

Realtà e visione: rappresentare sul foglio la realtà

Il progetto affronta in modo critico, grazie a un approccio multidisciplinare, la rappresentazione della realtà. Presentare più modalità rappresentative, conduce, infatti, a non dare priorità a nessuna, valutandole in relazione alla funzione svolta.

Attività

Disegno di un percorso circolare effettuato nel quartiere

Nei primi giorni di scuola ci si è recati in una gelateria della zona e si è chiesto agli alunni di disegnare il percorso (circolare) scuola/gelateria per dare indicazioni a un compagno assente.

Per scegliere il disegno più chiaro, si sono confrontati i disegni (rettificati in rettangoli per il lavoro sulla similitudine) con il rettangolo corrispondente al percorso segnato su una mappa. Ci si è soffermati sulle regole che permettono di ottenere rettangoli simili e, quando i bambini hanno posto attenzione al rapporto fra base e altezza, si sono riproposti i rettangoli dei percorsi sproporzionati per concretizzare il significato della riduzione in scala.

Risolvere il problema di rappresentare sul foglio la realtà tridimensionale

In ambito geografico e artistico è stato accennato come, nel corso del tempo, sia stato risolto il problema di rappresentare la realtà in relazione alla conoscenza del territorio e a fini espressivi.

Ci si è soffermati su rappresentazioni cartografiche diverse da quelle di oggi, come gli antichi portolani in cui lo sviluppo in direzione destra/sinistra corrisponde alla cronologia del percorso, e su quadri in cui il cogliere la realtà da angolazioni diverse è strumento espressivo.

Ciò ha preparato i bambini a affrontare il problema nel disegno del corridoio in cui è situata la classe.

Il confronto (per la didattica del confronto vedi <http://kidslink.bo.cnr.it/irrsaer/rivista/numero401.pdf>) dei disegni del corridoio ha avviato una discussione (nel senso dato dal Gruppo di Ricerca di Modena che si riferisce a M. Bartolini Bussi) sul problema della trasposizione della realtà tridimensionale sul foglio a due dimensioni. Al termine si è chiesto il progetto di un altro disegno che tenesse conto di quanto costruito collettivamente.

Disegno di un “percorso emozionale”

Nella prima attività i bambini si sono resi conto che rappresentare uno spazio che non si domina completamente con lo sguardo lascia spazio all'interpretazione personale: per esempio Sir disegna la casa della nonna “troppo grande” per l'importanza che ha nel suo vissuto.

Si decide di approfondire questo aspetto.

L'attività inizia proponendo rappresentazioni artistiche del paesaggio urbano.

Seguono attività di osservazione del territorio che evidenziano come l'esperienza in condizioni la rappresentazione.

Segue l'esplorazione di un percorso nei luoghi del “vissuto” dei bambini (dove si gioca, dove si va a comprare ecc.). I bambini sono invitati a raccogliere reperti (foglie, volantini pubblicitari, ecc.) che siano collegati a un vissuto e si consiglia di prendere appunti che, al rientro in classe, saranno rielaborati per progettare il disegno del “percorso emozionale”.

Confronto fra le due modalità rappresentative

Si confronta il percorso/cartina con il percorso “emozionale” presentando gli elaborati di un alunno per fornire un supporto concreto a chi è in difficoltà.

Gli elaborati degli alunni rivelano attenzione alle diverse funzionalità ma una contrapposizione troppo rigida fra la leggibilità della rappresentazione “tipo cartina” e l’incomunicabilità di quella “emozionale” per cui si propone un approfondimento sull’aspetto comunicativo dell’opera d’arte.

Elementi emersi nello svolgimento del progetto

Nello svolgimento del progetto sono emerse indicazioni sull’approccio alla proporzionalità, su quanto è necessario per rappresentare il “percorso emozionale”, sulla relatività della rappresentazione.

Approccio alla proporzionalità

La visualizzazione facilita il cogliere la necessità del mantenimento del rapporto;

Ciò emerge nel confronto dei rettangoli disegnati dai bambini con quello segnato sulla mappa nell’esplicitazione della necessità di mantenere il rapporto fra altezza e base.

