



Research on Educational Neuroscience 2022

a cura di

Francesco Peluso Cassese

**RICERCHE
IN NEUROSCIENZE EDUCATIVE
2022**
Scuola, Sport e Società

A cura di Francesco Peluso Cassese

 **EDIZIONI
UNIVERSITARIE
ROMANE**

Riproduzione vietata ai sensi di legge (legge 22 Aprile 1941, n. 633 e successive modificazioni; legge 22 Maggio 1993, n. 159 e successive modificazioni) e a norma delle convenzioni internazionali.

Senza regolare autorizzazione scritta dell'Editore è vietato riprodurre questo volume, anche parzialmente, con qualsiasi mezzo, compresa la fotocopia, sia per uso interno o personale, che didattico.

I fatti e le opinioni espressi in questo volume impegnano esclusivamente l'Autore.

ISBN 978-88-6022-438-5

© Copyright 2022 by Gaia s.r.l.

Edizioni Universitarie Romane – Via Michelangelo Poggioli, 2 -00161 Roma
tel. 06.49.15.03 / 06.49.40.658 -fax 06.44.53.438 -www. eurom.it - eur@eurom.it

Publicato nel maggio 2022 dalla Gaia srl.

Immagine di copertina: ID 215661804 © Jozsef Bagota | Dreamstime.com.

Incorporare il learning design. Un artefatto metaforico e riflessivo per la formazione degli insegnanti

Maila Pentucci

Nel presente saggio si intende presentare un artefatto pensato per accompagnare il docente nell'acquisizione di competenze legate al Learning Design, ideato con gli stessi insegnanti nell'ambito di una serie di percorsi di formazione partecipata destinata sia ai novizi che agli esperti. La prospettiva è quella di considerare la Progettazione didattica come una competenza da incarnare, una vera e propria connotazione della professionalità docente che necessita di processi complessi per essere agita e richiede l'attivazione di posture di immersione nella pratica, nel momento della simulazione dell'azione (Rivoltella, 2014) e posture di distanziamento dalla pratica, per riflettere ed eventualmente ristrutturare (Pentucci, 2018).

Per accompagnare lo sviluppo di tale competenza è stato ideato un dispositivo che si basa sulla metafora della scatola: non è infatti solo una struttura grafica, un Graphic Organizer, ma «uno spazio mentale in cui collocarsi virtualmente» (Rossi & Pentucci, 2021, p. 196) al fine di poter sviluppare la capacità di collegare l'apprendere a progettare inteso in senso concettuale-operativo a esperienze sensoriali e concrete, come appunto l'immersione e il distanziamento.

La progettazione come competenza professionale è parte tanto dei saperi dichiarativi quanto dei saperi condizionali che Altet (2008) ritiene essenziali per l'insegnante professionista. Essa infatti fa parte del bagaglio epistemologico di base pedagogico e didattico, ma è anche un sapere incorporato nella pratica. Il contesto di riferimento è quello del Learning Design (Laurillard, 2014), il quale richiede l'attivazione di posture predittive, riflessive, ristrutturanti e normative (Mayen, 2017). L'insegnante che progetta ha fondamentalmente due compiti: modulare continuamente il percorso formativo che all'inizio viene solo strutturato nei suoi nuclei fondanti; ridefinire, in corso d'opera, gli obiettivi formativi delle varie fasi del percorso, ma soprattutto ripensare e ristrutturare la mediazione e i mediatori didattici di volta in volta utili per affrontare le situazioni che si presentano durante l'azione (Cobb & Jacobs, 2012). Ciò conduce verso l'idea di una progettazione che si configura prevalentemente come azione simulata, abbandonando il costrutto di anticipazione a favore di quello di previsione. Secondo Rivoltella (2014, p. 59) «la previsione è alla base della simulazione, ovvero di quel dispositivo didattico che consiste nel far immaginare a chi apprende quali conseguenze potrebbe produrre nel tempo la manipolazione delle variabili che regolano il comportamento di un fenomeno». La simulazione è già azione compiuta, perché attiva le stesse rappresentazioni mentali senso-motorie abilitate dall'agire (Rossi & Pentucci, 2021).

