidattica; ambienti di apprendimento; ecologia; spazi educativi; curricolo implicito

Received: April 02, 2023  
Accepted: May 07, 2023  
Published: June 30, 2023

**Corresponding Author:**  
Raffaella C. Strongoli, [raffaella.strongoli@unicat.it](mailto:raffaella.strongoli@unicat.it)

## 1. Ambiente educativo tra *forma e contenuto*

Nell'odierno panorama socio-culturale a complessità crescente si muovono e operano a più livelli istanze postumane di appartenenze multiple che chiamano i soggetti ad agire in qualità di esseri relazionali, molteplici, non unitari e situati a partire dalle loro differenze in un contesto costruito *nelle e dalle* relazioni (Braidotti, 2019). Il principale riverbero che il postumanesimo assume in ambito educativo è l'impossibilità di considerare i singoli elementi della relazione educativa come oggetti separati con un'identità definita a prescindere dalla situazione peculiare e dal loro rapporto. Seguendo tale prospettiva, la progettazione di pratiche educative non può non iscriversi entro logiche costruttiviste di considerazione della dipendenza della realtà dal soggetto epistemico e viceversa perché "indagatore e indagato sono legati interattivamente" (Varisco, 2002, p. 17). In questo scenario, le figure professionali responsabili della progettazione didattica sono chiamate a configurare ambienti educativi plurali che tengano conto degli impliciti pedagogici che ognuno di essi veicola poiché, nonostante numerose istanze di rinnovamento degli spazi educativi abbiano attraversato gli studi pedagogici dall'attivismo in poi, tuttavia, per lungo tempo le categorie di tempo, spazio, regole, ruoli degli attori e canali comunicativi sono stati considerati immobili perché intesi come un *a priori* (Castoldi, 2020).

Nella prospettiva costruttivista, ed in particolare in quella d'ispirazione sociale, gli spazi non sono contenitori, non sono vetrini che consentono di osservare sotto una lente d'ingrandimento un organismo, bensì sono definitori della percezione di sé nei termini del rapporto dinamico tra figura e sfondo e delle relative relazioni che si innestano a partire da questi sé. In ambito educativo, tale dinamica reciprocamente definitoria diventa particolarmente rilevante e trasforma gli *spazi in ambienti* (Strongoli, 2019). Per comprendere i tratti di questa trasformazione, lasciando da parte la grande stratificazione linguistica che connota e denota il termine ambiente, che esula dagli scopi del saggio, è necessario chiarire come il lemma assuma una forma peculiare in ambito pedagogico rimandando ad una categoria che conosce almeno due differenti declinazioni. Il collegamento più immediato è all'ambiente come luogo educativo, che chiama la progettazione didattica a prendere le mosse da una considerazione molto basilare, cioè dal fatto che esso esista e che sia un aspetto centrale della relazione educativa. Lo spazio fisico c'è, ma questo non implica in modo deterministico che tutti i luoghi nei quali si svolgano pratiche educative possano essere considerati parimenti educativi, così come insegna la lezione deweyana sulle esperienze educative (Dewey, 1938). Per progettare spazi che possano essere ambienti educativi è necessario indagare gli aspetti impliciti, gli apprendimenti collaterali che essi possono attivare al fine di strutturarli e ristrutturarli secondo una precisa intenzionalità pedagogica (Strongoli, 2019).