Si sta svolgendo il confronto dei rettangoli alla Lim e un alunno (Ke) decide di segnare i rettangoli simili a quello della mappa ma a un certo punto nella classe c’è una sollevazione di protesta (in quel rettangolo l’altezza è metà della base, mentre in quello della mappa l’altezza è un terzo della base).

Alcuni bambini percepiscono solo la diversità della forma.

May: perché sembra quasi un quadrato invece l’altro sembra un rettangolo.

Altri, fra cui Ke, pongono attenzione alla diversa relazione fra altezza e base.

Ke: non mi sono accorto che l’altezza era molto diversa era troppo lunga rispetto alla base.

Finché c’è chi esplicita la necessità di mantenere il rapporto base/altezza.

Dil: perché l’altezza nella base della mappa ci sta 3 volte invece nel rettangolo che Ke ha segnato ci sta 1 volta e qualcosa (non c’è stata ancora la misura dei segmenti per cui non c’è attenzione al dato numerico).

Le situazioni sproporzionate chiariscono perché si deve mantenere la forma.

I bambini confrontano i lati dei percorsi sproporzionati con la realtà e li definiscono “troppo lunghi” o “troppo corti”. Argomentano riferendosi al tempo che si impiega a percorrerli, alla fatica che si fa, alla visione che si ha dall’alto dal piazzale della scuola in cui si domina con lo sguardo un lato corto del rettangolo.

Tutto ciò chiarisce che la corrispondenza con la realtà si ha solo se si mantiene la forma del rettangolo.

I percorsi sproporzionati attribuiscono significato alla riduzione in scala.

In un esercizio applicativo (disegno del percorso casa/scuola), si sottopone all’attenzione della classe un disegno in cui alla parte iniziale è dedicato troppo spazio per cui non sta tutto nel foglio.

Nella discussione i bambini:

- introducono il riferimento al foglio utilizzato.

Sir: perché ha fatto le cose troppo grandi rispetto al foglio.

- considerano lo spazio sul foglio per decidere la scala della cartina.

Dil: perché all’inizio l’ha fatto troppo grande e allora il percorso non ci stava in un foglio del quaderno, in un quadretto ha messo troppi pochi metri.

DP: perché la sua casa è alle “Lavatrici” e non riusciva ad arrivare alla fine perché è lontana quindi doveva far valere 1 cm tanti metri invece lui ha fatto le cose troppo grandi.

Così i bambini arrivano a dare un significato operativo alla scala che leggono sulle cartine.

Rappresentazione consapevole del “percorso emozionale”:

La rappresentazione del “percorso emozionale” deve essere organizzata.

I bambini devono raccogliere i reperti funzionalmente alla rappresentazione e può essere necessario l’aiuto dell’insegnante per chiarire ciò nella revisione degli appunti.

Ke svolge il lavoro in autonomia.

Riferisce la raccolta dei reperti al rapporto con un amico.

“Io ho raccolto una pietra davanti al magazzino di MP cioè in Vico Bignone così mi ricorda il suo magazzino e una molletta blu, sempre in Vico Bignone, che mi ricorda lo stendino del mio amico”.

Collega un elemento del paesaggio (le rampe) all’esperienza vissuta.

“Io voglio rappresentare Vico Bignone perché ci passo sempre in estate per prendere la bici nel magazzino di MP e fare le scale in bici”.

Il livello di organizzazione si manifesta negli elaborati finali

ESEMPI

Nella realizzazione di Ila i reperti raccolti sono inseriti in modo organico nel disegno: esempio pietra trovata accanto al gatto e incollata vicino allo stesso)



Nella realizzazione di Ja nessuno dei reperti è attinente o collegato in qualche modo al disegno.



Il confronto fra i due tipi di percorso ne precisa le caratteristiche.

Ca nel suo testo si riferisce al fatto che la riduzione in scala mantiene le proporzioni della realtà (strade "lunghe" e strade "corte" rimangono tali).

"Nel mio spazio emozionale le strade sono molto più lunghe delle strade della mappa perché la mappa è ridotta in scala invece lo spazio emozionale no".

Ed è consapevole dell'interpretazione personale che contrappone alla corrispondenza con la realtà data dalla riduzione in scala.

