

Pedagogika.it

Rivista di educazione,
formazione e cultura

**2021
25/4**

€ 9,00

**Coding, Robotica
Educativa e I.A.**

Per i cittadini attivi di domani

SCOPRI UN NUOVO MODO DI FARE SCUOLA



ROBOTICA EDUCATIVA E INTELLIGENZA ARTIFICIALE

ATTIVITÀ DIDATTICHE
ED EDUCATIVE INCLUSIVE
FINO ALLA SCUOLA
SECONDARIA DI PRIMO GRADO

A CURA DELL'ING. PAOLO ROSSETTI

IN USCITA I LIBRI
DELLA NUOVA COLLANA DI **STripes** EDIZIONI DEDICATA AL MONDO
DELLA ROBOTICA EDUCATIVA E DELL'INTELLIGENZA ARTIFICIALE

WWW.STRIPESEDIZIONI.IT/ROBOTICAEDUCATIVA



Anno 25, numero 4
Ottobre, Novembre, Dicembre 2021

Pedagogika.it

Rivista di educazione, formazione e cultura
esperienze - sperimentazioni - informazione - provocazioni

Fondatore e ispiratore

Salvatore Guida

Anno 25, n° 4 - Ottobre/Novembre/Dicembre

Direttrice responsabile

Maria Piacente - maria.piacente@pedagogia.it

Responsabile testata on-line

Igor Guida - igor.guida@pedagogia.it

Redazione

Serena Bignamini, Simona Faucitano, Dafne Guida, Marco Taddei, Claudia Alemani, Cristiana La Capria, Emilia Chiara Canato, Micaela Castiglioni, Michela Brugali, Marta Franchi, Igor Guida, Alessia Todeschini, Goffredo Villa, Pamela Ruggieri, Coordinamento pedagogico Coop. Stripes.

Comitato scientifico

Silvia Vegetti Finzi, Fulvio Scaparro, Duccio Demetrio, Don Gino Rigoldi, Eugenio Rossi, Barbara Mapelli, Alfio Lucchini, Pino Centomani, Micaela Castiglioni, Pier Cesare Rivoltella, Ambrogio Cozzi, Angela Nava Mambretti, Anna Rezzara, Angelo Villa, Giancarla Codrignani, Francesco Cappa, Franco Blezza, Claudia Alemani.

Hanno collaborato

Giancarla Codrignani, Igor Guida, Matteo Conti, Paolo Rossetti, Anna Albertario, Alessandro Galli, Sara Di Bruno, Giovanni Ghidini, Mario Castoldi, Giulia Peretti, Daniela Villani, Michele Marangi, Federica Pelizzari, Antonella Marchetti, Giuseppe Riva, Pier Cesare Rivoltella, Davide Massaro, Nicoletta Carella, Andrea Maggioni, Stefano Canavesi, Floria Biagi, Lavinia Bracci, Antonella Filippone, Mike M. Manchester, Marianna D'Alessio, Francesca Sala, Claudia Alemani, Margherita Mainini, Roberto Brambati, Barbara Mapelli, Carla Franciosi, Francesco Cappa, Federico Gaudimundo, Goffredo Villa.

Edito da Stripes Coop. Soc. Onlus

Via San Domenico Savio, 6 - 20017 Rho (MI)

Progetto grafico/Art direction

Raul Jannone - raul.jannone@pedagogia.it

Direzione e Redazione

Via G. Rossini n. 16 - 20017 Rho (MI)

Tel. 02/9316667 (interno 7) - Fax 02/93507057

e-mail: pedagogika@pedagogia.it

Sito web: www.pedagogia.it

 Facebook: Pedagogika Rivista

Promozione e abbonamenti: ordini@pedagogia.it

Pubblicità: advertising@pedagogia.it

Registrazione Tribunale di Milano n.187 del 29/3/1997

ISSN 1593-2559

Stampa: Finito di stampare nel mese di Gennaio 2022
presso Fabbrica dei Segni Coop. Sociale - Novate Milanese

Distribuzione in libreria

ordini@pedagogia.it

Diffusione biblioteche scuole e altri enti

ordini@pedagogia.it

Immagini: www.freepik.com - it.freeimages.com

*È possibile proporre propri contributi inviandoli all'indirizzo
e-mail articoli@pedagogia.it*

*I testi pervenuti sono soggetti all'insindacabile giudizio della
Direzione e del Comitato di redazione e in ogni caso non
saranno restituiti agli autori*



**Questo periodico è iscritto a
Unione Stampa Periodica Italiana**



Coordinamento Riviste italiane di cultura

s o m m a r i o

- 5 **Editoriale**
Maria Piacente

DOSSIER: CODING, ROBOTICA EDUCATIVA E I.A. PER I CITTADINI ATTIVI DI DOMANI

- 8 **Introduzione**
Igor Guida, Serena Bignamini
- 12 **Creare cittadini attivi perché liberi**
Giancarla Codrignani
- 16 **Intelligenza artificiale ed educazione**
Igor Guida
- 23 **Poppy Station: una partnership che guarda all'intelligenza artificiale**
Igor Guida, Serena Bignamini, Matteo Conti
- 27 **Robotica educativa inclusiva e bisogni speciali**
Paolo Rossetti
- 33 **Robotica educativa senza robot? La nascita dei Paper Robot 3D**
Serena Bignamini
- 38 **Coding e dintorni**
Anna Albertario
- 44 **La città dei robot**
A cura di Alessandro Galli
- 50 **Piccoli numeri in movimento**
Intervista a Sara Di Bruno e Giovanni Ghidini
A cura di Mario Castoldi
- 57 **Il viaggio di Cubetto**
Giulia Peretti, Daniela Villani, Michele Marangi, Federica Pelizzari, Sara Di Bruno e Igor Guida, Antonella Marchetti, Giuseppe Riva, Pier Cesare Rivoltella, Davide Massaro
- 64 **Raccontare storie con la tecnologia: I-Theatre a scuola**
Nicoletta Carella, Andrea Maggioni

- 68 **Coding e robotica educativa: dentro e fuori le scuole**
Matteo Conti, Stefano Canavesi

- 72 **La formazione continua nell'utilizzo delle nuove tecnologie in ambito educativo**
Andrea Maggioni

TEMI ED ESPERIENZE

- 77 **Tappe pioniere del Service-learning internazionale a Siena**
Floria Biagi, Lavinia Bracci, Antonella Filippone, Mike M. Manchester
- 82 **Per una DAD dell'inclusione: avatar e comics digitali**
Marianna D'Alessio
- 88 **Una scuola che insegna alla scuola**
Francesca Sala

CULTURA

- 94 **Personagge e Personaggi**
di Maria Piacente
- 99 **Sillabario Pedagogiko**
di Francesco Cappa
- 103 **Scelti per voi**
a cura di Claudia Alemani
- 108 **Arrivati in redazione**
- 110 **Scelti per voi ragazzi***
di Serena Bignamini
- 113 **Arrivati in redazione ragazzi***
- 115 **Cinema**
di Federico Gaudimundo
- 118 **Musica**
di Goffredo Villa

Piano editoriale 2022

**Welfare Culturale:
cultura e benessere sociale**

**Affetti, sessualità e scuola:
come un cielo senza stelle (de-sidera)?**

**Media e digitalizzazione:
le sfide dell'educazione
per giovani e adulti**

**Violenza e società:
cultura di comunità
e rigenerazione sociale**



Abbonamenti

www.pedagogia.it/shop

con paypal o carta di credito

oppure
inviare una e-mail a ordini@pedagogia.it

Bollettino Postale:
C/C 001032248484
Bonifico bancario:
IBAN IT 68 R 07601 01600 001032248484

intestato a Stripes Coop Sociale Onlus
Via S. Domenico Savio, 6 - 20017 Rho (MI)

Versione cartacea
Singolo numero: 9,90 €
L'abbonamento annuale per 4 numeri è:
- 35 € Privati
- 70 € Enti e Associazioni
- 100 € Sostenitori

Versione pdf
Singolo numero: 3,99 €
Abbonamento annuale: 12,99 €

Sito web: www.pedagogia.it - E-mail: pedagogika@pedagogia.it

Stripes Digitus Lab: il futuro è qui, anche la ricerca!

Centro internazionale di ricerca e innovazione
sulla robotica educativa e le tecnologie digitali

Care lettrici, cari lettori,

Maria Piacente

L'ultimo del 2021: questo è un numero speciale. A parte alcune e alcuni specialisti del settore, pensiamo che molti di voi conoscano per sommi capi le tematiche relative alle discipline STEM e in particolar modo quelle legate all'utilizzo delle tecnologie digitali in educazione che possono essere ritrovate in termini quali coding, robotica educativa e intelligenza artificiale.

All'interno di questi concetti, di queste poche parole, convivono però, come potrete constatare dalla lettura degli articoli presenti in questo Dossier, molti strumenti, molti approcci, molte nuove anime.

Nell'articolo di apertura, scritto da un personaggio, o meglio, da una "personaggia" di rilievo, nostra compagna di viaggio ormai da molti anni, Giancarla Codrignani - politica, scrittrice saggista docente di grande pregio - potete farvi un'idea dello stato dell'arte delle normative, delle tecnologie digitali e degli strumenti che se ben compresi e ben usati creeranno i liberi cittadini di domani.

E sottolineiamo "se ben usati" perché il rischio di prendere lucciole per lanterne, come diceva mia madre, è assai probabile quando, di fronte a queste tecnologie, tutti ci sentiamo in dovere di dire che sappiamo fino in fondo ciò di cui stiamo parlando.

Allora il rischio non di diventare *Homo technologicus* ma *homo Posthumanus* potrebbe essere reale; va da sé, come sempre, che è *come* si utilizza il mezzo che abbiamo in mano che fa la differenza: un mezzo che allarga lo spazio di libertà e di conoscenza non può che essere un mezzo buono - o sufficientemente buono come direbbe

Winnicott, per andare oltre e diventare cittadini e cittadine attivi, liberi e consapevoli nell'utilizzo della tecnologia.

Se, del resto, anche la Comunità europea ha confermato il *coding* come linguaggio universale, è allora prioritario per insegnanti, educatori e professionisti dell'educazione riuscire a padroneggiare gli strumenti che di questo linguaggio fanno uso.

Stripes Digitus Lab, grazie anche alle importanti e accreditate collaborazioni attive, tiene conto - come dovrebbe fare la medicina olistica - dell'unità e della complessità della persona umana andando quindi alla ricerca di nuovi metodi didattici e strumenti all'avanguardia da utilizzare in ambito educativo: dispositivi creativi e polisensoriali che non solo rispettano ma mettono in risalto le abilità cognitive, linguistiche ed espressive nonché le skills relazionali, comunicative, computazionali, creative e artistiche. In tutto ciò ovviamente si tiene conto di quei bisogni speciali ai quali le nostre soggettività umane ci espongono, come il fatto lapalissiano ma proprio per questo per lo più invisibile, che abbiamo un corpo e che abbiamo bisogno di tenerne conto curandolo.

Attraverso le attività di coding e di robotica educativa inclusiva è possibile esplorare più profondamente la propria narrazione, la propria storia, l'immagine di sé e del proprio mondo, la possibilità di confrontarsi contemporaneamente con altri mondi e altri modi di essere.

Utilizziamo i nuovi dispositivi tecnologici e la programmazione informatica come strumenti di apprendimento e per incuriosire e ingaggiare sempre di più bambini/e e ragazzi/e adatti ma bisogna essere consapevoli che per far ciò è fondamentale padroneggiarli al meglio, soprattutto se ci occupiamo di formare genitori e insegnanti all'utilizzo di questi dispositivi.

In Stripes Digitus Lab, gli operatori che conducono le attività con minori e adulti sono tutti primariamente professionisti dell'ambito educativo: educatori, pedagogisti, psicologi che hanno una specifica formazione nell'utilizzo delle tecnologie digitali.

Questo consente di realizzare percorsi, laboratori, formazioni e workshop nei quali il coding, la robotica e l'intelligenza artificiale si interfacciano con l'educazione e la pedagogia e la psicologia creando attività in cui il computer, il robot etc. sono strumenti per raggiungere scopi educativi e didattici.

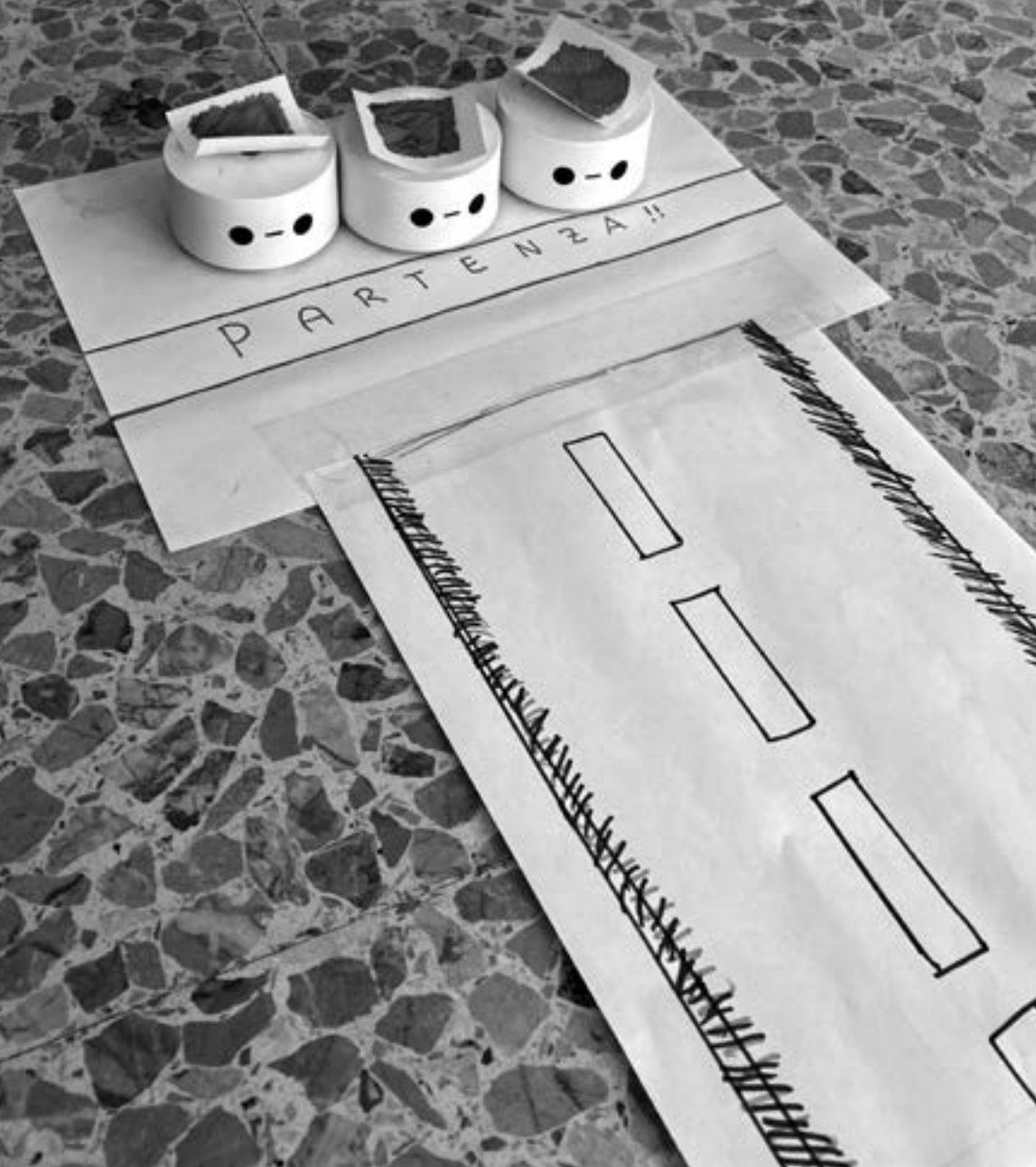
Sono davvero molti i progetti di cui si parla in questo Dossier e la voce dei nostri educatori e formatori è voce viva, ancora intermezzata dall'eco del vociare allegro e intenso dei bambini e delle bambine, dei ragazzi e delle ragazze che hanno partecipato in questi anni ai laboratori di coding unplugged, alle attività di robotica educativa, ai corsi STEM e perfino alle avventure su Marte!

Bisogna essere visionari, come dicevamo alcuni numeri fa e noi continuiamo a esserlo insieme a loro, nelle scuole e nei contesti extrascolastici nei quali li incontriamo. Godetevi questo numero che vi dà conto di quanto è già stato fatto da questo Centro Internazionale di Ricerca e di quanta strada ci sia ancora da fare.

E, prima di salutarvi e di farvi gli auguri per il nuovo prossimo anno, il 2022, date un occhio alla pagina 4 di questo numero dove troverete scritti i temi del nuovo Piano editoriale, il piccolo aumento relativo agli abbonamenti ma anche gli omaggi a voi riservati.

BUON ANNO!

E buona vita





DOSSIER



STE(A)M, CODING, ROBOTICA EDUCATIVA E IA? Facciamo un po' di chiarezza!

Igor Guida*, Serena Bignamini**



Negli ultimi anni il mondo della scuola e dei servizi educativi o ludico-ricreativi è stato letteralmente invaso (in senso positivo) da termini e acronimi legati a nuove discipline, nuovi approcci, nuovi strumenti di non facile comprensione per i non addetti ai lavori.

Cerchiamo allora, prima di addentrarci negli articoli di questo dossier, di fare un po' di chiarezza e di capire di che cosa stiamo parlando quando nostro figlio ci dice che a scuola ha fatto un laboratorio di coding o quando ci propongono un corso di robotica educativa o dobbiamo attivare un progetto Stem nella nostra scuola.

Capita spesso di sentire genitori dire “mia figlia è appassionata di computer e di robot, ma io non ci capisco niente”, sicuramente da fuori sembra tutto un po' nebuloso, ma se ci soffermiamo un attimo riusciremo a cogliere le innumerevoli sfaccettature che stanno dietro a poche semplici parole. Per questo crediamo che un piccolo glossario possa essere il modo migliore per aprire questa carrellata di articoli sul coding, la robotica educativa e l'intelligenza artificiale, per affrontare questo viaggio tra le parole, i concetti e le esperienze con tutti gli strumenti che ci servono.

STEM: è un acronimo inglese che racchiude le parole *Science, Technology, Engineering, Mathematics*. Si tratta quindi di un acronimo che sta ad indicare tutte le discipline del campo scientifico, tra cui appunto scienza, matematica, tecnologia, ingegneria. È un acronimo che si trova anche in un'altra forma, più interessante a nostro avviso, che comprende la lettera "a" che sta per *arts*. STEAM va così ad indicare un meticciamiento tra le discipline scientifiche e le espressioni artistiche e creative. Ma non solo... L'acronimo non indica solo le discipline nel loro essere, ma indica un approccio al mondo che coinvolge l'avere senso critico su quello che succede, conoscenza delle condizioni sociali, capacità di ideare nuove soluzioni e di fare collegamenti tra fatti e concetti diversi, lavorare in modo creativo, innovativo e sostenibile.

Coding: questo termine inglese fa riferimento alla programmazione informatica. Quest'ultima è una vera e propria lingua (tant'è che si parla di "linguaggio di programmazione"), una scrittura in codice comprensibile dalle persone, dai computer, dai robot e dai sistemi automatizzati e che consente di assegnare l'esecuzione di istruzioni, comandi e compiti. Il coding si basa sul pensiero computazionale, ovvero l'insieme dei processi mentali che analizzano la struttura di un problema e ne tentano la risoluzione tramite una serie di procedure logiche e creative. Nel nostro quotidiano questo termine è sempre più legato a bambini/e e ragazzi/e e all'insegnamento del coding in attività scolastiche ed extrascolastiche. "Fare coding" permette bambini e ragazzi di impara-

re i linguaggi di programmazione in modo semplice e intuitivo con software e linguaggi di programmazione appositamente pensati per loro (come la programmazione visuale o quella a blocchi)

Coding unplugged: abbiamo appena visto che cosa significa la parola coding, mentre il termine unplugged richiama letteralmente l'atto di staccare la spina, potremmo tradurre questi due termini come "programmazione informatica scollegata". Il coding unplugged include infatti tutte quelle attività che utilizzano strumenti non digitali per affrontare i concetti fondamentali dell'informatica e della programmazione. Il fatto di non utilizzare strumenti digitali, ma di adottare un approccio "carta e penna" rende le attività di coding unplugged molto versatile e utilizzabile fin dalla scuola dell'infanzia. Proporre queste attività è un ottimo modo per iniziare ad approcciarsi al mondo del coding e della robotica e anzi dovrebbe essere un "passaggio obbligato" visti i suoi innumerevoli vantaggi: è un atto creativo, poiché bambini e ragazzi vengono stimolati a creare con le proprie idee, con il proprio ragionamento; sviluppa competenze logiche e il problem solving in modo creativo ed efficiente e coinvolge l'utilizzo del proprio corpo e dell'orientamento spaziale.

Robot: dal ceco Robot «ròbot», nome proprio, der. a sua volta di robot «lavoro», con cui lo scrittore ceco Karel apek denominava gli automi che lavorano al posto degli operai nel suo dramma fantascientifico R.U.R. del 1920. Un robot è una macchina che esegue compiti automaticamente. Ha un program-

ma che gli dice che cosa fare e usa la sua energia per funzionare. Si accorge dell'ambiente in cui opera grazie a dei sensori. Esistono vari tipi di robot e diversissime applicazioni, da quelle domestiche a quelle industriali a quelle militari. Esistono anche robot educativi e cioè creati e progettati per essere utilizzati in attività didattiche e educative.

Robotica educativa: disciplina dell'insegnamento tramite utilizzo di robot. In inglese: *Robot Based Education*, *Robot Assisted Instruction* o *Robot Based Instruction*. Tutte queste declinazioni indicano le pratiche di impiego dei robot, nel diverso ruolo che possono avere nel rapporto con gli studenti, per raggiungere obiettivi di apprendimento in modo efficace in una specifica disciplina. La robotica educativa è quel settore della robotica che attingendo a idee e contributi di diverse aree disciplinari ha sviluppato concetti, metodologie e strumenti tecnologici al fine di favorire processi di apprendimento attraverso la realizzazione di oggetti (i robot) in grado di interagire con l'ambiente. In ambito educativo i robot sono strumenti di apprendimento nelle mani del corpo docente per far apprendere all'allievo un particolare argomento. Il robot come il libro, il quaderno per gli esercizi, il programma di un personal computer, l'esperimento di chimica. In questo ruolo il robot è un oggetto in grado di dare origine ad un trasferimento di quanto appreso da un campo ad un altro. Fare attività di robotica educativa coinvolge il cooperative learning, il learning by doing, dà un valore positivo all'errore, ha una valenza ludica, promuove un apprendimento

attivo, si articola in Project based learning, favorisce la peer education e crea momenti laboratoriali inclusivi utilizzando il robot come un facilitatore dell'inclusione di tutti gli alunni anche quelli con bisogni educativi speciali

Intelligenza artificiale: Treccani la definisce come quella disciplina che studia i fondamenti teorici, le metodologie e le tecniche che consentono di progettare sistemi hardware e sistemi di programmi software atti a fornire all'elaboratore elettronico prestazioni che, a un osservatore comune, sembrerebbero essere di pertinenza esclusiva dell'intelligenza umana. In ambito educativo e scolastico attività legate all'intelligenza artificiale sono in evoluzione e si stanno iniziando a muovere i primi passi con attività di machine learning grazie ad alcuni software molto usati come Scratch o ad alcuni robot educativi.

Bene! Ora che abbiamo le idee un po' più chiare possiamo addentrarci in questo dossier che partirà dalle ultime proposte in tema di robotica educativa e intelligenza artificiale per arrivare a raccontare le esperienze fatte dagli educatori specializzati di Stripes Digitus Lab - Centro Internazionale di Ricerca e innovazione sulla robotica educativa e le tecnologie digitali nelle scuole e nei vari servizi dalla scuola dell'infanzia alla formazione per gli adulti.

**Direttore scientifico
Stripes Digitus Lab,*

*Vicepresidente, CTO e Responsabile
del settore Comunicazione, Editoria
e Marketing di Stripes Coop sociale*

*** Coordinatrice Stripes Digitus Lab*



Creare cittadini attivi perché liberi

Il coding come metodologia didattica nei primi gradi di scuola, consente sia di ricorrere alla robotica educativa, quindi alla reale programmazione di macchina, ma anche ad attività di coding unplugged: si può staccare la spina, fare a meno della macchina tecnologica (il pc) e usare il corpo.

Giancarla Codrignani*

La *Next Generation EU* non è solo il *DPRR*, che nella vulgata è un erogatore di finanziamenti e non un intervento di cooperazione collettiva e di riforme compatibili con le regole comuni della Ue. Se qualcuno avesse voglia di divertirsi, su internet la prima voce che compare per la sigla è *Digital Prosopography of Roman Republic* (*DPRR*) del dipartimento di *Digital Humanities* della facoltà di studi classici del *King's College* di Londra. Invece è la *NGEU* il fondamento per il cittadino che voglia contribuire al bene comune, l'impegno originario volto a finalizzare gli interventi post-pandemia alla qualità del futuro della *next* - e non *new* - *generation*, che sta crescendo e che Ursula dovrà allargare perché siamo già obbligati, almeno tecnologicamente, a figurarcela come *Next Generation World*. Una riforma che si potrebbe realizzare domani, non fosse che mancherebbe l'accordo tra i ventisette (+ la Brexit) che hanno l'occhio al portafoglio e non sono ancora pronti a percepirsi europei, disposti come si ritrovano perfino a regredire dietro controproducenti velleità nazionaliste.

Parlare di nuove tecnologie sembra ormai abituale, ma la maggioranza delle popolazioni non ne ha sufficiente cognizione, anche se da un paio di decenni l'ultima generazione era nata digitale. C'è chi sa tutto e velocizza tutto, ma rischia di prendere casa dentro la macchina e di diventare non un *homo techologicus*, ma il *posthumanus*, in un senso non previsto da Foucault. Perché la fascinazione dei mezzi che trasportano in un'altra società - come fu l'invenzione della stampa - sono mezzi potenti, ma - come nel Rinascimento non tutti si trasformarono in tipografi, mentre tutti diventarono improvvisamente potenziali lettori - sono, appunto, "mezzi", da utilizzare per fini da individuare e scegliere soggettivamente per operare scelte compatibili. Poi, se sono stati eretti monumenti a Gutenberg che stampava la Bibbia, forse qualcuno lo farà a Zuckemberg, anche se l'esperienza di Facebook fa sperare di no. Perché una cosa è immortalare Ada Lovelace o Alan Turing, un'altra un impresario arricchito a spese della sua utenza.

Noi singoli, soprattutto se insegnanti o comunque genitori, fratelli, nonni, zii di un ragazzino ipertecnologico, dobbiamo fargli imparare a “leggere” non solo la Bibbia divulgata cartacea, ma anche la musica, la pittura e i mezzi elettronici. Tra gli intellettuali del Cinquecento c'erano i diffidenti che continuavano a credere che, se tutti potevano accedere ai grandi maestri e alle dottrine sacre, non ci sarebbe stata più cultura o religione. Oggi altre persone un po' matte e pessimiste oppongono resistenza all'imperialismo delle multinazionali digitali che rubano i dati e corrompono le masse entrando nelle loro coscienze con i social, ma non si accorgono di tenere in mano mezzi formidabili che possono preannunciare un nuovo Rinascimento. Eppure sotto gli occhi ci sono vere masse di persone che si sono sentite inadeguate rispetto ad un futuro inusitato e difficile che, anche se non così incapaci, si limitano a consultare il faidate medico e chiacchierare per ore su *what's up*. Tuttavia le “nuove” tecnologie restano ancora non così innocue come i caratteri tipografici, che i conservatori contestano ancora: se le masse non avessero incominciato a leggere, non avrebbero fatto le rivoluzioni.

Sembra un'ovvietà creare i cittadini attivi di domani insegnando la confidenza con i media comunicativi delle ultime generazioni: in fondo lo si è sempre fatto da quando si spiegava che non si sommano le pere con le ciliege o si impiegavano incredibili rubinetti da cui usciva acqua in tempi diversi da calcolare secondo procedure date e giochini del genere che però escludevano ogni automatismo e si basavano sul non immediate capacità di soluzione, ma su decisioni della mente (e della memoria). Che impiegava tempo, mentre oggi nessuno vuole fare la fila, anche se avere molte cassiere è contrario al modello di

compravendita del supermercato. Ma nemmeno è previsto che l'ultima cassiera rimasta non conosca più le quattro operazioni (e succede). Programmare un futuro agile e giusto come consumo non significa ottenere sviluppo; analogamente il “pensiero computazionale” che ricorre a risultati preconfezionati non deve escludere l'abitudine a esercitare la logica. Più che giustificato, dunque, l'apprendimento nei primissimi anni del processo educativo, quando l'apprendimento è di per sé meccanico, perché contemporaneamente i maestri curano di sollecitare le menti dei bambini ad usare i mezzi senza affidargli subito la capacità di giudizio logica e morale. Non è la stessa cosa per i ragazzi delle scuole medie e dei licei, condizionati dall'abitudine ad utilizzare le risorse che fanno risparmiare non solo tempo, ma anche energia mentale, come quando nello scrivere messaggi si usano gli aiutini del cellulare per “guadagnare tempo”. Far di conto non è operazione di rara intelligenza, ma le cassiere dei supermercati insegnano: le casse automatiche sono comode, ma si può perdere non solo la memoria delle quattro operazioni, ma il lavoro. Anche se molti mestieri stanno cedendo il posto ad altri, informatici e neotecnici, grafici, web design, creazioni di siti internet, nuove invenzioni su *app*.

La Comunità Europea confermando il *coding* “linguaggio universale” ha istituito la *Europe Code Week* e cura la raccolta delle iniziative internazionali rilevando la “progressiva presa di coscienza del valore formativo del pensiero computazionale come abilità trasversale” e come metodologia che consente percorsi interdisciplinari. In Italia nel 2014 è stato avviato il progetto *Programma il futuro*, nato dalla collaborazione del MIUR con il Consorzio Interuniversitario Nazionale per l'Informatica

(CINI). Nel 2016 Programmare il futuro è stato riconosciuto come iniziativa di eccellenza europea per l'educazione digitale nell'ambito degli *European Digital Skills Awards*. Sempre il MIUR ha pubblicato nel 2018 il documento "*Indicazioni nazionali e nuovi scenari*" nel quale riconosce il pensiero computazionale come uno degli strumenti digitali per "saper stare al mondo", dare senso alle esperienze scolastiche, avviare all'esercizio di una piena cittadinanza in rapporto con la Costituzione, ma anche con l'attenzione a prendersene cura, a formare l'autonomia del pensiero, sostenere le varie forme di diversità, disabilità e svantaggio.

