

INFANZIA E DIGITALE

MATERIALI DI APPROFONDIMENTO: Laboratorio: Robotica educativa all'infanzia: nuovi linguaggi educativi tra creatività e logica

a cura di Serena Battigelli (AssoEPICT)

Cosa sono i robot? Accendere la curiosità prima della tecnologia!

Quando si vuole introdurre il tema dei robot nella scuola dell'infanzia, la prima cosa da fare non è "accendere un robot" ma **accendere la curiosità dei bambini**.

Perché questa scelta? Perché la tecnologia, soprattutto nella fascia 3-6 anni, non si insegna come un insieme di nozioni da trasmettere, ma si **scopre attraverso esperienze esplorative, momenti di scoperta, dialogo e immaginazione**.

Il robot per i bambini non è semplicemente uno strumento tecnologico: è un oggetto che affascina, incuriosisce e, a volte, può anche spaventare. Occupa spesso un posto speciale nell'immaginario infantile, tra cartoni animati, fumetti, libri e giocattoli.

Ma fermiamoci un momento: **per un bambino di 3, 4, 5 o 6 anni, che cos'è davvero un robot?**

Ecco la domanda con cui partire: **"Per voi, che cos'è un robot?"** Non da una definizione preconstituita data da noi adulti, ma da un invito aperto a raccontare ciò che già sanno, immaginano e li incuriosisce. Non esiste una risposta unica: *"Un robot è... "un uomo di ferro!", "una macchina che pulisce da sola", "è come un mostro dei cartoni", "una macchina che si trasforma", "uno strumento progettato per fare qualcosa"... (queste risposte sono reali, date da bambini di 5 anni).*

Queste idee non sono né giuste né sbagliate: sono semplicemente il punto di partenza per costruire **conoscenza insieme**.

Durante il primo incontro con la robotica educativa, quindi, non dobbiamo concentrarci nel presentare i robot che abbiamo a scuola, ma ascoltare attentamente cosa hanno da dire i bambini. Dopo la prima domanda più generale, possiamo procedere con altre domande più specifiche, come ad esempio:

- “Avete mai visto un robot? Dove?”
- “Secondo voi, è vivo?”
- “Che cosa possono fare i robot?”
- “Come fanno a fare queste cose?”

 **CONSIGLIO PER LA DOCUMENTAZIONE!** Annotate le risposte su un grande cartellone, vi permetterà di creare **una mappa delle idee della classe**. Questo strumento sarà utile per riprendere le risposte durante tutto il progetto di robotica, e verificare come il pensiero dei bambini si modifica e evolve nel tempo.

 **ASPETTO PEDAGOGICO!** Questa fase iniziale non è solo un "riscaldamento", ma **un momento ad alto valore pedagogico**: consente di relazionarsi con i bambini ed entrare nel loro mondo, intercettare domande e curiosità, individuare eventuali paure o stereotipi.

Alcuni bambini, per esempio, potrebbero avere l'idea che i robot siano "cattivi" perché nei cartoni attaccano le città, altri potrebbero immaginarli come amici affettuosi da coccolare. Accogliere queste rappresentazioni è fondamentale per costruire un percorso che sviluppi il pensiero critico, stimoli la curiosità e l'osservazione, e favorisca la capacità di esprimere e confrontare le proprie idee.

Come arricchire questo primo momento?

Il ruolo della narrazione e dello storytelling

Per arricchire questa prima esperienza di robotica educativa si può proporre la lettura di albi illustrati, con protagonisti i robot. Le storie sui robot permettono ai bambini di avvicinarsi a concetti complessi in modo accessibile, sviluppando il linguaggio e la capacità narrativa. Attraverso narrazioni specifiche sull'argomento i bambini non solo danno senso alle proprie esperienze e stimolano creatività e immaginazione, ma iniziano a comprendere il **robot come uno strumento concreto, composto da elementi differenti**, e si avvicinano ai **principi di logica e progettazione che ne regolano il funzionamento**.