La progettazione è inoltre multidimensionale: essa deve coniugare e aggregare i frammenti di sapere e di esperienze individuali e collettive che partecipano al processo di insegnamento/apprendimento (Rivoltella & Rossi, 2019) deve far dialogare il livello macro, di organizzazione generale del percorso, con un livello micro, proprio della singola sessione di lavoro, tenendo conto che tali livelli si influenzano reciprocamente, l'uno modifica, amplifica e ristruttura il senso dell'altro (Verganti, 2018).

La progettazione si configura come un Terzo Spazio (Pentucci, 2021), ovvero una membrana porosa che consente la connessione dello spazio personale dei soggetti e quello ufficiale delle istituzioni, spazio entro cui si generano nuovi saperi e si realizzano nuove esperienze (Potter & McDougall, 2016).

Si tratta di una zona di trasformazione (Pane, 2009) che integra saperi, posture ed esperienze, uno spazio sistemico a interattività aperta (Manovich, 2013) in cui scompare il dualismo tra essere e rappresentare, tra immersione e navigazione.

Per cogliere la complessità e la multiprospettività dell'artefatto progettuale nella loro portata globale è sembrato opportuno arrivare a strutturare un dispositivo appositamente ideato: un oggetto tridimensionale, in forma di scatola (denominato appunto il box, si veda la fig. nr. 1), metafora del processo che il docente deve attivare nel momento in cui procede alla progettazione della sessione di lavoro: entrare nella situazione, immergendosi quindi nella previsione dell'azione o meglio

nell'azione simulata e anticipata; uscire dalla situazione, distanziandosi da quanto ha ideato, connettendolo fortemente al contesto, per analizzarlo e riconsiderarlo in maniera critica (Pentucci & Laici, 2020).

Partendo dalla teoria del segno esadico di Theureau (2009), la progettazione ha bisogno di una struttura descrittiva in base alla quale non sia importante la successione lineare, ma la relazione tra le varie modalità e le varie categorie ed elementi che sono essenziali all'interno del processo progettuale. Tale rappresentazione descrittiva deve avere la capacità di fissare e osservare simultaneamente i costituenti e la rete che essi vanno a formare interagendo, inoltre deve mostrare la complessità degli indicatori sistemici, far vedere la sessione di lavoro progettata come un oggetto olistico.



Figura 1: il box utilizzato come dispositivo per la progettazione

La metafora spaziale della scatola inoltre favorisce l'incorporazione di una postura progettuale che si muova tra le diverse prospettive di senso esplicitate nelle facce della scatola stessa. Si tratta di un dispositivo sia strutturato, in quanto generato dall'uso e derivante dall'analisi e dalla modellizzazione della situazione progettuale dei pratici, sia strutturante, poiché guida e favorisce le traiettorie operative del docente.

Tale dispositivo nasce infatti da un lavoro congiunto tra ricercatori e pratici, condotto attraverso le modalità della Design Based Research, proprio per creare sistemi di collaborazione all'interno dei contesti educativi, al fine di realizzare artefatti e sistemi innovativi, mettendo in atto ricorsivamente processi di progettazione, implementazione sul campo, analisi degli effetti e riprogettazione e ridefinizione degli artefatti proposti (Wang & Hannafin, 2005). Il focus è concentrato sull'innovazione di artefatti che riguardano aspetti concreti dell'azione didattica, come strutture di attività, modalità di scaffolding, impianti dei curricoli. «L'essere situata in contesti educativi reali dà un senso di validità alla ricerca e garantisce che i risultati possano essere efficacemente utilizzati per valutare, informare e migliorare la pratica almeno in questo (e probabilmente in altri) contesti» (Anderson & Shattuck, 2012, 23).

Il fine raggiunto è stato quello di produrre un dispositivo, il box, che si presti ad essere usato sia in contesti di formazione che di ricerca, replicabile e generalizzabile, che fornisca esiti sia sul piano teorico, sia su quello applicativo, sia su quello formativo.