Il coding pertanto, come metodologia didattica nei primi gradi di scuola, consente sia di ricorrere alla robotica educativa, quindi alla reale programmazione di macchina, ma anche ad attività di *coding unplugged*: si può staccare la spina, fare a meno della macchina tecnologica (il pc). I bambini possono sentire il corpo come un mezzo di conoscenza attraverso reticoli di movimento e utilizzandolo come fondamentale mezzo di apprendimento, ricorrere alle fantasie visive, musicali, espressive, giocarci sperimentando queste abilità. Il compito dei maestri diventa delicato nell'unire senza divorzio i due piani: imparare giocando ma anche comunicando con la macchina e farne il proprio servo senza pretendere che la sua relazione con il mondo reale sia così disponibile a farsi comandare. Perché attorno c'è subito il caos.

Tanto più che in Italia forse non è ancora pratica così diffusa, mentre sarebbe necessaria soprattutto per superare in fretta la fase sperimentale confrontando le esperienze. Non è irrilevante storicizzare le fasi di scoperte che hanno superato le previsioni degli scopritori. Il personal computer trova solo nel 1967 un matematico che si fa pedagogista e che,

fin dai primi algoritmi, presta attenzione al pericolo che si possa "programmare il bambino" (e anche l'adulto.) Il matematico pedagogista è il sudafricano Seymour Papert che pubblicò nel 1967 un programma per far comprendere la geometria secondo computerizzazione, convinto che "insegnando a pensare all'elaboratore, i bambini si lanciano in una esplorazione del loro stesso modo di pensare". Insomma un metodo, nuovo, ma un metodo. In un suo scritto intitolato "Mindstorms" segnala la sua preoccupazione per l'ignoranza educativa dei genitori: occorre una *Connected family* perché genitori e bambini si comprendano nell'era *Internet*. Ai nostri giorni anche i genitori sono nati digitali; tuttavia ma non sono stati resi consapevoli della velocità delle innovazioni che rinnovano le loro performance e modificano gli atteggiamenti umani. In fondo siamo agli inizi di una svolta epocale non solo per i nuovi strumenti sempre in evoluzione.

Nello Cristianini è un fisico che insegna IA a Bristol: ha tenuto nel 2017 una *Stoa Lecture* al Parlamento Europeo, replicata a Bologna dopo quattro anni e aggiornata dopo la pandemia sugli "effetti collaterali" della "convivenza" con algoritmi invisibili e pervasivi, basati appunto sull'intelligenza artificiale. Chi ha praticato il coding se la trova davanti e deve sapere il valore dei dati che dovrà inevitabilmente cedere alla virtualità attiva servita da telefoni, poste, agenzie, sportelli, uffici e altro non sempre accertabile. La macchina possiede il riconoscimento facciale, fa le traduzioni in altre lingue, suggerisce acquisti, conosce i gusti del suo fruitore e gliene predispone le scelte. Secondo le esperienze fatte negli Usa, secondo Cristianini è possibile conoscere i dati della persona che ha problemi di giustizia e sostenerne la libertà provvisoria. Ma la macchina

ignora se i dati raccolti siano giusti o adulterati e non dà giustificazione delle sue scelte. Ignora anche i principi: la dignità della persona, l'uguaglianza, la trasparenza, la privacy. Impone di passare dalla logica alla statistica "in nome di una sempre maggiore, rapida e remunerativa efficacia" e serve alla politica per produrre le norme di legge. Per questo l'esperto chiede la vigilanza e l'autorità correttiva di un'infrastruttura culturale: per combattere la dipendenza dai social media - la sua preoccupazione sono i ragazzi - riconosce che "abbiamo bisogno delle risposte delle scienze umane".

Insegnanti "di ogni ordine e grado" sono chiamati dunque ad una prestazione forse complessa se non giovanissimi, superabile dall'interazione con i colleghi più tecnologici. Sarebbe interessante contare sul coraggio della nuova tecnica e la cautela della cultura in cui va inquadrata: in un liceo privato bolognese si sperimenta il "metodo Toyota" che coinvolge tutti gli allievi in uno solo programma diretto a costruire prodotti *smart* di utilità pratica. Uno studente, intervistato all'uscita dal laboratorio *Obeya* (in giapponese sembra significhi "stanza della guerra") ha commentato il metodo: "impari a competere con te stesso e a spingere gli altri insieme a te a fare meglio". Il *coding* allegro delle ele-

mentari rischia di diventare funzionale alla competitività. Mentre è necessario che le nuove tecnologie emancipino ulteriormente l'umanità e aprano davvero ad un per ora illusorio *nuovo Rinascimento*. Grande è la responsabilità della scuola nella nuova paideia: sta preparando adulti che vivono dentro un postmoderno che slitta nel *cyborg* (ormai l'innovazione meccanica si integra come protesi nei corpi e non sono diverse le conseguenze che possono derivare dalla genetica) e nel "postumano" e bisognerà convertirsi alla decostruzione delle modalità con cui conservare ed evolvere le culture che lentamente diventano arcaiche nella trasmissione. Ai tempi di Olivetti i rivoluzionari *beni immateriali* venivano elaborati da un gruppo tecnico-dirigente fornito di competenze scientifiche e qualità culturali: *l'Elea 9003* - l'elaboratore a transistor, uscito da Ivrea, che fu il primo messo su piazza nel mondo - aveva il *design* di Ettore Sottsass.

Sintesi

Le politiche europee e quelle dei singoli stati sembrano vanno verso un futuro sempre più intriso di innovazione tecnologica. È importante che come genitori, insegnanti ed educatori siamo in grado di sviluppare delle competenze specifiche in bambini e ragazzi per far sì che da grandi siano cittadini attivi e liberi.

Parole chiave

Coding, robotica educativa, pensiero computazionale, nuovi strumenti di comunicazione, Unione Europea

Intelligenza artificiale ed educazione

Igor Guida* Cosa si intende per AI (*Artificial Intelligence*)? Intelligenza artificiale di chi?

È estremamente entusiasmante sentire le risposte che danno a questa domanda sia i bambini che gli studenti di ogni ordine e grado che non abbiano avuto al riguardo una specifica formazione. Lo stesso si può dire per gli adulti che vedono questo termine *mainstream* invadere i notiziari da ormai una decade almeno. In realtà lo studio sull'intelligenza artificiale è riconducibile, per alcuni aspetti, ad oltre 60 anni fa. John McCarthy, uno dei pionieri dell'AI, già nel 1955 definì

per primo l'intelligenza artificiale come: "*The goal of AI is to develop machines that behave as though they were intelligent.*"

Dunque dovremmo aver compreso che la fantasia spesso ispirata dai fumetti o da una certa fantascienza poco centra con il concetto di Artificial Intelligence e dovremmo pertanto cercare di contenere il più possibile tutti i timori che ci assalgono quando ci viene rappresentato un futuro in cui le macchine agiranno come noi, utilizzando appunto l'AI.

Per verificare questa definizione, immaginiamo uno scenario nel quale una quindicina di piccoli veicoli robotici si muovono su una superficie delimitata da quattro pareti. Si possono osservare vari modelli di comportamento che i robot sembrano attuare.

Alcuni veicoli formano piccoli gruppi con movimenti relativamente ridotti mentre altri si muovono all'interno dello spazio evitando con grazia qualsiasi collisione tra loro. Altri ancora sembrano invece inseguire uno specifico robot come se fosse un leader.¹ Quello che stiamo vedendo è un comportamento intelligente?

Secondo la definizione di McCarthy, i suddetti robot possono essere descritti come intelligenti.

¹ Wolfgang Ertel. *Introduction to Artificial Intelligence*. Springer International Publishing AG 2017

Valentino Von Braitenberg, specializzato in neuropsichiatria che ha intrapreso studi sulle strutture cerebrali e sulla teoria dell'informazione, ha dimostrato che questo comportamento apparentemente complesso può essere prodotto da circuiti elettrici molto semplici.

Tra i 14 “veicoli pensanti”, descritti da Braitenberg, ve ne è ad esempio uno con due ruote, ciascuna delle quali è azionata da un motore elettrico indipendente e la velocità di ognuno è influenzata da un sensore che capta la luce e più luce viene captata, più velocemente gira il motore. Dunque, semplicemente programmando il robot per seguire o meno la luce, si riesce a simulare un comportamento che apparentemente denota intelligenza².

Quindi, nonostante siano passati decenni da quando è stata introdotta, l'AI come disciplina, o meglio le discipline ad essa afferibili, erano relegate solamente agli esperti di settore.

Il termine fuorviante in questo scenario è sicuramente “intelligenza” perché che sia artificiale non vi è alcun dubbio, dato che qualcuno deve provvedere a realizzare artificialmente questi sistemi. Cercando una definizione al significato del termine ‘intelligenza’ troviamo diverse espressioni dalle quali partiremo per comprendere perché fu scelto come termine da affiancare alla allora nuova branca di studio. Intelligenza dunque è, secondo l'Oxford Dictionary: la “*Capacità di attribuire un conveniente significato pratico o concettuale ai vari momenti dell'esperienza e della contingenza*”. Intelligenza, dal latino *intelligentia* derivato da *intelligere* «intendere», leggere dentro, comprendere la realtà non in maniera superficiale, ma in profondità, andando oltre per coglierne gli

aspetti nascosti e non immediatamente evidenti. Treccani invece riporta, in maniera più completa: “*Complesso di facoltà psichiche e mentali che consentono all'uomo di pensare, comprendere o spiegare i fatti o le azioni, elaborare modelli astratti della realtà, intendere e farsi intendere dagli altri, giudicare, e lo rendono insieme capace di adattarsi a situazioni nuove e di modificare la situazione stessa quando questa presenta ostacoli all'adattamento; propria dell'uomo, in cui si sviluppa gradualmente a partire dall'infanzia e in cui è accompagnata dalla consapevolezza e dall'autoconsapevolezza, è riconosciuta anche, entro certi limiti (memoria associativa, capacità di reagire a stimoli interni ed esterni, di comunicare in modo anche complesso, ecc.), agli animali, ...*”

Ecco dunque forse svelato l'arcano: si parla anche della capacità di elaborare modelli astratti della realtà; della capacità di adattarsi a nuove situazioni e di modificare la situazione stessa quando questa presenta ostacoli. Dunque l'intelligenza artificiale è quella scienza che tenta di creare delle macchine (*software, hardware/software*) che siano in grado di riprodurre o di simulare l'intelligenza umana. Va inteso, fin da subito, che il fatto di avere come effetto un processo umano, che normalmente ci fa presupporre intelligenza, non vuol affatto dire che chi lo attua sia riconducibile ad un umano. Quindi stiamo parlando di imitare in tutto o in parte l'intelligenza biologica e l'informatica lo fa attraverso lo studio di agenti intelligenti, o “agenti razionali”, dove per agente intelligente si intende un sistema che percepisce il suo ambiente ed attua le azioni che massimizzano le sue possibilità di successo.

Andreas Kaplan e Michael Haenlein definiscono l'intelligenza artificiale come “*la capacità di un sistema di interpre-*

2 V. Braitenberg. *Vehicles – Experiments in Synthetic Psychology*. MIT Press, 1984

tare correttamente dati esterni, di capire questi dati e di utilizzare tale apprendimento per raggiungere obiettivi specifici e svolgere compiti, attraverso un adattamento flessibile”.³ Dunque dovremmo aver compreso che la fantasia spesso ispirata dai fumetti o da una certa fantascienza poco centra con il concetto di Artificial Intelligence e dovremmo pertanto cercare di contenere il più possibile tutti i timori che ci assalgono quando ci viene rappresentato un futuro in cui le macchine agiranno come noi, utilizzando appunto l’AI... casomai dovremmo preoccuparci del fatto che le macchine, intese come il connubio di *hardware*, sensori e *software*, saranno in grado di prendere decisioni per conto nostro. Ciò in realtà già accade, basti pensare a quando i social media ci propongono un acquisto piuttosto che un altro, oppure la lettura di una notizia o di una *fake news*. Dunque l’intenzione non è ascrivibile all’algoritmo, ma casomai, a chi lo ha scritto e da quali intenzioni fosse mosso. Chiarito questo aspetto, proviamo ora a fare degli esempi pratici e semplici per cercare di capire cosa accade dietro le quinte. Diciamo che, semplificando al massimo, potremmo dire che l’AI, simulando il funzionamento di un cervello umano, dovrebbe saper compiere funzioni e azioni tipiche dell’uomo quali ad esempio:

- Agire umanamente (cioè in modo indistinguibile rispetto ad un essere umano).
- Pensare come un uomo (essere cioè in grado di risolvere un problema poggiando su funzioni cognitive).
- Pensare in maniera razionale (cioè utilizzando la logica come farebbe un essere umano).
- Agire in maniera razionale (attraver-

so processi orientati ad ottenere il miglior risultato possibile in base alle informazioni ed al contesto a disposizione).

Sulla base di questo elenco, possiamo ora classificare l’Intelligenza Artificiale in due grandi filoni di ricerca e cioè: quello dell’AI debole e dell’AI forte.

Nella AI debole rientrano tutti quei sistemi che possono agire in alcune funzioni complesse umane. Ci si riferisce ad applicazioni pratiche dove è richiesta la capacità da parte della macchina di comprendere e risolvere specifici problemi, come ad esempio il tradurre un testo da un’altra lingua, il gioco degli scacchi, oppure ancora, la capacità di leggere una radiografia per emettere una diagnosi. Il *software* elaborato, in tutti questi casi, agisce come se fosse un soggetto intelligente e non ha assolutamente alcuna importanza che lo sia davvero o meno.

Nell’AI debole non esiste la necessità di comprendere totalmente quali siano i processi cognitivi dell’uomo perché si occupa esclusivamente della risoluzione di problemi.

La velleità invece dell’AI forte è quella di raggiungere, se opportunamente programmata, una capacità cognitiva indistinguibile da quella umana. L’intelligenza artificiale forte si concentra in particolare su alcuni aspetti ritenuti fondamentali e cioè:

- la logica matematica che rappresenta l’intero scibile umano;
- il ragionamento e la dimostrazione automatica del problema;
- l’analisi del linguaggio, elemento fondamentale per rendere semplice la comprensione delle espressioni linguistiche umane da parte della macchina;
- la pianificazione, tramite gli algoritmi.

³ Andreas Kaplan; Michael Haenlein (2019) *Siri, Siri in my Hand, who’s the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations and Implications of Artificial Intelligence*, *Business Horizons*, 62(1), 15-25, su [sciencedirect.com](https://www.sciencedirect.com).

I sostenitori della concezione debole, come Dreyfus⁴, affermarono un concetto semplicissimo: l'Intelligenza Artificiale non è una vera e propria intelligenza, come faceva pensare invece il test di Turing⁵.

Dreyfus, in particolare, contestò nel corso degli anni, il concetto di AI forte sostenendo che fosse completamente errato. Un computer utilizza dati attraverso delle regole ben precise che gli permettono pertanto di considerare solo alcuni aspetti della realtà: quelli che il programmatore ha considerato, mentre la mente umana ragiona cogliendo i vari elementi nella loro totalità.

John Searle ideò un test, denominato “test della stanza cinese” da contrapporre al rinomato test di Alan Turing. Lo studioso riuscì a dimostrare che una macchina, pur superando il test di Turing, non può essere definita intelligente. Alla base del ragionamento di Searle vi è l'idea che la sintassi non sia condizione sufficiente per la determinazione della semantica⁶. Il computer infatti, avvalendosi di uno specifico programma, manipola le parole ma non ne comprende assolutamente il senso, dato che esso si limita a svolgere un'azione su una serie di dati che gli sono stati forniti. La finalità di Searle (che coniò il termine intelligenza artificiale forte)⁷ era chiara: senza comprensione del significato del linguaggio, una macchina non potrà mai essere definita intelligente. Una macchina, nel senso

di un calcolatore/computer, secondo le moderne teorie, potrà essere definita intelligente a prescindere dai concetti di AI debole o forte solo quando potrà riprodurre il funzionamento del cervello a livello cellulare⁸.

La classificazione AI debole e AI forte sta alla base della distinzione tra *Machine Learning* e *Deep Learning* (che rientrano nella più ampia disciplina dell'AI). Pertanto nel primo caso parliamo di apprendimento automatico, ossia l'abilità delle macchine di apprendere nell'accezione di un *problem solver* specifico e parzialmente intelligente. In sostanza, gli algoritmi di Machine Learning usano metodi matematico-computazionali per apprendere informazioni direttamente dai dati, senza modelli matematici ed equazioni predeterminate, ma adattandole, appunto, alla risoluzione di un problema. Gli algoritmi di *Machine Learning* migliorano le loro prestazioni in modo “adattivo”, mano a mano che gli “esempi” da cui apprendere aumentano (ad esempio, il riconoscimento di immagini, il gioco degli scacchi, etc.).

Da un punto di vista scientifico, potremmo dire che il Deep Learning è invece l'apprendimento da parte delle “macchine” attraverso dati appresi grazie all'utilizzo di algoritmi (prevalentemente di calcolo statistico). Il Deep Learning (noto anche come apprendimento strutturato profondo o apprendimento gerarchico), infatti,

4 <https://www.intelligenzaartificiale.it/intelligenza-artificiale-forte-e-debole/>

5 1979. *What Computers Can't Do: The Limits of Artificial Intelligence*. (revised) ISBN 0-06-090613-8, ISBN 0-06-090624-3.

6 https://it.wikipedia.org/wiki/Test_di_Turing

7 https://it.wikipedia.org/wiki/John_Searle

8 John R. Searle, *Is the Brain's Mind a Computer Program?*, in *Scientific American*, vol. 262, n. 1, gennaio 1990.

Zacharias Voulgaris, Yunus Emrah Bulut, *AI for Data Science: Artificial Intelligence Frameworks and Functionality for Deep Learning, Optimization, and Beyond*, Technics Publications, 2018

Donald J. Norris, *Beginning Artificial Intelligence with the Raspberry Pi*, Apress 2017

fa parte di una più ampia famiglia di metodi di Machine Learning basati sull'assimilazione di rappresentazioni di dati, al contrario di algoritmi per l'esecuzione di task specifici. Le architetture di Deep Learning sono, per esempio, state applicate nella *computer vision*, nel riconoscimento automatico della lingua parlata, nell'elaborazione del linguaggio naturale, nel riconoscimento audio, nella bioinformatica (sequenze di geni, composizione e struttura delle proteine, i processi biochimici nelle cellule, ecc...). Dopo le opportune chiarificazioni, possiamo ora spingerci a definire l'intelligenza artificiale come la capacità delle macchine di svolgere compiti e azioni tipici dell'intelligenza umana (pianificazione, comprensione del linguaggio, riconoscimento di immagini e suoni, risoluzione di problemi, riconoscimento di *pattern*, ecc.), distinguibile quindi, in *AI debole* e *AI forte*. Ciò che caratterizza l'intelligenza artificiale da un punto di vista tecnologico e metodologico è il metodo/modello di apprendimento con cui l'intelligenza diventa abile in un compito o azione. Questi modelli di apprendimento sono ciò che distinguono *Machine Learning* e *Deep Learning*.

Negli ultimi anni sono stati presentati diversi progetti di giocattoli basati sulle tecnologie di intelligenza artificiale, ciascuno dei quali ha avuto come obiettivo quello di dimostrare come gli algoritmi possano migliorare l'esperienza ludica del bambino in una prospettiva di crescita. In effetti gli esempi recenti mostrano come alcuni giocattoli di nuova generazione lascino intravedere elementi senza dubbio interessanti e positivi, anche se quando si va ad affrontare il discorso relativo alle possibili controindicazioni dell'uso dell'intelligenza

artificiale si tocca sempre un tasto molto delicato, e lo diventa ancor di più quando a dover interagire con la tecnologia sono bambini. Di sicura importanza, a mio avviso, è l'essere soggetti attivi anziché passivi, affinché i bambini possano e debbano prendere confidenza con l'AI dato che già circonda il loro mondo e sempre più lo farà in futuro.

Esistono pertanto moltissime attività che si possono fare attraverso la robotica educativa che servono per introdurre i concetti che stanno dietro all'intelligenza artificiale. Un esempio del tipo di attività lo potrete trovare in questo stesso numero di Pedagogika.it "Poppy Station: una partnership che guarda all'intelligenza artificiale". Volendo è anche possibile ed auspicabile che si proceda per gradi partendo da attività di tipo unplugged. Ho citato la *Computer Vision* e cioè la tecnica dell'elaborazione delle immagini attraverso l'estrapolazione di caratteristiche. Queste tecniche sono utilizzate in un'intera gamma di sistemi di intelligenza artificiale che consentono alle macchine di riconoscere gli oggetti nel mondo. Esistono centinaia di APP per smartphone, tablet o computer in grado di identificare piante o animali analizzando l'immagine inquadrata e dandone tutti i dettagli dal nome alla collocazione geografica e via dicendo. È possibile svolgere questa attività con l'obiettivo di far comprendere ai bambini le "etichette" e le "caratteristiche" che potremmo usare per addestrare un'intelligenza artificiale a vedere gli oggetti nelle immagini.

L'estrazione delle caratteristiche è la conversione dei dati nel formato originale (ad esempio un'immagine) in una serie di caratteristiche quantitative (ad esempio numeriche) o qualitative (ad esempio descrizione del testo) che possono essere utilizzate per distinguere e

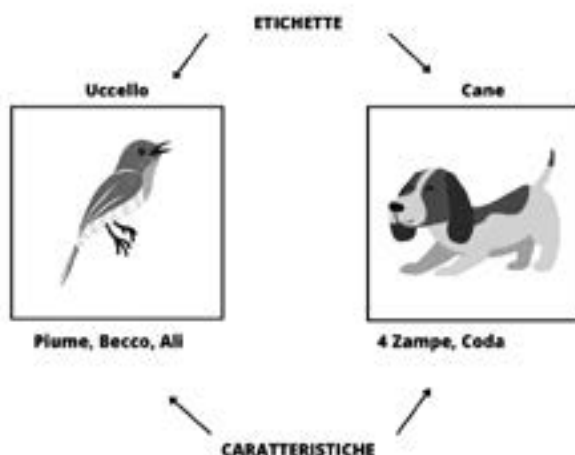


Esempio di come un'intelligenza artificiale può essere addestrata a riconoscere determinati oggetti o come in questo caso animali, nelle immagini.

confrontare diversi oggetti nei dati originali. Ad esempio, “SE l’animale ha le piume **ALLORA** va nel **GRUPPO A** (o **UCCELLI**)”. Nell’apprendimento automatico dell’intelligenza artificiale, questo processo di ricerca di modelli e di identificazione delle caratteristiche che emergono è ciò che è noto come una tecnica di apprendimento non supervisionato. I bambini, dopo aver provveduto ad indicare “etichette” e “caratteristiche” aiutati dagli educatori/insegnanti, potrebbero usarli per comprendere come funziona l’intelligenza artificiale, addestrando un’intelligenza artificiale a vedere gli oggetti nelle immagini. L’estrazione delle caratteristiche è la conversione dei dati nel formato originale (ad esempio un’immagine) in una serie di caratteristiche quantitative (ad esempio numeriche) o qualitative (ad esempio descrizione del testo) che possono essere utilizza-

te per distinguere e confrontare diversi oggetti nei dati originali. Ricordiamo la nostra immagine che rappresenta caratteristiche ed etichette.

Gli umani addestrano un sistema di intelligenza artificiale utilizzando l’apprendimento supervisionato fornendo etichette che identificano gli oggetti e contrassegnando le “caratteristiche” dell’oggetto. In alternativa, un sistema di intelligenza artificiale potrebbe scoprirli da solo cercando modelli nell’im-



magine utilizzando un approccio di apprendimento non supervisionato. I bambini svilupperanno anche le loro abilità e conoscenze nelle tecnologie digitali esplorando diversi tipi di dati e ordinando i dati per scoprire modelli (pattern). In particolare si può lavorare sui seguenti descrittori di contenuto:

- Riconoscere ed esplorare modelli nei dati e rappresentare i dati come immagini, simboli e diagrammi.

- Riconoscere diversi tipi di dati ed esplorare come gli stessi dati possono essere rappresentati in modi diversi.

- Seguire, descrivere e rappresentare una sequenza di passaggi e decisioni (algoritmi) necessari per risolvere semplici problemi.

- Definire problemi semplici e descrivere e seguire una sequenza di passaggi e decisioni (algoritmi) necessari per risolverli.

In tutte queste attività, i bambini sviluppino la loro comprensione che “Gli esseri viventi hanno una varietà di caratteristiche esterne” e che “Gli esseri viventi possono essere raggruppati sulla base di caratteristiche osservabili e possono essere distinti dagli esseri non viventi”.

**Direttore scientifico di Stripes Digitus Lab,
Vicepresidente, CTO e Responsabile
del settore Comunicazione, Editoria e
Marketing di Stripes Coop sociale*

Sintesi

Questo articolo sottolinea come l'intelligenza artificiale ad oggi è, e sempre più lo sarà, connessa con il mondo dell'educazione. Con un excursus sull'AI arriviamo quindi a definire come i bambini sviluppino la loro comprensione concentrandosi sull'importanza che essi prendano confidenza con l'intelligenza artificiale.

Parole chiave

Intelligenza artificiale, Educazione, Deep Learning, Machine Learning, Algoritmi

Poppy Station: una partnership che guarda all'intelligenza artificiale

Igor Guida*

Serena Bignamini, Matteo Conti**

Tra le collaborazioni attive di Stripes Digitus Lab, una sicuramente spicca per innovatività e sguardo rivolto all'intelligenza artificiale: quella con Poppy Station, robotica e IA per l'educazione, le arti e la ricerca.

Poppy Station riunisce attori del mondo del business, della ricerca, della formazione, della cultura e dell'educazione che condividono una visione comune: la robotica è un'opportunità quando viene padroneggiata e messa al servizio dell'umanità.

Poppy Station mira allo sviluppo e alla conservazione degli ecosistemi robotici e delle tecnologie open source o libere associate, in tutti i campi in cui il loro uso può permettere questo sviluppo e questa conservazione, in uno spirito di trasparenza e apertura. L'Associazione presta particolare attenzione ai campi dell'educazione, della formazione, delle arti e della ricerca.

Poppy Station è il risultato di un trasferimento della ricerca di Inria dal suo ecosistema robotico open-source Poppy ad una struttura esterna multi-partner. L'ecosistema Poppy include strumenti software e hardware per la creazione e la programmazione di robot, così come contenuti educativi per l'istruzione e la formazione, e una grande comunità interdisciplinare di utenti. Questo ecosistema è stato creato e sviluppato dal team Flowers di Inria, con l'obiettivo di facilitare la sperimentazione e la creazione di strumenti robotici innovativi nel campo

La particolarità risiede nel fatto che è possibile programmare il movimento di questo robot "insegnandogli" a muoversi come un umano o come noi vorremmo che facesse. Ecco, quindi, che il robot può alzare un braccio, muovere una gamba, camminare e addirittura "ballare".

dell'istruzione, della ricerca e delle arti.

Proprio questa visione, ampiamente condivisa da Stripes Digitus Lab ci ha portato ad appoggiare il progetto diventando membri di Poppy Station e utilizzando nelle nostre attività i robot Poppy nelle due versioni: Humanoid & Ergo Jr.

Due sono principalmente le vie su cui si muove Poppy Station:

- Poppy Project è una piattaforma open-source per la creazione, l'uso e la condivisione di robot interattivi stampati in 3D. Riunisce una comunità interdisciplinare di principianti ed esperti, scienziati, educatori, sviluppatori e artisti. Tutti condividono una visione: i robot sono strumenti potenti per imparare ed essere creativi, e collaborano per migliorare il progetto. Sviluppano nuovi comportamenti robotici, creano contenuti pedagogici, progettano performance artistiche, migliorano il software o addirittura creano nuovi robot.

- Poppy Education: una piattaforma dedicata all'utilizzo dei robot Poppy in

educazione con moltissime attività e proposte che possono essere personalizzate e utilizzate per laboratori in classe o per attività extrascolastiche.

Le creature Poppy

Le creature Poppy sono robot open-source, disponibili per il download e la modifica, composte da pezzi 3D stampabili e motori Dynamixel. Usano una scheda incorporata per il controllo (un Raspberry Pi o Odroid per le versioni più vecchie), sono basate su una libreria Python, che permette di controllare i servomotori Dynamixel in modo semplice e possono essere programmati usando i linguaggi di programmazione visuale Scratch e Snap! e un linguaggio testuale Python. Possono essere utilizzati così come sono, o modificati per esplorare nuove possibilità, aggiungere sensori e creare il proprio robot personalizzato.

Poppy Ergo Jr

Protagonista di molti dei nostri laboratori, Poppy Ergo Jr, è un braccio robotico specificatamente creato per esigenze educative. È composto da 6 motori che consentono movimenti realistici ed elementi stampati in 3D altamente personalizzabili. Il braccio, infatti, può essere modificato a seconda dell'attività programmata poiché le differenti estensioni stampabili in 3D sono facilmente intercambiabili grazie ai suoi rivetti che ne facilitano montaggio e smontaggio.

Il robot è controllato con una scheda Raspberry Pi direttamente collegata con una telecamera che lo aiuta a interagire con ciò che trova davanti. In questi anni abbiamo spesso fatto interagire il robot con i partecipanti che lo utilizzavano grazie all'implementazione con un controller LEAP Motion. Utilizzando questo controller, collegabile con cavo USB al pc, è possibile far muovere il braccio robotico Poppy Ergo Jr in

modo tale che segua il braccio di chi si trova seduto davanti a lui. In questo modo il braccio robotico emula il partecipante seguendolo in tutte le direzioni e muovendosi a seconda dei movimenti del braccio o della mano del bambino/a o ragazzo/a che lo sta utilizzando.

In questo robot tutto è reso volontariamente trasparente e accessibile per promuovere un approccio educativo e una tecnologia interattiva. Il robot che segue la nostra mano e la imita non viene percepito come qualcosa di lontano, inarrivabile e quasi magico ma come una conseguenza di una programmazione verificabile dal pc che i partecipanti usano e del lavoro svolto dalla sua parte hardware, ovvero: motori, webcam, supporti, raspberry i quali sono volutamente resi ben visibili.

Per quanto riguarda la sua programmazione Poppy Ergo Jr si affida a "Snap!", una variante di Scratch, si tratta quindi di programmazione a blocchi che i partecipanti possono imparare in alcuni laboratori già svolti con noi precedentemente all'utilizzo di questo robot. La sua accessibilità ed efficienza lo rendono un ottimo strumento per scoprire la robotica e comprendere il mondo digitale, inoltre può essere utilizzato direttamente sul robot senza installazione aggiuntiva.

Abbiamo portato laboratori con questo robot in vari contesti diversi tra loro ottenendo sempre buoni riscontri dai partecipanti indipendentemente dall'età.

Questi robot sono stati i protagonisti di laboratori svolti in alcune aziende dove le famiglie dei dipendenti hanno potuto sperimentare tra gli altri nostri robot anche Poppy Ergo Jr insegnandogli diversi movimenti. L'attività più apprezzata è stata quella di scrivere utilizzando il braccio robotico. I partecipanti fissavano su un supporto stampato in 3D del braccio robotico una penna e insegnavano a Poppy Ergo Jr. quale movimento svolgere per scrivere.

