

Robobimbi

3 Giugno 2021

Un progetto per studiare l'introduzione della robotica educativa nelle scuole dell'infanzia

ROBOBIMBI è un progetto nato dalla collaborazione tra la **Fondazione Bruno Kessler (FBK)** e la **Federazione Provinciale Scuole Materne di Trento (FPSM)** con l'intento di studiare la possibilità di introdurre la *robotica educativa* nelle scuole dell'infanzia associate alla *apprendimento dei bambini*.



“Robobimbi”, spiega **Ornella Mich** dell'[Unità di ricerca](#)

[i3 – interfacce intelligenti e interazione](#) FBK, “è una grande opportunità per le bambine e i bambini delle scuole dell'infanzia trentine, che favorisce la scoperta dell'affascinante mondo della robotica e del coding. La robotica educativa è un mezzo efficace e allo stesso tempo divertente per iniziare a sviluppare pensiero computazionale e competenze digitali, capacità divenute ormai indispensabili in quasi tutte le professioni, oltre che nella pratica quotidiana.”

“È quando sono piccoli che i bambini sognano in grande”, sottolinea **Alessandra Potrich**, dell'[Unità Ricerca e Innovazione per la Scuola FBK](#), “e affrontano in modo creativo e senza barriere argomenti difficili e complicati. Accompagnandoli in queste loro avventure si pongono basi importanti per il loro sviluppo futuro”.

Durante la prima fase del progetto, sono state studiate le rappresentazioni mentali relative ai “robot” in bambini dai 3 ai 6 anni. I risultati di questa parte della ricerca hanno costituito le basi per la progettazione di percorsi formativi rivolti agli insegnanti della scuola dell’infanzia che vedano l’applicazione del coding e della robotica come strumenti innovativi a sostegno della costruzione sociale degli apprendimenti.

“La ricerca Robobimbi”, dichiara **Camilla Monaco**, responsabile dell’Unità specialistica Ricerca e Formazione della [Federazione Provinciale Scuole Materne di Trento](#), “ha rappresentato, per il nostro Sistema, un’occasione preziosa per capire che cosa fanno e che cosa pensano i bambini delle scuole dell’infanzia di un ambito così attuale – e al tempo stesso spiazzante – come la robotica”.

“In un’ottica di ricerca-azione”, illustra **Tiziana Ceol**, coordinatrice del Circolo di Predazzo, [Federazione Provinciale Scuole Materne di Trento](#) “Robobimbi è stata un’esperienza che ha modificato, trasformato, arricchito le pratiche educativo-didattiche delle scuole partecipanti, soprattutto nella parte relativa alla rilevazione di gruppo. Infatti, parlare di robot, disegnarli in maniera collaborativa, meta-riflettere su quanto si è prodotto graficamente e su come si è arrivati a farlo sono tutte esperienze che – già di per sé – consentono ai bambini di costruire idee e rappresentazioni nuove, continuando a “pensare difficile”, come dice Ludovica Muntoni” .

La progettazione di contesti formativi concreti non è stata curata soltanto dalle quattro ricercatrici – Ornella Mich e Alessandra Potrich per FBK, Tiziana Ceol e Camilla Monaco per FPSM – ma è stata l’esito di un processo partecipato, e a sua volta caratterizzato da un’impostazione di ricerca-intervento, che ha visto protagoniste alcune insegnanti di tre scuole associate alla Federazione (Tesero, Povo e Riva del Garda “Sant’Alessandro”), che avevano partecipato alla ricerca ROBOBIMBI. Queste insegnanti hanno provato a introdurre alcuni elementi di robotica in esperienze educativo-didattiche di piccolo gruppo guidato, raccogliendo dati osservativi preziosi nell’ottica di progettare delle traiettorie formative efficaci e situate nella cornice teorico-metodologica – di natura socio-costruttivista – in cui la Federazione si colloca.

Il primo percorso di formazione è iniziato a dicembre 2020 e ha coinvolto tutto il Circolo di Valsugana e Primiero, composto da 11 scuole dell’infanzia associate alla Federazione. La complessa situazione legata alla pandemia da Covid 19, che impediva la gestione di incontri in presenza, non ha in alcun modo fermato il processo formativo. Sono state ripensate le modalità di attuazione, in modo da permettere il rispetto di tutte le norme vigenti, alternando situazioni di formazione a distanza con momenti auto-formativi basati su materiali e consegne proposti dal gruppo di ricerca.