Lo spazio che educa è quello che smette di essere contenitore e si trasforma in ambiente, accogliendo, offrendo, coltivando, generando esperienze e opportunità di vita, relazioni e apprendimento (Scurati, 1997). In senso ecologico e sistemico, l'ambiente è una categoria nella quale la mente si estende e crea forme di autorganizzazione che lo fanno diventare una variabile *indipendente* (Bateson, 1972), che non può non essere qualitativa. Pertanto, è la qualità dei contesti a modificare in senso educativo o meno il potenziale di azione della variabile ambiente sui soggetti (Bronfenbrenner, 1979), o meglio, sul potenziale di attivazione del soggetto, sulla possibilità di innescare forme ricorsive di costruzione di significati *nel* contesto e *di* contesto. Così inteso, l'ambiente assume i tratti di un congegno didattico, di un educatore (Malaguzzi, 1975); se lo intendessimo come una scenografia teatrale potremmo dire che ogni cambio di scena richiede un repertorio differenti di azioni, ma chiaramente è vero anche il contrario: cioè che ogni azione richiede uno sfondo adeguato, un ambiente adatto che consente ai soggetti i margini di manovra necessari e utili a porre in essere un'azione.

Andare oltre l'idea che lo spazio educativo sia un mero contenitore è un'istanza che, come si è detto, anima la riflessione pedagogica sin dagli studi attivisti ed ha conosciuto una sistematica trattazione nell'ambito delle ricerche didattiche d'ispirazione costruttivista che è giunta all'elaborazione della nozione di *ambiente di apprendimento* (OECD, 2013). A partire dalla letteratura sul tema, è possibile rintracciare degli elementi comuni utili a definire e identificare gli aspetti peculiari degli ambienti di apprendimento costruttivisti quali: centralità dell'esperienza diretta e sociale, orientamento al processo di apprendimento in luogo del prodotto, disposizione all'autoregolazione e all'intenzionalità della conoscenza, promozione di compiti autentici e modalità molteplici e multiple di risoluzione di nodi problematici (Black, Mc Clintock, 1996; Lebow, 1993; Savery, Duffy, 1996). Da qui deriva l'identificazione di elementi caratteristici

di pratiche didattiche orientate e declinate in senso costruttivista, cioè collaborazione, autonomia, generatività, coinvolgimento attivo, pluralismo e riflessività metacognitiva (Lebow, 1993; Varisco, 2002; Novak, 2001). Seguendo questi principi l'aula scolastica può diventare un ambiente di costruzione della conoscenza, che, tuttavia, rappresenta soltanto uno dei molti luoghi di apprendimento. Inoltre, in questo senso è bene precisare come una scuola ricca di molti spazi educativi diversi, quali laboratori, giardini o superaccessorie aule multimediali non sia automaticamente una scuola costruttivista e i suoi spazi non smettano di essere improvvisamente contenitori soltanto per il fatto di esserci (Castoldi, 2020).

Il secondo principale significato del termine ambiente che conosce maggiore diffusione in ambito educativo è certamente legato all'idea di ambiente come sistema complesso di fattori fisici, chimici e biologici, di elementi viventi e non viventi e di relazioni in cui sono immersi tutti gli organismi che abitano il pianeta. Esso è diventato nel corso del tempo oggetto di studio, analisi e approfondimento nell'ambito di una variamente declinata educazione ambientale e alla sostenibilità al fine di porre in essere pratiche quotidiane che non lo danneggino e lo tutelino. In questo senso l'ambiente è *contenuto*. Sin dalla seconda metà del secolo scorso moltissimi documenti internazionali hanno richiamato l'attenzione sulla formazione dei soggetti per favorire la tutela dell'ambiente e questo significa lavorare sui contenuti in termini di implementazione di conoscenze, ma anche sulle pratiche per renderle fattive e tradurle in competenze, similmente a quello che è accaduto con l'emanazione dell'Agenda 2030 e l'individuazione delle *green skills*. Eppure non è possibile non notare tendenze conservatrici rispetto ai metodi e semplicistiche rispetto ai processi di apprendimento, poiché, proprio perché l'ambiente è un sistema complesso, pensare di insegnare la sua struttura e come essa si stia deteriorando in modo irreversibile aspettandosi che questi possano innescare un cambiamento è molto distante dall'idea di una pratica educativa autenticamente ecologica in senso plurale (Ferrante, Galimberti, Gambacorti-Passerini, 2022; Mortari, 2020).