Poppy Humanoid

È un robot tecnologicamente molto avanzato in grado di essere completamente personalizzato a seconda delle esigenze specifiche che possono sorgere nella fase di progettazione di un'attività. Il robot è composto da 25 motori mentre il suo "scheletro" può essere interamente stampato in 3D.

La sua altezza, 83cm, gli permette di avere un impatto stupefacente durante i laboratori con bambini e ragazzi grazie alla sua forma umanoide mentre il suo peso ridotto, 3.5kg, lo rende versatile e facilmente trasportabile.

Il "cervello" di questo robot è composto da una scheda Raspberry Pi 4 version direttamente collegata allo schermo che rappresenta il suo "viso".

Questo collegamento diretto tra Raspberry, lo schermo e i suoi motori rende il movimento del robot armonioso e molto espressivo.

La particolarità risiede nel fatto che, oltre alle moltissime capacità straordinarie, è possibile programmare il movimento di questo robot "insegnandogli" a muoversi come un umano o come noi vorremmo che facesse.

Ecco quindi che il robot può alzare un braccio, muovere una gamba, camminare e addirittura ballare abbinando il movimento dei suoi 25 motori strettamente collegati tra loro a ciò che vediamo sullo schermo, ovvero il suo "volto".

Oltre al collegamento con il resto del corpo del robot la scheda Raspberry è collegata anche al modulo della videocamera che si trova sulla testa del robot.

Poppy e l'intelligenza artificiale

Il concetto di intelligenza artificiale è ancora molto frainteso e a volte messo in discussione soprattutto quando di questa si parla in relazione al mondo dell'educazione di bambine e bambini. Questo avviene principalmente perché

quando si parla di bambini e intelligenza artificiale (AI), il pensiero corre subito all'interazione bambino-robot senza riflettere sul fatto che oggi giorno le situazioni in cui bambini incontrano l'AI nei contesti di vita quotidiana sono davvero molteplici (smart speaker, software di riconoscimento facciale etc.)

Come genitori, insegnanti ed educatori non possiamo voltarci dall'altra parte, ma è nostro compito accompagnare bambini e ragazzi alla scoperta dell'intelligenza artificiale, delle sue potenzialità e delle sue criticità. Farlo attraverso strumenti appositamente progettati per l'educazione, come possono essere i robot educativi e nello specifico le creature Poppy può assolutamente essere una scelta vincente per rendere i bambini protagonisti attivi dell'innovazione tecnologica.

Alcune attività in questo ambito sono già state sperimentate e hanno reso evidente come sia possibile attraverso il braccio Poppy Ergo Jr. introdurre alcuni concetti legati all'intelligenza artificiale, come ad esempio quello di Reinforcement Learning (apprendimento per rinforzo).

Con quest'ultimo si intende un apprendimento per esperienza capitalizzando tutti i tentativi ed errori e analizzando i parametri dei successi. L'apprendimento avviene attraverso interazioni con l'ambiente: la macchina esegue un'azione, lo stato dell'ambiente cambia in risposta all'azione e alla macchina viene data una ricompensa basata sul risultato. La ricompensa permette alla macchina di scoprire progressivamente le migliori azioni da eseguire rispetto al risultato che sta cercando di ottenere.

Un'attività di apprendimento realizzata con il robot Ergo Jr ad esempio è stata quella di sperimentare un algoritmo semplice ma potente per far apprendere una specifica abilità a un robot.

Nello specifico l'obiettivo è stato quello di cercare di realizzare il maggior numero di canestri lanciando una pallina con il robot. Per migliorare le percentuali di successo sono state prima fatte delle prove con dei simulatori e poi svolti gli effettivi tentativi con un Poppy Ergo Jr. leggermente modificato per l'occasione.

Dopo 10.000 tentativi simulati sono stati individuati quelli che hanno raggiunto l'obiettivo, tutti i tentativi successivi della simulazione seguente sono stati avvicinati il più possibile a quelli che erano stati positivi.

Così facendo è stata raggiunta da Poppy Ergo Jr una percentuale realizzativa del 65%, un dato molto significativo se si pensa che è stato migliorato e poi eseguito elaborando un gran numero di dati.

Un'altra esplorazione fatta con Poppy Ergo Jr., in questo caso per migliorare l'aspetto della curiosità e dell'apprendimento è stata svolta utilizzando due robot. Il primo robot aveva l'obiettivo di osservare la posizione, derivante dai motori, del secondo robot. Quest'osservazione è stata possibile perché il robot è in grado di vedere la posizione dei motori così come la luce prodotta dal secondo Ergo Jr. quando si muove.

Dopo una prima fase di esplorazione dove i movimenti e le posizioni assunte dal robot "allievo" sono casuali vengono scelti da lui posizioni sempre più simili al "maestro". Per raggiungere i suoi obiettivi l'allievo si basa su tutto ciò che già conosce, ciò che ha appreso e visto nella prima mezz'ora di questo esperimento viene registrato in una banca dati. Nel successivo quarto d'ora i suoi obiettivi di imitazione/apprendimento del secondo robot vengono raggiunti molto più facilmente proprio grazie alla curiosità "casuale" con la quale il robot ha esplorato nella prima mezz'ora di esperimento.

Con un approccio di questo tipo, basato sull'utilizzo di strumenti prettamente educativi, Stripes Digitus Lab e Poppy Station ritengono sia fondamentale fare ricerca e collaborare affinché sempre più risorse sull'intelligenza artificiale e la sua sperimentazione in educazione possano diffondersi e rendere questa tematica interessante e accessibile per insegnanti, educatori e genitori.

**Direttore scientifico Stripes Digitus Lab*

***Esperti in robotica educativa, tecnologie digitali e intelligenza artificiale Stripes Digitus Lab*

Sintesi

Stripes Digitus Lab è membro di Poppy Station, associazione che riunisce attori del mondo dell'economia, della ricerca, della formazione, della cultura e dell'istruzione che considerano la robotica come un'occasione quando viene padroneggiata ed al servizio dell'uomo. Questo ecosistema è stato creato e sviluppato con lo scopo di facilitare la sperimentazione e la creazione di strumenti robotici innovativi nei campi dell'istruzione, della ricerca, delle arti e dell'educazione con uno sguardo verso l'intelligenza artificiale.

Parole chiave

Intelligenza artificiale in educazione, braccio robotico, robot umanoide, creatività, stampa 3D.

Robotica educativa inclusiva e bisogni speciali

Paolo Rossetti*

Dopo due anni di pandemia sono tornato nelle scuole a svolgere attività di formazione e di ricerca con i robot Thymio organizzando dei Laboratori di Robotica Educativa (LRE).

Come sempre, o forse più di prima, ho notato quello che constato da quando ho iniziato a occuparmi

Le ricerche scientifiche internazionali più recenti dimostrano il potenziale di impiego dei robot educativi a sostegno delle persone con bisogni educativi speciali. È in questo ambito che ritengo vi siano i maggiori benefici dell'utilizzo della robotica educativa nella scuola italiana.

di robotica educativa nel 2015: occhi degli alunni che brillano, generale incapacità di contenere il proprio entusiasmo, sguardi interessati delle insegnanti (quasi tutte donne) assieme alle loro giuste analisi e appunti circa le difficoltà oggettive e quelle strutturali di portare la robotica educativa nell'attività didattica quotidiana (ovvero

programmi didattici bulimici, risorse tecnologiche inadeguate scelte spesso solo perché vi sono PON da sfruttare, segregate in aule di informatica, carenza di supporto tecnico e pedagogico ecc.).

Eppure che i robot, correttamente impiegati in ambito didattico, abbiano il loro perché è stato ampiamente discusso fin da quando, sviluppando Logo e inventando la Tartaruga (Turtle), Papert ha creato il paradigma fondatore dei robot educativi tra gli anni sessanta e settanta dello scorso secolo.

Quello che inizia ad essere chiaro nella mia testa è che i Laboratori di Robotica Educativa Inclusiva possano essere condotti nelle scuole puntando sugli insegnanti di sostegno e coinvolgendo esperti esterni provenienti dal mondo delle associazioni in attività extra scolastiche che andrebbero organizzate in un contesto di offerta formativa integrata.

Credo sia utile chiarire cosa si intenda per robotica educativa e perché ritengo che abbia un senso nel contesto italiano relativo all'inclusione e alla attenzione ai bisogni educativi speciali.

Il termine “Robotica Educativa” si riferisce ad un campo specifico, intersezione di diversi tipi di discipline come la robotica, la pedagogia e la psicologia. Il termine Robotica Educativa è utilizzato per indicare attività condotte durante veri e propri Laboratori di Apprendimento che utilizzano semplici robot, più o meno interfacciati con device come tablet o personal computer, sono strumenti che possono favorire l’interesse e la motivazione di bambini e adolescenti nell’acquisizione di nuove abilità e conoscenze nelle materie scolastiche (in particolare, ma non solo, le discipline STEAM, cioè scienza, tecnologia, ingegneria, arte e matematica) e durante attività didattiche extra scolastiche.

Nei Laboratori di Robotica Educativa, condotti secondo la pedagogia di Umberto Margiotta i robot e la robotica non sono né il centro né l’obiettivo dell’attività di apprendimento, ma piuttosto sono utilizzati come “strumenti di apprendimento”. Essi aiutano gli insegnanti, gli animatori e gli studenti nel processo di conoscenza e di inclusione di tutti gli alunni di una classe o di un gruppo durante laboratori extra scolastici come summer camp, workshop ecc.

Un Laboratorio di Robotica Educativa offre un forte coinvolgimento emotivo grazie alla presenza fisica del robot e alla possibilità di promuovere il lavoro di squadra e le capacità di comunicazione perché gli alunni spesso sperimentano la necessità di cooperare con gli altri per risolvere le attività di robotica assegnate alla squadra.

Dal punto di vista degli articoli di ricerca accademici si concorda in maniera unanime sul fatto che i robot e le attività robotiche possano essere uno strumento prezioso per l’insegnamento e l’apprendimento. La letteratura scientifica presenta diversi studi che riportano i benefici e l’efficacia del-

la Robotica Educativa nel processo di apprendimento degli studenti non affetti da disabilità o da disturbi specifici dell’apprendimento.

Vi sono anche studi scientifici che evidenziano l’uso di robot educativi in classe come particolarmente adatto a creare le condizioni per un ambiente di apprendimento inclusivo e rispondente ai bisogni unici di tutti gli studenti. Una recente revisione da parte di alcuni ricercatori dell’Università di Padova di 22 articoli accademici ha mostrato benefici multipli in termini di apprendimento per gli studenti attraverso laboratori di robotica educativa, aiutando gli studenti a beneficiare in termini di:

- comprensione di concetti (per esempio, programmazione, sensori, meccanica);
- cambiamenti di atteggiamento (per esempio, motivazione verso la scienza e la tecnologia, auto-efficacia, leadership);
- sviluppo di abilità (per esempio, problem-solving, pensiero computazionale, lavoro di squadra).

In altre ricerche tuttavia sono emerse situazioni in cui la robotica educativa non ha portato miglioramenti significativi nell’apprendimento degli studenti.

Inoltre, malgrado i robot educativi siano presenti in ambito scolastico almeno nel mondo della ricerca da oltre 50 anni, in pratica sono ancora alla ricerca di un impiego reale e continuo da parte del personale scolastico e spesso passano il loro tempo in qualche armadio delle aule di informatica o di nuovi colorati laboratori “Maker Space” ad aspettare che qualche insegnante coraggioso li impieghi in una nuova attività laboratoriale.

Credo di non sconvolgere nessuno affermando che oggi solo una piccola minoranza degli insegnanti conduce, saltuariamente e sporadicamente, Laboratori di Robotica Educativa nelle scuole italiane.

I robot educativi sono stati impiegati per lo più come strumenti in grado di catalizzare l'attenzione degli alunni e in ambito di sviluppo del pensiero computazionale. (Termine questo che andrebbe anch'esso chiarito in quanto spesso associato, a mio avviso in modo sbagliato, al termine "coding" ormai diventato di moda).

Ma le ricerche scientifiche internazionali più recenti dimostrano il potenziale di impiego dei robot educativi a sostegno delle persone con bisogni educativi speciali.

Infatti è in questo ambito che ritengo vi siano i maggiori benefici dell'utilizzo della robotica educativa nella scuola italiana, attraverso un approccio integrato con il mondo delle associazioni anche grazie ad attività extra scolastiche.

Per parlare di bisogni speciali è necessario distinguere due tipologie di difficoltà in cui la robotica possa rispondere in ambito educativo (termine che differisce dal concetto di robotica educativa):

- Difficoltà di apprendimento;
- Disabilità fisica e menomazione.

Gli atteggiamenti sociali, il modo in cui pensiamo e parliamo dei bisogni educativi speciali varia da paese a paese ed è cambiato negli ultimi cinquant'anni.

L'Italia ha certamente una posizione di assoluta avanguardia in questo campo almeno dal punto di vista legislativo.

La situazione in Italia è rappresentata dalla linea temporale qui riportata:



Nella scuola italiana l'inclusione si basa sul principio di equità e non di uguaglianza.

Con il termine "Inclusione" ci si riferisce a tutti gli alunni, come garanzia diffusa e stabile di poter partecipare alla vita scolastica e di poter raggiungere il massimo possibile in termini di apprendimento e di partecipazione sociale. La scuola inclusiva dovrebbe allora mettere in campo tutti i facilitatori possibili e rimuovere tutte le barriere all'apprendimento e alla partecipazione di tutti gli alunni, al di là delle varie etichette diagnostiche.

La scuola italiana cerca di far fronte ai Bisogni Educativi Speciali.

BES è qualsiasi difficoltà evolutiva, in ambito educativo e/o apprenditivo, espressa in un funzionamento problematico frutto dell'interrelazione reciproca tra i 7 ambiti della salute secondo il modello ICF dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, anche per il soggetto, in termini di danno, ostacolo o stigma sociale, indipendentemente dall'eziologia, e che necessita di educazione speciale individualizzata. Come indicato in Ianes 2005, Ianes e Macchia, 2008.

La disabilità fisica e menomazione viene definita dal documento OECD (2005) "Students with disabilities, learning difficulties and disadvantages: statistics and indicators" in questi termini:

Categoria A: Disabilità: studenti con disabilità o menomazioni considerate in termini medici come disturbi organici attribuibili a patologie organiche (per

esempio, in relazione a difetti sensoriali, motori o neurologici). Si ritiene che il bisogno educativo derivi principal-

mente da problemi attribuibili a queste disabilità.

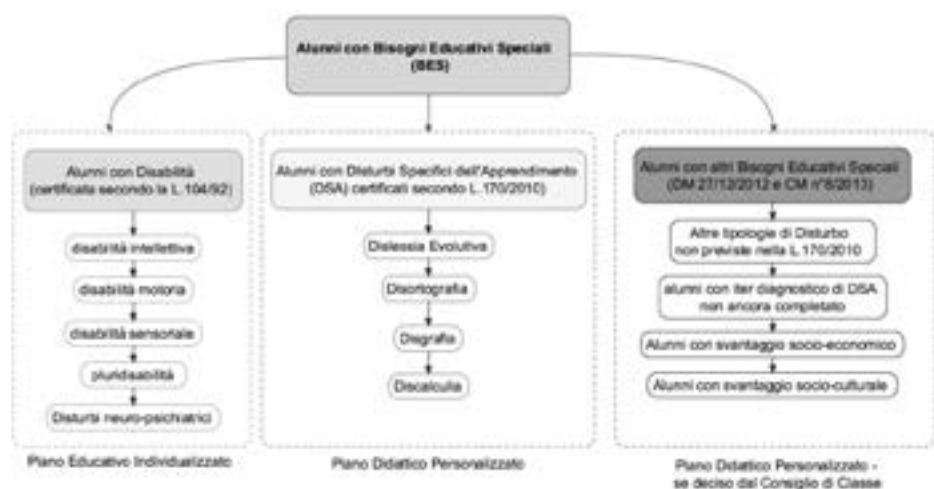
Categoria B: Difficoltà: studenti con disturbi comportamentali o emotivi, o difficoltà specifiche di apprendimento. Si ritiene che il bisogno educativo derivi principalmente da problemi nell'interazione tra lo studente e il contesto educativo.

Categoria C: Svantaggi: studenti con svantaggi derivanti principalmente da fattori socio-economici, culturali e/o linguistici. Il bisogno educativo è quello di compensare gli svantaggi attribuibili a questi fattori (OECD, 2005, p.14)

- Scarsa ricaduta sui rapporti sociali, specie nell'extrascuola.
- Difficile inserimento nel tessuto lavorativo.
- Delega del sostegno.
- Difficoltà nella collaborazione Scuola-Servizi-Famiglia.

Sempre come riporta Zambotti, esistono ostacoli strutturali come:

- Lettura dei bisogni in ottica bio-medica e non bio-psico-sociale. La diagnosi clinica è l'attivatore dell'intero meccanismo e l'unico elemento per leggere i bisogni della persona (an-



Per gli alunni con BES la scuola si organizza come rappresentato in questo schema tratto da una splendida presentazione del Responsabile Sezione Scuola Edizioni Centro Studi Erickson - Trento Francesco Zambotti.

La percezione comune sulla realtà dell'inclusione e dell'attenzione alle disabilità e ai bisogni educativi speciali è peraltro distante da quanto si evince leggendo la documentazione ministeriale e accademica sul tema dell'inclusione.

Si osservano comunemente:

- Fenomeni diffusi di microesclusione.
- Nuove forme di isolamento.

che nella 170/10);

- Le risorse (insufficienti) della scuola sono assegnate solo rispetto ad una certificazione medico-clinica;
- L'insegnante di sostegno è una risorsa in più che viene aggiunta alla classe rispetto ad una diagnosi di uno o più alunni con disabilità;
- Le aule di sostegno sono presenti in maniera massiccia nelle scuole, come luogo separato di integrazione;
- Le risorse umane non sono gestite in maniera funzionale e intelligente rispetto ai bisogni, ma esclusivamente rispetto a graduatorie di collocamento.

In questo contesto i robot educativi si inseriscono nell'ambito delle tecnologie didattiche e come tali vanno analizzati nella loro potenzialità e capacità di garantire l'inclusione.

Bisogna tener presente che la robotica educativa è parte di un impiego più ampio della robotica nell'educazione che comprende oltre alla robotica educativa, i robot assistivi, quelli socio-assistivi e quelli sociali.

Vale la pena di distinguere i diversi strumenti robotici che vengono utilizzati nelle attività rispetto allo scopo a cui servono nel contesto educativo. I robot assistivi usati nell'ambito della formazione sono progettati ed impiegati per ridurre l'impatto sull'apprendimento delle disabilità fisiche. Questi strumenti sono di solito dispositivi medici che aiutano le persone nelle loro attività della vita quotidiana e compensano la perdita di una funzione. Questi tipi di robot sono robot di assistenza, e non sono intenzionalmente prodotti per soddisfare il bisogno di istruzione, ma per soddisfare i bisogni delle persone disabili di compensazione e di autonomia.

In secondo luogo, alcuni robot possono aiutare le persone con un deficit sociale. Tali robot sono detti socio-assistivi in quanto cercano di fornire gli appropriati spunti emotivi, cognitivi e sociali per incoraggiare lo sviluppo, l'apprendimento o la terapia di un individuo.

Il terzo tipo di robot comprende degli strumenti che fungono da compagni dell'apprendimento degli studenti o dei docenti durante il loro insegnare, come i robot di telepresenza.

Ed infine vi sono i robot educativi che possono essere utilizzati in ottica inclusiva dove il robot viene utilizzato in attività laboratoriali come spiegato in precedenza.

Nel contesto italiano sono stati condotti studi scientifici, come presentato

da Alimisis, D., Moro, M., Menegatti, E. alla conferenza EduRobotics nel 2016, che hanno evidenziato che la maggior parte degli insegnanti fosse d'accordo nel considerare i laboratori di robotica educativa come un potente strumento per promuovere diverse abilità per gli studenti con disabilità e bisogni educativi speciali. Anche nel 2020 un nuovo studio degli autori citati ha mostrato che la maggior parte degli insegnanti ha percepito la robotica educativa come uno strumento potente per gli studenti con tutte le 15 categorie di bisogni speciali proposte, in particolare per ADHD, ASD e Disprassia o disabilità motoria.

In letteratura, sembra che i progetti scolastici che coinvolgono la robotica educativa siano efficaci per le abilità sociali e comunicative degli studenti con ASD o disabilità motorie.

Sfortunatamente queste considerazioni sono sconosciute ai più e le nuove tecnologie, disabilità e BES sono messi spesso in relazione solo come ausili specifici o ausili di sostegno. Mentre il loro potenziale va ben oltre.

Le tecnologie come la robotica educativa inclusiva impiegate in ambito scolastico da parte del personale docente, o di operatori esterni formati alla conduzione di Laboratori di Robotica educativa inclusiva con alunni con disabilità o bisogni educativi speciali, sono in grado di proporre attività rivolte a tutta la classe partendo dalle differenze presenti nel gruppo, potenziano le competenze di tutti, lavorando sugli stessi materiali a differenti livelli.

I laboratori di robotica educativa condotti dagli insegnanti di sostegno forniscono un ausilio in grado di spostare l'attenzione sulle esigenze di apprendimento di chi ha bisogni educativi particolari ed innescano spontaneamente dinamiche cooperative e di aiuto (spon-

taneo o gestito) all'interno della classe.

Credo che gli insegnanti di sostegno e il personale che si occupa di sostegno esterno possano giovare più che gli insegnanti curricolari della conduzione di Laboratori di Robotica Educativa integrando le diverse tecnologie abilitative, compensative e inclusive.

Tuttavia, gli insegnanti potrebbero avere la necessità di essere supportati nella definizione degli obiettivi di apprendimento da raggiungere tramite l'impiego dei robot.

Quindi sarebbe necessario e auspicabile la costruzione e animazione di community di insegnanti di sostegno e di operatori interessati all'argomento che crescano scambiandosi esperienze e buone prassi.

*Docente e consulente,
Presidente dell'Associazione di promozione sociale
La Forma del Cuore a Piacenza.
Collabora con atenei Svizzeri e Italiani,
Fondazione ASPHI e CNR
sul tema della robotica e disabilità.

Bibliografia

Di Battista Silvia, Pivetti Monica, Moro Michele, Menegatti Emanuele, *Teachers' Opinions towards Educational Robotics for Special Needs Students: An Exploratory Italian Study*

Agatolio, F.; Pivetti, M.; Di Battista, S.; Menegatti, E.; Moro, M. *A Training Course in Educational Robotics for Learning Support Teachers. In Educational Robotics in the Makers Era, Proceedings of the International Conference EduRobotics 2016, Athens, Greece, 25 November 2016*; Alimisis, D., Moro, M., Menegatti, E., Eds.; Springer: Berlin, Germany, 2016; Volume 560, pp. 43–57

Catlin, D.; Blamires, M. *Designing Robots for Special Needs Education. Tech. Know Learn.* 2019

Lytras, Daniela, L.; M.D. *Educational Robotics for Inclusive Education. Tech. Know Learn.* 2019

Sintesi

L'articolo indaga il potenziale di impiego dei robot educativi a sostegno delle persone con bisogni educativi speciali nella scuola italiana, attraverso un approccio integrato con il mondo delle associazioni anche grazie a attività extra scolastiche.

Parole chiave

Robotica educative, scuola, inclusione, bisogni educativi speciali.

Robotica educativa senza robot? La nascita dei Paper Robot 3D

Serena Bignamini*

Garantire lo sviluppo dei minori, offrire loro uguali possibilità, nel concreto significa fare i conti con tante situazioni di partenza diverse. Sulle opportunità a disposizione dei minori fa la differenza il luogo in cui si abita e i servizi a disposizione. Spesso si tratta di veri e propri divari che contribuiscono a rendere ancora più diseguali le condizioni di partenza (nascita e condizione economica e sociale).

Partendo da questo assunto Stripes, con l'attività di Stripes Digitus Lab ha voluto negli anni cercare di ampliare sempre di più il pubblico destinatario di attività legate alle discipline STEM rendendole più accessibili a tutti.

Il bello della robotica è avere un robot

Questo è innegabile, ma è possibile fare robotica educativa in classe anche senza avere un robot a disposizione.

Esistono alcune pratiche didattiche e educative che abbiamo sperimentato negli ultimi mesi e che abbiamo constatato essere molto efficaci anche quando non è possibile acquistare tutti i robot necessari per una classe oppure ad esempio in questo periodo di covid un robot per ogni partecipante ai laboratori o ancora per affrontare laboratori di robotica educativa e coding a distanza.

È possibile fare robotica educativa anche senza robot grazie a uno strumento progettato da Stripes Digitus Lab che prende il nome di Paper Robot 3D, un modello in cartoncino, resistente che riproduce le sembianze ed occupa il medesimo volume di un robot educativo.



È possibile, infatti, fare robotica educativa anche senza robot grazie a uno strumento progettato da Stripes Digitus Lab che prende il nome di Paper Robot 3D, un modello in cartoncino, resistente che riproduce le sembianze ed occupa il medesimo volume di un robot educativo.

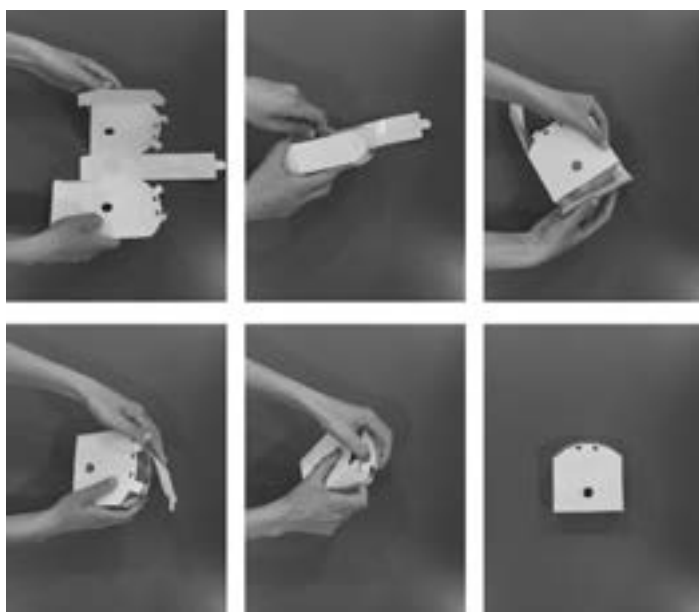
Il nostro Centro di ricerca ha dato avvio alla progettazione e alla realizzazione di questi Paper Robot 3D partendo da uno dei robot più utilizzati nei nostri laboratori a scuola e nelle attività extrascolastiche: il robot educativo Thymio.

Come potete vedere dalle immagini Paper Thymio 3D è infatti la fedele riproduzione in cartoncino bianco di Thymio.

creare un legame con il suo proprietario e rendendo ancora più forte l'impatto di ciò che si apprende attraverso lo strumento.

Il fatto di essere tangibile e manipolabile rende reale il ragionamento e lo visualizza nello spazio. Lo studente viene invitato a mostrare il comportamento atteso, a indicare cosa ci si aspetta che il robot percepisca dall'ambiente e come si muoverà sulla base della programmazione che abbiamo pensato.

Mostra la posizione delle ruote e dei sensori, consentendo di osservare e verificare le proprie intuizioni prima di passare alla programmazione e crea un legame oggettivo ed emotivo con l'argomento del laboratorio.



Il Paper Thymio 3D si monta facilmente e ha una forte valenza educativa e pedagogica. È stato pensato per dotare ogni studente della classe con un modello che è personalizzabile grazie alla superficie su cui è possibile disegnare oppure incollare gli adesivi di occhietti e simboli che vengono dati in dotazione consentendo così di rappresentare diverse espressioni artistiche e di

Gli alunni e le alunne possono sperimentare direttamente quello che i sensori percepiscono, quando lo percepiscono, quali attuatori vanno attivati, in quale ordine e quale sia l'effetto di questi eventi sui sensori cercando di prevedere l'interazione con l'ambiente (ostacoli, bordi, linee nere, rumori, altri robot ecc.).

Molti studenti di fronte ad un problema per cui è richiesto di programmare il robot procedono per modifiche successive, prove ed errori senza alcuna riflessione critica. Giungono rapidamente ad una soluzione più o meno funzionante nel caso specifico e finiscono per non apprendere assolutamente nulla, pur riuscendo magari a superare la sfida data o il compito assegnato.

Dal punto di vista pedagogico è molto utile ricorrere al Paper Robot 3D e in particolare a quello di Thymio per stimolare i partecipanti alle attività a spiegare, a sperimentare quello che hanno in mente prima di realizzarlo e a documentarlo sul robot in cartone.

Questo rallentare il processo di scrittura del codice per la risoluzione del problema passando per una fase dimostrativa, mostrata e documentata con il Paper Thymio 3D, ha un notevole impatto sull'apprendimento degli allievi e consente loro di sviluppare oltre alle conoscenze tecniche anche molte soft skills utili per la loro crescita personale.

Il kit di Paper Thymio 3D

Paper Thymio 3D è venduto in comodi kit singoli acquistabili ad un prezzo contenuto per ogni studente della classe. Ciò permette di poter sperimentare la robotica educativa con i propri alunni alunne senza la necessità di avere uno o più robot a disposizione.

Utilizzando Paper Thymio 3D ogni studente non solo avrà un oggetto fisico che potrà toccare con mano, guardare da vicino e personalizzare, ma avrà anche la possibilità di assemblarlo e di andare ad arricchirlo in ogni sua componente grazie alle attività che abbiamo progettato e pubblicato sul libro *Robotica educativa ed intelligenza artificiale. Il robot Thymio* edito da Stripes Edizioni.

Il kit Paper Thymio 3D comprende:

- riproduzione cartonata del robot Thymio da assemblare in scala 1:1
- 1 foglio di adesivi con tutte le componenti del robot Thymio
- degli adesivi per personalizzare Paper Thymio 3D.

Come sottolineavo all'inizio dell'articolo anche Paper Thymio 3D, come il robot Thymio, è nato come strumento che consente di sperimentare in classe attività didattiche e educative inclusive e, per questo motivo, assemblarlo è davvero semplice, sarà sufficiente in classe seguire le istruzioni presenti nel kit disponibili in diverse lingue e anche in comunicazione aumentativa e alternativa.

Paper Thymio3 D, e in generale i Paper Robot 3D, non sono solo una riproduzione a basso costo dei robot, ma sono dei veri e propri strumenti didattici ed educativi.

Lo sono già a partire dal fatto che vanno assemblati e che tutti gli allievi, anche i più piccoli, possono farlo con l'aiuto dell'insegnante.

Questo processo di «costruzione» permette infatti di interiorizzare maggiormente come è fatto il robot, quali sono le sue componenti e come funzionano rispetto al solo vederle proiettate su uno schermo o guardando il robot.

Inoltre, Paper Thymio 3D consente grazie alla sua perfetta aderenza al robot originale di comprendere attraverso alcune semplici attività non solo come funziona il robot, ma permette di sperimentare in prima persona quello che il robot vede, come ad esempio nell'attività Segui linea (Attività A-19) presente nel sopracitato libro.

