

Solo sbagliando si impara

Luigi Bernardi¹ e Giada Viola²

¹Aix-Marseille Université; ²Università di Ferrara

1. Introduzione

Nel lavoro di Callander e Matouschek (2019) è evidenziato come la tolleranza al rischio influenzi in modo significativo l'efficacia del processo di apprendimento basato su tentativi ed errori. Viene sottolineato come maggiore è la tolleranza al rischio di un individuo - che in un contesto educativo possiamo interpretare come un rischio emotivo associato all'errore - maggiore sarà la sua propensione a sperimentare attraverso tentativi ed errori, portando ad un miglioramento delle sue prestazioni. Se l'errore è percepito come sinonimo di fallimento e di qualcosa da nascondere – «è sbagliato, quindi lo devo cancellare» ci ammonisce uno studente durante la sperimentazione – un approccio basato su tentativi ed errori rischia di essere marginalizzato. Questa dinamica è ad esempio evidente quando si disegna, dove l'uso della gomma, fino a stropicciare il foglio, e il ricominciare da capo, accertandosi di aver ben appallottolato il disegno precedente, sono purtroppo abitudini quotidiane.

La sperimentazione da noi proposta fa uso delle tavole di [ARTE](#) (OILER, 2022), un percorso che si sviluppa tra arte e geometria, esplorando i legami tra disegno, forme e relazioni spaziali. Entrambi i campi richiedono un'attenta osservazione, il disegno, l'uso di forme, la comprensione delle relazioni spaziali, la misura, la stima (D'Amore, 2015). Le tavole sono disegni e fotografie usati per stimolare la riflessione e l'osservazione attiva degli studenti, promuovendo lo sviluppo di strategie per affrontare situazioni rappresentative problematiche (Gardner, 1980). La sperimentazione da noi proposta, se da un lato vuole analizzare la percezione dell'errore da parte degli studenti, dall'altro cerca di individuare pratiche atte a valorizzare l'errore come base per la conoscenza: *non solo non è un problema fare un errore, ma è un problema non farlo.*

2. Sperimentazione

Fra le varie tavole proposte dal percorso (OILER, 2022), si è deciso di lavorare sulla tavola con il Taj Mahal. Nel primo incontro, prima di procedere all'attività principale dove viene ricopiata la figura (*Figura 1*), sono state svolte due attività preliminari. La prima è stata mostrare alla *L.I.M.* il Taj Mahal per riconoscere le figure geometriche in gioco. È di grande aiuto infatti cercare ed evidenziare nell'oggetto da copiare delle strutture semplici come cerchi, triangoli, quadrilateri per proporzionare correttamente il disegno (Pulvirenti, 2013). Poi è stata fornita alla classe solo la schematizzazione geometrica che gli studenti hanno dovuto completare con i particolari dell'immagine.

Si è quindi passati all'attività principale del primo incontro, ossia ricopiare l'immagine. A tale scopo si traccia dapprima la schematizzazione geometrica

presente in basso nella tavola, completandola poi con i dettagli dell'immagine e infine colorandola. È stato chiesto alla classe di eseguire questa operazione *senza l'uso della gomma*. È preferibile che un tratto nuovo, a correzione di un tratto precedente, sia aggiunto al disegno senza cancellare niente: in particolare, per disegnare una figura geometrica, si possono usare più tratti, ognuno dei quali aggiusta e migliora quello precedente. Per disegnare un quadrato, ad esempio, si procederà per tentativi ed errori, la valutazione di ogni tentativo è visiva.

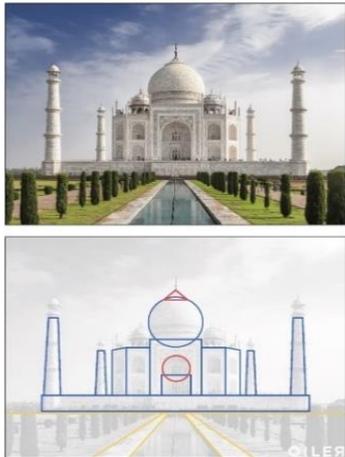


Figura 1: Taj Mahal

È stato inoltre evitato l'ausilio di strumenti geometrici, quali riga, squadra e compasso: è necessario che gli studenti sviluppino una buona intuizione visiva delle figure geometriche che prescindano dagli strumenti che permetteranno, in un secondo momento, di tracciarle con precisione. Bisogna saper fare una linea più o meno dritta prima di imparare a usare la riga, così come bisogna saper disegnare la forma di un cerchio prima di imparare a usare il compasso.

Il divieto di cancellare si manifestava negli studenti come vera e propria frustrazione attraverso piccoli pianti, frasi, l'uso di altri strumenti per cancellare, come ad esempio le dita (che trovavano la loro applicazione non solo come surrogato della gomma ma anche della riga!). Alla fine delle attività, gli studenti sembravano aver colto il concetto di migliorare una forma basandosi sui tentativi precedenti: «prima mi concentravo sulle linee sbagliate ora su quelle giuste» ci racconta uno studente con faccia soddisfatta. Gli incontri hanno messo in luce come un processo per tentativi e approssimazioni porti a una costruzione della conoscenza che valorizza l'errore, visto come un punto da cui partire per migliorarsi e non come qualcosa da dover nascondere agli altri.

Bibliografia

- Callander, S., & Matouschek, N. (2019). *The risk of failure: Trial and error learning and long-run performance*. *American Economic Journal: Microeconomics*, 11(1), 44-78. <https://doi.org/10.1257/mic.2016035>
- D'Amore, B. (2015). *Arte e matematica. Metafore, analogie, rappresentazioni, identità tra due mondi possibili*. Edizioni Dedalo.
- Gardner, H. (1980). *Gribouillages et dessin d'enfants, leur significations*. Liège Bruxelles: Pierre Mardaga.
- Pulvirenti, E. (2013). *Copiare per imparare a vedere e a disegnare*. Didatticarte. <https://www.didatticarte.it/Blog/?p=468>
- OILER. (2022). *Guida alle tavole di Arte*. Consultato da <https://www.oiler.education/scuola/materiali/primaria/arte>

Parole chiave: arte, geometria, errore, tentativi ed errori