

# ... IMPARO CON BEE-BOT

Anna Cesario, Emanuela Marozzo, Gianfranca Sinopoli, Mariarosa Perazzoli, Montagna Manduci  
Scuola dell'infanzia  
Direzione Didattica  
Piazza Italia, 16 - 27036 Mortara P.V.  
e-mail: [gianfry.59@libero.it](mailto:gianfry.59@libero.it)

*La scuola dell'infanzia della Direzione Didattica di Mortara si avvicina alla robotica coi bambini attraverso il gioco, scoprendo che con essa si impara a condividere, collaborare e a mettere in moto la loro creatività. Il presente contributo è la semplice narrazione dell'esperienza di robotica educativa vissuta dai bambini di cinque anni. Esperienza che permette all'insegnante di utilizzare un valido strumento per introdurre la robotica nella didattica e offre al singolo bambino l'opportunità di sperimentare, familiarizzare con l'oggetto Bee-Bot e fare del suo uso un'esperienza ricca di significato.*

## 1. Introduzione

L'introduzione della robotica nella scuola dell'infanzia come strumento di supporto alle attività didattiche tradizionali, può rinnovare il modo di fare scuola sia dal punto di vista dell'apprendimento sia nel modernizzare una scuola bloccata in schemi fissi per stare al passo di una società del terzo millennio.

Nel campo delle tecnologie didattiche il costruttivismo socio-interazionista ha offerto molteplici ambienti d'apprendimento. Pietra miliare in questa direzione sono state le proposte di Papert, che con il suo slogan "è il bambino che programma il computer e non il computer che programma il bambino", ha generato quell'inversione epistemologica che, offrendo all'utente la gestione del sistema, ha contrapposto una didattica fondata sul concetto di "imparare per usare" ad una didattica fondata sul concetto di "usare per imparare".

Con questo spirito è stata introdotta la robotica nella nostra scuola dell'infanzia, anche se il fatto di associare la robotica ai bambini piccoli

suscita da un lato grandi entusiasmi, dall'altro qualche timore giustificato dall'utilizzo di un "oggetto su cui riflettere".

Si sostiene, che anche nella robotica educativa, è fondamentale mettere in comune la creatività, le competenze, i suggerimenti degli Autori per conoscere e operare con l'oggetto programmabile (Bee-Bot).

A questo punto si ritiene opportuno presentare l'esperienza vissuta dai bambini nella scuola dell'infanzia.

## 2. Usare per imparare

Si è scoperto che l'innovazione "robotica" può essere un valido strumento di apprendimento didattico-educativo. Per noi docenti tutto è iniziato con l'invito del nostro Dirigente scolastico, Dott.ssa Maria Teresa Barisio, a partecipare al corso di formazione "La robotica educativa" tenuto da Simonetta Siega nel periodo di tempo compreso tra giugno e novembre 2011. Da questo percorso formativo le insegnanti concordano di calare la robotica nella scuola dell'infanzia. Si stila un progetto in linea con le indicazioni ministeriali e con le tematiche definite nella progettazione annuale della suddetta scuola. Il cammino inizia creando un clima di attesa nei bambini e l'esperienza ha preso il via con l'inizio di questo anno scolastico (2011/2012).

Tutto ebbe inizio il dodici ottobre 2011 con l'arrivo del postino nella nostra scuola.

### 1ª Fase

Per stimolare la curiosità dei bambini si è preparato l'ambiente per accogliere il postino (ved. foto n°1).

Bambini: *"chi sei?"*;

Postino: *"sono il postino delle poste italiane di Mortara"*;

Luca: *"perché sei venuto?"*;

Postino: *"sono venuto a consegnarvi questo avviso di giacenza"*;



Foto n°1

...IMPARO CON BEE-BOT

Yussef: “e che cos'è?”;

Postino: “è un biglietto che arriva da un paese molto lontano”.

Simona: “ cosa c'è scritto sul biglietto?”;

Postino: “c'è scritto che un voluminoso pacco e una grande lettera sono da ritirare alle poste italiane della vostra città”.

**La conversazione continua ...**

## 2<sup>a</sup> Fase

Carichi di entusiasmo andiamo alle poste italiane per ritirare il nostro pacco (vedi foto n°2).



Foto n°2



Foto n°3

Arrivati sul posto i bambini osservavano incuriositi il nuovo ambiente, timidamente mostrano l'avviso ai dipendenti ai quali cercano di spiegare che devono ritirare un pacco (ved. foto n° 3 - 4).



Foto n°4

Ritirato il pacco e ringraziato si ritorna a scuola (ved. foto 5).

Durante il tragitto per ritornare a scuola alcuni bambini iniziano a fantasticare sul contenuto del pacco e qualcuno dice:

Keivin: *“Chissà cosa ci sarà dentro...”*;

Emanuele: *“Cosa ci sarà in questo pacco?”*;

Ed altri rispondono:



Foto n°5

Edoardo: *“forse c'è un gatto”*;

Matteo: *“o una macchinina”*;

Paolo: *“un puzzle”*;

Will: *“Ben Ten”*;

Maria: *“qualcosa di buono da mangiare”*;

Mattia: *“un computer per bambini”*;

Adele: *“pinocchio”*;

Yassine: *“una palla”*;

...IMPARO CON BEE-BOT

Tanto è l'interesse che giunti a scuola frettolosamente sono "volati" via i cappotti per correre tutti insieme nel salone e...

...**FINALMENTE** è ora di leggere la lettera e aprire il pacco!!! (ved. foto n° 6 - 7- 8 - 9 - 10)



Foto n°6



Foto n°7

CARI BAMBINI DELLA SCUOLA STATALE DELL'INFANZIA DI MORTARA, SONO UN BAMBINO DI NOME BO BEET CHE VIVE NEL "PAESE PIU' STRANO". INSIEME A QUESTA LETTERA VI SPEDISCO UN PACCO. NEL PACCO TROVERETE UNA FANTASTICA SORPRESA... ...VI RACCOMANDO FATENE UN BUON USO.