Se le istanze antidogmatiche e antinomotetiche che sospingono il paradigma costruttivista chiamano ad una declinazione plurale dei concetti, delle pratiche e dei contesti dell'educazione, allora leggere la categoria dell'ambiente a più livelli può intersecare punti di vista per costruire prospettive dotate di profondità di analisi. Già Arnould Clausse (1961) rilevava che il nesso tra lo studio culturale dell'ambiente e l'ambiente *naturale* è quello in cui formazione e informazione sono strettamente legate; pertanto è possibile far dialogare queste due prospettive nelle quali si declina la categoria di ambiente dentro le maglie del discorso e della pratica didattica assumendo, in un concetto stratificato e complesso, sia la *forma* e sia il *contenuto*. È ciò che avanza la prospettiva ecodidattica (Strongoli, 2021); l'ambiente assume connotazioni naturali e culturali in riferimento alla possibilità di coniugare il paradigma ecologico dal punto di vista didattico in termini complessi, relazionali e reticolari, in modo che la dimensione plurale, che connota tale paradigma, determini l'opportunità di costruire punti di vista critici per la messa a punto e l'adozione di metodi e di tecniche nelle quali agiscono i valori (Ciari, 1971) e significati ecologici per la formazione di soggetti consapevoli della loro natura relazionale e, dunque, della loro responsabilità nei confronti di tutti gli esseri viventi. L'orizzonte è quello postumano di una costruzione di "una cornice culturale informata alle teorie ecosistemiche e della complessità, entro cui il senso di un'alleanza trans-specifica apra la strada alla crisi della concezione antropologica della biosfera" (Gallelli, Pinto Minerva, 2017, p. 123).

## 2. La centralità della relazione

Il superamento del dualismo tra *forma* e *contenuto* della categoria dell'ambiente avanzato dalla prospettiva ecodidattica trova collocazione nell'ambito di una costruzione di ambienti di apprendimento d'ispirazione costruttivista, che, proprio al fine di attivare una relazione di reciprocità tra i diversi modi di darsi dell'ambiente, richiede modelli di progettazione peculiari.

Punto d'abbrivio per tale analisi è la concezione di un ambiente che abbia un potenziale interveniente in senso educativo sull'esperienze dei soggetti. In questa direzione, non sono poche le suggestioni che provengono dai lavori italiani sugli sfondi integratori, che riconoscono un potere, che noi oggi diremmo, inclusivo al contesto educativo e lo declinano in termini istituzionali, narrativi e metaforici (Zanelli, 1986; Canevaro, Lippi, Zanelli, 1988). I riferimenti sono all'organizzazione di spazi, materiali, tempi, all'utilizzo della dimensione narrativa per favorire la condivisione di significati tra tutti i soggetti e, infine, rispetto ai termini metaforici, lo sfondo integratore è inteso come uno specifico strumento didattico in grado di fa-

vorire la comprensione di situazioni problematiche attraverso la proiezione di uno sfondo metaforico che consente di rileggere gli elementi del problema introducendo aspetti nuovi utili a ristrutturare la situazione. Sebbene queste istanze nascano nell'ambito della Pedagogia Speciale, tuttavia esse sono cariche di possibili declinazioni legate alla valorizzazione delle molte differenze che oggi il paradigma postumano ci pone innanzi perché il concetto di sfondo integratore favorisce la percezione di una "gestalt, di una configurazione più ampia di cui le differenze sono parte. Detto in termini diversi, 'lo sfondo' favorisce la costruzione di 'metacontesti', cioè di contesti che permettono di considerare come connessi elementi che altrimenti rimarrebbero isolati" (Zanelli, 1986, p.15).