Oltre a quelle esplicitamente segnalate, molte delle attività presentate nel testo inoltre possono essere svolte, con un pizzico di creatività dell'insegnante, con il Paper Thymio 3D anziché con il robot vero e proprio.

In particolare, l'utilizzo di Paper Thymio 3D può essere propedeutico a tutte le attività di programmazione con il computer. Invogliare gli studenti a pensare "sulla carta" che tipo di movimenti farà il robot seguendo un certo comando, che tipo di reazione avrà attivando un determinato sensore etc. consente loro di sviluppare processi logici e comprendere appieno i nessi causa-effetto, eventi-azioni che stanno alla base della programmazione non solo del robot Thymio, ma della programmazione informatica in generale.

Molto spesso gli alunni posizionati davanti al pc e con il robot a disposizione, per il desiderio di "fare", di agire, di vedere il robot muoversi, procedono per tentativi, senza realmente comprendere quello che stanno facendo. Arrivano poi alla soluzione, ma senza aver appieno compreso e interiorizzato i processi che stanno alla base del programma che hanno creato.

Nelle attività in classe si potrà quindi chiedere agli alunni di affrontare le attività di programmazione seguendo questo schema:

- 1) pianificazione su carta delle istruzioni da dare e ipotesi sul comportamento atteso dal robot;
- 2) sperimentazione tramite Paper Thymio 3D ed eventuale correzione della pianificazione;
- 3) trasposizione su pc delle istruzioni;
- 4) controllo definitivo del programma e delle ipotesi sul comportamento atteso tramite utilizzo del robot Thymio;

Pensare prima di programmare utilizzando i Paper Robot3D è già programmare!

L'utilizzo di Paper Robot 3D consente allora di poter portare la robotica anche a casa: gli alunni e le alunne potranno anche sperimentare a casa cosa vuol dire programmare o utilizzare il robot senza averne uno a disposizione, il che lo rende particolarmente valido come strumento anche nella didattica a distanza.

Paper Robot 3D e coding unplugged

Quando parliamo di coding unplugged intendiamo tutte quelle attività che non utilizzano strumenti digitali (computer, tablet, robot etc.) per la realizzazione di laboratori o esercizi che introducono i concetti e i nessi logici che stanno alla base della programmazione informatica.

Si tratta di attività che coinvolgono molto gli alunni poiché caratterizzate da azioni che stimolano particolarmente lo sviluppo del pensiero computazionale, l'apprendimento, la curiosità e la creatività del gruppo classe e dei singoli poiché tutti vengono invitati a esprimere le proprie idee e a esplicitare i propri ragionamenti.

Quello del coding unplugged è il mondo della carta e dei colori, il mondo del corpo e del movimento nello spazio, del gioco (individuale e di squadra), della collaborazione e del problem solving.

Sulla base di quanto detto finora possiamo quindi affermare che i Paper Robot 3D sono un ottimo strumento per fare attività di coding unplugged a scuola e a casa.

Molte sono le attività senza dispositivi digitali che si possono inventare utilizzando queste riproduzioni di cartone e altri strumenti utili come ad esempio le carte presenti nel libro *Robotica educativa e intelligenza artificiale, il robot Thymio*.

Ecco qui alcuni esempi di attività utili a interiorizzare i concetti più basilari del coding.

Innanzitutto, è bene spiegare agli alunni e alle alunne che i robot funzionano seguendo "istruzioni" esplicitate in una sequenza che possiamo definire programma.

Ad esempio:

"vai avanti di una casella, girati a sinistra, vai avanti di una casella'."

Oppure

“se i sensori davanti sono attivi e rilevi un ostacolo, girati a destra”

Queste istruzioni per poter essere comprese da un robot hanno la necessità di essere trasformate in un linguaggio ad esso comprensibile.

Per esercitarsi e sperimentare la complessità di tradurre enunciati reali in programmi scritti tramite un codice, è possibile proporre agli alunni vari enunciati e creare insieme un linguaggio simbolico {frece, parole, colori etc) che possano utilizzare per costruire diverse sequenze di istruzioni.

Una volta compreso ciò, potete proporre agli alunni divisi in piccoli gruppi di inventare diversi tipi di codice usando un linguaggio simbolico per far muovere Paper Thymio 3D (Ad es. Matita=a-vanti, Penna=indietro, Gomma=sinistra, Temperino=destra).

Far scrivere loro un breve programma con questo codice e sperimentare lo spostamento di Paper Thymio 3D su un tabellone seguendo il programma pensato.

Quello che caratterizza questo tipo di attività è il fatto che i partecipanti assumono via via i due diversi ruoli: da un lato il programmatore che crea il codice e scrive un programma e dall'altro il robot che esegue i comandi.

Questo immedesimarsi nei due ruoli è fondamentale per la comprensione e interiorizzazione di concetti quali algoritmo, programmazione, debug, funzioni etc., ed è il primo passo per approcciarsi al mondo della robotica educativa.

Quelli qui riportati sono solo alcuni esempi di applicabilità dei Paper Robot 3D. La sperimentazione che portiamo avanti da alcuni mesi sta dando ottimi risultati e possiamo affermare che lo strumento ha avuto un buon riscontro sia da parte degli e delle insegnanti, che possono introdurre concetti di coding e robotica senza avere particolari competenze tecnologiche, sia da parte di bambini e ragazzi dai più piccoli ai più grandi, che oltre ad apprendere si divertono moltissimo a “giocare” con i loro Paper Robot 3D personalizzati a cui danno anche dei nomi molto buffi.

L'intento di Stripes Digitus Lab è quello di continuare a portare avanti la ricerca e lo studio necessari alla realizzazione e implementazione dei Paper Robot 3D creando anche dei momenti laboratoriali per specifici contesti svantaggiati per la sperimentazione di questo strumento e per validarne anche il suo potenziale inclusivo.

**Coordinatrice Stripes Digitus Lab,
formatrice esperta in robotica educativa
e tecnologie digitali in educazione*

Sintesi

L'articolo racconta il percorso di ricerca e sviluppo di Paper Robot 3D. Riproduzioni cartonate di robot educativi attraverso cui è possibile svolgere attività coding e robotica educativa in classe dall'infanzia alla scuola secondaria di primo grado. Oltre ad essere uno strumento economico e versatile i Paper Robot 3D hanno anche una forte valenza pedagogica e inclusiva.

Parole chiave

Robotica educativa, coding unplugged, strumenti innovativi, inclusione.

Coding e dintorni

Anna Albertario*

Ogni educatrice o educatore che si occupa di coding e robotica educativa si sposta spesso con una valigia. Quella valigia contiene sempre uno strumento diverso, qualcosa che serve a guidare i bambini alla scoperta di un modo di approcciarsi ai problemi, qualcosa che stimola l'immaginazione e la creatività, qualcosa che non sempre è fatto di cavi, circuiti e batteria.

Spesso gli strumenti all'interno della valigia sono libri, carta, colori, materiali di riciclo e molto altro.

La valigia porta con sé anche un duplice stupore, quello dei bambini, ma anche quello delle maestre e dei maestri.

Quando un'educatrice o un educatore si presentano per il primo laboratorio di coding e robotica educativa e dalla valigia fanno uscire un albo illustrato si percepisce quel duplice stupore... i pensieri si leggono nell'aria "cosa c'entra un libro con il coding e la robotica?"

Quella domanda trova una risposta nella lettura del racconto, un racconto che aiuta i bambini a conoscere un nuovo argomento, venendo accompagnati da qualcosa a loro conosciuto.

La valigia porta con sé anche un duplice stupore, quello dei bambini, ma anche quello delle maestre e dei maestri.

Quando un'educatrice o un educatore si presentano per il primo laboratorio di coding e robotica educativa e dalla valigia fanno uscire un albo illustrato si percepisce quel duplice stupore... i pensieri si leggono nell'aria "cosa c'entra un libro con il coding e la robotica?"

I bambini, attraverso il linguaggio delle immagini e delle parole scoprono che i robot e la tecnologia non sono "magia" ma sono una creazione dell'uomo e, poco dopo la fine del racconto, si ritrovano a costruire un robot con materiali di riciclo, creano il loro

progetto, realizzano le loro idee.

Questo articolo ha l'intento di accompagnarvi, proprio come facciamo con i bambini alla scoperta di un approccio pedagogico, alla conoscenza di strumenti che non sono così lontani come spesso pensiamo.

"L'apprendimento passa attraverso l'esperienza": questo costrutto pedagogico è alla base di ogni intervento educativo di coding e robotica, e per questo ci muoveremo in diverse aree tematiche, la prima che analizzeremo sarà la curiosità, seguirà poi il *Problem solving* e il pensiero creativo, dovremo

uscire dagli schermi per poterci rientrare infine vedremo un gioco *open ended*, tutti questi sono elementi chiave all'interno di un percorso STEAM. Gli argomenti verranno esplicitati pensando a interventi educativi che coinvolgono i bambini nella fascia d'età 4-6 anni.

La curiosità

Molto spesso i bambini non sanno cosa aspettarsi da una persona “esperta di robotica” e spesso immaginano i robot come qualcosa di fantascientifico e lontano da loro, qualcosa che solo degli scienziati possono “governare”, qualcosa che nelle loro case non è presente.

Ecco allora l'importanza di riportarli a qualcosa di conosciuto, come ad esempio la narrazione di una storia. Le immagini e le parole sono fondamentali a comprendere un nuovo linguaggio e il coding presuppone le stesse capacità cognitive che richiede la conoscenza di una nuova lingua.

Nella mia esperienza lavorativa un libro congeniale a questo tipo di attività introduttiva è *La strega Sibilla e il gatto Serafino. Il Robot dispettoso*. In questo libro una strega bizzarra si ritrova a costruire un robot durante un corso di modellismo ma è un robot che non fa nulla e per questo motivo ricorre alla magia. Il robot, che è molto dispettoso combina una serie di malefatte, alla fine però la strega e il suo gatto salvano la situazione riportando tutto alla normalità. La trama della storia è utile a far nascere un dibattito “i robot allora come funzionano? Hanno bisogno della magia? Come fanno a funzionare?”, dalle risposte dei bambini nascono moltissimi spunti di riflessione, che rendono possibile la costruzione di un primo concetto fondamentale: i robot per funzionare hanno bisogno di noi. Questa prima conoscenza li avvicina a un nuovo mondo da esplorare ma soprattutto mostra il modo con cui lavoreranno

durante i laboratori. La costruzione della conoscenza avviene in modo condiviso, sono i bambini che spiegano attraverso le loro impressioni quello che è stato fatto e dalla loro curiosità e dall'osservazione nascono i costrutti che gettano le basi della conoscenza.

La prima conoscenza che acquisiscono è che i robot non funzionano con la magia ma anche che tutti possono costruire un robot attraverso materiali di riciclo, immaginando le funzioni che avrà un robot e come poterle attivare, costruendo pulsanti, schermi, registratori e tutto ciò che pensano possa servire a un robot. Questo tipo di attività solitamente coinvolge i bambini in maniera totalizzante, si immergono nella sfida assegnata diventando subito dei piccoli ingegneri pronti a costruire macchine elaborate e così facendo quegli “scienziati” non gli sembrano più così lontani.

La curiosità ha dato origine alla conoscenza e la conoscenza sta generando il secondo concetto che osserveremo: il *Problem solving* e il pensiero creativo.

Problem Solving e Pensiero Creativo

Tanto citato e inserito in obiettivi specifici di apprendimento ma molto spesso poco esperito. Costruire qualcosa di nuovo presuppone la risoluzione di un problema, dover scegliere dei materiali, pensare a un progetto e studiarne la funzionalità. Nella risoluzione di un problema il pensiero creativo occupa un ruolo fondamentale in quanto permette al bambino di trovare soluzioni alternative, apre all'immaginario e dà modo ai partecipanti di sperimentarsi in una attività diversa da quelle che solitamente svolgono. Stiamo parlando di un approccio generativo, nel quale alla domanda della bambina o del bambino “io non so fare un robot” l'educatrice o l'educatore risponde con un'altra domanda “bambini,

qualcuno di voi ha mai costruito un robot prima di oggi?” La domanda che viene proposta ai partecipanti genera subito tranquillità, è qualcosa di nuovo per tutti ma il gruppo insieme può affrontarlo e allora affiorano le prime consapevolezze, non c'è un progetto giusto o sbagliato, c'è il progetto del singolo che deve essere lasciato libero di costruire ciò che immagina. Ed è così che da una scatola, da un ritaglio di cartone, qualche filo di lana e altri materiali nascono dei robot ben costruiti, con molteplici funzioni. Vengono creati robot *multitasking*, espressione della nostra contemporaneità ma anche robot che necessitano del bambino per essere azionati.

Dopo la fase di costruzione in cui i bambini sono lasciati liberi di creare è sempre presente un momento conclusivo di rielaborazione in cui permettere ai bambini di sistematizzare ciò che hanno fatto. Non hanno costruito “un robot che non fa nulla”; hanno costruito qualcosa che può fare molte cose grazie a loro ed è in questo momento di rielaborazione che i bambini diventano consapevoli di aver associato a ogni “tasto” una funzione. Il pensiero associativo ha dato vita al pensiero creativo e questo ha dato modo ai bambini di risolvere un problema.

Prima di vedere un vero robot i bambini dovranno essere pronti ad affrontarlo perché per conoscere uno strumento come un robot devono prima acquisire un bagaglio di competenze che permetta loro di conoscere senza venire sommersi da informazioni che verrebbero dimenticate, devono poter essere attrezzati a quella conoscenza, devono mettere nel loro bagaglio di competenze tutto ciò che gli sarà utile.

Materiali come quelli di Linda Liukas sono un importante spunto di lavoro e riflessione. La studiosa basa il suo metodo su assunti quali la narrazione, la scomposizione dei problemi e per la

creazione dei suoi materiali si è ispirata ai lavori di Maria Montessori.

Eh sì... proprio Maria Montessori: vi chiederete cosa c'entra con la tecnologia; lo so, può sembrare una notizia sconcertante ma è proprio così. Per andare avanti dobbiamo scardinare un preconconcetto che la maggior parte di noi ha con sé.

Uscire dagli schermi e dagli schemi

Nel mondo in cui viviamo non è pensabile rifiutare o ignorare la tecnologia; le competenze digitali sono tra le *skill* che i bambini di oggi devono acquisire per essere cittadini consapevoli ma se insegnare la tecnologia, soprattutto nella prima infanzia, non fosse solo computer e schermi? Sviluppare il pensiero computazionale, non presuppone esclusivamente l'utilizzo di strumenti tecnologici, al contrario lascia grande spazio a materiale *unplugged*. Troppo spesso ci troviamo a mettere in contrapposizione la tecnologia e la natura, come se una dovesse escludere l'altra. Questa dicotomia va scardinata: per questo il provocatorio “uscire dagli schermi”. Con questa affermazione si vuole riflettere su un assunto importante: “Cosa serve per fare coding?”

Serve necessariamente un computer e un robot? No, almeno non subito e non necessariamente. Serve piuttosto la consapevolezza di ciò a cui ci stiamo approcciando ovvero una modalità pedagogica basata sull'esperienza, la collaborazione, la conoscenza del proprio corpo, la creatività e lo *storytelling*. Fare coding è un modo di approcciarsi alla risoluzione dei problemi e quella risoluzione passa anche attraverso la conoscenza del proprio corpo. Fare coding *unplugged*, quindi, senza l'utilizzo di strumenti tecnologici, permette di sperimentare una serie di attività che mettono in gioco le competenze motorie e di lateralizzazione dei bambini.

Ballare, cantare, saltare, battere le mani grazie ad un via e uno stop. Questi simboli, disegnati su carte, danno luogo a un primo dibattito. I bambini vedendo il tasto *play*, alla domanda “cosa significa” rispondono “YouTube”, e alla visione del tasto *stop* “quello per fare le foto”. Da questo già capiamo l'importanza del lavoro che stiamo andando a svolgere in quanto si evince una equivoca interpretazione di due simboli ma soprattutto si percepisce che i bambini vedono sugli schermi diversi contenuti e spesso non sono accompagnati da un adulto in questa scoperta. Quindi il *play* diventa “You Tube” e lo *stop* diventa “Instagram”. Attraverso un gioco motorio invece noi possiamo attribuire a due simboli il giusto significato e lavorare sul ritmo, la memoria e la coordinazione.

Un altro gioco molto divertente e utile è il “Per Sempre”, ispirato ai lavori di Linda Liukas. Ricreando un blocco di programmazione di *Scratch* con del cartone si può dare vita a diverse attività motorie o di routine quotidiana. All'interno di questo blocco di programmazione vengono inserite in modo graduale delle attività che devono essere ripetute all'infinito; fino a quando non si stacca la bandierina verde (posta come un cappello) i bambini devono ripetere le azioni all'infinito, i bambini lavoreranno sul concetto di “ripetizione” e di sequenza di informazioni, sulla memoria, sulla motricità e sul pensiero algoritmico. Questa attività si presta anche allo svolgimento di attività quotidiane. Pensiamo, ad esempio, al momento del lavaggio delle mani, si potrebbero costruire dei blocchi di programmazione da inserire all'interno del “Per Sempre”: i bambini dovrebbero ordinare la sequenza delle azioni da svolgere; il primo metterà la bandierina e l'ultimo a lavarsi le mani la dovrà togliere segnando la fine della programmazione. Questo esempio riporta a

un altro importante assunto: relegare il coding in una specifica fascia oraria non aiuta ad avvicinarlo alla quotidianità; dovremmo vivere il coding come qualcosa che si innesta nelle nostre pratiche quotidiane a scuola, non perché il coding sia la risoluzione di tutto ma perché stimola i bambini a pensare in modo riflessivo, a cercare soluzioni alternative e collaborative, insegna a porsi delle domande. Allora tutto deve diventare coding? Assolutamente no. Dobbiamo però pensare che i bambini hanno bisogno di imparare a ragionare, hanno bisogno di essere padroni del proprio corpo e delle proprie capacità, devono imparare a risolvere problemi e essere creativi, immaginare soluzioni possibili. Usare il pensiero logico potrà aiutarli a essere adulti più consapevoli e fare coding può aiutarli a sviluppare queste abilità.

Abbiamo ancora un aspetto da indagare fuori dagli schermi ed è quello della lateralizzazione; per affrontare questo argomento risulta fondamentale conoscere lo strumento delle carte *Cody Roby*, ideate dal Professor Alessandro Bogliolo. *Cody Roby* è un gioco di ruolo tra un robot e un programmatore; il gioco si svolge grazie ad un mazzo di carte composto da una carta verde che indica “avanti”, una carta gialla che indica “vai a sinistra” e una carta rossa che indica “vai a destra”. Per muoversi seguendo la programmazione, i bambini hanno a disposizione un tappeto a griglia composto da quadrati di diversi colori. Un bambino farà il programmatore e dovrà usare le carte “avanti”, “destra” e “sinistra” per programmare un suo compagno che diventerà il robot. L'educatrice o l'educatore stabiliranno un punto di partenza e uno di arrivo e il programmatore dovrà far raggiungere l'obiettivo al “robot” utilizzando le carte. Spesso nei primi incontri si usano braccialetti rossi e gialli per aiutare i bambini a distinguere la destra e la sinistra ma

dopo qualche incontro, nella maggior parte dei casi, non sono più necessari. Il gioco si svolge a coppie e quindi ci sono dei tempi di attesa che non sempre sono sopportati gradevolmente dai bambini; per questo motivo le attività sul tappeto sono spesso collegate in modo trasversale ad altre tematiche. Il tema viene lanciato attraverso la narrazione di un racconto e successivamente mentre alcuni bambini sono impegnati sul tappeto gli altri sono impegnati in attività di rielaborazione o magari stanno costruendo qualcosa che servirà alla programmazione. Questo tipo di divisione del lavoro permette di mantenere i bambini concentrati sul compito e di sperimentarsi in diverse attività all'interno del laboratorio.

Utilizziamo il termine "laboratorio" per definire il setting necessario alle attività di coding, un setting incentrato sulla collaborazione, sulla condivisione e sulle possibilità che il lavoro in gruppo porta con sé. Lavorare in gruppo non è sempre facile, anzi spesso è un primo scoglio nelle attività, ma anche questo fa parte del "fare coding", imparare a collaborare, sostare nel conflitto, riuscire a far emergere le diversità e avvalersene come una risorsa sono aspetti fondamentali alla riuscita di una esperienza.

Quando il gruppo ha imparato a lavorare insieme, riesce a muoversi nello spazio riconoscendo delle indicazioni precise ma soprattutto riesce ad immaginare storie possibili ed è pronto per programmare qualcosa di più complesso come, ad esempio, un piccolo robot di legno di nome cubetto.

Un gioco open ended

Quando parliamo di giochi *open ended* pensiamo ai famosi arcobaleni montessoriani, alle *pegdolls*, ai classici cubetti di legno ma a nessuno verrebbe in mente un robot. All'inizio della mia formazione come educatrice digitale ho invece fat-

to subito questo parallelismo, un robot è uno strumento tecnologico ma è uno strumento e può dare inizio a diverse attività, può essere trasversale per eccellenza, perché il robot, di per sé, non fa nulla. Certo lo possiamo accendere, ha spesso dei pulsanti o delle app da utilizzare ma, una volta imparato come funziona, non ha una fine diversa dai tanti giochi che rimangono spesso inutilizzati. Per questo motivo un robot deve diventare un gioco *open ended* perché può diventare il compagno di mille avventure per i bambini, può diventare il mezzo che aiuterà a narrare una storia, può diventare il protagonista di una storia piena di avventura e di ostacoli da superare e molto altro.

Perché dare una accezione *open ended* a un robot? Perché non possiamo, per tutto quello che abbiamo detto fin ora pensare alla tecnologia come qualcosa di lontano o qualcosa da tenere lontano o, peggio ancora, come a qualcosa fine a sé stessa perché tanto fa male ed è deleteria. Questa dicotomia non giova all'educazione e tanto meno ai bambini; ecco quindi l'importanza di ricordare che, quando si usa un robot, bisogna avere una solida preparazione pedagogica perché per fare coding non bisogna essere "ingegneri", bisogna essere prima di tutto educatori, bisogna saper riconoscere i bisogni dei bambini che abbiamo davanti, bisogna saper programmare una attività di senso che risponda a degli obiettivi specifici e che favorisca la nascita di competenze atte a sviluppare il pensiero computazionale. Un Robot, come, ad esempio, Cubetto, piccolo e lento robot di legno, diventa il narratore di una storia. I bambini, per ascoltarla, devono programmarlo in modo tale che segua una sequenza logica su una griglia in cui sono segnate le diverse tappe del racconto. Cubetto può diventare un eroe che dovrà portare del legname alla città delle idee dove i bam-

bini potranno pensare a come utilizzare gli alberi che sono stati spazzati via da una tempesta; può trasformare i bambini in uno sciame di api che dovranno arrivare all'alveare e così scopriranno i ruoli delle api. Questi sono alcuni esempi di utilizzo del robot ma ogni educatore conoscendo gli strumenti può adattarli alle esigenze della propria classe, creando un percorso che si innesti alla programmazione della propria scuola.

Ci sono molti robot e strumenti tecnologici in commercio per la fascia della prima infanzia ma uno in particolare su cui mi vorrei soffermare è ITheatre. Questo strumento permette di creare delle animazioni direttamente con i disegni fatti dai bambini. I partecipanti immaginano la storia, disegnano i personaggi e le ambientazioni, registrano le voci e assemblano tutto in digitale grazie ad ITheatre. Un modo alternativo per imparare a digitalizzare una storia, a creare un contenuto multimediale con uno strumento che ricorda un banco da lavoro attraverso il quale scannerizzare e importare immagini, registrare e memorizzare i propri lavori con delle forme geometriche in legno che fungono da memoria esterna. I bambini imparano a fare produzione e post-produzione attraverso il gioco e la creatività, raccontano la loro storia, possono dare vita ai loro personaggi.

Questo e altri strumenti sono *open ended* perché lasciano l'adulto e il bambino libe-

ri di immaginare scenari possibili, possono essere occasione di confronto e di crescita, sono occasioni di apprendimento.

Fare coding, seguendo questi principi fa svanire l'ansia del tecnicismo e lascia spazio all'agire educativo. È infatti l'intenzione pedagogica che deve guidare i laboratori di coding e robotica educativa, immaginando due binari paralleli. Su un binario transita una locomotiva ad alta velocità, sull'altro binario invece transita un treno regionale; sono due mezzi di trasporto e subito verrebbe da pensare che la tecnologia rappresenti l'alta velocità, forse però dovremmo invece pensare al nostro agire educativo. Entrambi i treni sono un mezzo di trasporto, che sostano, fanno delle tappe, ascoltano persone e le loro storie ma viaggiano a velocità differenti; è una questione di esigenze, a volte abbiamo bisogno di accelerare ma altre volte possiamo godere di quella lentezza e del pellegrinare tra una stazione e l'altra. In questa prospettiva i treni non rappresentano la tecnologia ma il nostro agire educativo perché siamo noi professionisti che dobbiamo capire a quale velocità viaggiare e soprattutto dobbiamo essere consapevoli della meta che stiamo andando a raggiungere. Quella meta si chiama pensiero e dobbiamo aiutare ogni viaggiatore a sviluppare il proprio.

**Educatrice specializzata in robotica educativa e tecnologie digitali per la prima infanzia*

Sintesi

Un articolo per scoprire che, quando si parla di coding, non sempre ci riferiamo a schermi e robot ma stiamo parlando di pratiche educative e dell'importanza della consapevolezza che ogni educatrice o educatore dovrebbe avere nello svolgere il proprio lavoro. Questa lettura è una chiamata alla consapevolezza.

Parole chiave

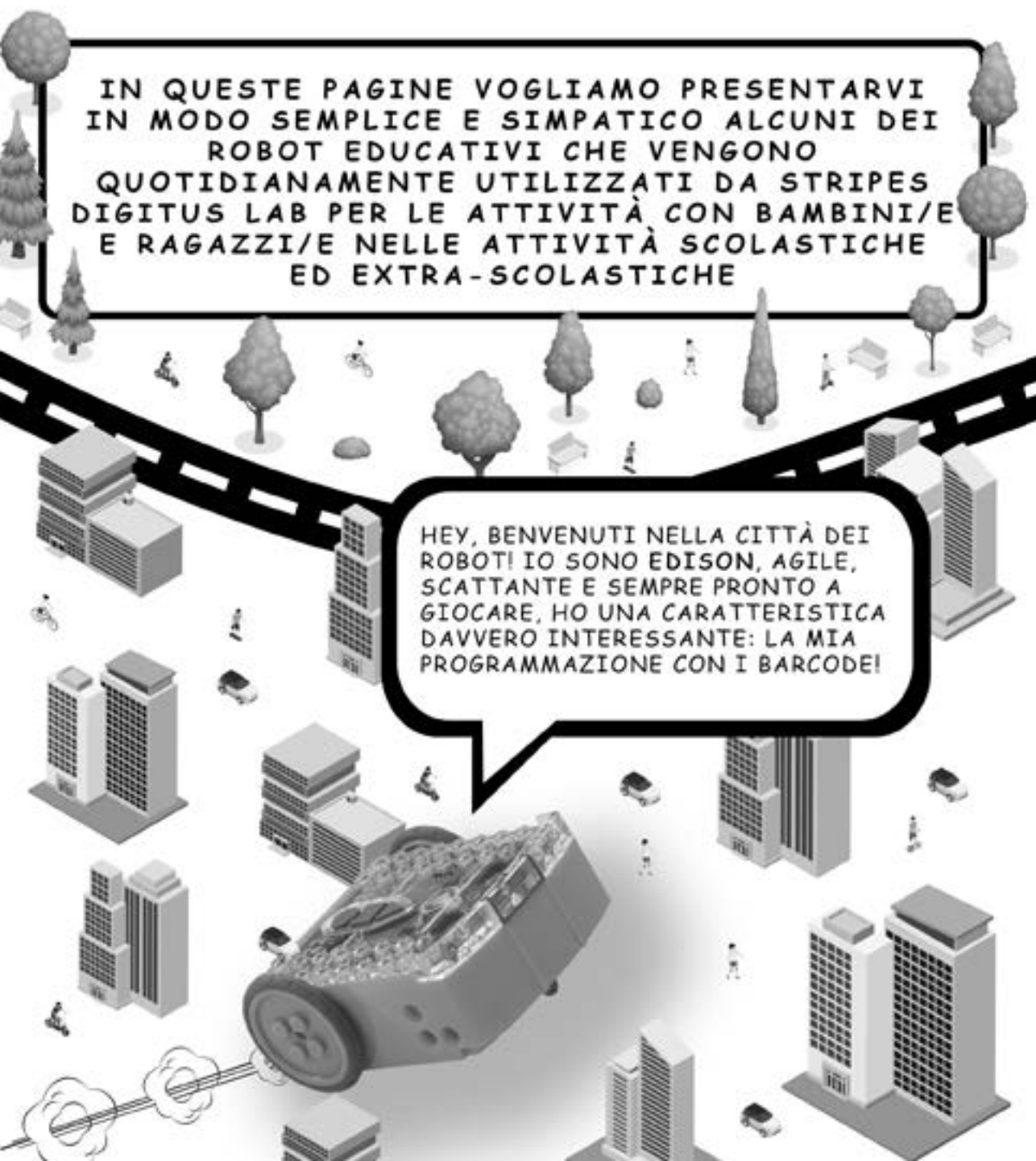
Curiosità, uscire dagli schemi, gioco open ended, pensiero computazionale, creatività, agire educativo.