Il box è stato utilizzato in una serie di percorsi di ricerca e formazione con docenti sia novizi che esperti, nonché in situazioni di formazione pre-service, che in totale hanno coinvolto circa 500 tra insegnanti e futuri insegnanti.

Con i novizi il dispositivo è servito per analizzare progettazioni di lezioni di altri docenti, al fine di cercare di farne emergere il pensiero profondo e le intenzionalità (Pentucci, 2018) in esse riposte,

mentre con gli esperti ne è stata sfruttata la potenzialità riflessiva: i docenti hanno ripercorso e analizzato le proprie pratiche, guidati dal box, per ricostruire gli impliciti e ristrutturare e trasformare ove necessario.

A questo scopo le facce interne ed esterne del box rappresentano momenti imprescindibili del processo progettuale visti in base a due prospettive: quella interna è la prospettiva operativa, immersiva, propria del docente designer che pensa il percorso e lo struttura, quella esterna è la prospettiva riflessiva, del docente che ripensa al progettato e si pone domande in merito alla sua efficacia. La funzione principale del cubo non è solo individuare quali sono i principali fattori da prendere in considerazione, ma abituarsi a una modalità di lavoro ricorsivo in cui l'obiettivo è dato dal tenere in equilibrio i vari fattori (Rossi & Pentucci, 2021).

La scatola vuole essere essa stessa una metafora di un ingresso e di una uscita dalla situazione progettuale: entrare nella scatola significa confrontarsi con elementi propri del registro epistemico e della dimensione disciplinare della progettazione ed elementi che strutturano la logica situata della progettazione; uscire da essa significa distanziarsi e quindi prendere in esame sia la coerenza interna tra i vari aspetti anticipati, di natura disciplinare e di natura pedagogica e relazionale, sia la coerenza esterna tra gli elementi di sistema e gli elementi contingenti.

Mentre esamina e percorre le facce interne del box ed elabora il percorso, il docente "esce" ricorsivamente dal box e osserva dall'esterno il lavoro progettuale. Le facce esterne del box suggeriscono le logiche con cui analizzare criticamente l'artefatto.

Nel momento di distanziamento il docente riflette su quanto ha pianificato e ne valuta, alla luce delle sue competenze professionali, dell'esperienza situata, delle previsioni che può fare, essenzialmente due caratteristiche che impattano fortemente sulla potenziale riuscita della sessione di lavoro: la coerenza esterna e interna e l'equilibrio. Per coerenza interna si intende l'allineamento tra gli obiettivi, le attività proposte, i mediatori utilizzati e la valutazione prevista (Rossi, 2016), mentre la coerenza esterna riguarda il corretto posizionamento della sessione rispetto al curriculum generale, il dialogo che si instaura tra il senso della singola lezione e il senso globale del percorso.

1. Risultati e conclusioni

Un primo esame dell'attività di formazione condotta attraverso l'utilizzo del box ci invita a ragionare su alcune dimensioni di competenze che un tale percorso, attivo ma soprattutto ristrutturativo e riflessivo sulle modalità di progettazione e sul significato della progettazione stessa, può contribuire a consolidare.

Il questionario di gradimento conclusivo somministrato a tutti i partecipanti e le interviste fatte ai novizi, di cui si dà conto in altri contributi (Pentucci & Laici, 2020; Rossi & Pentucci, 2021), fanno emergere alcune potenzialità:

I docenti sia novizi che esperti sostengono che il dispositivo può contribuire a potenziare la consapevolezza sulla differenza tra progettato e agito: l'azione didattica, essendo co-azione e interazione, non sempre è anticipabile in fase di progettazione. Essa richiede di attivare forme di razionalità pratica che consentano di reagire alla situazione in maniera enattiva, attivando tutto il repertorio di saperi professionali per compiere scelte strategiche basate su precise logiche didattiche. Al box sono stati assegnati due attributi relativi alla sua utilità nei contesti didattici: esso è ritenuto generativo nel momento in cui aiuta a produrre e strutturare percorsi progettuali, ma anche riflessivo e metacognitivo nel momento in cui aiuta ad assegnare senso alle pratiche.