Rispetto a questa idea di sfondo, che implicitamente include in sé la presenza di figure, che emergono a fasi alterne in forma gestaltica, l'ambiente ecodidattico richiede uno slittamento concettuale verso la transattività degli elementi. Intesa come azione di reciproca influenza tra due soggetti/oggetti, la transattività è principio definitorio della relazione tra *figure* e *sfondi* e della relazione tra le categorie di *forma* e *contenuto* dell'ambiente; immersi nella transattività costante, infatti, i primi perdono le loro connotazioni di figure e sfondi, divenendo reciprocamente definitivi in senso situazionale, e il dualismo tra forma e contenuto viene ad essere superato in direzione ecologica. Nella prospettiva ecodidattica, dunque, l'ecologia è impostazione teorico-metodologica, plurale e transattiva, e influenza la configurazione della concezione di scuola, dei contesti educativi, dei curricoli e dell'attività didattica.

Collocandosi in direzione di un superamento della prospettiva connessionista, che considera un sistema di conoscenze come il frutto di una mera congiunzione tra unità elementari gerarchicamente ordinate (Rumelhart, McClelland, 1986), e ponendosi in continuità con le già richiamate istanze del postumanesimo, la centralità di transattività e pluralismo conduce all'individuazione della principale peculiarità che connota e denota la progettazione degli ambienti d'apprendimento ecodidattici, cioè la relazionalità. L'ambiente d'apprendimento è *relazionale* a molti livelli. Innanzitutto, l'ambiente diventa *relazionale* quando implica l'adozione di una logica circolare che dismette l'applicazione della linearità del se-allora per rifuggire dal rischio di polarizzazione del rapporto educativo che, al contrario, richiede reciprocità. La causalità lineare non deve essere dismessa soltanto perché potrebbe essere *soporifera* (Bateson, 1979), ma soprattutto perché non lascia spazio alle differenze di qualsiasi *natura*, che, invece, sono essenziali in una prospettiva autenticamente ecologica.

Negli ambienti di apprendimento *relazionali* la relazione, inoltre, è metodo poiché la logica che agisce in senso transattivo è quella della circolarità costruttiva. Centrare la progettazione didattica sulla relazione significa accendere un *focus* sulla partecipazione come riconoscimento reciproco, perché si assume quale principio cardine che nessuno esista fuori da una relazione.

A tutto questo si aggiunge l'aspetto *relazionale* della connessione tra *forma* e *contenuto* della categoria ambiente, perché gli ambienti *relazionali* d'apprendimento sono le modalità attraverso le quali costruire pratiche ecodidattiche che abbiano al centro un ambiente che sia naturale e culturale insieme in una profonda connessione tra biologico, materiale e mentale (Bateson, 1972; Braidotti, 2019). In questo ordine di considerazione anche l'ambiente *contenuto* si dà *attraverso* e *nella* relazione tra soggetti che devono poter essere attivi costruttori della loro conoscenza *ambientale*. L'orizzonte è quello di destrutturare l'idea secondo la quale la teoria dell'educazione *ambientale* possa essere separata temporalmente e nelle forme dalla pratica educativa ecologica.

L'azione è lo snodo, l'elemento nevralgico che rende il soggetto agente e richiede una continua mediazione-relazione con l'ambiente, inteso ormai come congiunzione tra forma e contenuto, in termini transattivi attraverso pratiche riflessive (Schön, 1983) che trasformano l'azione stessa in percorsi di co-costruzione della conoscenza. In una tale configurazione didattica la centralità dell'azione impone la progettazione di pratiche che la consentano, la promuovano e che si inscrivano nella triade progettazione-azione-riflessione (Rossi, 2009). Pertanto, assumono un ruolo fondamentale le cosiddette *affordance* (Gibson, 1982), cioè le proprietà dell'ambiente che consentono di operare certe azioni e non altre. In senso ecodidattico le *affordance* richiedono la selezione e la progettazione di ambienti che possiedano elevati gradi di flessibilità, mobilità e diversità (Kitta, 2002).