"Il nostro spazio emozionale è molto diverso dalla mappa perché ognuno ha una sua definizione di quello che vede, come una fotocamera fotografa dei pezzetti ma poi non li mette in mente così quando li cerca di disegnare aggiunge delle cose, per questo lo spazio emozionale è molto diverso dalla mappa che è in scala in modo che tutto rimanga uguale alla realtà".

Relatività della visione:

La riflessione sui quadri analizzati si manifesta nell'operare in contesti simili.

Per esempio, dopo l'analisi della stanza di Van Gogh, gli alunni disegnano la propria cameretta utilizzando i diversi punti di vista a fini espressivi e, in discussione, spiegano le proprie scelte:

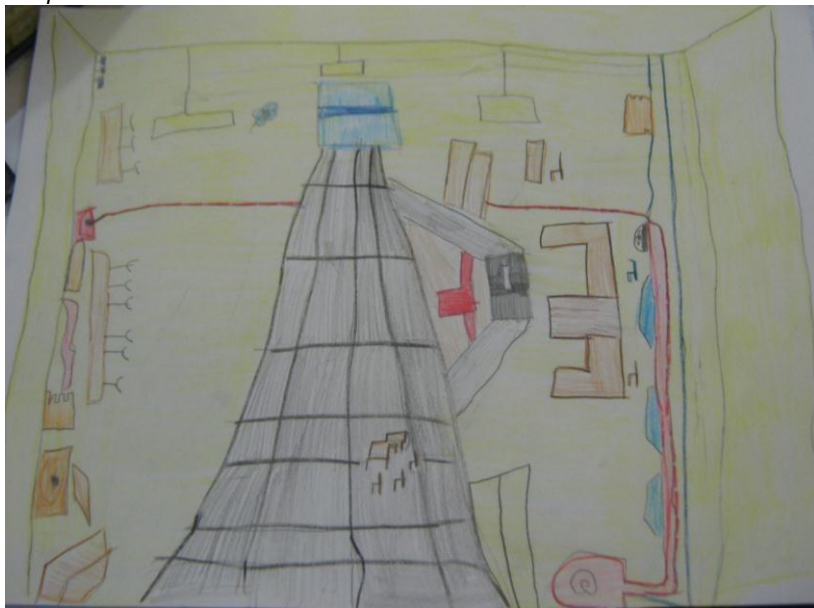
- Ri mette in risalto il pavimento che è la parte della stanza che usa per la break dance;
- Dil sceglie un'angolazione che lascia poco spazio al letto perché per lui dormire non è importante;
- DP realizza il disegno visto dall'alto perché vuole far rimanere le cose come sono nella realtà.

La progettazione conduce a affrontare con consapevolezza il gap fra realtà e visione.

Le fotografie del corridoio, scattate dall'insegnante dai diversi punti di osservazione degli alunni, documentano come la visione sia un'interpretazione della realtà. Rendere sul foglio bidimensionale la realtà tridimensionale costituisce un ulteriore problema che è chiarito nel confronto dei disegni del corridoio. La progettazione del secondo disegno forza l'applicazione delle soluzioni costruite in discussione.

Nel testo/progetto MB si rende conto che riuscire a disegnare il soffitto risolve il suo “problema”.

“Per disegnare il corridoio “migliorato” prima di tutto ho pensato che se il pavimento dalla mia prospettiva è un trapezio potrei fare anche i muri come un trapezio così mi esce lo spazio per il soffitto così si vede tutto il corridoio dal mio punto di vista non come l’altro disegno che non si vedeva il soffitto e se disegno il soffitto risolvo il problema dei lampadari”.



Disegno in cui il problema dei lampadari è risolto.



Il progetto e la professionalità dell’insegnante

Il progetto ha confermato all’insegnante l’importanza di un approccio che parta da situazioni reali, inevitabilmente multidisciplinari, nell’ottica di una didattica per la costruzione delle competenze in cui lo specifico disciplinare è significativo proprio in quanto cognitivamente situato. In cui, cioè, i concetti disciplinari sono costruiti su più situazioni di riferimento, inserite in campi di esperienza (nel senso dato da P. Boero in: http://www5.indire.it:8080/set/set_linguaggi/materiali/parole/campo.html) praticati a lungo dagli alunni e in cui si affrontano problemi reali che motivano all’approfondimento disciplinare.