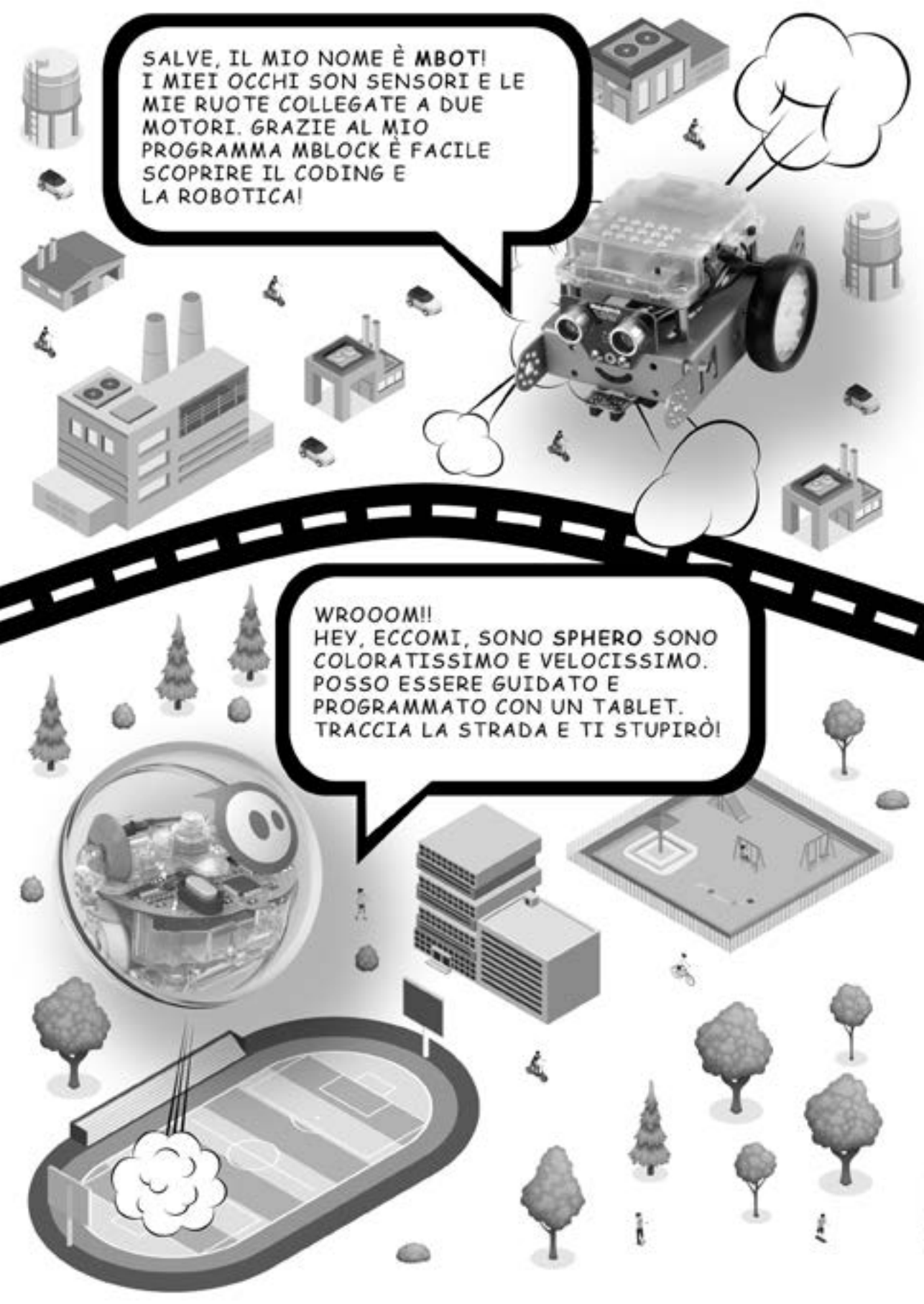
LA CITTÀ DEI ROBOT

a cura di Alessandro Galli (designer specializzato in visual e lighting)

IN QUESTE PAGINE VOGLIAMO PRESENTARVI
IN MODO SEMPLICE E SIMPATICO ALCUNI DEI
ROBOT EDUCATIVI CHE VENGONO
QUOTIDIANAMENTE UTILIZZATI DA STRIPES
DIGITUS LAB PER LE ATTIVITÀ CON BAMBINI/E
E RAGAZZI/E NELLE ATTIVITÀ SCOLASTICHE
ED EXTRA-SCOLASTICHE

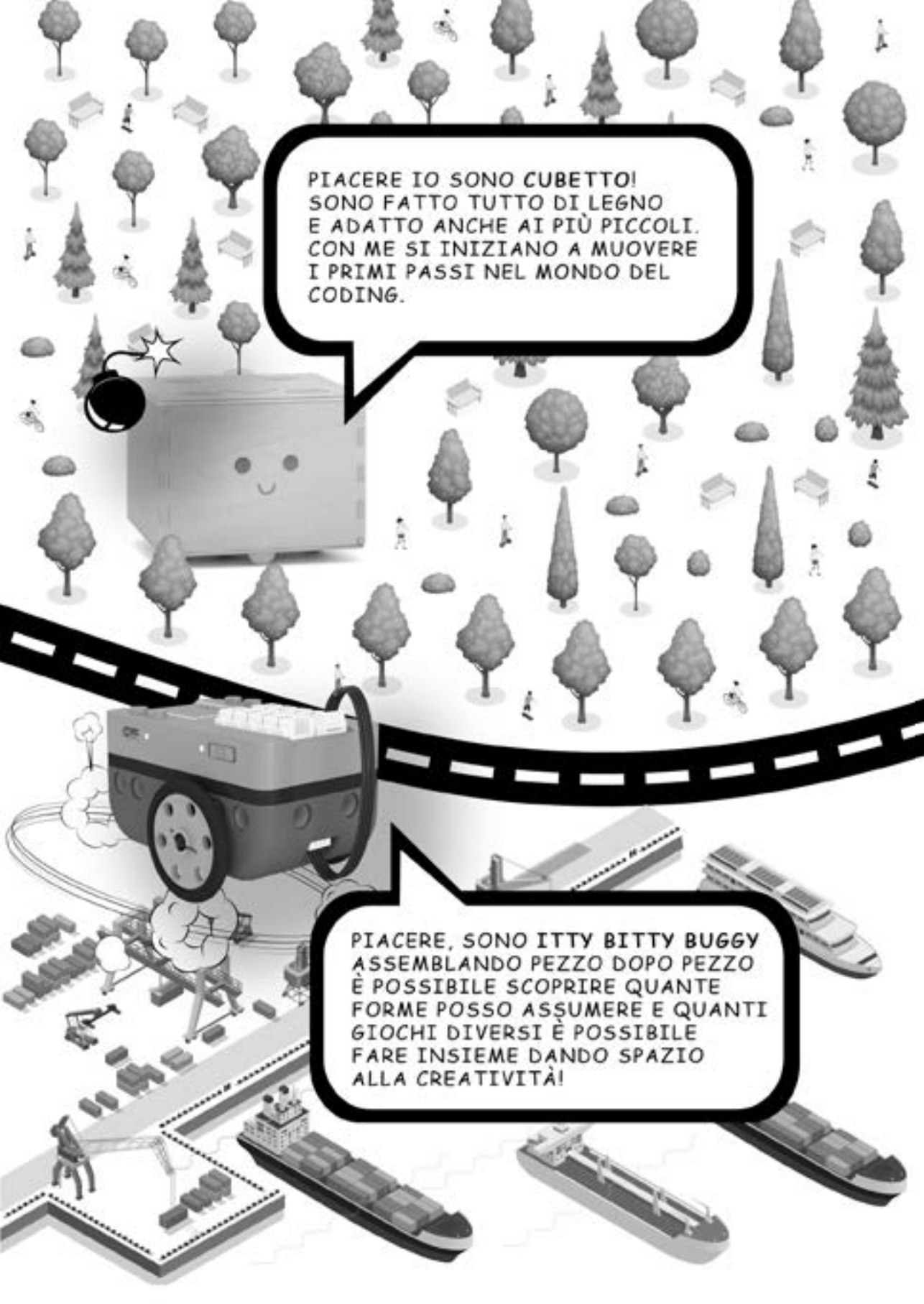
HEY, BENVENUTI NELLA CITTÀ DEI
ROBOTI! IO SONO EDISON, AGILE,
SCATTANTE E SEMPRE PRONTO A
GIOCARRE, HO UNA CARATTERISTICA
DAVVERO INTERESSANTE: LA MIA
PROGRAMMAZIONE CON I BARCODE!





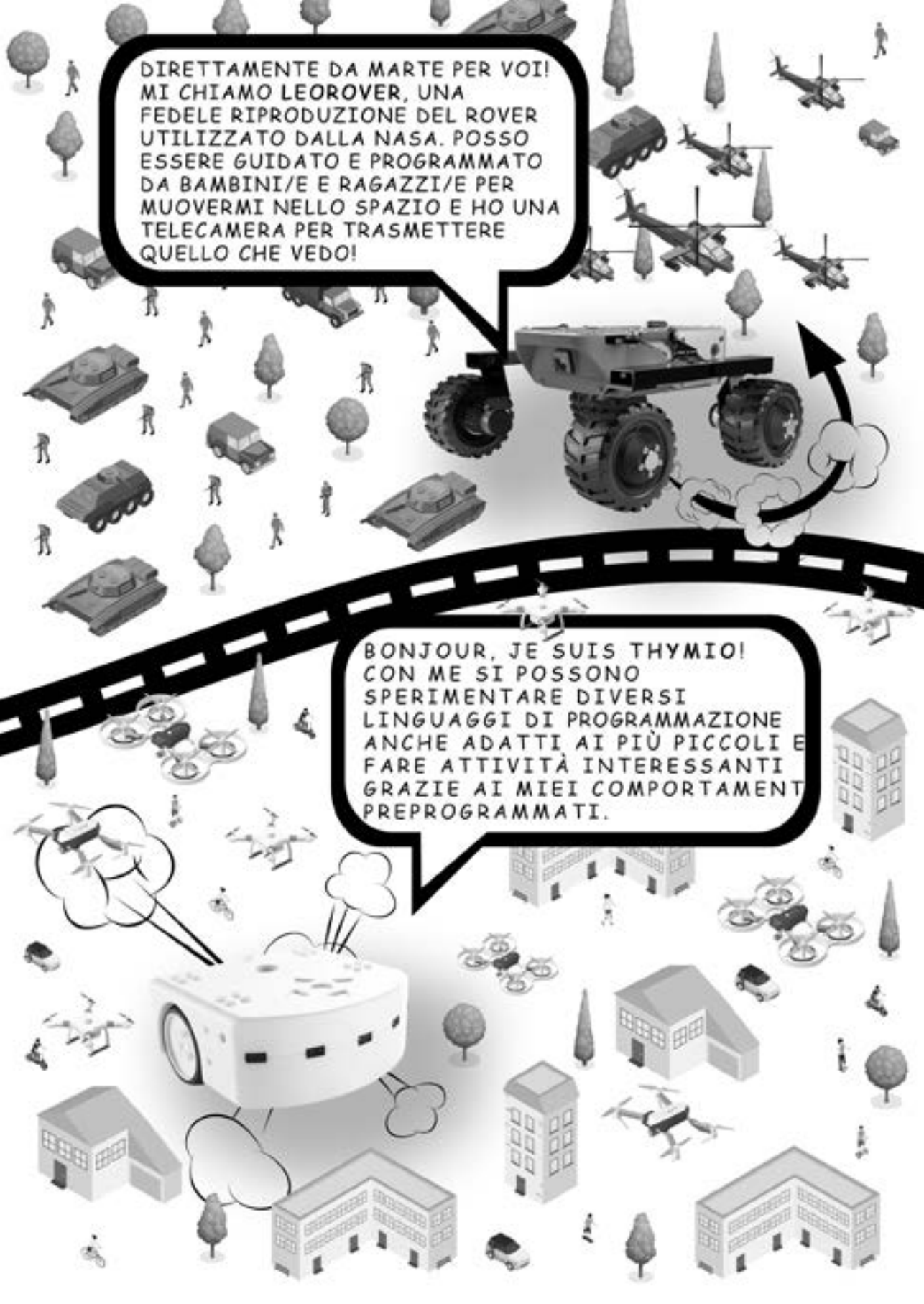
SALVE, IL MIO NOME È MBOT!
I MIEI OCCHI SON SENSORI E LE
MIE RUOTE COLLEGATE A DUE
MOTORI. GRAZIE AL MIO
PROGRAMMA MBLOCK È FACILE
SCOPRIRE IL CODING E
LA ROBOTICA!

WROOOM!!
HEY, ECCOMI, SONO SPHERO SONO
COLORATISSIMO E VELOCISSIMO.
POSSO ESSERE GUIDATO E
PROGRAMMATO CON UN TABLET.
TRACCIA LA STRADA E TI STUPIRÒ!



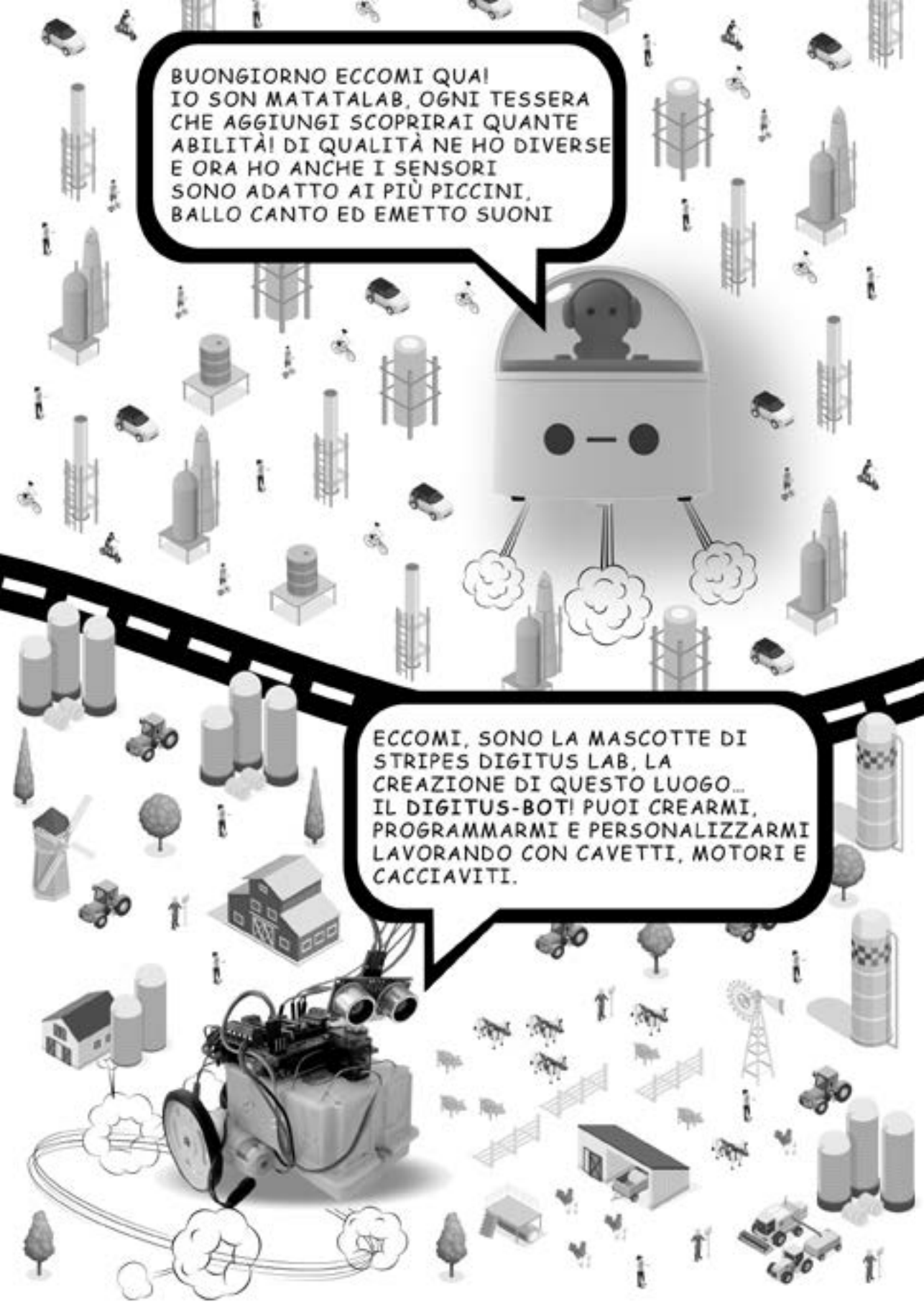
PIACERE IO SONO CUBETTO!
SONO FATTO TUTTO DI LEGNO
E ADATTO ANCHE AI PIÙ PICCOLI.
CON ME SI INIZIANO A MUOVERE
I PRIMI PASSI NEL MONDO DEL
CODING.

PIACERE, SONO ITTY BITTY BUGGY
ASSEMBLANDO PEZZO DOPO PEZZO
È POSSIBILE SCOPRIRE QUANTE
FORME POSSO ASSUMERE E QUANTI
GIOCHI DIVERSI È POSSIBILE
FARE INSIEME DANDO SPAZIO
ALLA CREATIVITÀ!



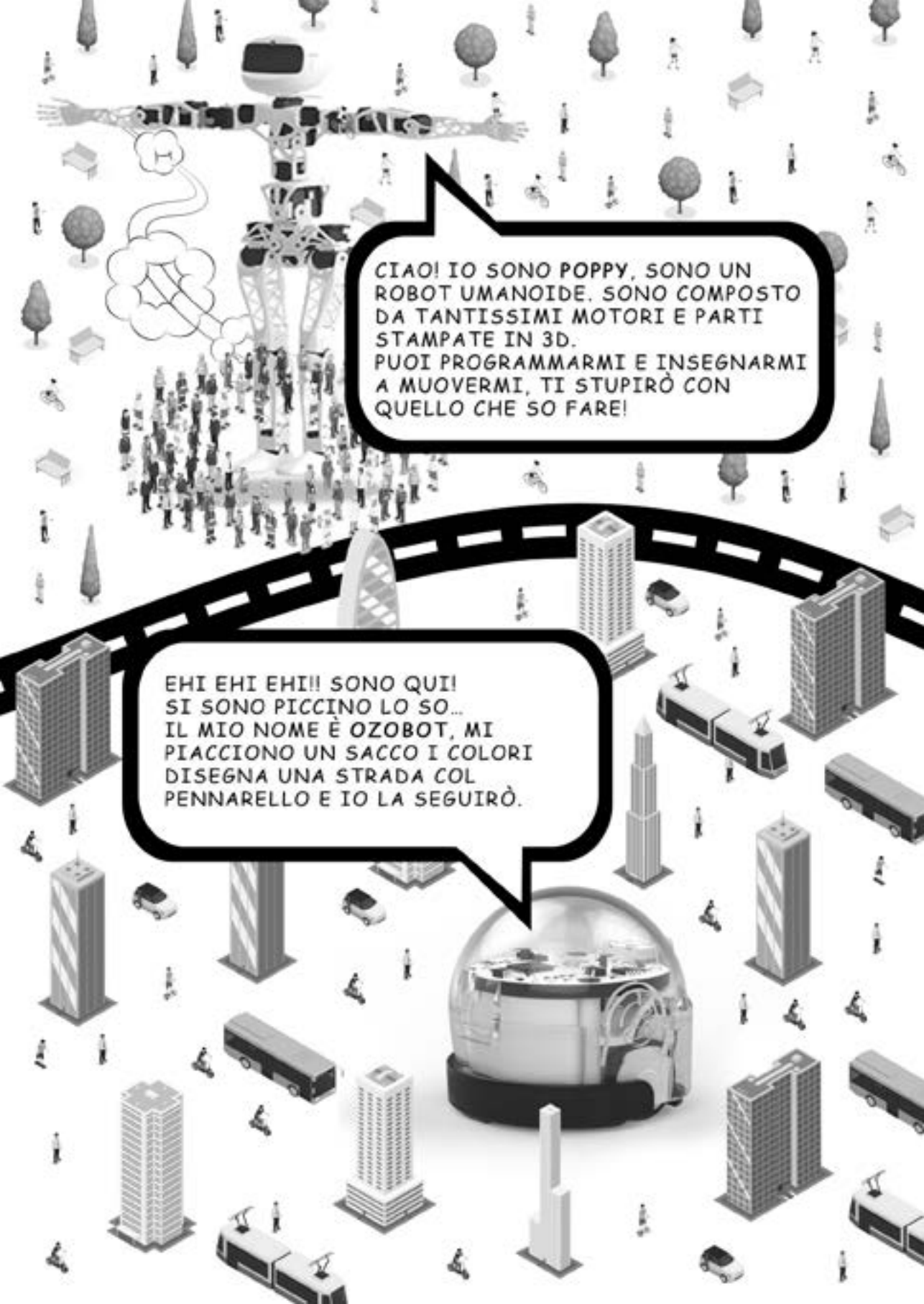
DIRETTAMENTE DA MARTE PER VOI!
MI CHIAMO LEOROVER, UNA
FEDELE RIPRODUZIONE DEL ROVER
UTILIZZATO DALLA NASA. POSSO
ESSERE GUIDATO E PROGRAMMATO
DA BAMBINI/E E RAGAZZI/E PER
MUOVERMI NELLO SPAZIO E HO UNA
TELECAMERA PER TRASMETTERE
QUELLO CHE VEDO!

BONJOUR, JE SUIS THYMIO!
CON ME SI POSSONO
SPERIMENTARE DIVERSI
LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE
ANCHE ADATTI AI PIÙ PICCOLI E
FARE ATTIVITÀ INTERESSANTI
GRAZIE AI MIEI COMPORTAMENT
PREPROGRAMMATI.



BUONGIORNO ECCOMI QUI
IO SON MATATALAB, OGNI TESSERA
CHE AGGIUNGI SCOPRIRAI QUANTE
ABILITÀ DI QUALITÀ NE HO DIVERSE
E ORA HO ANCHE I SENSORI
SONO ADATTO AI PIÙ PICCINI,
BALLO CANTO ED EMETTO SUONI

ECCOMI, SONO LA MASCOTTE DI
STRIPES DIGITUS LAB, LA
CREAZIONE DI QUESTO LUOGO...
IL DIGITUS-BOT! PUOI CREARMI,
PROGRAMMARMICI E PERSONALIZZARMICI
LAVORANDO CON CAVETTI, MOTORI E
CACCIATIVITI.



CIAO! IO SONO POPPY, SONO UN
ROBOT UMANOIDE. SONO COMPOSTO
DA TANTISSIMI MOTORI E PARTI
STAMPATE IN 3D.
PUOI PROGRAMMARMICI E INSEGNARMICI
A MUOVERMI, TI STUPIRÒ CON
QUELLO CHE SO FARE!

EH! EH! EH!! SONO QUI!
SI SONO PICCINO LO SO...
IL MIO NOME È OZOBOT, MI
PIACCONO UN SACCO I COLORI
DISEGNA UNA STRADA COL
PENNARELLO E IO LA SEGUIRÒ.

Piccoli numeri in movimento

Intervista a Sara Di Bruno* e Giovanni Ghidini**

A cura di Mario Castoldi***

Il progetto *Stringhe – piccoli numeri in movimento*, selezionato da Con i bambini nell'ambito del fondo per il contrasto della povertà educativa minorile e con Mission Bambini come Capofila, è il primo progetto in Italia che unisce educativa digitale e motoria. Il progetto si propone di sostenere circa 2.600 bambini di età 5 -11 anni e le loro famiglie, che vivono in contesti a rischio, caratterizzati da una forte deprivazione economica e sociale nel territorio di Milano, Napoli e Catania. Il progetto si muove su due binari paralleli, uno, quello condotto da Stripes, inerente la robotica educativa e il coding e l'altro condotto da Fondazione Laureus per le attività di psicomotricità e avviamento allo sport. Di seguito Mario Castoldi - docente di Didattica e Pedagogia Speciale all'Università degli studi di Torino, intervista Sara Di Bruno, Project Manager e psicopedagoga di Stripes Cooperativa Sociale e Giovanni Ghidini, Coordinatore educativo e formatore di Fondazione Laureus.

Castoldi: *Occupandomi di Didattica e di Valutazione in ambito scolastico vorrei affrontare con voi alcune riflessioni su questo interessante progetto seguendo questa prospettiva. Ho visto che il progetto mette al centro il tema del contrasto della povertà educativa minorile. In che senso, secondo voi, il progetto può fornire un contributo qualificante e caratterizzante rispetto a questo tema?*

Il progetto Stringhe unisce coding e psicomotricità contro la povertà educativa

Ghidini: L'idea è quella di dotare i bambini a rischio di povertà educativa di un bagaglio di modi di fare con cui affrontare la vita affinché possano costruire dei processi di resilienza. Pensiamo che il corpo possa segnare in maniera profonda il bambino poiché fa fare continuamente esperienza di alcune "modalità d'essere" che potrebbe utilizzare in tutta la sua vita. Il punto forte è quello di immergere il bambino in una serie di esperienze corporee che partano dall'alfabetizzazione motoria fino ai primi ambiti sportivi attraverso una modalità che lo spinga ad un protagonismo di pensiero. Insieme al CNR abbiamo creato un piano di lavoro che mantenesse fermo l'obiettivo di non far fare delle attività utili in sé ma di guidare il bambino verso l'acquisizione di competenze specifiche.

Di Bruno: I laboratori di robotica educativa e quelli di psicomotricità si muovono su obiettivi simili e complementari. Abbiamo deciso di unire queste due discipline, che sembrano apparentemente diverse, ma che in realtà partono da obiettivi comuni e complementari e soprattutto inerenti alla mission del progetto: contrastare la povertà educativa minorile in alcune zone più fragili italiane. Partiamo dal presupposto che noi siamo tutti educatori, pertanto i robot e il coding vengono usati come strumenti educativi. A volte mi chiedono: “perché la robotica?” e in primis mi viene da dire che è sicuramente accattivante e coinvolgente e poi che è molto in linea con lo sviluppo tecnologico di oggi. I bambini con cui lavoriamo avranno molto a che fare con questo tipo di realtà, con le nuove tecnologie e gli servirà sviluppare non solo le hard skills fornite dalla scuola, ma soprattutto le soft skills oggi molto richieste nel mondo del lavoro. Partiamo da uno strumento che è affine al bambino per andare a lavorare su obiettivi più legati allo sviluppo di un bambino pensatore o, meglio, un “*pensatore computazionale*” come lo definisce il CNR nella sua tesi di ricerca. Questo è un bambino che ha acquisito una serie di competenze che gli saranno utili in ogni ambito della sua vita, personale e professionale. Noi lo aiuteremo a sviluppare quelle competenze ed abilità che gli permetteranno di essere protagonista attivo dell’apprendimento, non un bambino che assorbe le informazioni che gli vengono fornite, ma che attivamente partecipa alla sua formazione. Tutti i laboratori sono stati pensati come luogo di sperimentazione autonoma, per esempio noi non daremo mai la “ricetta” di come funzionano i robot, ma sarà il bambino a dover mettere in campo se stesso e le proprie capacità per scoprirlo e costruire il proprio apprendimento.

Castoldi: *Nel primo ciclo di istruzione vengono proposte le competenze chiave europee come riferimento formativo. Assumendole come riferimento su quali aspetti, sia in rapporto alle attività motorie e sia alle attività digitali, questo progetto può fornire un contributo?*

Ghidini: Noi ci siamo concentrati sul problem solving come una delle attitudini principali che vorremmo sviluppare. La modalità d’insegnamento che attraverso il Progetto Stringhe viene proposta ai bambini non cerca la performance fisica, ma cerca di procurare delle situazioni problematiche per cui lui deve trovare quali sono le soluzioni possibili e indicare quella più vantaggiosa andando a verificare le conseguenze alle sue scelte. Questo mi sembra Interessante se rapportato nella vita in contesti di povertà educativa: l’idea che ci sia una conseguenza delle proprie scelte grazie anche all’intervento del pensiero metacognitivo, ossia il saper ragionare su ciò che ho fatto per poter capire che magari la soluzione che ho portato non era quella più vantaggiosa. A questo proposito serve quasi che il bambino abbia in testa un orizzonte fatto di tanta fiducia in se stessi, ed è quindi importante che il lavoro sul corpo faccia produrre nel bambino delle sensazioni positive di sé che possano in qualche modo contrastare con le informazioni del mondo esterno che gli rimandano un’idea di giudizio e poco valore. La trasformazione sta nel fatto che il modo in cui propongo qualcosa non è mai un copia e incolla dei laboratori, ma qualcosa che nasce dalle risposte dai bambini alle domande “*Tu come faresti*” oppure “*voi come fareste?*”. Inseriamo il “voi” per favorire anche delle piccole discussioni collettive e ciò applicato allo sport è sempre interessante.

Di Bruno: Concordo su tutto, anche perché i nostri laboratori (motoria

e robotica/coding), procedono in linea sulla metodologia adottata e sul lavoro sulle competenze specifiche quali: il problem solving, la metacognizione, il pensiero algoritmico e il pensiero astratto. Noi partiamo sempre dal Coding Unplugged, dal mondo analogico fatto di corpo, carta e colori. Si parte da una situazione problema, poi si definiscono i ruoli, l'esecutore e il programmatore, le parole importanti che useremo come per esempio VIA e STOP e poi attraverso il Coding i bambini risolveranno una serie di problemi, come per esempio condurre il mio compagno da un punto A ad un punto B evitando una serie di ostacoli. Non c'è mai un'unica soluzione, ma il bambino troverà diverse strade e alla fine sarà lui a dirti quale reputa più funzionale. Capita a volte che non si riesca a raggiungere la soluzione e qui entra in gioco la collaborazione come diceva Gianni ed è il bambino stesso che ci propone di chiedere un aiuto ai compagni. In quel momento si innesca il lavoro di collaborazione e si creano dei team che analizzano il problema e cercano di trovare una soluzione. Spesso si passa da un lavoro di cooperazione in cui ognuno fa il suo pezzetto, alla collaborazione in cui lavorano insieme per raggiungere una soluzione. Il bello di questo approccio, ma anche la parte più spiazzante per i bambini è che vengono lasciati liberi di condurre il laboratorio, noi abbiamo un'idea di cosa vorremmo fare e di quali obiettivi raggiungere, ma molte volte questa viene guidata da ciò che i bambini creano insieme, dalle loro risposte agli stimoli che gli vengono dati e ciò rende ancora più ricco il laboratorio. Direi che lavoriamo su tante competenze trasversali, sulle soft skills, ma in modo molto più giocoso e più naturale per il bambino, in questo caso l'educatore diventa più un facilitatore e un mediatore all'interno del laboratorio stesso.

Ghidini: Abbiamo dovuto un po' smantellare l'idea che "non si deve sbagliare", ma che la sperimentazione passa anche attraverso un errore e poi un'altra cosa che abbiamo cercato di smantellare è "Oddio non devo fare copiare all'altro". Nelle abilità socio-emotive la collaborazione e il confronto sono importanti. I bambini non sono assolutamente allenati a questo, infatti a volte non dicono di sé per paura di incorrere nell'errore, perché se ripeto quello che dicono gli adulti allora sicuramente è giusto. I beneficiari sono i bambini, ma sono anche gli insegnanti perché vedono un'altra strada possibile.

Castoldi: *Avete sottolineato questo contributo delle competenze e questo approccio del problem solving come attitudine di base che è sottesa a diversi ambiti di competenza. Come mai è stato messo al centro del progetto come costruito il pensiero computazionale e non il problem solving?*

Ghidini: Il CNR ha inserito al centro il pensiero computazionale inserendo lo studio e l'analisi di 7 items diversi la cui unione ci dava l'idea del bambino computazionale.

Di Bruno: Si esatto, ci rifacciamo all'idea di "pensiero computazionale" co-costruita nell'ambito dei tavoli di lavoro fatti dal CNR, gli insegnanti e i consulenti pedagogici delle scuole coinvolte nel progetto. Questa comprende i processi di ragionamento e le competenze raccolte poi nelle 7 dimensioni accennate prima: problem solving, pensiero algoritmico, metacognizione, collaborazione, consapevolezza corporea, autonomia e le abilità socio-emotive. Il tutto è nato dalle ipotesi di ricerca del CNR che in primis si è chiesto come definire al meglio il concetto di Pensiero Computazionale tenendo fede all'idea della stretta

relazione di questo con la sfera fisica e da qui tutta la relazione tra i laboratori di coding e robotica e quelli di psicomotricità e avviamento allo sport.