A ciò si associa la necessità di considerare l'inevitabilità della comunicazione degli ambienti educativi; se, infatti, è vero, che tutti gli spazi veicolano messaggi, tuttavia, nell'orizzonte ecodidattico è necessario che questi messaggi siano ecologicamente orientati per non lasciare su uno sfondo dai contorni sfumati gli apprendimenti collaterali (Dewey, 1938). In questo senso, invero, l'*affordance* non è una proprietà in-

trinseca degli spazi, piuttosto è frutto di un processo d'interpretazione del soggetto che adotta le proprie chiavi di lettura di tipo contestuale e sociale (Gibson, 1982) per operare *su e con* l'ambiente. È chiaro che non tutti gli spazi propongono le medesime *affordance*; gli ambienti naturali offrono molte più *affordance* rispetto agli spazi strutturati (Kytta, 2006) ai quali sono attribuite funzioni più o meno univoche e, dunque, poco flessibili. Se si vuole agire in senso ecodidattico, allora, è necessario ripensare il modello organizzativo della scuola rispetto alla prossemica degli spazi e alla grammatica delle relazioni, che deve aprirsi all'ambiente in senso stratificato, cioè al territorio e alla "natura" (Tomarchio, La Rosa, D'Aprile, 2018).

L'ultima declinazione che assume la *relazione* negli ambienti d'apprendimento ecodidattici è relativa alle scelte di metodi e tecniche didattiche utili a costruire curricoli impliciti nei quali i processi siano situati e le interazioni sociali siano orientate alla partecipazione e alla cooperazione. Partecipazione e cooperazione sono caratteristiche distintive attraverso le quali la *relazionalità* prende forma in senso didattico e che troveranno spazio di trattazione in senso progettuale più avanti. Dal punto di vista della peculiarità didattiche della relazione, la partecipazione rimanda alla dimensione democratica e democratizzante del sapere, poiché non poter prendere parte alle pratiche considerate rilevanti per una comunità significa non poter apprendere (Eckert, 1993); pertanto costruire e progettare ambienti d'apprendimento che consentano la partecipazione significa garantire il coinvolgimento che è alla base dell'attivazione del processo di apprendimento in senso socio-costruttivista (Varisco, 2002). Il cooperativismo, infine, agisce come un ecosistema per poter attivare e sviluppare comunità ecologiche, sia in termini di comunità di apprendimento, all'interno delle quali si costruiscano conoscenze, abilità e competenze e sia come comunità di pratiche nelle quali si possano co-costruire e condividere percorsi ecodidattici.

### 3. Pratiche cooperative di progettazione ecodidattica

Sulla scorta di quanto delineato sin qui, progettare ambienti *relazionali* di apprendimento significa rendere fattivi dal punto di vista didattico i molti livelli della *relazionalità* che abbiamo individuato come dimensioni peculiari della prospettiva ecodidattica. Elemento irrinunciabile è la progettazione di esperienze che possano dirsi educative (Dewey, 1938) nelle quali il doppio crinale della *forma* e del *contenuto* della categoria ambiente si possa co-costruire costantemente in senso transattivo e plurale. Pertanto, per un verso è necessario lavorare sulla ricchezza costruttiva dell'ambiente in senso qualitativo, cioè configurando pratiche didattiche che siano in grado di consentire non semplicemente di fare tante cose, ma di pensare in tanti modi, ossia di essere plurale; per altro verso, negli ambienti *relazionali* d'apprendimento, è necessario intendere l'*ambiente* come pratica di conoscenza situata. Quest'ultimo non è la porta d'accesso alla conoscenza, né il mediatore, bensì, contemporaneamente e in senso relazionale, oggetto e soggetto mai attestato su ricette già date.