Il percorso è iniziato con un laboratorio di robotica creativa, durante il quale le insegnanti hanno prima progettato e successivamente costruito un proprio robot, partendo da materiale da riuso (bottiglie di plastica, tappi, carta stagnola, cartoncini colorati). Lo scopo principale di questa attività era di incominciare a fare delle riflessioni sulla robotica come strumento utile in termini educativi.



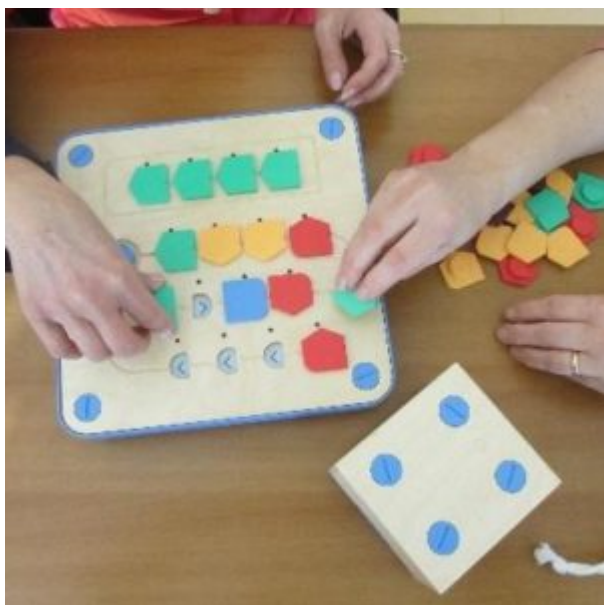
I risultati di questa attività sono stati sorprendenti, sia rispetto al coinvolgimento delle insegnanti, sia rispetto alla complessità e ricchezza dei “robot creativi” da loro progettati e realizzati. A differenza di quello che accade di solito, quindi, il primo incontro di formazione realizzato a distanza è arrivato dopo un’esperienza auto-formativa (il laboratorio di robotica creativa) che le insegnanti avevano opportunamente documentato.



durante l'esperienza di robotica creativa hanno contribuito a

rendere ancora più fruttuosi anche i successivi incontri (sempre online) durante i quali le partecipanti hanno iniziato a prendere confidenza con termini quali “robot”, “sensore”, “attuatore”, “programmazione”. In particolare, hanno potuto sperimentare che cosa significa programmare attraverso l'utilizzo di Scratch Junior, un'applicazione software nata dalla ricerca della MIT, che permette di imparare il coding progettando storie e videogiochi. Una questione fondamentale dal punto di vista formativo è che l'iniziale esperienza di robotica creativa ha avviato, in alcune scuole, ragionamenti, riflessioni e “pasticciamenti robotici” anche con i bambini: i robot costruiti dalle insegnanti sono entrati nei gruppi-sezione e hanno rappresentato dei possibili strumenti per iniziare a costruire ragionamenti collettivi sulla robotica.

Le insegnanti hanno poi potuto iniziare ad esplorare dei kit robotici messi a disposizione dalla Federazione. In particolare, hanno lavorato con BeeBot, Cubetto e Lego WEDO, che sono tra i migliori strumenti al mondo per fare robotica educativa con bambine e bambini della scuola dell'infanzia.



Dopo una familiarizzazione a livello adulto con questi strumenti, accompagnata e sostenuta dalle riflessioni collettive costruite in formazione, le scuole hanno cominciato a prefigurare delle forme iniziali di approccio anche con i bambini, sempre nell'ottica di considerare i kit come "attrezzi materiali e culturali" al servizio dei processi sociali di apprendimento, come ad esempio co-progettazione, co-costruzione di narrazioni, partecipazione.

Il primo anno di questo percorso formativo si è appena concluso con delle "prove" di progettazione da parte di alcune insegnanti che, con l'aiuto del gruppo di ricerca, hanno prefigurato nuove modalità per inserire la robotica e il coding nelle esperienze di apprendimento da proporre ai bambini, in situazioni di piccolo gruppo guidato.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/robobimbi/>

TAG

- #robotica
- #scuola
- #societàdigitale

AUTORI

- Redazione interna