Castoldi: *Sì è proprio un costrutto comprensivo diciamo.*

Di Bruno: Sì, più completo. Tutti i nostri laboratori, sia digitali che di psicomotricità, sono stati pensati secondo una struttura che va a toccare le 7 dimensioni citate. Per esempio, alla fine di ogni incontro c'è sempre una parte di ri-elaborazione in cui i bambini mettono in campo le loro competenze metacognitive, provano a comprendere la sequenza dei processi e delle azioni che hanno fatto; a ricostruire verbalmente i ragionamenti fatti per individuare i passaggi dei procedimenti logici messi in atto; e infine a riconoscere le possibili soluzioni o strade alternative che avrebbero potuto prendere. Testiamo ed analizziamo insieme ai bambini quello che è stato fatto dall'inizio alla fine. Questo ci aiuta a capire cosa portare al laboratorio successivo, cosa non ha funzionato e cosa si può migliorare, ma lo facciamo insieme.

Castoldi: *Tornando all'approccio formativo ad un certo punto si parla nei documenti di metodologia integrata stringhe. Che cosa si intende? Si intende appunto questa integrazione tra ambito motorio e ambito digitale? E se sì, in che senso? Quali sono le sinergie formative che vengono integrate in questa metodologia?*

Ghidini: come in ogni ricerca-azione che si rispetti non abbiamo ancora ben definito quello che succederà, anche perché è un progetto che dura 4 anni. La prima cosa che abbiamo fatto è che ci stiamo frequentando intellettualmente, io partecipo alle formazioni sul digitale di Sara e viceversa. Sono molto di aiuto anche le gite che alcune scuole fanno qui

allo Stripes Digitus Lab (Stringhe Lab). Abbiamo per esempio osservato che è molto propedeutico fare un lavoro sul corpo che precede il lavoro scientifico e di pensiero. È solo una prima osservazione e ovviamente il nostro obiettivo è di integrare queste due discipline. Un altro aspetto che stiamo prendendo in considerazione in questo momento, su cui conveniamo sia io che Sara, è la lateralità, intesa come punto di orientamento interiore su cui organizzare lo spazio.

Di Bruno: Sono già state fatte due gite qui allo Stripes Digitus Lab di 4 classi della scuola primaria Don Orione di Milano. Durante questi incontri in alternanza vengono fatti due laboratori di motoria e di robotica sotto l'osservazione attenta degli esperti del CNR. Grazie ai loro feedback, già durante la giornata stessa, vengono proposte modifiche ai laboratori in linea con la creazione di questa metodologia integrata. Ci aiutano a trovare i nessi tra le due discipline e la possibile complementarietà su alcune azioni. Riprendendo per esempio il discorso sulla lateralità, spesso diamo per scontato che in un bambino di quinta la lateralizzazione sia un processo concluso. In realtà noi ci stiamo trovando davanti a bambini che hanno ancora delle grandi difficoltà nell'acquisizione della capacità di individuare la destra e la sinistra sul proprio corpo e di proiettare questi rapporti rispetto agli oggetti e allo spazio in generale. Però, abbiamo notato che anche solo facendo qualche esercizio di psicomotricità ad hoc poco prima del laboratorio di coding aiuta i bambini a ricordare uno schema, un modello mentale che possono mettere in atto in altre situazioni che riguardano il proprio corpo, un robot o un'altra persona. Insistendo su questo tipo di attività combinata si otterranno risultati duraturi.

Castoldi: *Da questo punto di vista, nell'azione operativa sono previste delle successioni, degli incastri o delle integrazioni tra i laboratori di attività motoria e digitale?*

Ghidini: Sì, come diceva Sara in queste prime gite avevamo come osservatori gli amici del CNR di Palermo che hanno osservato le attività e hanno raccolto una serie di dati che condivideremo poi in incontri di riflessione e analisi. Il sistema del progetto Stringhe prevede proprio che ci siano degli osservatori esterni che ci daranno delle tracce che potremo seguire negli incontri successivi. Un'altra delle attività integrative su cui stiamo lavorando riguarda la possibilità di riuscire a far percepire ai bambini che è possibile fare dei percorsi in cui vengono utilizzate molteplici attività motorie che possono essere trasformate e visualizzate in codici attraverso il pensiero simbolico. In questo modo è come se costruiamo dei piccoli ponti verso la robotica e viceversa.

Castoldi: *Ho capito che questi laboratori vengono condotti da specialisti esterni di motoria ed educatori che si sono specializzati nell'ambiente digitale. Ecco, non c'è il rischio che rimanga un progetto, come spesso succede nella scuola, parallelo all'ambiente scolastico? Come una sorta di delega dalla scuola e senza un'integrazione?*

Ghidini: Inizialmente ci sarà una parte di informazione e formazione dedicata agli insegnanti. È interessante sottolineare che ci sarà una diluizione degli esperti e una presa in carico da parte degli insegnanti delle attività e alla fine del quarto anno delegheremo agli insegnanti la conduzione dei laboratori fornendogli sia gli strumenti che le conoscenze necessarie. Verrà poi creata una sorta di "cassetta degli attrezzi", un kit che potrebbe poi essere utile a tutte le scuole italiane. Alcuni insegnanti hanno colto subito questo aspetto, partecipano attivamente ai laboratori for-

nendo delle osservazioni e delle riflessioni, invece altri un po' meno ma sarà nostra cura coinvolgerli sempre di più. Proprio per questo motivo è presente all'interno del progetto anche la figura del Consulente Pedagogico, vale a dire una persona che fa da collegamento tra esperti ed insegnanti, riportando contenuti, problematicità, attenzione ai bambini più fragili. Una figura molto importante.

Castoldi: *È una figura interna o esterna al progetto rispetto alla scuola?*

Di Bruno: Proviene da altri partner che hanno aderito al progetto, in particolare su Milano da Fondazione Aquilone e Fondazione Maria Anna Sala; su Napoli da Mission Bambini e su Catania dall'Associazione Talita Kum. Il Consulente Pedagogico insieme al Referente scolastico del progetto e al Referente BES sono le tre figure chiave all'interno della scuola che avranno da un lato l'obiettivo di coordinare e rendere funzionale l'intervento progettuale dei tavoli multidisciplinari di cui parlavamo prima e dall'altro rappresenteranno delle figure di raccordo con le altre attività e le professionalità presenti a scuola. Sempre su questo tema, il coinvolgimento attivo degli insegnanti, Stringhe prevede la progettazione e la realizzazione di un laboratorio all'interno del percorso da parte delle insegnanti che poi verrà svolto sotto supervisione dell'esperto. Quest'anno abbiamo iniziato con la scuola dell'infanzia, negli anni successivi verrà fatto anche nelle scuole primarie così da rendere mano a mano le insegnanti protagoniste del progetto.

Ghidini: Rispetto a quanto diceva Sara è interessante sottolineare come i Consulenti pedagogici arrivino da enti territoriali, quindi rappresentano anche un piccolo legame con il territorio nell'ottica della scuola aperta.

Castoldi: *Si a proposito del territorio, di soggetti esterni alla scuola nell'ambito dell'educazione non formale, quali collegamenti e sinergie si ipotizza di avviare con questi soggetti educativi al di là della scuola?*

Ghidini: Il progetto prevede l'avviamento delle Smart Gym. Questi sono dei luoghi fisici, vicini alla scuola e gestiti direttamente dagli enti del terzo settore che raccolgono contemporaneamente progetti motori e di robotica coinvolgendo bambini che reputano bisognosi, perché portatori di qualche fragilità educativa. Ci sono presidi a Catania, a Napoli e due nei quartieri milanesi Quarto Oggiaro e Comasina.

Castoldi: *Si organizzano quindi dei laboratori all'interno di queste Smart Gym?*

Di Bruno: Sì. Molti dei bambini frequentanti non vengono da scuole che sono già associate al progetto, ma residenti del quartiere che presentano fragilità particolari e spesso raggiungono queste strutture su consiglio o invito delle loro insegnanti. L'idea è quella di coinvolgere i bambini in attività extrascolastiche in orari che possano anche sostenere le famiglie nella conciliazione vita-lavoro oppure nell'integrazione interculturale della comunità, in generale in percorsi di inclusione e di empowerment delle famiglie del territorio. Il progetto va quindi nella direzione di rinforzare questi contesti dando delle risorse specifiche per l'allestimento di questi spazi laboratoriali innovativi a disposizione della comunità e mettendo al centro il bambino con i suoi bisogni educativi.

Ghidini: Mi ricollego al concetto di intercultura citato da Sara, perché mi piace l'idea che sia il lavoro sul corpo che il lavoro scientifico sui robot spesso non abbia bisogno di un gran linguaggio, del-

la parola. In questi contesti in cui la lingua italiana è ancora poco conosciuta si può usare tranquillamente il linguaggio simbolico e allora a questo livello l'integrazione del lavoro sul corpo e quello sulla robotica diventa davvero inclusivo.

Castoldi: *Abbiamo parlato del ruolo dei mediatori e di questi luoghi fisici di aggregazione, sono previste altre modalità di integrazione con il territorio?*

Ghidini: Un evento è stato la serata con i genitori organizzata dalla Scuola Cantù. Abbiamo parlato di questi due fascini positivi, del fatto che i loro figli possano essere affascinati dallo sport e dalla tecnologia. Ovviamente c'è bisogno che anche a casa queste due cose vengano riproposte e non solo con un approccio passivo come il "guardo lo sport in televisione" oppure "passo le ore davanti al cellulare" ma con l'approccio attivo del pratico lo sport e imparo a programmare una macchina. A novembre incontreremo la scuola Trilussa di Quarto Oggiaro e così ci sarà la possibilità di divulgare che in quella scuola vengono fatte delle cose di eccellenza perché per esempio un altro tema che ci si trova di fronte è che le scuole delle periferie vengono pensate come scuole di basso impatto e allora l'arrivo di un progetto di questo genere potrebbe alzare un po' il rating di queste scuole periferiche.

Castoldi: *per i genitori sono previsti solo questi momenti di presentazione del progetto?*

Di Bruno: No, nei prossimi anni ci saranno altri eventi utili non solo a mantenere alta l'attenzione durante tutto il progetto, ma soprattutto per andare a costruire insieme una comunità educante che possa sostenere anche le famiglie più fragili. A questo proposito in Stringhe è presente anche un'azione che si chiama Scuola Aperta 4.0 che riguarda l'apertura

delle scuole al di fuori dell'orario scolastico per gruppi di bambini delle classi quarte e quinte. Questo dà la possibilità di vivere la scuola come luogo di tutela dell'infanzia e della genitorialità e direi che alla fine rappresenta un po' una riappropriazione da parte della comunità di riferimento di un luogo di pubblico interesse.

Castoldi: *Passando alla valutazione del progetto tra gli indicatori del risultato si parla di acquisizione di competenze cognitive e non cognitive da parte dei bambini, come si pensa di valutarle?*

Ghidini: A fine anno scorso c'è stata la prima valutazione da parte degli insegnanti, attraverso l'utilizzo delle griglie valutative fornite dal CNR e create in collaborazione con le insegnanti stesse. Questo momento ha fatto emergere negli insegnanti la necessità di fare attività in classe che mettessero in luce le competenze da analizzare come il problem solving. Per qualche insegnante è stata una bellissima scoperta, perché significa ripensare l'insegnamento stesso. Interessante, inoltre, pensare che c'è anche un ente valutativo esterno che ci segue: Avanzi, che misura l'impatto sociale del progetto.

Castoldi: *La valutazione di queste competenze avverranno in queste rubriche?*

Di Bruno: Sì esatto, lo faranno gli insegnanti con l'aiuto del consulente pedagogico e degli esperti. L'analisi verrà fatta all'inizio e alla fine di ogni anno scolastico e ci saranno due tipi di valutazione: sul bambino singolo e sul gruppo classe.

Il progetto Stringhe è realizzato da Mission Bambini a livello nazionale insieme a: CNR Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto per le Tecnologie Didattiche, Cooperativa Stripes e Palestra per la Mente, Fondazione Laureus Italia, Avanzi. A Milano insieme a: Comune di Milano, Istituto Comprensivo "Cesare Cantù", Istituto Comprensivo "Locatelli Quasimodo", Istituto Comprensivo "Trilussa", Fondazione Aquilone, Fondazione Maria Anna Sala. A Napoli insieme a: Comune di Napoli, Scuola dell'infanzia e primaria "30° C.D. Parini", Associazione Celus. A Catania insieme a: Comune di Catania, Istituto Comprensivo Statale "Dusmet-Doria", Associazione Talità Kum.

**Project Manager progetto Stringhe e psicopedagoga Stripes Coop*

***Coordinatore educativo progetto Stringhe e formatore Fondazione Laureus*

****Docente di Didattica e Pedagogia Speciale all'Università degli studi di Torino*

Sintesi

Il progetto *Stringhe - piccoli numeri in movimento*, selezionato da Con i bambini nell'ambito del fondo per il contrasto della povertà educativa minorile e con Mission Bambini come Capofila, è il primo progetto in Italia che unisce educativa digitale e motoria, grazie al contributo di tre partner importanti: Stripes Cooperativa Sociale, Fondazione Laureus, Palestra per la mente.

Parole chiave

psicomotricità, avviamento allo sport, robotica educativa, coding, povertà educativa, scuola, comunità educante.

Il viaggio di Cubetto

Una proposta di coding per sviluppare il Pensiero Computazionale nella Scuola dell'Infanzia

La riflessione sul tema del Pensiero Computazionale sta prendendo sempre più piede sia negli ambienti accademici e di ricerca, sia all'interno dei contesti scolastici ed educativi.

Soffermiamoci un attimo a riflettere. Perché il Pensiero Computazionale sta interessando l'ambito educativo e scolastico? A che cosa ci si sta riferendo quando si parla di Pensiero Computazionale? Cerchiamo di fare chiarezza dandone una breve definizione: *“il Pensiero Computazionale viene inteso come un processo di pensiero che utilizza approcci analitici e algoritmici per formulare, analizzare e risolvere problemi”*. Se, a una prima lettura, l'uso di termini come “analitico e algoritmico” ci possono apparire distanti dal panorama educativo, ci vengono in aiuto diversi studi per farcene cogliere la salienza e la pertinenza.

Perché proprio la Scuola dell'Infanzia? Le recenti ricerche inerenti l'implementazione di attività di coding e robotica educativa nella Scuola dell'Infanzia hanno mostrato un legame significativo tra il Pensiero Computazionale, che custodisce in sé modalità analitiche e algoritmiche, e alcune abilità cognitive come la risoluzione di problemi, le abilità spaziali e di ragionamento e la memoria a breve termine. Iniziare dalla Scuola dell'Infanzia con attività di programmazione, come la robotica educativa e il coding, quest'ultimo visto come utile strumento per insegnare i fondamenti della programmazione in-

Giulia Peretti*
Daniela Villani**
Michele Marangi***
Federica Pelizzari****
Sara Di Bruno e Igor Guida*****
Antonella Marchetti*****
Giuseppe Riva*****
Pier Cesare Rivoltella*****
Davide Massaro*****

formatica, risulta importante per rendere i bambini *code-literate*, cioè sensibili all'apprendimento della lettura, dello scrivere e del pensare attraverso il linguaggio informatico.

Vi sono strumenti che possono incentivare il Pensiero Computazionale ed essere utilizzati in contesti educativi? Sì, sono le cosiddette interfacce tangibili, come i *floor robot*, per esempio Cubetto, Bee e Blue Bot. Grazie a questi strumenti i bambini possono manipolare concretamente l'oggetto con cui stanno interagendo e comprendere un passo dopo l'altro l'attività che stanno svolgendo, costruendo concretamente e attivamente il proprio percorso di conoscenza. I bambini sono incentivati a programmare loro stessi la corretta sequenza di azioni che deve compiere un *floor robot* per raggiungere uno specifico obiettivo; queste attività fatte di prove, tentativi ed errori, promuovono il miglioramento delle abilità sequenziali, ritenute molto importanti per lo sviluppo cognitivo.

Ora che il tema del Pensiero Computazionale risulta meglio definito, fermiamoci a riflettere sul concetto di sequenzialità. Quali sono le prime suggestioni che affiorano? In questo momento, seguendo il flusso delle riflessioni precedenti, ci sentiremmo di rispondere che la sequenzialità si ritrova principalmente nelle attività di coding o di robotica educativa o che essa sia strettamente legata al Pensiero Computazionale. In realtà, se ci pensiamo bene, il bambino incontra la sequenzialità già attraverso la narrazione, tramite compiti di ricostruzione di storie che vengono a lui narrate in molteplici contesti quotidiani, da quello familiare a quello educativo e scolastico, per esempio con il racconto di fiabe e storie lette ad alta voce da insegnanti, educatori e *caregiver*. In letteratura troviamo evidenze che supportano questa affermazione: è stato dimostrato

che l'utilizzo di compiti di narrazione sviluppino il pensiero narrativo e altre rilevanti abilità, tra queste la Teoria della Mente (ToM) e il *Perspective Taking*.

Perché questa digressione sulla narrazione? Abbiamo ritenuto utile fare questo breve inciso poiché i compiti basati sulla narrazione, familiari per i bambini, possono essere utilizzati per supportare e integrare i fondamenti del linguaggio di programmazione in campo educativo e stimolare ulteriori interessanti riflessioni sulla sua applicabilità nel contesto pedagogico.

Non dimentichiamoci che le attività di robotica educativa sono strutturate secondo un approccio ludico e adeguato alla fase di sviluppo del bambino, promuovendo un apprendimento indipendente e incentivando la scoperta. I bambini possono concretamente imparare attraverso l'azione, prendendo in prestito le parole di Jerome Bruner, in un *setting* adeguatamente strutturato per il loro attuale livello di sviluppo. I bambini possono così riflettere, durante l'attività educativa, sui loro processi di pensiero e vederli concretizzarsi in una programmazione che loro stessi possono agire, in cui le idee astratte vengono concepite in modo concreto e preciso. Immersi in veri e propri ambienti di programmazione costruttivista, i bambini realizzano, un mattoncino dopo l'altro, il proprio percorso di conoscenza.

Le attività di robotica educativa, già a partire dalla Scuola dell'Infanzia, possono sostenere lo sviluppo di diversi tipi di abilità, come l'interazione sociale con i coetanei, lo sviluppo sociale ed emotivo. Inoltre, il confronto con i pari più esperti e l'aiuto di insegnanti ed educatori appaiono cruciali per stimolare il potenziale livello di sviluppo raggiungibile dal bambino. Non a caso le figure educative sono veri e propri *scaffolders*, cioè accompagnatori del pro-

cesso di apprendimento. Quindi, capire quali siano i potenziali effetti delle attività legate al Pensiero Computazionale sulle capacità cognitive dei bambini risulta utile per comprendere le modalità e le strategie didattiche più funzionali per progettare *setting* adeguati e specifici nella Scuola dell'Infanzia.

Come abbiamo avuto modo di dire all'inizio di questa riflessione, il campo della ricerca si sta interessando sempre più a questa tematica. In particolare, il Dipartimento di Psicologia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano – negli autori di questo contributo – in collaborazione con il Centro di Ricerca sull'Educazione ai Media, all'Informazione e alla Tecnologia (Cremi) dell'Università Cattolica, e con la Cooperativa Stripes ha contribuito a questo approfondimento grazie a una ricerca sperimentale il cui obiettivo era quello di valutare l'effetto di un intervento di coding, basato sul Pensiero Computazionale, attraverso l'uso del robot Cubetto, sulle capacità cognitive dei bambini di 4 anni. Cubetto, un piccolo robot di legno che utilizza Arduino per muoversi, è una tecnologia innovativa di coding tangibile che aiuta i più piccoli ad avvicinarsi alle basi della programmazione visiva: il bambino può progettare un percorso direttamente con le proprie mani senza un computer come mediatore.

Per il presente studio sperimentale è stato coinvolto un campione di 51 bambini di 4 anni, frequentanti tre diverse Scuole dell'Infanzia della Provincia di Milano. Come è stata realizzata la ricerca? L'intervento è stato strutturato in tre sessioni, dove i bambini potevano manipolare oggetti fisici e programmare il viaggio di Cubetto sulla sua apposita mappa, stimolandone le capacità visuo-spaziali e narrative. Il campione è stato suddiviso in due gruppi: il Gruppo Sperimentale (N=32, 18 femmine) ha

preso parte al training sul coding, in cui venivano insegnate le regole del coding, ed è stato testato sia prima sia dopo l'intervento, mentre il Gruppo di Controllo *waiting list* (N=19, 10 femmine) è stato testato negli stessi momenti in cui è stato testato il campione sperimentale ma in assenza di training, ricevendo il training solo a misurazioni concluse.

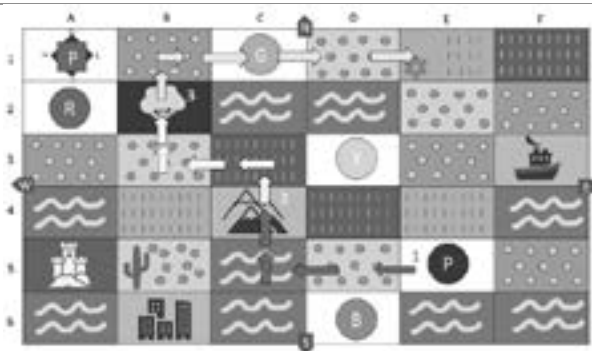
I bambini hanno partecipato a delle sessioni sperimentali di circa 20-25 minuti per ogni bambino sia prima (T0) che dopo (T1) l'attività di formazione sul coding. Le prove di valutazione utilizzate sono state: 1) una versione adattata del task sulla Ricostruzione di Storie, utilizzato per valutare la capacità del bambino di riordinare le immagini di una storia secondo una sequenza predeterminata; 2) un compito di trasformazione mentale (Children's Mental Transformation Task, CMTT) [20] per valutare le capacità visuo-spaziali dei bambini in base al loro sviluppo cognitivo; 3) un compito ad hoc che ha comportato l'uso di Cubetto, per indagare le strategie messe in atto dai bambini per raggiungere uno specifico obiettivo attraverso delle sequenze di programmazione. Per il compito di Cubetto, ai bambini è stato chiesto di programmarne il percorso sulla mappa, utilizzando la strumentazione in dotazione di Cubetto, in particolare la *keyboard*, dove dovevano inserire dei tasselli colorati i cui colori (verde per andare avanti, rosso per girare a destra e giallo per girare a sinistra) rappresentavano i comandi per orientare Cubetto sulla mappa. In cosa consisteva il compito? I bambini, dopo aver ascoltato la consegna del compito, dovevano programmare tre percorsi per raggiungere un preciso obiettivo sulla mappa, indicato precedentemente dal ricercatore mediante la narrazione de "Il viaggio di Cubetto", racconto suddiviso in tre parti corrispondenti ai tre percorsi rappresentati.

I risultati emersi dal presente studio indicano che prima dell'intervento di coding i due gruppi non differivano rispetto ai processi cognitivi valutati. I risultati hanno mostrato che nonostante tutti i bambini siano andati incontro a un miglioramento dovuto al trascorrere del tempo, soprattutto i bambini del gruppo sperimentale hanno avuto un netto miglioramento nelle capacità di programmazione sequenziale. Le analisi hanno infatti mostrato che il Gruppo Sperimentale ha avuto prestazioni migliori nel compito di Cubetto rispetto al Gruppo di Controllo. Non sono emersi invece dati significativi per il compito di Ricostruzione Storie e per il CMTT.

Cosa ci suggeriscono questi risultati? Potremmo ipotizzare che il risultato emerso nel compito di Cubetto sia legato al fatto di aver ricevuto una formazione mirata sul compito specifico di programmazione sequenziale in vista del raggiungimento dell'obiettivo e quindi averne appreso le dinamiche di esecuzione. Differenti abilità cognitive potrebbero essere coinvolte in questa tipologia di apprendimento, ma al momento lo studio non ha evidenziato alcun effetto di generalizzazione.

La ricerca qui presentata, come si è avuto modo di dire, è preliminare. Per questo ci pare quanto mai utile e necessario spronare la curiosità scientifica, didattica e pedagogica verso studi futuri che testino, con durata e articolazione maggiori, gli effetti di un intervento di coding. In questo modo si farà progredire la conoscenza in merito alle interconnessioni tra specifiche competenze di programmazione e le abilità cognitive dei bambini.

La presente immagine è una riproduzione, fatta dai ricercatori, della mappa di Cubetto sulla quale i bambini hanno



realizzato l'attività di coding. I bambini, ascoltando la storia de "Il viaggio di Cubetto", dovevano aiutare Cubetto a raggiungere gli obiettivi presentati per ogni percorso. Di seguito è presentata la storia.

Istruzioni: "Ora giocheremo insieme a Cubetto. Ti spiego come fare per poter giocare: su questa mappa (indicare) posizioniamo Cubetto, tu per farlo muovere devi utilizzare questa tavoletta (keyboard) dove devi inserire/mettere queste caselline colorate. Con quella Verde vai dritto, con quella Rossa giri a destra (indicare), con quella Gialla giri a sinistra (indicare). Io ti dirò dove Cubetto deve andare, così tu puoi usare le caselline che ti servono per il percorso. Iniziamo!"

Percorso 1 (Cubetto posizionato sulla B). Ora Cubetto inizia il suo viaggio e deve arrivare fino alle MONTAGNE. Aiuta Cubetto ad arrivare fin là!

Percorso 2 (Cubetto sulle MONTAGNE). È ora della merenda e a Cubetto è venuta una gran fame. Oh, guarda! Là c'è un ALBERO, forse ci saranno delle mele per la merenda! Aiuta Cubetto ad arrivare fin là!

Percorso 3 (Cubetto sull'ALBERO). Cubetto ora vuole raccogliere dei fiori in un campo. Guarda, là avanti c'è proprio un campo con un fiore. Aiuta Cubetto ad arrivare fin là!

Bene, hai aiutato Cubetto nel suo viaggio!

**Dottoranda in Scienze della Persona e della Formazione presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

***Docente Associato in Psicologia Generale presso la Facoltà di Scienze della Formazione, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

****Docente di Tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

***** Collaboratrice CREMIT e Dottoranda in Scienze della Persona e della Formazione presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

******Stripes Digitus Lab, Centro Internazionale di ricerca e innovazione sulla robotica educativa e le tecnologie digitali*

****** Docente Ordinario di Psicologia dello Sviluppo e Psicologia dell'Educazione presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

****** Docente Ordinario di Psicologia Generale presso l'Università del Sacro Cuore di Milano e Direttore dell'Applied Technology for Neuro-Psychology Lab, all'Istituto Auxologico Italiano di Milano*

****** Docente di Didattica e tecnologie dell'istruzione presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

******Professore ordinario di Psicologia dello sviluppo e Psicologia dell'educazione presso la Facoltà di Scienze della Formazione, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano*

Bigliografia

Wing JM. Computational Thinking. Communications of the ACM, 2006; 49(3), 33–35.

Wing JM. Computational Thinking and Thinking about Computing. Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences, 2008; 366(1881), 3717–3725. doi:10.1098/rsta.2008.0118

Wing JM. Computational Thinking: What and Why? 2010. Link Magazine. Retrieved from: <https://www.cs.cmu.edu/link/research-notebook-computational-thinking-what-and-why>

Bers MU, Ponte I, Juelich K, Viera A, Schenker J. Teachers as designers: Integrating robotics into early childhood education. Information Technology in Childhood Education Annual, 2002; 14, 123–145.

Bers M. Blocks to robots: Learning with technology in the early childhood classroom. New York, NY: Teacher's College Press. 2008.

Bers MU. The TangibleK robotics program: Applied computational thinking for young children. Early Childhood Research & Practice, 2010; 12(2). Retrieved from <http://ecrp.uiuc.edu/v12n2/bers.html>.

Rogers C, Portsmore M. Bringing engineering to elementary school. Journal of STEM Education, 2004; 5(3–4), 14–28.

Kazakoff ER, Sullivan A, Bers MU. The effect of a classroom-based intensive robotics and programming workshop on sequencing ability in early childhood. Early Childhood Education Journal, 2013; 41(4), 245–255.