Gli ambienti richiedono un'intenzionalità progettuale utile a favorire la natura strategica dell'apprendimento e la costruzione di forme di pensiero complesso che possano tenere insieme tutti gli elementi che contribuiscono a definire la questione ambientale in senso ecologico, senza cadere nelle trappole della semplificazione. Per fare ciò la progettazione ecodidattica deve ancorare le attività di apprendimento a compiti e problemi ampi che rendano evidente come l'apprendimento abbia uno scopo superiore (Dewey, 1938).

L'identificazione dei modelli di progettazione di tali ambienti non può non muoversi dalle caratteristiche degli ambienti d'apprendimento costruttivisti. Le cosiddette tre *C* individuate da Jonassen (1994), *costruzione*, *contesto* e *collaborazione*, hanno stabilito la considerazione del processo di apprendimento come una costante negoziazione sociale, che configura la conoscenza come *costruzione* frutto dell'incontro tra modelli mentali facilitato dalla seconda *C*, cioè dai *contesti*. Questi ultimi devono assumere forme significative e autentiche che richiedono differenti gradi di complessità per risultare sfidanti in senso problematizzante, purtuttavia rimanendo adeguati ai livelli di padronanza dei concetti dei soggetti in formazione. Infine, è centrale il ruolo della collaborazione tra chi apprende e chi insegna per attivare scambi tra pari.

La declinazione di queste tre istanze nell'ambito ecodidattico configura *costruzione* e *contesto* come doppiamente agenti in una pratica relazionale sulla scelta e sulla negoziazione dei significati e dei contenuti della progettazione didattica. Le conoscenze sono co-costruite e negoziate dentro l'ambiente *relazionale* d'apprendimento, che, pertanto, deve necessariamente andare oltre l'idea di repertorio, inteso come elenco di conoscenze e canone valido per tutti i soggetti. La *C* della *collaborazione* richiede uno slittamento in

avanti che la trasforma in *cooperazione* nella quale tutti i partner della relazione assumono pari grado di negoziazione sia rispetto alle strategie e sia in riferimento alle possibili soluzioni situate culturalmente e socialmente. I principi del pluralismo e della transattività d'impronta ecologica e sistemica trovano spazio nella realizzazione di una *partecipazione periferica legittimata* (Lave, Wenger, 1991), nella quale i membri più competenti, e per questo centrali, hanno il medesimo coinvolgimento decisionale dei membri meno esperti e, quindi, periferici. Pertanto le relative pratiche d'insegnamento non devono in alcun modo nutrirsi di controllo e potere, bensì di decentramento, condivisione e, ancora una volta, relazione.

Il curriculum implicito di una tale progettazione didattica, che assume tutte le forme di una co-progettazione, e i relativi apprendimenti collaterali attivati sono legati al riconoscimento della pratica sociale dell'apprendimento che si genera grazie al coinvolgimento e all'appartenenza ad una comunità. Il cooperativismo opera a livello ecosistemico agendo sia in senso didattico e sia rispetto alla già richiamata apertura alla categoria dell'ambiente/territorio verso la quale trova forma nella costruzione di comunità di pratica ecologiche: gruppi di persone, studenti e docenti che scelgono di stare insieme per approfondire le loro conoscenze e migliorare le loro abilità interagendo, evolvendo insieme, costruendo un repertorio condiviso e situato di artefatti, strumenti, routine, storie, linguaggi, azioni, credenze e valori (Wenger, 1998). Affinché i soggetti in formazione siano co-costruttori delle conoscenze ecologiche è necessario attivare un processo di condivisione profonda e di riconoscimento delle loro possibilità euristiche e scientifiche attraverso la progettazione di comunità di studenti che apprendono (Brown, 1997) nelle quali agiscono: molteplici zone di sviluppo prossimale; partecipazione periferica legittimata; *expertise* distribuito, che legittima le differenze; reciproco insegnamento e *peer tutoring*; flessibilità e interscambiabilità dei ruoli; varietà di *scaffolding*; apprendistato cognitivo; pensiero riflessivo e orientamento verso l'autonomia (Varisco, 2002); percorsi sfidanti in termini procedurali e di scopo; pratiche di *testing* delle idee attraverso il confronto con punti di vista alternativi.

