

## Robotica Creativa in Ospedale: aggiornamenti

di Immacolata Nappi<sup>1</sup>

L'anno scolastico 2010/2011 si è concluso, così come le attività di robotica, che ormai da un triennio sono entrate a far parte della didattica ospedaliera.

Quest'anno, nuovi percorsi didattici sono stati intrapresi: l'introduzione della meccanizzazione degli artefatti robotici ha visto i bambini ospedalizzati alle prese con circuiti elettrici molto elementari (alimentatore/interruttore/motore, alimentatore/interruttore/lampadina, ecc), al fine di "animare" i robot creativi; sono stati effettuati dei primi tentativi di utilizzo della Robotica Creativa nei casi di handicap visivo.

"Animare" i robot è risultato molto coinvolgente per i bambini/e (anche le bambine hanno realizzato i piccoli circuiti con entusiasmo), che, dapprima, decidendo di "far funzionare" il loro robot, si affidavano all'aiuto dell'insegnante o dei genitori, opportunamente coinvolti, per poi arrivare ad una realizzazione autonoma del loro circuito, vedendo incrementarsi notevolmente il problem solving sia individuale che collettivo (Fisica ed Elettronica sono state costantemente chiamate in causa, sia pur nei loro primi rudimenti), nel contesto esperienziale, con un notevole sviluppo delle "zone prossimali" di apprendimento.



Nella seconda parte dell'anno scolastico, è stato decisamente "impegnativo" approcciare la disabilità visiva con gli strumenti offerti da questa disciplina. Dopo una fase iniziale di sperimentazione-esplorazione, gli accorgimenti didattici e le modifiche da apportare al consueto iter metodologico sono fluite spontaneamente, grazie alle indicazioni via via emergenti in sede di "relazione educativa". Bisogna dire che sono i bambini stessi a insegnarci la Didattica!

Diciamo che, in linea di massima, il fatto di lavorare con materiali tridimensionali rende la Robotica Creativa idonea a qualsiasi problema di deficit visivo.

Senza voler entrare nello specifico delle strategie didattiche messe in atto, pare opportuno fare alcune precisazioni.

---

<sup>1</sup> Insegnante di Scuola in Ospedale presso l'Istituto "G.Gaslini" di Genova.

L'handicap visivo ha diverse sfaccettature, a seconda che si tratti di ipovedenza ( e ne esistono differenti forme) o di cecità.

C'è una grande differenza tra chi nasce cieco e chi lo diventa, così come esistono varie forme di ipovedenza.

Una persona divenuta cieca rimane legata ai suoi ricordi visivi, dai quali non riesce a svincolarsi e , a quanto si dice, non prenderà mai coscienza dell'efficacia degli strumenti percettivi, continuando a essere un "ex-vedente".

Il bambino con cui si è avuto modo di fare esperienza ha perso la vista; intelligente e motivato, ha raggiunto risultati considerevoli.

Ai fini della riuscita dell'attività proposta, è stato importante delimitare il "campo di azione" del bimbo stesso, per favorirne la "memoria motoria" e l'orientamento", suddividendo i materiali categorialmente:così facendo, si è stimolata anche la sensibilità cinestetica, che rappresenta l'unica fonte d'informazione sulla qualità del gesto durante la sua esecuzione.

I risultati ottenuti sono stati sorprendenti: il bambino si è appassionato all'attività e ha dimostrato di scegliere con maggiore accuratezza i materiali(vedere foto), rispetto ai compagni vedenti, e di saperli anche elencare con precisione. Ricordiamo che numerosi studi hanno dimostrato che memoria, attenzione, concentrazione, capacità di analisi sono molto sviluppate in chi non può conoscere "vedendo", ma "toccando", perché "toccare è vedere con le mani".

La funzionalità della Robotica Creativa rispetto al tipo di handicap visivo è stata dimostrata dal fatto che il giovane creatore ha iniziato a produrre robot creativi anche tra le mura domestiche; inoltre, ha meccanizzato anche alcuni robot, proprio perché, riuscendo bene nell'attività, ha voluto perfezionare sempre più le sue creazioni.

Molti robot, che il bambino ha realizzato per farne dono ad insegnanti, medici e amici, sono stati corredati con le iniziali, in Braille, dei destinatari. Come si può vedere dalle immagini, i consueti punti in rilievo del linguaggio per non vedenti sono stati sostituiti con tasti del telefono o con condensatori.

Robotica Creativa- handicap visivo pare essere un binomio vincente, pur ricordando che l'esperienza fatta è solo agli inizi e che, per poter essere rappresentativa, dovrà svilupparsi ulteriormente. Ricordiamo, inoltre, che lo scopo finale della Robotica Educativa, così come anche di quella Creativa, non è l'acquisizione di abilità scolastiche di base, ma un funzionamento cognitivo "autonomo", che significa: un corretto orientamento spazio-temporale, un controllo il più possibile completo nel linguaggio, la maturazione di abilità sociali e la capacità di "fare" e di "progettare" nella realtà; è esattamente questo quello che si è cercato di promuovere, per "dare campo" a chi è abile diversamente<sup>2</sup>.

---