Nulli G, Di Stasio M. Coding alla scuola dell'infanzia con docente esperto della scuola della scuola primaria. Italian Journal of Educational Technology, 2017; 25(2), 59–65. doi:10.17471/2499-4324/902

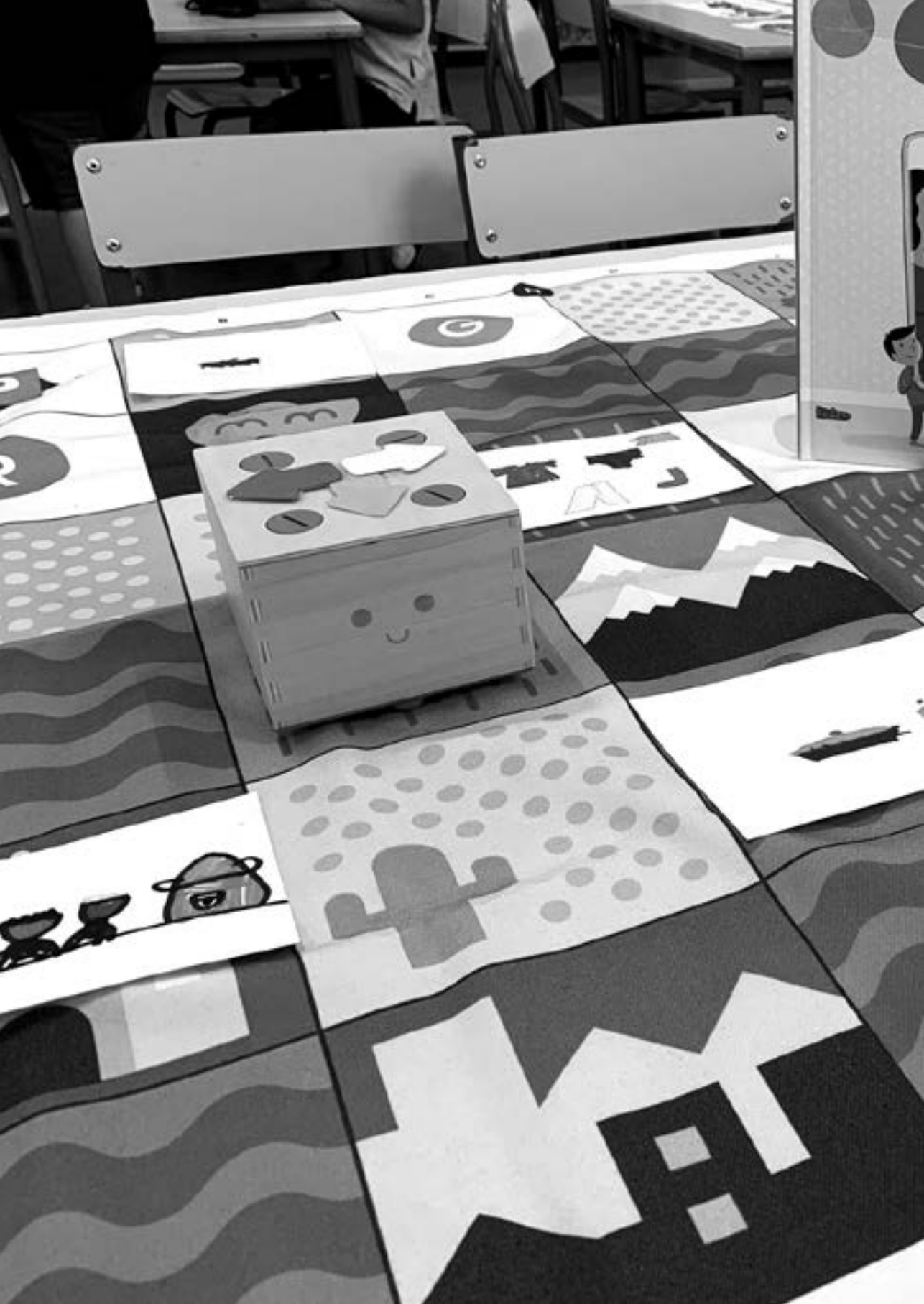
- Sung W, Ahn J, Black JB. Introducing Computational Thinking to Young Learners: Practicing Computational Perspective Trough Embodiment in Mathematics Education, Technology, Knowledge, and Learning, 2017; 1-28. doi: 10.1007/s10758-017-9328-x
- Román-González, M., Pérez-González, J-C., Jiménez-Fernández, C. Which cognitive abilities underlie computational thinking? Criterion validity of the Computational Thinking Test, *Computers in Human Behavior*, 2017; 678-691. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2016.08.047>
- Manches A, Plowman L. Computing education in children's early years: A call for debate. *British Journal of Educational Technology*, 2017; 48(1), 191-201. doi:10.1111/bjet.12355
- Paris AH, Paris SG. Assessing narrative comprehension in young children. *Reading Research Quarterly*, 2003; 38(1), 36-76
- Bers M, Horn M. Tangible programming in early childhood: Revisiting developmental assumptions through new technologies. In: Berson IR, Berson MJ (Eds), *High-tech tots: Childhood in a digital world* Greenwich, CT: Information Age Publishing; 2010. 49-70.
- Kazakoff ER, Bers MU. Put your robot in, put your robot out: Sequencing through programming robots in early childhood. *Journal of Educational Computing Research*, 2014; 50(4), 553-573.
- Bers MU, González-González C, Armas-Torres M^aB. Coding as a playground: Promoting positive learning experiences in childhood classrooms, *Computers & Education*, 2019; 138, 130-145. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.013>
- Papert S. *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas*. New York, NY: Basic Books. 1980.
- Alimisis D, Kynigos C. Constructionism and robotics in education. *Teacher education on robotic-enhanced constructivist pedagogical methods*, 2009; 11-26.
- Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Mechanical, behavioural and Intentional understanding of picture stories in autistic children, *British Journal of Developmental Psychology*, 1986; 4, 113-125
- Hawes Z, Moss J, Caswell B, Seo J, Ansari D. Relations between numerical, spatial and executive function skills and mathematics achievement: A latent-variable approach, *Cognitive Psychology*, 2019; 109, 68-90. <https://doi.org/10.1016/j.cogpsych.2018.12.002>

Sintesi

Le attività di robotica educativa, già a partire dalla Scuola dell'Infanzia, possono sostenere lo sviluppo di diversi tipi di abilità, come l'interazione sociale con i coetanei, lo sviluppo sociale ed emotivo. Inoltre, il confronto con i pari più esperti e l'aiuto di insegnanti ed educatori appaiono cruciali per stimolare il potenziale livello di sviluppo raggiungibile dal bambino.

Parole chiave

Infanzia, coding, robotica educativa, sviluppo, ricerca.



Raccontare storie con la tecnologia: I-Theatre a scuola

Nicoletta Carella*
Andrea Maggioni**

Come sempre siamo alla ricerca di nuovi metodi didattici all'avanguardia e strumenti tecnologici da poter utilizzare in ambito educativo. Con questo articolo vogliamo analizzare uno strumento innovativo utilizzato per diversi laboratori targati Stripes Digitus Lab: il sistema interattivo integrato, creativo e polisensoriale *I-Theatre*.

Cos'è i-Theatre? Funzioni, attività e scopi

I-Theatre è uno strumento didattico pensato per la creazione di narrativa e storie multimediali attraverso il gioco, per bambini dai 4 ai 10 anni. Questo piccolo "tavolo di progettazione" è stato pensato per supportare i bambini durante l'attività creativa. Attraverso la tecnologia, i-Theatre permette di utilizzare idee e materiali per sviluppare le competenze estetiche, narrative e sensoriali che stanno alla base del processo creativo. Inoltre, nasce per promuovere ambienti collaborativi di apprendimento e per stimolare la condivisione della tecnologia, evitando l'utilizzo della stessa in modo autoreferenziale.

I-Theatre è lo strumento che esemplifica perfettamente lo storytelling digitale, quella disciplina che unisce lo storytelling tradizionale alla tecnologia multimediale

Il sistema è trasportabile e, grazie all'applicazione di tre pannelli, il dispositivo si trasforma in un tavolo di lavoro, creando così l'atmosfera per il lavoro di gruppo. I bambini possono disegnare su carta gli sfondi e i personaggi della storia scelta, elaborando un vero e proprio storyboard grazie alla tecnica dell'animation making, con dei software molto più facili e intuitivi rispetto a quelli più diffusi. Attraverso lo scanner si trasformano le creazioni in formato digitale e, grazie allo schermo touchscreen, i piccoli "registi" potranno manipolare i loro personaggi sullo schermo spostandoli, ruotandoli o ridimensionandoli. Per fare tutto questo si utilizzano: un linguaggio grafico semplice e gli importantissimi elementi dell'interfaccia. Ad esempio, le schede colorate per comporre diverse sequenze del filmato, le carte delle "funzioni speciali" (come il ritaglio digitale per sagomare le figure) e infine le memorie esterne a forma di cubo (in legno), in cui ogni bambino potrà riporre tutti gli oggetti digitali creati nel sistema semplicemente appoggiandole in alcune aree designate. Successivamente si può addirittura registrare la propria voce per narrare la storia, salvando il filmato ed essere esportato su qualsiasi dispositivo. Ma non è finita qui: il filmato può essere visto o sullo schermo del dispositivo o proiettato al muro come al cinema!

I-Theatre è quindi in grado di creare un legame tra mondo tecnologico e mondo reale. Per questa ragione si sposa perfettamente con attività di coding unplugged, cioè quelle pratiche che permettono l'apprendimento dei principi della programmazione senza l'utilizzo di dispositivi elettronici ed è propedeutico per preparare i bambini all'apprendimento del coding vero e proprio.

Piccola parentesi e qualche definizione: il digital storytelling

L'I-Theatre è lo strumento che esemplifica perfettamente lo storytelling digitale, quella disciplina che unisce lo storytelling tradizionale, ovvero la capacità di raccontare o scrivere storie con una determinata e precisa struttura narrativa, alla tecnologia multimediale. Lo storytelling digitale migliora la creazione stessa delle storie ma soprattutto la loro fruizione.

Perché è importante lo storytelling?

Questa disciplina sviluppa notevolmente le competenze narrative, un insieme di abilità in cui sono coinvolte funzioni cognitive, sociali, espressive e linguistiche e sono assolutamente indispensabili nelle relazioni interpersonali e la vita sociale.

In poche parole, i-Theatre favorisce sia la dimensione espressiva, sia la dimensione di riflessione sul processo narrativo potenziando quindi la metacognizione narrativa.

Attività in classe con i-Theatre: Il viaggio di Dante e Virgilio

Durante uno dei nostri laboratori al Centro internazionale di ricerca e innovazione sulla robotica educativa e le tecnologie digitali Stripes Digitus Lab, una classe di quarta elementare ha sperimentato una attività di digital storytelling elaborata dai nostri educatori insieme agli insegnanti della classe.

L'obiettivo concordato con gli/le insegnanti era far sperimentare ai bambini/e un'attività legata a un tema affrontato a scuola: in occasione dei 700 anni dalla morte di Dante le insegnanti avevano proposto ai bambini numerose attività su Dante e volevano che anche questa affrontasse questo tema.

Bambini e bambine hanno quindi potuto sperimentare l'utilizzo della lava-

gna interattiva attraverso un laboratorio che ha permesso di unire tecnologia e narrazione in un divertentissimo viaggio, alla scoperta della *Divina Commedia* di Dante Alighieri.

Immaginando insieme il fantastico cammino nei tre regni dell'aldilà di Dante e la sua guida Virgilio, abbiamo chiesto ai bambini di disegnare e immaginare quest'avventura per mettere in scena, tutti insieme, un breve racconto animato a tema!

Per prima cosa è stata data un'infarinatura della trama della *Divina Commedia* di Dante nei suoi tratti salienti, in modo da poter fornire un contesto e dei personaggi da utilizzare per lo Storytelling. Abbiamo successivamente dato ai partecipanti una griglia quadrata su carta e delle tessere bianche per permettere loro di disegnare i propri elementi della storia creando protagonisti, ostacoli e una mappa con un punto di arrivo. Dopo la scansione delle griglie e dei vari elementi della storia, il laboratorio è stato quindi strutturato per piccoli obiettivi con la metodologia del *coding unplugged*. Abbiamo dato ai partecipanti tre tipi di carte diverse, ognuna delle quali corrispondeva ad un comando: "avanti", "gira a destra" e "gira a sinistra". I bambini dovevano, dopo aver familiarizzato con i comandi, creare una sequenza di istruzioni (la pro-

grammazione) per far muovere i personaggi nella griglia in modo da ricreare la storia da loro ideata. Sfruttando le funzionalità di I-theatre, è stato possibile quindi registrare la propria storia e animarla con effetti "speciali", aggiungendo successivamente altre figure o suoni. Il risultato ottenuto è stato un cortometraggio animato, riprodotto in automatico dallo strumento tecnologico, che i bambini sapevano essere frutto della loro "programmazione". Con questo breve laboratorio, i partecipanti hanno potuto intuire le basi della programmazione informatica ma non solo! Grazie all'ausilio della tecnologia e la didattica intuitiva delle operazioni a loro proposte, bambine e bambini hanno potuto riscoprire l'importanza di una materia tradizionalmente scolastica ma rielaborata in una maniera divertente, senza perdere la sua funzione didascalica.

Con I-Theatre quindi è possibile affrontare tantissime discipline diverse per permettere ai propri studenti di imparare, non solo a raccontare e a raccontarsi, ma anche apprendere le basi dell'affascinante e moderna disciplina del coding!

**Insegnante Scuola primaria*

**Docente scuola secondaria di Primo Grado e educatore e formatore Stripes Digitus Lab*

Sintesi

I-theater è un innovativo strumento tecnologico per la creazione di Laboratori di Storytelling Digitale. Nell'articolo saranno analizzate le differenti funzioni e le possibilità di utilizzo, seguite da un esempio di Laboratorio realmente svolto.

Parole chiave

Storytelling, Narrazione, Digitale, Coding Unplugged, Laboratorio, Dante.



Coding e robotica educativa: dentro e fuori le scuole

Matteo Conti, Stefano Canavesi* In questi anni, dalla nascita dello Stripes Digitus Lab, noi educatori non ricordiamo esattamente tutti i laboratori, eventi e momenti di formazione nei quali, insieme ai partecipanti, ci siamo divertiti a sperimentare e giocare con i robot e le nuove tecnologie digitali, scoprendo insieme a loro quali sono le potenzialità di questi strumenti.

Bambini/e, ragazzi/e, insegnanti, educatori e educatrici: professionisti e attori dell'educazione sono stati coinvolti e si sono messi in gioco in prima persona conoscendo così un ambito diverso e innovativo come quello della robotica e del coding.

I robot educativi, e non solo, sono stati attori imprescindibili nel nostro lavoro in questi anni: il robot Thymio e le sue emozioni, lo storytelling con Ozobot, la

versatilità di Edison, la scoperta dei robot con Matata Lab fin dall'infanzia e poi ancora la scoperta del coding partendo da Cubetto fino ad arrivare a Scratch passando per Mbot, Coderbot, Makey-Makey, Tello e Poppy... insomma potremmo andare avanti ancora a raccontarvi quante possibilità e quanti strumenti

abbiamo avuto il piacere di proporre ma preferiamo raccontarvelo con le esperienze dirette raccolte durante i laboratori con lo sguardo rivolto a una continua innovazione per le esperienze che ci aspettano già nell'immediato futuro.

Abbiamo avuto il piacere di portare i nostri robot nelle scuole dall'infanzia alla secondaria di secondo grado, e in ogni momento adattando le attività all'età dei partecipanti siamo riusciti a far scoprire le potenzialità di ogni robot.

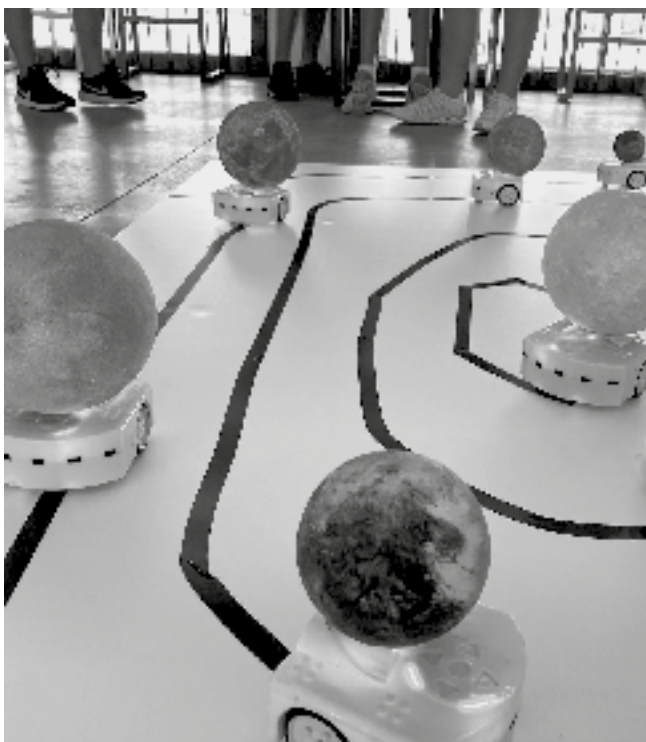
Bambini/e, ragazzi/e insegnanti, educatori ed educatrici: professionisti e attori dell'educazione sono stati coinvolti e si sono messi in gioco in prima persona conoscendo così un ambito diverso e innovativo come quello della robotica e del coding.



Thymio è stato il protagonista indiscusso del progetto *Prisma* che ci ha visti coinvolti in prima persona nella formazione insegnanti e nell'attività laboratoriale di diverse scuole della Lombardia. L'obiettivo di queste giornate che si sono tenute negli scorsi anni e che tuttora proseguono è quello di far scoprire agli insegnanti le possibilità di una didattica educativa condotta attraverso il robot Thymio. Questo è stato possibile grazie a attività laboratoriali che si svolgevano in mattinata mentre nel pomeriggio l'attenzione passava alla formazione dei docenti che avevano la possibilità di confrontarsi con noi sulle potenzialità della robotica nelle loro classi. Oltre ai principali capoluoghi lombardi i nostri robot hanno avuto il piacere di essere ospiti nelle classi di territori dove la cooperativa Stripes opera da decenni come i comuni dell'alto milanese.

Il progetto *Scuola Condivisa per una cultura della felicità* rivolto alle scuole di Rho e dintorni del quale siamo stati parte integrante si poneva l'obiettivo di introdurre nuovi metodi e nuove prospettive educative attraverso l'interazione con le realtà del territorio tra cui lo Stripes Digitus Lab. Nelle giornate dedicate a questo progetto nel territorio del Rhodense si svolgevano laboratori nelle scuole dove oltre al robot Thymio abbiamo utilizzato anche Matata Lab, un robot ideale per introdurre la robotica in classe, attraverso percorsi nei quali i partecipanti sperimentavano l'esperienza del coding

attraverso giochi multisensoriali con led, sensori di movimento e sempre diversi a seconda dell'obiettivo del laboratorio. Un robot utilizzato in questi laboratori è Ozobot che, attraverso il riconoscimento di sequenze di colore prestabilite e facilmente ricreabili anche con semplici pennarelli, rende possibile la realizzazione di Storytelling dove la creatività e la fantasia sono l'unico limite.



Sempre Ozobot è stato protagonista di moltissimi eventi a tema e non solo, che si sono svolti allo Stripes Digitus Lab durante tutto l'anno e in special modo in occasione dei *Saturday Digitus Lab*, eventi aperti a famiglie in cui genitori e figli hanno potuto mettersi in gioco, esplorare, sfidarsi e collaborare nella scoperta di nuovi strumenti presenti nel nostro centro di ricerca. Sfruttando in positivo le circostanze avverse della si-

tuazione pandemica abbiamo attivato laboratori online frequentabili anche a distanza sia per scuole che per privati oltre che corsi proposti da noi per bambini/e e ragazzi/e; tutti contesti dove la celebre piattaforma di programmazione a blocchi Scratch ha rappresentato un punto fermo per i nostri laboratori di coding. Questi sono spesso stati seguiti da laboratori di robotica educativa utilizzando la suite per PC del robot Thymio in grado di simulare la programmazione di un vero e proprio robot a distanza. Il luogo virtuale dove si sono svolti molti di questi laboratori è un esempio di resilienza e di come le tecnologie ci aiutano a reinventarci in ogni tipo di situazione e necessità.

Da Marzo 2020 abbiamo ospitato nella Virtual Space, uno spazio virtuale che riproduce fedelmente Stripes Digitus Lab in 3d, eventi aziendali e laboratori tra cui gli eventi dedicati alla Milano Digital Week 2020, un appuntamento imperdibile per tutti gli appassionati di nuove tecnologie di ogni età. La Virtual Space è una vera e propria “copia” virtuale del nostro centro di ricerca dove noi educatori e i partecipanti abbiamo potuto “incontrarci” in questo periodo di distanziamento, con i nostri avatar ricreando un vero e proprio laboratorio come quelli svolti in presenza, sfruttando le meravigliose funzionalità di questo strumento per condividere il proprio schermo o il proprio volto.

Tornando agli eventi rivolti agli istituti scolastici abbiamo risposto a numerose richieste che ci sono pervenute attivando laboratori sia online che in presenza: è il caso ad esempio della scuola primaria di Lainate dove abbiamo pensato con i docenti ad un percorso laboratoriale post-scuola con due classi che hanno potuto sperimentare laboratori sia di robotica con Thymio che di coding con Scratch.

Per le scuole che invece hanno pre-

ferito una modalità virtuale sono state create classi post-scuola a distanza con proposte personalizzate per elementari e medie utilizzando Scratch o, come nel caso di una scuola dell'infanzia di Matera, sono stati sviluppati interi percorsi di formazione a distanza per i docenti e laboratori in classe condotti a distanza dai nostri esperti a Milano.

In occasione dei 700 anni dalla morte di Dante e dal recente approdo su Marte del rover Perseverance la cooperativa Stripes ha scelto di dedicare a questi avvenimenti i centri estivi 2021. Tra questi anche nei campus estivi di Stripes Digitus Lab proponendo un perfetto connubio tra robotica, letteratura e scienza in accordo con le discipline STEAM (Science, Technology, Engineering, Art & Math) che ci contraddistinguono e con l'approccio multidisciplinare che promuoviamo.

Non sono mancati in questi ultimi due anni anche progetti realizzati grazie a finanziamenti come il progetto *STEM by MI(ND)*, che ha coinvolto numerosi bambini/e e ragazzi/e nei mesi da Ottobre a Dicembre 2020 realizzato con il contributo della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per le pari opportunità. Il percorso laboratoriale, prevedeva una percentuale pari al 60% di posti riservati a partecipanti di sesso femminile. Ideato a cadenza settimanale in presenza per far scoprire diversi robot ha però subito delle inevitabili modifiche poiché è stato possibile proseguire e portarlo a termine solo online. Ciononostante nei laboratori in presenza abbiamo mostrato alcuni strumenti come l'innovativo I-Theatre, un banco interattivo che dà la possibilità di trasformare disegni e idee in fantastiche storie creando delle piccole presentazioni con cui i partecipanti hanno imparato a conoscersi nei primi incontri.

All'interno del progetto *Mindeducation*

di MIND Milano Innovation District (luogo dove ha sede Stripes Digitus Lab) abbiamo avuto l'occasione di organizzare giornate evento dove ragazzi delle scuole superiori milanesi hanno potuto conoscere, tra le altre, anche la nostra realtà con laboratori spot dedicati alle soft skills in ambito universitario e lavorativo.

In questi anni abbiamo partecipato e organizzato eventi di grande indotto come ad esempio un Hackathon, una maratona di progettazione che può svolgersi in gruppi o singolarmente a seconda dei format. Nell'edizione organizzata nel 2020 da MIND e Cascina Triulza abbiamo partecipato in qualità di organizzatori e tutor per le classi delle superiori che si sono messe in gioco.

Tra le altre esperienze di questi anni annoveriamo anche diverse collaborazioni nel mondo del profit con multinazionali e nell'ottica del welfare aziendale come ad esempio i campus invernali presso la sede Nestlé di Milano dove abbiamo organizzato giornate ricche di coding e robotica per i figli dei dipendenti dell'azienda. Esperienze simili le possiamo ritrovare nei laboratori a distanza sponsorizzati da Ubi Banca piuttosto che nella giornata per bambini e famiglie in presenza svoltasi nel 2019 a Milano presso l'azienda di consulenza Protiviti.

In questi anni abbiamo portato le nostre competenze in tutta Italia con trasferte lavorative in collaborazione con altri enti, scuole e aziende tra cui Samsung per la quale abbiamo curato la parte laboratoriale a Matera, capitale della cultura 2019.

In questi anni abbiamo sperimentato, giocato e soprattutto imparato con chiunque abbiamo incontrato sul nostro cammino, vi abbiamo raccontato qualcuna di queste esperienze consapevoli di non averle inserite tutte, ma scusateci erano veramente tantissime proprio come quelle che ci auguriamo per il futuro.

Le competenze sviluppate negli anni allo Stripes Digitus Lab riescono oggi a spendersi e a soddisfare le richieste del mercato dell'innovazione della robotica educativa e delle nuove tecnologie digitali in ambito formativo. Innovare, specialmente in educazione, vuol dire esplorare nuove possibilità e luoghi di intervento che ancora non sappiamo dove ci porteranno ma di sicuro noi, le persone conosciute in questi anni nelle diverse realtà e i nostri robot ci saremo.

**Educatori e Formatori esperti in
Robotica Educativa e Tecnologie Digitali
Stripes Digitus Lab*

Sintesi

In questo articolo due degli educatori dello Stripes Digitus Lab raccolgono e raccontano quelle che sono state alcune delle loro esperienze maturate in questi anni nei diversi ambiti educativi: dalle scuole in presenza alle classi online, dai centri estivi alle collaborazioni coi privati.

Parole chiave

Esperienze, Collaborazione, Coding, Robotica, Scuola, Laboratorio.

La formazione continua nell'utilizzo delle nuove tecnologie in ambito educativo.

Premessa: formazione per docenti, nuove modalità e cambiamenti.

Andrea Maggioni*

Come tutti i professionisti dell'educazione sanno (o dovrebbero sapere), la formazione non finisce con l'inizio del percorso lavorativo. L'aggiornamento personale e il continuo arricchimento del proprio bagaglio di competenze diventa vitale in una professione in continua evoluzione.

Se questa premessa è valida per tutto l'ambito educativo, prende ancora maggiore vigore quando si parla di robotica educativa e nuove tecnologie. Infatti alle variazioni tipiche dei contesti educativi, si sommano le evoluzioni degli strumenti tecnologici utilizzati. I professionisti dell'educazione devono quindi cercare di stare al passo con questi cambiamenti per mezzo di una formazione continua e specifica.

L'importanza di questo genere di formazione è stata evidenziata, ancora di più, con le modifiche imposte dalla pandemia. Da un giorno all'altro, gli strumenti tecnologici sono stati l'unica possibilità per portare avanti attività educative ma la realtà Italiana era decisamente impreparata a una situazione del genere. Nel giro di pochi mesi, però, anche i più refrattari alla modernità hanno dovuto aggiornarsi e formarsi sull'utilizzo del pc e di tutti gli strumenti necessari.

Oggigiorno alle variazioni tipiche dei contesti educativi si sommano le evoluzioni degli strumenti tecnologici utilizzati. I professionisti dell'educazione devono quindi cercare di stare al passo con questi cambiamenti per mezzo di una formazione continua e specifica.

Come in tutti gli ambiti, la crescente domanda di formazione ha portato a una sempre maggiore offerta formativa. Nell'ultimo anno quasi tutti gli operatori del settore hanno seguito formazioni riguardo gli aspetti più pratici, come l'utilizzo di strumenti: la GSuite, le piattaforme di comunicazione (Zoom, Meet, etc.), i vari portali per gestire classi virtuali e così via.

Allo stesso tempo sono proliferati anche corsi di formazione teorici riguardo la *Media Education* in generale, ovvero il corretto utilizzo (anche in Educazione) dei mezzi di comunicazione di massa.

L'incremento di interesse verso gli strumenti tecnologici ha, di conseguenza, aumentato l'attenzione verso la robotica educativa. Come Stripes Digitus Lab abbiamo dovuto fronteggiare un gran numero di richieste per quanto riguarda la formazione sui robot educativi di cui facciamo uso quotidianamente. Questo ci ha posto davanti a alcune problematiche ma anche a un'interessante sfida. Nel tempo la nostra formazione (sia on line che in presenza), come Stripes Digitus Lab, si è affinata ed ha preso una forma ben definita: in primo luogo, è fondamentale stimolare l'attivazione da parte dei partecipanti coinvolgendoli in attività di *Ice-breaking* e mettendoli a loro agio. Questo per facilitare l'intervento e la partecipazione attiva. Successivamente, laddove possibile, si preferiscono attività pratiche e di gruppo rispetto alla classica formazione frontale. È ormai assodato che l'apprendimento in situazione è più efficace della classica lezione teorica. Il *Learning by doing* è un approccio che va bene tanto per gli adulti quanto per i bambini, e facilita notevolmente l'acquisizione delle informazioni.

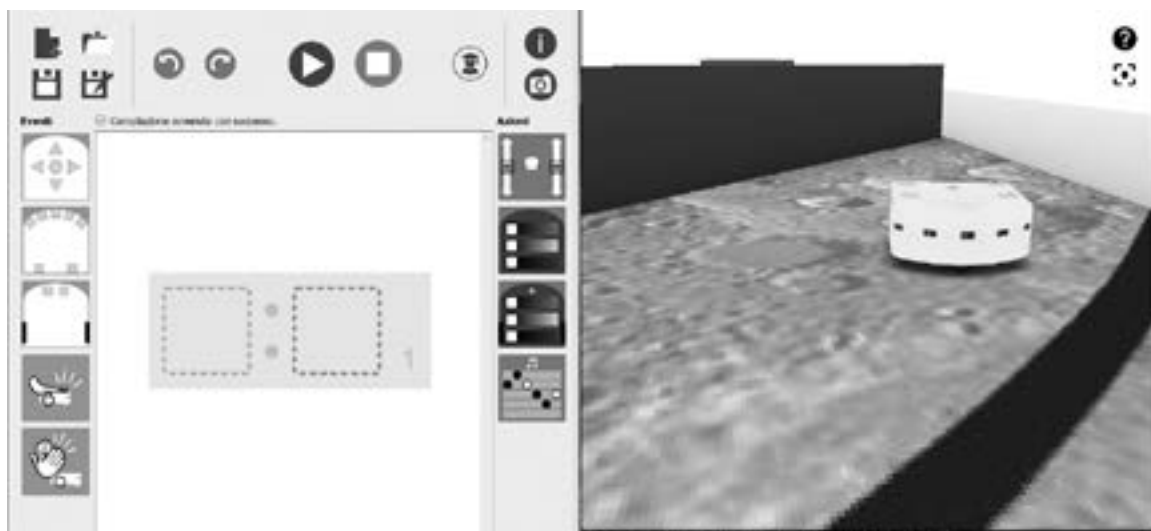
Ovviamente, per la natura degli strumenti utilizzati, la formazione in presenza sarebbe preferibile quando si parla di robot. Tuttavia le richieste e le offerte, attualmente presenti in rete, spingono verso la fruibilità dei corsi a distanza. Abbiamo quindi studiato diversi corsi di formazioni on line che potessero sopperire alla formazione in presenza, utilizzando diversi strumenti e diverse modalità. Non ultimo l'utilizzo di simulatori per poter, appunto, sopperire al robot fisico. In particolare, per i corsi on line, bisogna sapere che possono dividersi in corsi Sincroni ed Asincroni. I primi, prevedono la presenza del formatore "in diretta" attraverso piattaforme di comunicazione come Meet o Zoom. I secondi, invece, prevedono la registrazione di video che possono essere utilizzati dai discenti nel momento che preferiscono. Non tutti i corsi on line sono uguali, bisogna distinguere e adeguare le metodologie anche a seconda del pubblico a cui ci si riferisce. Nel nostro caso è importante sapere che abbiamo dovuto differenziare la nostra formazione per poterla rendere fruibile sia dai singoli privati che da enti (del Terzo settore e non).

Punti di forza e punti deboli delle nuove modalità di formazione.

Volendo analizzare nel dettaglio lo sviluppo di questa nuova tipologia di formazione, è possibile notare come ci siano indubbi aspetti positivi. La maggiore diffusione e la possibilità di raggiungere un pubblico sempre maggiore è, senza dubbio, il pregio principale. Altro aspetto positivo è la flessibilità che deriva dalla possibilità di formarsi a distanza, soprattutto in termini di tempo. L'abbattimento dei costi è una conseguenza del taglio delle spese di trasporto e della possibilità di raggiungere un maggior numero di discenti nello stesso momento.

È da segnalare, tuttavia, che non si riscontrano unicamente aspetti positivi. Sono presenti, infatti, diverse criticità. In primo luogo, il rapporto mediato da uno schermo non è, come tutti gli esperti di educazione sanno, come il rapporto *de visu*. Si perde sicuramente in empatia e nel rapporto personale. Secondariamente, anche per gli studenti non è sempre rimanere concentrarsi e l'attenzione

permette una formazione sulla robotica educativa e sul coding come se fossimo in presenza e avessimo effettivamente a disposizione un robot. Questo strumento rende possibile la programmazione di un robot virtuale che interagisce con un ambiente (*playground*) circostante, consentendoci di lavorare anche sui sensori e sulla programmazione di comportamenti in un ambiente “fisico”, seppur virtuale.



tende a perdersi, in particolar modo, se le attività risultano molto teoriche e con la modalità della “lezione frontale”. In una formazione on line andrebbe sempre preferito un approccio più pratico e coinvolgente in modo da poter stimolare la motivazione dei discenti.