La co-progettazione di tali ambienti di apprendimento in senso ecodidattico può avvenire nella forma peculiare del *ciclo espansivo* a partire dalla socializzazione e condivisione delle *conoscenze tacite* (Polany, 1966; Engeström, 1997), che in questa configurazione peculiare assumono il ruolo di oggetto e soggetto di una relazione dialogica tra modelli per poi configurare pratiche di conoscenza distribuita su *forma* e *contenuto* divenendo sia pratiche esplicite e sia modelli interiorizzati di apertura democratica e plurale alle forme di conoscenza ecologica. In questo scenario il doppio binario della categoria dell'ambiente diventa componente integrale ed integrata dell'attività di conoscenza che è, al tempo stesso, situata e distribuita.

Se, dal punto di vista etimologico, progettare significa lanciare qualcosa in avanti per seguirne la traiettoria, allora questo è il senso che una progettazione ecodidattica di ambienti *relazionali* di apprendimento assume grazie alla sua connotazione in direzione propriamente ecologica. Gli aspetti definitori della relazione, dell'azione e del cooperativismo sin qui individuati impongono che essa non possa essere dogmatica né tantomeno prescrittiva; la progettazione ecodidattica non può che essere d'ispirazione *adhocratica* (Lipari, 2009), cioè situazionale e contingente.

In una riflessione e in una pratica educativa sempre aperte di fronte alle sfide incombenti di un'educazione ecologica postumana, la progettazione ecodidattica di ambienti relazionali di apprendimento si pone come una traccia per la configurazione di percorsi educativi nei quali i soggetti agiscono in direzione costruttiva, etica, di impegno civile, di cambiamento in senso generativo lontani dalla coercizione della ricerca di un'unica verità (Von Foerster & Pörksen, 1997) e in favore di un esercizio sistematico del dubbio e del pluralismo interpretativo, attraverso la centralità della *relazione* come forma di conoscenza partecipatoria rispetto al suo darsi in termini di comunità e di pratiche cooperative ecologicamente orientate.

## Riferimenti bibliografici

- Bateson G. (1972). *Steps to an Ecology of Mind*. San Francisco: Chandler Publishing Company.
- Bateson G. (1979). *Mind and Nature. A Necessary Unit*. New York: E. P. Dutton.
- Black J.B., McClintock R.O. (1996). An Interpretation Construction Approach to Constructivism Design. In B.G. Wilson. *Constructivist Learning Environment. Case Studies in Instructional Design* (pp. 25-31). Englewood Cliffs: Educational Technology Publication.
- Braidotti R. (2019). *Posthuman Knowledge*. Cambridge: Polity Press.