L’impostazione multidisciplinare e l’uso della Lim costituiscono gli elementi innovativi rispetto all’esperienza dell’insegnante.

Elementi relativi all'impostazione multidisciplinare

La parte sul percorso ridotto in scala e quella sul disegno del corridoio erano già state proposte dall'insegnante (vedi in: <http://didmat.dima.unige.it/documenti/Nuovi/Vol2/Linee%20>) ma la rappresentazione tipo cartina costituiva l'unica modalità presentata e la prospettiva era considerata solo dal punto di vista geometrico.

Presentare più modalità rappresentative, considerandole in relazione alla funzionalità, le ha relativizzate, in quanto nessuna è stata definita come l'unica corretta per rappresentare la realtà.

Ciò è avvenuto considerando l'evoluzione nel corso del tempo (dal punto di vista della cartografia e della rappresentazione artistica) e facendo notare le possibili commistioni fra le modalità rappresentative.

Gli alunni hanno sperimentato che il vissuto può interferire con il disegno del percorso/cartina dando troppo spazio a alcuni elementi dello stesso e che mantenere la cronologia del percorso può farne perdere la forma. Tutto ciò, non inteso più solo come "errore", è stato messo in relazione con gli antichi portolani che non mantengono le proporzioni e la forma ma sono funzionali alla conoscenza dei dettagli della costa.

La prospettiva multidisciplinare ha sviluppato in parallelo l'aspetto artistico e quello geometrico sottolineando come la nostra visione sia un'interpretazione della realtà che:

- adatta la tridimensionalità della realtà al foglio bidimensionale attraverso un modello geometrico;
- è condizionata dal punto di vista scelto;
- ha anche una funzione espressiva.

È stato importante presentare lo stesso materiale e analizzarlo da punti di vista disciplinari diversi.

Per esempio, nell'analisi dei disegni del corridoio, con l'insegnante di arte si è ritrovata la soluzione di dare il senso della profondità disegnando frontalmente rettangoli di dimensioni via via minori, con l'insegnante di matematica si è chiarito come ciò deformi in trapezi i rettangoli posti in direzione opposta.

Soprattutto è stato messo in rilievo come la matematica fornisca modelli, come la riduzione in scala e la proiezione prospettica, che risolvono problemi emersi in altri ambiti.

Elementi relativi all'uso della Lim

La Lim è stata installata nell'aula proprio all'avvio del progetto e ha rappresentato una risorsa importante per lo svolgimento dello stesso.

Prima di tutto è stato lo strumento per utilizzare, con l'aiuto dell'insegnante, diversi software.

Ha permesso di visualizzare i percorsi disegnati dagli alunni, scannerizzati e aperti con Paint, e di rettificarli in discussione per procedere a un confronto intuitivo, basato sull'evidenza geometrica, con attenzione alla forma e alla similitudine.

Ha consentito l'uso frontale di Google Maps in cui, dalla modalità cartina/mappa, si passa alla "view street", in cui l'omino posto sulla strada fa vedere il percorso dal suo "punto di vista", immergendo i bambini nel paradosso di una realtà tridimensionale visualizzata sul foglio bidimensionale della Lim in cui le linee apparentemente incidenti dei marciapiedi ritornano parallele via via che si procede nel cammino.

Ma soprattutto il foglio della Lim è stata la "lavagna memorizzabile e modificabile" usata nelle discussioni per:

- abbozzare disegni del variare delle relazioni fra base e altezza durante lo studio sulla similitudine;
- collocare i percorsi disegnati degli alunni o quelli del corridoio per procedere al confronto;
- appuntare le ipotesi individuali per tenerle in memoria e riprenderle nel corso della discussione;
- sviluppare collettivamente le argomentazioni delle ipotesi di soluzione dei problemi affrontati;
- definire, anche se a livello provvisorio, la conoscenza costruita dalla classe sull'argomento.

Inoltre l'uso della Lim ha attivato un rapporto diverso con l'insegnante, diventata consulente a cui è stato indispensabile ricorrere, e ha cambiato le relazioni fra gli alunni attivando processi di "mutuo insegnamento" e offrendo opportunità a tutti. Ciò ha ovviamente influenzato la motivazione e l'impegno nello svolgimento del progetto.