Farnese, M. L., Avallone, F., Pepe, S., Pocelli, R. (2007). *Scala di autoefficacia percepita nella gestione dei problemi complessi*. A. Grimaldi (a cura di). Bisogni, valori e autoefficacia nella scelta del lavoro. Roma: ISFOL Editore.

Malaguti D., (2007), *Fare squadra, psicologia dei gruppi di lavoro*.

McDonnell S. (2022). *Neurons That Encode the Outcomes of Actions*. MIT

Le opinioni e i vissuti sulla didattica a distanza di un campione di studenti italiano di scuola secondaria di secondo grado. Quali indicazioni per la formazione iniziale e continua degli insegnanti

Salvatore Patera - Università degli studi internazionali di Roma UNINT-
salvatore.patera@unint.eu

Sara Rizzo - Università degli studi internazionali di Roma UNINT - sara.rizzo@unint.eu

Sebastiano Scirè - Università degli studi internazionali di Roma - UNINT -
sebastiano.scire@gmail.com

Almusharraf, N. M., & Bailey, D. (2021). *Online engagement during COVID-19: Role of agency on collaborative learning orientation and learning expectations*. Journal of Computer Assisted Learning. 2021, 1–11. DOI: 10.1111/jcal.12569

Azevedo, J.P., Gutierrez, M., De Hoyos, R. & Saavedra, J. (2021a). The Unequal Impacts of COVID-19 on Student Learning.” In Primary and Secondary Education During Covid-19. In F. M. Reimers (Eds.) *Disruptions to Educational Opportunity During a Pandemic*. Cham: Springer International Publishing.

Batini, F., Sposetti, P., & Szpunar, G. (2021). La parola alle e agli insegnanti. Prima analisi di categorie e sottocategorie delle risposte qualitative al questionario SIRD in AA.VV, *La DaD in emergenza: vissuti e valutazioni degli insegnanti italiani. Scelte metodologiche e primi risultati nazionali* (pp. 100-156). Lecce: Pensa MultiMedia Editore s.r.l.

Incorporare il learning design. Un artefatto metaforico e riflessivo per la formazione degli insegnanti

Maila Pentucci – Università degli studi G. d’Annunzio di Chieti – maila.pentucci@unich.it

Altet, M. (2008). Rapport à la formation, à la pratique, aux savoirs et reconfiguration des savoirs professionnels par les stagiaires. In P. Perrenoud, M. Altet, C. Lessard, L. Paquay (eds.), *Conflits de savoirs en formation des enseignants. Entre savoir issus de la recherche et savoir issus par l’expérience*, 91-105. Bruxelles ; De Boeck.

Anderson, T., Shattuck, J., (2012). Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? *Educational Researcher*, 41(1), 20-31.

Cobb, P., Jacobs, K. (2012). Analyzing Educational Policies: A Learning Design Perspective. *Journal of the Learning Sciences*, 21(4), 487-521.

Laurillard, D. (2014). *L’insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*. Milano : Franco Angeli.

Manovich, L. (2013). Media after software. *Journal of Visual Culture*, 12(1), 30-37.

Mayen, P. (2017). Postface. Tout à coup, l’étonnement entra vraiment dans le champ de la formation, in J. Thievenaz (Ed.), *De l’étonnement à l’apprentissage. Enquêter pour mieux comprendre*, 275-279. Paris : DeBoeck.

Pane, D.M. (2009). Third Space: Blended Teaching and Learning. *Journal of the Research Center for Educational Technology*, 5(1), 64-92.

Pentucci, M. (2018). *I formati pedagogici nelle pratiche degli insegnanti*. Milano: Franco Angeli.

Pentucci, M. (2021). La didattica universitaria e la sfida posta da una nuova concezione di conoscenza. In C. Laici, *Il feedback come pratica trasformativa nella didattica universitaria* (pp. 15-28). Milano: Franco Angeli.