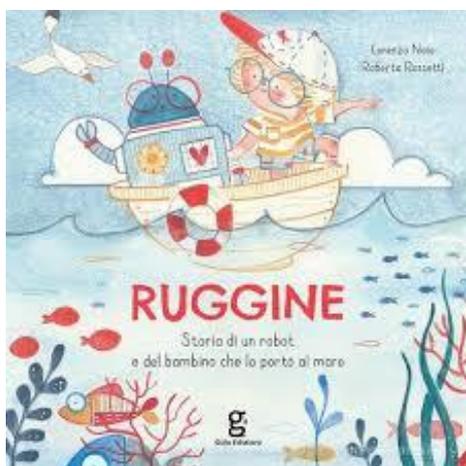
Di seguito alcuni suggerimenti di letture:



Cosa è successo, piccolo Robot? di Przemyslaw Wechterowicz (Edizioni Sinnos)

Racconta le avventure di un piccolo robot che perde una vite e parte alla sua ricerca. Durante il viaggio scopre l'importanza dell'aiuto reciproco e della collaborazione. La storia unisce in modo originale il tema della robotica, mostrando come le componenti e il funzionamento di un robot siano interconnessi con valori umani come la solidarietà, l'amicizia e la capacità di affrontare problemi insieme. Il libro stimola inoltre la curiosità dei bambini verso il funzionamento dei robot e li invita a osservare, riflettere e comprendere che ogni

elemento ha una funzione specifica, così come in un vero progetto tecnologico.



Ruggine. Storia di un robot e del bambino che lo portò al mare di Lorenzo Naia (Edizioni Glifo)

E' un racconto delicato che esplora l'amicizia tra un bambino e un piccolo robot, guardiano di un faro. Il robottino sogna di fare il bagno in mare, ma il suo corpo di metallo non glielo consente: rischierebbe di arrugginirsi. Il libro mette in evidenza come le componenti di un robot siano diverse da quelle di un essere umano e come queste differenze comportino bisogni e limiti differenti. Allo stesso tempo il racconto sottolinea un messaggio importante: le differenze non sono un ostacolo, ma possono diventare un ponte che

unisce e arricchisce



The Transmission Files di Matt Dixon (Edizioni Lavieri)

È una collana di libri illustrati senza testo. Le immagini dei robot stimolano la fantasia dei bambini, invitandoli a inventare storie, descrivere scene, dialogare e disegnare le proprie narrazioni. Li incoraggia inoltre a riflettere sugli elementi di un robot, sui suoi componenti e sulle sue funzioni. Questa collana favorisce lo sviluppo del linguaggio, della creatività e della capacità di interpretare e raccontare visivamente le proprie idee.

Obiettivi e campi di esperienza

Quali obiettivi con questo tipo di attività di robotica educativa?

- **Stimolo del pensiero critico:** i bambini imparano a distinguere realtà e fantasia, a fare domande, a cercare spiegazioni e a confrontare le proprie idee con quelle degli altri.
- **Acquisizione di competenze linguistiche:** arricchiscono il vocabolario, sviluppano la capacità di descrivere, narrare, argomentare e condividere le proprie osservazioni.
- **Allenamento di abilità sociali:** favoriscono l'ascolto attivo, il rispetto delle opinioni altrui e la collaborazione nella costruzione di conoscenze.
- **Sviluppo di curiosità e motivazione all'apprendimento:** la domanda "Che cos'è un robot?" diventa la chiave per aprire un percorso di ricerca condivisa, stimolando interesse e partecipazione attiva.
- **Introduzione al metodo scientifico:** i bambini imparano a osservare, formulare ipotesi e confrontarle con la realtà. Quando si chiedono "Che cos'è un robot?" o "Cosa può fare?", esercitano il pensiero scientifico di base: immaginano possibilità, le verbalizzano e successivamente, attraverso il dialogo e le esperienze, verificano e rivedono le proprie idee. Questo sviluppo di problem solving e capacità di revisione delle proprie ipotesi è un primo passo verso il ragionamento scientifico.
- **Acquisizione di competenze tecnologiche:** i bambini iniziano a familiarizzare con il concetto di robot come strumento, comprendendo che un oggetto tecnologico è composto da elementi che collaborano tra loro per svolgere determinate funzioni.

Collegamento ai campi di esperienza

Questa attività coinvolge i diversi **campi di esperienza delle Indicazioni Nazionali**:

- **Il sé e l'altro**: i bambini condividono idee e rappresentazioni, ascoltano e rispettano quelle degli altri, riconoscendo emozioni e vissuti.
- **I discorsi e le parole**: il dialogo e la narrazione sono centrali. I bambini arricchiscono il linguaggio, imparano a raccontare e a fare domande.
- **Immagini, suoni, colori** (attività facoltativa): il percorso può essere arricchito invitando i bambini a rappresentare con un disegno "il loro robot", stimolando creatività e capacità simbolica.
- **La conoscenza del mondo**: riflettono sulla tecnologia che li circonda.

(Il campo "Il corpo e il movimento" non viene coinvolto direttamente nelle attività descritte sopra, ma si consiglia di lavorarci in attività successive come giochi motori o drammatizzazioni a tema robot).