

Dalla biodiversità alla luce, alle elementari

Durante lo scorso anno scolastico ho frequentato il corso di scienze presso il Liceo "Poerio" di Foggia, scuola presidio del Piano I.S.S. Argomento fondamentale del corso è stata la "BIODIVERSITÀ". Dal momento che con le mie due classi del modulo avevo già trattato [questo argomento](#), ho ritenuto opportuno partire dalle preconoscenze dei miei alunni per introdurre il [tema della luce](#) e la sua importanza nella biodiversità. La luce è stato un argomento trattato molto approfonditamente dalla prof. [Flora Marino](#), tutor del mio gruppo di lavoro.

Per suscitare la curiosità nei miei alunni e per richiamare le loro conoscenze, mi sono servita di una "biosfera" progettata dalla N.A.S.A., reperibile in negozi specializzati per giochi didattici. Questa biosfera, che riproduce in miniatura il "sistema" Terra, è abitata da minuscoli gamberetti chiusi in una sfera di vetro sigillata, autosufficiente che dall'esterno prende solo la luce, elemento fondamentale per la fotosintesi, necessaria per la riproduzione delle alghe microscopiche, cibo dei gamberetti.

Scoperto il rapporto LUCE = VITA, i bambini hanno cominciato a fare domande e a formulare ipotesi su che cosa è la luce, quali sono le fonti luminose e quali sono i soggetti della visione. Trovate le prime risposte, a questo punto la curiosità si è spostata sul modo in cui la luce viaggia nello spazio.

Sono stati effettuati alcuni esperimenti denominati: La luce e i tre cartoncini – La luce nel tubo – L'acchiappa laser – La luce sul filo. Tutti questi esperimenti sono stati preceduti da ipotesi da parte degli alunni e da successive verifiche che hanno fatto capire in modo molto semplice, ma inequivocabile, che la luce viaggia in linea retta e si diffonde in tutte le direzioni.

Altra sorpresa per i bambini è stata quella di vedere che cosa accade quando un cristallo viene colpito dai raggi del sole. A questo punto è stato affrontato il discorso sul fenomeno dell'arcobaleno e quindi dei colori della luce.

Questo discorso ha portato come conseguenza quello sulla riflessione e sulla rifrazione della luce, mediante il quale i bambini si sono resi conto che il fenomeno dell'arcobaleno si verifica soltanto quando la luce attraversa un prisma. La luce può quindi essere scomposta, ma la si può ricomporre? Ecco che entra nel discorso il disco di Newton.

A questo punto sono stati presentati alcuni esperimenti a livello di gioco che nello stesso tempo hanno molto divertito e sorpreso i bambini, senza entrare troppo nel merito dei fenomeni. Il lavoro è stato preceduto da una visita al museo interattivo delle scienze.

Concludendo, posso affermare che tutto il lavoro che ho illustrato è facilmente riproducibile in quanto si rifà a esperienze di vita quotidiana e gli esperimenti sono stati realizzati con materiale povero, facilmente reperibile. Inoltre gli stessi esperimenti sono stati eseguiti senza eccessiva difficoltà dai bambini e hanno dato la possibilità di verificare le ipotesi formulate in maniera semplice e inequivocabile.

In due PDF un riepilogo dei momenti didattici del progetto presentato nel presente articolo:

- [Gli esseri viventi](#) (PDF, 5 MB)
- [Dalla biodiversità alla luce](#) (PDF, 5 MB)

Elena Narducci