- Pentucci, M., & Laici, C. (2020). An integrated blended learning ecosystem for the development of the design skills of teachers-to-be, in *Proceedings of ICERI2020 Conference*, 2145-2154. Valencia: IATED Academy Press.
- Potter, J., & McDougall, J. (2017). *Digital media, culture and education: Theorising third space literacies*. London: Springer.
- Rivoltella, P.C. (2014). *La previsione. Neuroscienze, apprendimento, didattica*. Brescia: La Scuola.
- Rossi, P.G. (2016). Alignment. *Education Sciences and Society*, 7(2), 33-45.
- Rossi, P.G., Pentucci, M. (2021). *La progettazione come azione simulata*. Milano: Franco Angeli.
- Theureau J. (2006) *Le cours d'action : méthode développée*. Toulouse: Octares.
- Theureau J. (2009) *Le cours d'action : méthode réfléchie*. Toulouse: Octares.
- Verganti, R. (2018). *Overcrowded. Il manifesto di un nuovo modo di guardare all'innovazione*. Milano: Hoepli.
- Wang, F., & Hannafin, M.J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational technology research and development*, 53(4), 5-23.

Neuroscienze, IA, Arnheim: alcune riflessioni per una didattica dell'educazione artistica

Manlio Piva – Università degli studi di Padova – Dipartimento FiSPPA – manlio.piva@unipd.it

- Arnheim, R. (1974). *Il pensiero visivo*. Torino: Einaudi
- Arnheim, R. (1974). *Arte e percezione visiva*. Milano: Feltrinelli
- Arnheim, R. (1986). *Intuizione e intelletto*. Milano: Feltrinelli
- Arnheim, R. (2007). *Pensieri sull'educazione artistica*. Palermo: Aesthetica Edizioni
- Eagleman, D. (2016). *Il tuo cervello. La tua storia*. Milano: Corbaccio
- Herzog, M. (2021). *The irreducibility of vision: gestalt, crowding and the fundamentals of vision*. 29th Kanisza Lecture, 29/11/2021, Padova (IT). Streaming video recording: <https://youtu.be/rpUoeLD85GE>
- Masland, R. (2021). *Lo sappiamo quando lo vediamo*. Torino: Einaudi
- Zeki, S. (2010). *Splendori e miserie del cervello*, Torino: Codice Ed.

La componente emotiva nella costruzione della professionalità degli insegnanti

Alessandra Priore – Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria – alessandra.priore@unirc.it

- Beauchamp, C., & Thomas, L. (2009). Understanding teacher identity: An overview of issues in the literature and implications for teacher education. *Cambridge Journal of Education*, 39(2): 175-189.
- Chen, J. (2016). Understanding teacher emotions: the development of a teacher emotion inventory. *Teaching and Teacher Education*, 55: 68-77.
- Chen, J. (2019). Exploring the impact of teacher emotions on their approaches to teaching: A structural equation modelling approach. *British Journal of Educational Psychology*, 89(1): 57-74.
- Cunti, A., & Priore, A. (2019). Metodologie introspettive e processi trasformativi. La costruzione delle competenze emotive degli insegnanti. *Educational Reflective Practices*, 9, 1, 137-151.
- Frenzel, A.C., Götz, Th., & Pekrun, R. (2008). Ursachen und Wirkungen von Lehreremotionen: Ein Modell zur reziproken Beeinflussung von Lehrkräften und Klassenmerkmalen. In M. Gläser-Zikuda & J. Seifried (Eds.), *Lehrerexpertise – Analyse und Bedeutung unterrichtlichen Handelns*. Münster: Waxmann.
- Fried, L., Mansfield, C., & Dobozy, E. (2015). Teacher emotion research: Introducing a conceptual model to guide future research. *Issues in Educational Research*, 25(4), 415-441.
- Gonçalves, T.N.R., Azevedo, N.R., & Alves, M.G. (2013). Teachers' beliefs about teaching and learning: an exploratory study. *Educational Research eJournal*, 2(1), 54-70.