UN ABBRACCIO  
*BeeBot*

Foto n°8



Foto n°9



Foto n°10

Alessandro:  
"Ci sono i  
giocattoli";  
Nelly: "Ma  
quanti?";  
Paolo: "Mah...  
ma guarda  
cosa sono?";  
Michela: "Ci  
sono le api!!!"

Andrea: "Guarda quante sono ... Contiamole!!!";  
Ilias: "1.. 2.. 3.. 4.. 5.. 6... sono 6 !!!";  
Achille: "si sono proprio 6 api";  
Marta: "si, sei piccole api!!!".

A questo punto i bambini iniziano ad interagire con le api, cercano di capire come funziona, passandosela tra di loro ( ved. foto n°11 – 12 – 13 – 14)



Foto n°11

Cristina: *“guarda, ha dei bottoni sopra, chissà a cosa servono”...*;  
Marco: *“schiaccia”*;  
Piero: *“oh guarda se l'accendi si illuminano gli occhi”...*;  
Kadija: *“passala anche a me” .....*;



Foto n°12



Foto n°13

Marco: *“aspetta, aspetta vediamo cosa succede se la poggio per terra”;*

Francesca: *“ma guarda si accende”;*

Eya: *“cammina”*

...



Foto n°14

Tutti i bambini hanno manipolato Bee-Bot e ognuno di loro ha manifestato curiosità e interesse.

### 3ª Fase

**Diamo il nome alla piccola ape** (ved. foto n°15).

Dopo una conversazione guidata

Marion: *“possiamo chiamarla Carla!!!”*;

Lorenzo: *“ma no chiamiamola Marilù come il mio cane”*;

Marijane: *“io dico Gaia”*;

Carlo: *“che ne dite di Jonathan?”*;

Mattia: *“forse meglio Febet”...*;

Sofia: *“io dico Nelly...”*;



Foto n°15

Alla fine la maggioranza vince ... il nome dell'ape è **GAIA!!!**

### 4ª Fase

**Il nostro “alveare”.**

Con carta, cartone e materiale di riciclo, si realizza la “casa delle api” (ved. foto n°16 - 17).



Foto n°16



Foto n°17

### 5ª Fase

Costruiamo la strada per andare a spasso con l'ape Gaia (vedi foto n°18-19-20-21).



Foto n°18



Foto n°19



Foto n°20



Foto n°21

### 6ª Fase

Ed ecco l'angolo della robotica esposto al pubblico in occasione dell'Open Day. I visitatori grandi e piccoli hanno dimostrato stupore nell'osservare che anche i bambini della scuola dell'infanzia, giocando, hanno la possibilità di conoscere il mondo della robotica (vedi foto n°22-23).



Foto n°22



Foto n°23

### 7ª Fase

Passo dopo passo camminiamo al "ritmo" di Gaia (vedi foto n°24-25-26).



Foto n°24



Foto n°25



Foto n°26

***“Siamo solo all’inizio di un lungo ed entusiasmante progetto innovativo ...”***

## Conclusioni

Con l'ape Bee-Bot l'apprendimento diventa un'esperienza accattivante che favorisce la collaborazione e l'interazione tra i bambini e tra questi e l'insegnante; è un nuovo modo di fare didattica che semplifica il passaggio dall'astratto al concreto, concetto difficile da interiorizzare per i bambini della scuola dell'infanzia (ne è un esempio la lateralizzazione). Si può affermare che la creazione di questo nuovo ambiente ha messo in gioco la metodologia usata dalle insegnanti ma soprattutto l'arrivo di Bee-Bot ha reso la manualità un momento significativo di apprendimento che sviluppa un'autonomia operativa nel bambino favorendo l'attenzione, la concentrazione e l'intuizione: un insieme di capacità che aprono le porte al saper programmare quindi dal "sapere" al "saper fare".

Quello descritto finora è solo una parte di tutto il lavoro che si realizzerà nei prossimi mesi con la robotica.

Uno dei traguardi, quasi raggiunto per questo anno scolastico è la partecipazione alla gara di RobCup Junior 2012 a Riva del Garda.

Osservando quanto documentato sopra si può leggere chiaramente dall'espressione dei bambini il loro entusiasmo, la loro curiosità, la loro capacità di saper gestire un nuovo oggetto con semplicità e spontaneità.

Come i bambini riescono a mettersi in gioco e accettare con disinvoltura le novità anche *"La scuola dovrebbe riuscire a confrontarsi sempre con i cambiamenti e con le innovazioni per essere in grado di fornire risposte formative adeguate alla realtà sociale e culturale che gli allievi vivono e nella quale si troveranno ad operare"* (Feuerstein R.).

## Bibliografia

Feuerstein R., *Non accettatemi come sono*, Sansoni Editore, Milano, 1995

G. Marciano. S Siega, *ROBOTICA EDUCATIVA QUADERNO DIDATTICO NUMERO UNO Bee-Bot scuola dell'infanzia scuola primaria*, 2010

Papert S. *I bambini e il computer*, Rizzoli, Milano 1994,.

S:PAPERT. MINDSTORMS., *Bambini, computers e creatività*, Emme, Milano 1984.

V. G. MARCIANÒ, *La Robotica quale ambiente di apprendimento*, In DIDAMATICA 2007 – Informatica per la Didattica

## Sitografia

[www.robocupjr.it](http://www.robocupjr.it)

[www.robocupjr.it/roboscuola](http://www.robocupjr.it/roboscuola)