- Bronfenbrenner U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Cambridge: Harvard university press.
- Brown A.L. (1997). Transforming Schools Into Community of Thinking and Learning about Serious Matters. *American Psychologist*, 52 (4): 399-413.
- Canevaro A., Lippi G., Zanelli P. (1988). *Una scuola uno "sfondo". "Sfondo integratore", organizzazione didattica e complessità*. Bologna: Nicola Milano.
- Castoldi M. (2020). *Ambienti di apprendimento. Ripensare il modello organizzativo della scuola*. Roma: Carocci.
- Ciari B. (1971). *Le nuove tecniche didattiche*. Roma: Editori Riuniti Paideia.
- Clausse A. (1961). *Philosophie de l'étude du milieu*. Paris: Editions du Scarabée.
- Dewey J. (1938). *Experience and Education*. Indianapolis: Kappa Delta Pi.
- Eckert P. (1993). *The School as Community of Engaged Learners*, manoscritto non pubblicato; cit. in Zuccheromaglio C. (1996). *Vygotskij in azienda*. Roma: La Nuova Italia.
- Engeström Y. (1997). Innovative Learning in Works Teams: Analyzing Cycles of Knowledge Creation in Practice. In Y. Engeström, R. Miettinen, R.L. Punamäki (eds.). *Perspective on Activity Theory* (pp. 377-404). Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferrante A., Galimberti A., Gambacorti-Passerini M.B. (2022). *Ecologie della formazione. Inclusione, Disagio, Lavoro*. Milano: FrancoAngeli.
- Gallelli R., Pinto Minerva F. (2017). Processi di soggettivizzazione, formazione e materialità digitale. In A. Ferrante, J. Orsenigo. *Dialoghi sul post-umano. Pedagogia, filosofia e scienza*. Milano-Udine: Mimesis.
- Gibson E.J. (1982). The Concept of Affordances in Development: The Resurgence of Functionalism. In W. A. Collins. *The Minnesota Symposia on Child Psychology* (Vol. I) (pp. 55-81). Hillsdale: The Concept of Development, Lawrence Erlbaum Associates.
- Jonassen D.H. (1994). Thinking Technology. Toward Constructivist Design Model. *Educational Technology*, 34 (4): 34-37.
- Kytta M. (2002). The Affordances of Children's Environments. *Journal of Environmental Psychology*, (22):109-23.
- Kytta M. (2006). *Environmental Child-Friendliness in the Light of the Bullerby Model*. In C. Spencer, M. Blades (eds.) *Children and Their Environments* (pp. 141-158). Cambridge: Cambridge University Press.
- Lave J., Wenger E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Lebow D. (1993). Constructivism Values for Instructional System Design: Five Principles toward a New Mindset. *Educational Technology Research and Development*, 41 (3): 4-16.
- Lipari D. (2009). *Progettazione e valutazione nei processi formativi*. Roma: edizioni Lavoro.
- Malaguzzi L. (1975). Il ruolo dell'ambiente nel processo educativo. *Arredo Scuola 75. Per una scuola che cambia*. Como: Luigi Massoni Editore.
- Mortari L. (2020). *Educazione ecologica*. Bari: Laterza.
- OECD (2013). *Innovative Learning Environment*. Paris: OECD Publishing.
- Polanyi M. (1966). *The Tacit Dimension*. New York: Anchor Books.
- Rossi P. G. (2009). *Tecnologia e costruzione di mondi*. Roma: Armando.
- Rumelhart D.E., J.L. McClelland (1986). *Parallel Distributed Processing: Explorations in the Microstructure of Cognition. Volume 1: Foundations*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Savery J.S., Duffy T.M. (1996). Problem Based Learning: An Instructional Model and Its Constructivist Framework. In B.G. Wilson (ed.). *Constructivist Learning Environment. Case Studies in Instructional Design* (pp. 135-148). Englewood Cliff: Educational Technology Publication.
- Schön D.A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. New York: Basic Books.
- Scurati C. (1997). *Pedagogia della scuola*. Brescia: La Scuola.
- Strongoli R.C. (2019). Quando gli spazi educano. Ambienti d'apprendimento per una didattica all'aperto. *Pedagogia Oggi*, XVII (1): 431-444.
- Strongoli R.C. (2021). *Verso un'ecodidattica. Tempi, spazi, ambienti*. Lecce: Pensa MultiMedia.
- Tomarchio M., La Rosa V., D'Aprile G. (2018). *Natura-Cultura. Paesaggi oltreconfine dell'innovazione educativo-didattica*. Milano: FrancoAngeli.
- Varisco B.M. (2002). *Costruttivismo socio-culturale. Genesi filosofiche, sviluppi psicopedagogici, applicazioni didattiche*. Roma: Carocci.
- Von Foerster H., Pörksen B. (1997). *Warheit ist die Erfindung eines Lügners: Gespräche für Skeptiker*. Bonn: Bild-Kunst.
- Wenger E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Zanelli P. (1986). *Uno "sfondo" per integrare*. Bologna: Cappelli.