

L'ape robot per un approccio alla programmazione in un primo ciclo di Scuola Primaria

D. Allasia, E. Durisi¹, M. Pinto² e G. Rinaudo³
Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino
Via Pietro Giuria 1, 10125 Torino, e-mail: daniela.allasia@unito.it

¹*Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino*
Via Pietro Giuria 1, 10125 Torino, e-mail: elisabetta.durisi@unito.it

²*Corso di studi in Scienze della Formazione Primaria dell'Università di Torino*
e-mail: marialapinto@hotmail.com

³*Dipartimento di Fisica Sperimentale dell'Università di Torino*
Via Pietro Giuria 1, 10125 Torino, e-mail: giuseppina.rinaudo@unito.it

1. Il robottino “beebot”

Molti risultati della ricerca didattica mostrano che un bambino, anche molto piccolo, è già in grado di affrontare attività e percorsi che implicano una notevole capacità di astrazione e che il fatto stesso di esporlo a stimoli e proposte impegnative dal punto di vista concettuale potenzia tale capacità.

In una sperimentazione condotta in una classe prima della scuola primaria M. Coppino di Torino durante la preparazione della tesi di laurea in Scienze della Formazione Primaria di Maria Pinto, è stato sviluppato e provato un percorso didattico per condurre gradualmente i piccoli allievi, attraverso attività di scoperta autonoma o minimamente guidata, alla ideazione e realizzazione di brevi “programmi” per pilotare il robot “beebot”.

L'attività ha coinvolto 2 gruppi di 5 bambini, scelti fra i 24 allievi della classe, che avevano a disposizione ciascuno il robottino “beebot” programmabile attraverso la digitazione di 4 tasti di direzione (dx, sx, avanti, indietro) che riprendono fondamentali concetti topologici.

Il cammino che il robottino doveva percorrere era tracciato su un cartellone, con indicate le tappe intermedie da raggiungere. Nessuna altra indicazione è stata fornita ai bimbi, che, lasciati soli, dovevano scoprire come dare i comandi e in quale sequenza.

Le modalità di approccio sono state alquanto diverse fra i due gruppi. Il primo gruppo, in cui erano presenti due bimbi “leader”, è passato attraverso una modellizzazione del cammino, semplice ma molto efficace, basata sull'utilizzo di frecce, dalla quale risultava già chiara la successiva programmazione del robot. Il secondo gruppo invece ha lavorato per tentativi ed errori, in modo totalmente cooperativo ma anche casuale, convergendo comunque abbastanza rapidamente verso la soluzione corretta.

Dagli interventi, dalle frasi, e dagli atteggiamenti dei bimbi di entrambi i gruppi, documentati anche attraverso un video, risulta chiara l'autonomia dei bimbi e la capacità di ragionamento metacognitivo, sostenuto dalle preconcoscenze e dal ricordo di esperienze pregresse.