In questo senso, l'utilizzo di simulatori o programmi, affidando brevi compiti a intervalli di tempo regolari, possono aiutare e guidare lo studente a rimanere concentrato e non perdere motivazione.

A titolo esemplificativo voglio riportare alcuni esempi di attività pratiche che possono essere utili nelle formazioni on line.

Come accennato precedentemente, il simulatore di ThymioSuite (Fig.1) ci

Altra metodologia che può essere attuata per simulare l'attività in presenza è la suddivisione in gruppi di lavoro. Molte applicazioni di video chiamata attualmente consentono la suddivisione dei partecipanti in diverse “Stanze” nelle quali poter lavorare in gruppo, magari su di un file in condivisione tra tutti i partecipanti. Altra applicazione che si presta molto bene per la formazione a distanza è *Scratch*, ambiente di programmazione a blocchi gratuito creato dal M.I.T. di Boston. Questo programma consente l'apprendimento del coding nei più piccoli e può essere utilizzato semplicemente condividendo lo schermo del formatore all'interno di una videochiamata.

E ancora, è possibile avviare alla mancanza di fisicità con alcuni strumenti come i Paper Robot 3D da noi progettati. Queste riproduzioni di cartone dei robot possono consentire alcune attività di coding *Unplugged* ovvero coding senza strumento tecnologico, facilmente riproducibili anche a distanza.

L'importanza dell'affidabilità e delle certificazioni nelle formazioni on line e non.

I cambiamenti che hanno travolto l'ambito formativo pongono l'accento su aspetti che già per le modalità in presenza erano fondamentali: affidarsi a formatori competenti e certificati. È indubbio che con queste nuove modalità chiunque ora è in grado di fare un video, metterlo su internet e spacciarlo come formazione di qualità. Soprattutto se "impacchettato" con ottime abilità di marketing. Il rischio è chiaramente quello di investire soldi in prodotti scadenti e che, in nessun modo, portano un reale contributo allo sviluppo della nostra professionalità.

Come fare quindi per essere certi di affidarsi a professionisti competenti? Ovviamente una grande mano, quando stiamo valutando a chi affidarci, è informarsi bene su chi ci sta fornendo il servizio. Se notiamo che un professionista (o un ente) vanta differenti

collaborazioni nell'ambito educativo e mostra la possibilità di fornire certificazioni per proprio conto (o conto terzi) possiamo già essere abbastanza tranquilli. Inoltre, anche dare un occhio ai curriculum dei formatori e le esperienze pregresse possono darci notevoli informazioni riguardo il fatto di saper fornire la formazione che stiamo cercando. Se sto cercando una formazione in ambito educativo e il formatore è un ingegnere, di certo mi posso aspettare molta competenza tecnica ma qualcosa meno dal punto di vista pedagogico ed educativo.

Da questo punto di vista, ad esempio, è importante segnalare come per la robotica educativa lo Stripes Digitus Lab sia l'unico ente in Italia rilasciare la certificazione CTT - Certified Thymio Teacher sul robot educativo Thymio, a fronte di un corso di formazione strutturato ed un esame da superare.

Anche la presenza di esami è indice di affidabilità e di credibilità della certificazione che ci viene offerta, purtroppo è facile trovare in giro dei corsi di formazione che "regalano" certificazioni a fronte di un esame che in realtà è davvero poco probante del percorso fatto.

**Dottore in Psicologia Sociale
Docente scuola secondaria di primo grado*

Sintesi

L'articolo tratta della formazione in ambito educativo con i nuovi strumenti tecnologici ed i robot educativi. Viene inoltre analizzata l'importanza delle nuove modalità di fruizione della formazione con i pregi e difetti che le caratterizzano.

Parole chiave

Formazione, robotica educativa, nuove tecnologie, certificazioni



TEMI ED ESPERIENZE



Spazio dedicato ad articoli di vario interesse legati ai campi del sapere educativo

Tappe pioniere del Service-learning internazionale a Siena

Floria Biagi,
Lavinia Bracci,
Antonella Filippone,
Mike M. Manchester*

Introduzione: la pedagogia del Service-Learning

Solo in anni recenti la pedagogia del Service-Learning ha fatto la sua comparsa in alcune realtà accademiche in Europa e in Italia, sebbene il concetto di “servizio” sia storicamente radicato in molte culture europee.

L'espressione “Service-Learning” viene usata per la prima volta negli Stati Uniti nel 1967 da due educatori americani, R. Sigmon e W. Ramsey, per descrivere un percorso didattico nel quale si coniugava un'acquisizione consapevole di conoscenze con compiti di natura

più pratica, che rispondessero ai bisogni della comunità¹. Tuttavia, la pedagogia del Service-Learning affonda le sue radici nelle riflessioni e negli scritti di filosofi ed educatori americani di fine Ottocento e inizio Novecento (H. James, J. Dewey e altri), i quali propugnavano nuove modalità di

Secondo Dewey, l'apprendere deve nascere dall'esperienza quotidiana; è questa connessione tra pensiero ed esperienza a tramutarsi nella pedagogia del Service-Learning e nel legame tra servizio e apprendimento che in Italia, a partire dal 2004, ha preso la forma del Service-learning internazionale rivolto a studenti provenienti da diverse aree geografiche.

apprendimento, fra cui l'apprendere dall'esperienza (*learning by doing*), che andavano incontro ai cambiamenti sociali caratteristici di quel periodo e alle nuove esigenze didattiche che ne conseguivano. La possibilità di imparare attraverso l'agire fu una rivoluzione sicu-

¹ Cfr. R. L. Sigmon, “Combining Service and Learning: A Resource for Community and Public Service” *Journal for Internships and Experiential Education* 6, n. 2, pp. 37-56, 1990; J. L. Marks, J. L., 1973 *Southern Regional Education Board Fact Book*. Atlanta (GA): South Regional Education Board Press 1973.

ramente senza precedenti e ha faticato molto ad essere integrata in un contesto didattico ed educativo più ampio.

Per una sistematizzazione teorica della pedagogia del Service-Learning, dobbiamo considerare i primi passi compiuti da John Dewey, il padre del cosiddetto “apprendimento esperienziale” (*Experiential Learning*). La sua ricerca sfocerà alla fine degli anni Sessanta del secolo scorso nella pedagogia del Service-Learning. Secondo Dewey, l'apprendere deve nascere dall'esperienza quotidiana: l'esperienza è educativa in quanto produce lo sviluppo e l'arricchimento della persona e porta i discenti a migliorare se stessi e l'ambiente che li circonda. Dewey aggiunge anche che l'apprendere deve essere attivo e progressivo: attivo in quanto gli apprendenti, di fronte alle difficoltà che la vita presenta, agiscono e re-agiscono ad esse mettendo in atto strategie adeguate; progressivo poiché implica uno sviluppo continuo delle conoscenze e delle competenze in ogni ambito educativo, sia esso la scuola, la famiglia o l'esperienza quotidiana. Dewey sostiene quindi che il pensiero deriva dall'esperienza, intesa come esperienza sociale.

Sarà proprio questa connessione tra pensiero ed esperienza a tramutarsi nella pedagogia del Service-Learning e nel legame tra servizio e apprendimento: l'apprendimento deriva dal servizio. Il termine “servizio” in italiano ha molti significati diversi ma nessuno si collega perfettamente al concetto di “Service-Learning”: probabilmente la parola più vicina è “volontariato” (con la con-

fusione semantica che ne consegue). La problematica terminologica non è affatto marginale, visto che in Italia la diffusione e il dibattito pedagogico-educativo sul Service-Learning sono ancora fermi ad una fase iniziale.

La pedagogia del Service-Learning presuppone la creazione di corsi che siano la controparte accademica del servizio prestato attivamente nella società e che il fare pratico e l'apprendere teorico siano tenuti insieme dalla pratica della riflessione, il vero collante dell'intera esperienza educativa.

Uno dei tratti fondamentali della pedagogia del Service-Learning è il concetto di “reciprocità”: prestare, fare servizio nella comunità non è mai un'attività a senso unico, poiché implica sempre uno scambio di conoscenze, di competenze e (non ultime) di emozioni, che vengono analizzate durante il processo di riflessione. Lo studente dà e prende allo stesso tempo: soddisfa bisogni, che resterebbero altrimenti insoddisfatti, e contemporaneamente espande le sue conoscenze e abilità. Il concetto di “reciprocità” è particolarmente evidente: lo studente, mentre apprende (dalle associazioni di volontariato² e dalla comunità), offre in cambio la sua energia e la sua intelligenza, il suo impegno e il suo tempo; le associazioni di volontariato, a loro volta, imparano dagli studenti; infine, anche le persone che lavorano nelle università e nelle associazioni si scambiano e integrano le loro conoscenze e competenze, creando una rete di relazioni che non possono che rafforzarsi a vicenda e aiutare così al meglio la co-

2 All'interno della filosofia del Service-Learning, il termine *service agency* si riferisce a qualsiasi associazione, organizzazione o ente, pubblico o privato, che offre agli studenti l'opportunità di fare servizio. Poiché la traduzione italiana ‘agenzia di servizio’ non è trasparente, gli autori hanno preferito rendere l'espressione inglese con ‘associazione di volontariato’: nonostante l'ambiguità del termine “volontariato” e le differenze fra servizio e volontariato (discusse in questo paragrafo), pare questa la traduzione più aderente al contesto italiano.

munità in cui svolgono il proprio lavoro e le proprie funzioni³.

Senza dubbio il tratto portante e caratterizzante della pedagogia del service-learning è la riflessione: l'attività riflessiva, attraverso cui gli studenti (guidati dall'insegnante) elaborano il loro percorso formativo, è parte integrante dell'esperienza di apprendimento e deve essere ben strutturata⁴.

Nel Service-learning l'apprendimento è esplicito e strutturato, è parte di un corso o un corso intero a sé stante, è oggetto di verifica e valutazione da parte degli insegnanti e gli studenti ricevono crediti per le attività didattiche svolte.

Il Service-Learning Internazionale

Quando la pedagogia del Service-Learning incontra la mobilità studentesca si vengono ad individuare percorsi educativi differenti che vanno sotto il nome di *International Service-Learning*. L'aspetto più rilevante di questo binomio formativo è senza dubbio quello interculturale: studiare all'estero e vivere per un periodo di tempo in una cultura diversa dalla propria è ormai parte dell'esperienza di molti studenti; tuttavia completare lo studio all'estero con un programma di servizio nella comunità ospitante è tuttora un'opzione piuttosto rara (almeno in ambito europeo).

Il valore aggiunto in un'esperienza di Service-Learning internazionale risiede nel fatto che gli studenti si cimentino nell'apprendimento di una lingua seconda, che si confrontino con una cultura diversa, che approfondiscano la

conoscenza di tradizioni altre, che diano il proprio contributo alla comunità ospitante, che cambino prospettiva e allarghino i propri orizzonti. Essere parte attiva di un programma di Service-Learning internazionale implica l'ampliamento degli obiettivi formativi e delle abilità sviluppate, come il pensiero critico, la crescita personale, la responsabilità civile, la competenza interculturale e le competenze democratiche.

Il ruolo della riflessione, perciò, diventa un elemento indispensabile per decodificare e assimilare una cultura altra. La riflessione è lo strumento per analizzare e comprendere le differenze culturali a livello profondo, fornendo agli studenti le chiavi di lettura di una società diversa e permettendo loro di andare oltre la superficialità dei comportamenti per entrare in contatto con i valori fondamentali di una cultura altra.

La pedagogia del Service-Learning in Italia

In Italia una prima mappatura delle esperienze esplicitamente legate alla pedagogia del service-learning è stata stilata nel 2015 da Zani, dell'Università degli Studi di Bologna; questa prima indagine orientativa registrò solamente due istituzioni che offrivano programmi di Service-Learning: *Siena Italian Studies* a Siena e LUMSA (Libera Università Maria SS. Annunziata) a Roma. In realtà, in quegli anni, altre esperienze di Service-Learning erano comunque in atto nel territorio italiano, come il progetto *MentorLink* dell'Università degli

3 L. A. Chisholm, (a cura di), *Knowing and Doing: The Theory and Practice of Service-Learning*. New York 2005: The International Partnership for Service-Learning and Leadership.

4 Tutti gli studenti del programma *Siena Italian Studies* sono tenuti a seguire il corso di Riflessione, durante il quale si incontrano una volta a settimana per una sessione di discussione aperta su temi riguardanti il servizio ed in generale l'esperienza interculturale che i ragazzi stanno vivendo a Siena. Il corso è corredato da un diario riflessivo, in cui gli studenti settimanalmente scrivono le loro riflessioni, libere oppure guidate da alcuni spunti forniti dall'insegnante. Per approfondimenti sul corso di Riflessione, cfr. Biagi, Bracci 2020.

studi di Padova e il programma *Polisocial* del Politecnico⁵ di Milano. L'anno seguente, grazie al lavoro dell'Università degli Studi di Bologna e in particolare del Dipartimento di Psicologia, è nato l'*Italian Network of Service-Learning and Community Engagement*, che ha organizzato corsi, eventi e conferenze, e conta oggi circa 20 membri.⁶

Appare chiaro che, grazie all'attività svolta da *Siena Italian Studies* fin dal 2004, la prima forma di Service-Learning a partire in Italia è stata quella di Service-Learning internazionale; solo in seguito si sono create esperienze di Service-Learning domestico, ovvero espletato all'interno dei confini nazionali e rivolto a studenti nazionali.

Siena Italian Studies: il Service-Learning a Siena

Nell'ambito della pedagogia del Service-learning e nella storia della sua diffusione e fortuna nel continente europeo, il programma di studio all'estero *Siena Italian Studies* (SIS) rappresenta un'esperienza pionieristica. SIS, come programma privato e indipendente di studio all'estero primariamente rivolto a studenti universitari americani, è nato nel 2004 con lo scopo di insegnare la lingua e la cultura italiane utilizzando questa (allora) nuova pedagogia.

SIS è stato in assoluto il primo programma di Service-learning in Italia e la

sua fondatrice, Lavinia Bracci, ha scommesso tutto, fin dall'inizio, sulla bontà e sulla validità di questa pedagogia, fungendo da ispirazione e da modello, negli anni, ad altre esperienze di service-learning che si sono andate sviluppando nel nostro Paese. Nel corso del tempo, SIS ha attivato molti programmi di studio all'estero, allargando i propri contatti, fino ad includere studenti provenienti da diverse aree geografiche (Centro e Sud America, Asia), estendendo la rete di collaborazioni con associazioni di volontariato sul territorio e ampliando così le opportunità di servizio per gli studenti, dando sostanza teorica all'approccio didattico utilizzato (approccio EUFICCS, *infra*) grazie al lavoro di insegnanti, ricercatori e collaboratori. Il gruppo di ricerca che affrisce a SIS ha creato inoltre il modello RICA⁷ (*Reflective Intercultural Competence Assessment*), uno strumento per la valutazione della competenza riflessiva interculturale, sviluppata dagli studenti proprio grazie alle esperienze di servizio, e collabora continuamente con partner europei in vari progetti a livello nazionale e internazionale. In seno a SIS è stato messo a punto l'approccio EUFICCS⁸ (*European Use of Full-Immersion, Culture, Content and Service*): co-finanziato come progetto europeo fra il 2011 e il 2014, EUFICCS rappresenta la metodologia scaturita dall'unione fra il Service-Learning

5 Fra il 2011 e il 2015 *Siena Italian Studies*, consapevole del lavoro svolto da altre istituzioni nel campo del service-learning in Italia, organizza regolarmente per i suoi studenti gite in due strutture di eccellenza presenti nel nord del Paese per osservare come il servizio viene organizzato e svolto: l'Associazione *SERMIG L'Arsenale della Pace* a Torino (<https://www.sermig.org/arsenali/arsenale-della-pace.html>) e lo stesso Politecnico di Milano (<http://www.polisocial.polimi.it/en/home-en/>). Cfr. B. Zani, C. Compare, A. Guarino A. e C. Albanesi, "Quality of participation in Service-Learning projects", in *Psicologia di comunità: gruppi, ricerca azione e modelli formativi*. n. 1, pp. 90-110. Franco Angeli 2019.

6 <https://www.eoslhe.eu/service-learning-in-italy/#top>.

7 Per una più dettagliata descrizione del modello RICA, si veda Biagi, Bracci et al. (2012) e Biagi, Bracci (2020).

8 Per una più dettagliata descrizione dell'approccio EUFICCS, si veda Biagi, Bracci (2020) e Bracci, Filippone (2009).

e l'acquisizione di una lingua seconda in un contesto di immersione, in cui gli studenti vivono la comunità ospitante a 360 gradi.

Conclusioni

Fra gli scopi del presente contributo vi è sicuramente il desiderio di diffondere la conoscenza della pedagogia del Service-Learning in ambiente italiano e la consapevolezza che l'istruzione ha bisogno di nuove modalità per favorire il dialogo interculturale, i valori della democrazia, i diritti umani, che stanno alla base dell'Europa contemporanea. Per approfondire l'argomento, è pos-

sibile visitare il sito della Nuova Associazione Culturale *Ulisse* (<https://www.nuovaassociazioneulisse.com>) e di *SIS Intercultural Study Abroad* (<https://www.sisstudyabroad.com>).

**Insegnante di italiano per stranieri*

**Fondatrice e direttrice di SIS Intercultural Study Abroad, creatrice dell'approccio EUFICCS*

**Insegnante di Italiano L2*

**Cofondatore e Coordinatore per il Service-Learning nel programma SIS Intercultural Study Abroad*

Sintesi

La pedagogia del Service-Learning, centrata sull'idea pragmatica che l'apprendimento deriva dal servizio, si è diffusa anche in Italia ove, fin dal 2004, grazie all'attività di Siena Italian Studies, la prima forma di Service-Learning è stata quella di Service-Learning internazionale, finalizzato a promuovere il dialogo interculturale tra gli studenti provenienti da diverse aree geografiche a partire dalla competenza riflessiva interculturale sviluppata attraverso l'esperienza di servizio.

Parole chiave

Service-learning, learning by doing, apprendimento esperienziale, reciprocità, Service learning internazionale, competenza riflessiva interculturale.

PER UNA DAD DELL'INCLUSIONE: AVATAR E COMICS DIGITALI



Marianna D'Alessio*

Didattica a Distanza e Inclusione

Lo stato di emergenza dovuto alla pandemia ha visto bambini e ragazzi con bisogni educativi speciali perdere progressivamente agganci significativi atti a garantire loro punti di riferimento, certezze e routines. Anche la scuola – quale agenzia educativa – ha faticato a garantire loro il diritto all'istruzione. A seguito del DPCM del 3 novembre 2020 e del successivo DPCM del 2 marzo 2021, due note ministeriali hanno richiamato il principio della garanzia alla frequenza in

Come sottolinea Carol A. Tomlinson, la differenziazione didattica è un potente moltiplicatore di equità, un volano efficace di accoglienza e inclusione che declina le migliori conquiste in campo pedagogico e didattico. Differenziare percorsi educativi diventa, così, una risposta possibile alla sfida lanciata dall'inclusione attraverso la versatilità didattica offerta dalle tecnologie digitali.

presenza per gli alunni con disabilità, nell'ambito del coinvolgimento di un gruppo di allievi della classe di riferimento per assicurare un'inclusione effettiva e proficua. Guardando all'esperienza personale avuta, come docente di ruolo e specializzato per le attività di sostegno alla classe – e a seguito di confronti con

colleghi specializzati operanti in scuole di diverse regioni d'Italia – ho riflettuto su quali potessero essere stati i motivi dell'increscioso ritorno, *de facto*, alle classi differenziali o alle scuole speciali. Trascorrere ore nei locali di una scuola vuota, priva della presenza di bambini e di ragazzi, nonché di docenti, è stata una esperienza che ha svuotato di entusiasmo e motivazio-

ne i pochi, pochissimi alunni – con disabilità - presenti e i docenti – soli - per le attività di sostegno; questi ultimi hanno visto sparire il soggetto privilegiato a cui è destinato il loro intervento – la classe - trovandosi a svolgere ruoli e mansioni che esulavano dalla loro formazione specialistica, in un ritorno a quel passato oscuro che guardava alle persone con disabilità e difficoltà come quelle da confinare ai margini della società, ghettizzare in strutture specifiche in compagnia di operatori quali terapeuti e assistenti, in un mondo di sofferenza e ignoranza lontano anni luce da quello che oggi rivendichiamo a gran voce come il diritto all'inclusione. Disorientante è stato sorprendere la scuola italiana - nell'affrontare lo stato di emergenza dovuto alla pandemia - mettere in atto comportamenti in grado di arrivare a negare l'assioma stesso sul quale poggia il concetto di "inclusione": la reciprocità. Esiste chi include e chi viene incluso in una relazione interpersonale di stampo empatico; entrambi gli attori dell'inclusione richiedono di essere accompagnati e sostenuti nel percorso di crescita verso l'altro e, quindi, verso se stessi. Non vi è vera inclusione senza reciprocità. I bambini e i ragazzi con disabilità soli nelle scuole hanno visto leso il loro diritto all'inclusione. I docenti di sostegno soli nelle scuole hanno visto il loro ruolo dimenticato e declassato. Questo periodo particolarmente fragile ha, inevitabilmente, smascherato anche una mancanza di formazione del personale stesso della scuola in merito a differenziazione didattica, tecnologia digitale e co-responsabilità educativa, intesi – soprattutto - come strumenti inclusivi. La maggior parte dei colleghi docenti di posto comune o materia si sono trincerati dietro a quella visione tanto cara e ancora in auge – in barba ai decenni di ricerca, studi e agli innumerevoli decreti

legge – *“io mi occupo della classe e tu docente di sostegno del tuo bambino”*. Le TIC e la tecnologia digitale additate sempre come quelle che *“non è la vera scuola”*, per nascondere la mancanza di competenze utili e funzionali ad integrarle nella didattica tradizionale, facendo finta di non vedere quanto l'utenza – Nativi digitali e Millennials - non sia più quella di una volta. E differenziazione didattica... questa sconosciuta. All'interno delle classi la complessità viene a inserirsi come una costante, ricca di sfumature e sfaccettature: le classi sono composte da alunni con esigenze diverse. Non è più possibile perpetuare le azioni di una scuola che tratta tutti i bambini e i ragazzi come fossero uguali tra loro. Diviene necessario comprendere e agire nel rispetto della specificità di ognuno, riconoscendo il valore di ogni singola individualità. Partendo dall'evidente diversità di ogni alunno, dunque, la didattica tradizionale non può più essere realizzata: non si dovrebbero più tenere lezioni frontali nelle quali si impartiscono nozioni da imparare, non si dovrebbero più proporre esercizi interminabili e lo studio mnemonico, non si dovrebbe più sposare, *summa capita*, quella didattica a servizio del sapere trasmissivo. Nella didattica tradizionale la lezione frontale rappresenta una delle poche modalità contemplate, dove testi, risorse, spazi, tempi a disposizione sono uguali per tutti, così come le modalità di verifica e di valutazione per una abitudine comune e consolidata a guardare a tutti gli alunni come uguali nelle modalità di apprendimento, negli stili cognitivi, nelle motivazioni, negli interessi e nella gestione delle emozioni. L'inclusione scolastica si dimostra, in questa ottica, la chiave del successo formativo per tutta la classe. La vera inclusione trasforma la complessità delle differenze da problema a risorsa. Essa si rivela capace di

indurre un rinnovamento della didattica, un cambiamento nel fare scuola. La differenziazione didattica viene, quindi, a candidarsi come risposta pratico-operativa percorribile per raggiungere tutti e ciascuno. Essa rappresenterebbe un'alternativa reale alle modalità tradizionali di gestione della classe. Come sottolinea Carol A. Tomlinson, la differenziazione didattica è un potente moltiplicatore di equità, un volano efficace di accoglienza e inclusione che declina le migliori conquiste in campo pedagogico e didattico. Differenziare percorsi educativi diventa, così, una risposta possibile alla sfida lanciata dall'inclusione: non fare semplicemente posto alle differenze per integrarle ma affermarle e valorizzarle. Le nostre classi, le nostre scuole sono cambiate pochissimo nonostante il progresso nel campo delle conoscenze dell'apprendimento, della pedagogia e della didattica. Un sostegno reale al cambiamento, al rinnovamento didattico, potrebbe proprio derivare dal periodo che abbiamo vissuto a scuola durante la pandemia: l'attivazione di attività asincrone e sincrone di Didattica a Distanza. La versatilità didattica offerta dalle tecnologie digitali risponde in maniera funzionale, infatti, ai diversi stili di apprendimento, incrementando la motivazione e l'attenzione degli alunni. Le tecnologie digitali si presentano come potenti attivatori di metodologie didattiche inclusive, le quali evitano un determinismo sterile - scenari frontali e trasmissivi - a favore di un setting educativo orientato alla crescita personale e all'educazione alla reciprocità. Un approccio pedagogico differenziato, non puramente strumentale, viene, quindi, a restituire al digitale il valore inclusivo, nell'ottica di un riadattamento della didattica, incontrando non solo le diversità e bisogni di ogni singolo alunno ma apprezzandone la ricchezza.

Avatar e Comics digitali: buone prassi educative e inclusive

Lo stato di emergenza dovuto alla pandemia ha obbligato a guardare alle TIC come all'unica ancora di salvezza. Il mondo digitale si è rivelato un'enorme risorsa per le scuole in un periodo di protocolli e restrizioni. La Didattica A Distanza (DAD) e la Didattica Digitale Integrata (DDI) hanno, così, fatto luce sul gap attuativo in merito all'uso inclusivo della tecnologia digitale presente a scuola. Le tecnologie digitali sono in grado di offrire quella versatilità didattica capace di rispondere in maniera funzionale ai diversi stili di apprendimento, incrementando la motivazione e l'attenzione di tutti gli alunni. L'approccio pedagogico differenziato viene, quindi, a restituire al digitale quel valore inclusivo, nell'ottica di un rinnovamento della didattica, che incontra non solo le diversità e bisogni di ogni singolo alunno ma ne apprezza la ricchezza. Esso può concretamente rappresentare un'alternativa reale alle modalità tradizionali del fare scuola. A sostegno di questa convinzione si inserisce una buona prassi educativa e inclusiva che ho messo in campo - come docente contitolare e specializzata per le attività di sostegno alla classe - in un anno scolastico che ha visto l'alternarsi di periodi di didattica a distanza, a periodi di didattica digitale integrata e didattica in presenza.

Il Progetto *DAD e Inclusione*, portato avanti in una Scuola Primaria, è stato caratterizzato dall'approccio al digitale come differenziazione didattica: i bambini hanno costruito i loro Avatar digitali per realizzare, poi, i Comics (digitali) dell'Amicizia, nei quali gli Avatar degli alunni interagivano tra loro a supporto di una narrazione educativa ed inclusiva. La realizzazione degli Avatar e dei Comics digitali si è rivelata utile a differenziare sia contenuti che abilità, mo-



dulando attività secondo processi diversi e realizzando attività a cui tutti hanno potuto partecipare, con forti ricadute sui vissuti di autoefficacia, stima di sé, sviluppo di abilità sociali, problem solving ed educazione alla reciprocità. La proposta di lavorare alla costruzione di Avatar è nata dalla scelta di voler accompagnare gli alunni alla riflessione - in modalità ludica - sulla unicità che caratterizza ciascuno di noi, curando l'ascolto e l'attenzione all'altro, soprattutto a sostegno delle fragilità. La consegna ha previsto prima la realizzazione di Avatar cartacei, disegni divertenti e colorati rappresentativi di se stessi e, quindi, la riflessione guidata sull'originalità e l'unicità di ognuno, educando a riconoscere e rispettare le differenze. Si è poi passati a realizzare gli Avatar in digitale, utilizzando una delle piattaforme in rete che permettono di farlo in modo gratuito: ogni alunno è stato indirizzato, grazie all'uso di una password, alla classe virtuale della piattaforma scelta per la costruzione guidata degli Avatar digitali. Anche i docenti di posto comune sono stati guidati all'uso della piattaforma per la costruzione dei loro Avatar per partecipare alla classe virtuale. Il passo successivo è stato quello di fare interagire gli Avatar tra loro a sostegno di una ritrova-

ta possibilità di vivere la scuola delle relazioni e delle emozioni in modo nuovo, divertente e creativo. Sono nati, così, i Comics dell'Amicizia, fumetti relativi a momenti di condivisione e inclusione, costituiti principalmente da immagini e testo (presente all'interno di balloon o in didascalie) grazie all'uso di specifiche piattaforme presenti in rete ad uso gratuito. L'approccio a questo mondo digitale richiede una buona conoscenza dell'uso delle piattaforme: un impegno dedicato all'autoformazione, attraverso la visione di tutorial facilmente reperibili in rete, è richiesto ai docenti per acquisire nel giro di poco tempo quelle competenze utili a guidare la classe nell'avventura della costruzione di storie a fumetti con gli avatar della classe come personaggi. L'esperienza della DAD è stata un po' un ponte tra due mondi: il mondo della didattica digitale - che abbiamo sempre avuto a disposizione - e una didattica di stampo tradizionale - che ha mostrato alcuni suoi limiti ancora una volta. Le tecnologie digitali possono costituire un nuovo modo di fare scuola, a distanza e non solo, permettendo la partecipazione attiva di tutti gli alunni al percorso di apprendimento nonché la sperimentazione del successo creativo, della cooperazione e della condivisione.

LA NOSTRA CLASSE



A livello creativo è stato molto interessante arrivare alla scrittura di una poesia inedita sul tema dell'amicizia, in modo cooperativo e collaborativo, attraverso la classe virtuale: ogni alunno e ogni alunna della classe ha partecipato – con il suo personalissimo contributo – alla scrittura del testo rintracciando parole e significati nell'esperienza vissuta con il Progetto *DAD e Inclusione*. Vedere, poi, realizzato, il fumetto conclusivo con la poesia dell'Amicizia – a cui si era lavorato durante l'anno scolastico, nonostante le difficoltà – è stato motivo di grande soddisfazione e commozione per tutti, per l'intero team docenti della classe e per le famiglie degli alunni. Stemperare il grigiore emotivo dovuto alla situazione pandemica che stiamo vivendo con immagini colorate e parole gentili è un atto d'amore di cui solo i bambini sono capaci. In un tempo di forte distress per le agenzie educative, riscoprire la bellezza dell'atto educativo/formativo, veicolato dalla relazione empatica, attraverso il feedback entusiasta e gioioso dei bambini – nel partecipare alle attività di didattica inclusiva proposte in digitale – dona speranza e forza anche a noi adulti di riferimento.

È stato realizzato anche un libro digitale, con protagonisti gli Avatar di bambini e insegnanti, che è possibile sfogliare al link:

<https://read.bookcreator.com/c3sYnLYKZbW5fgVNrfJzV9qGdcY2/3YIO7zRxSfq3Gkl7CZMfHg>

SARS-COVID 19 e scuola: smascheramento dei limiti della didattica in auge

La scuola si è proposta finora l'obiettivo di educare fornendo agli alunni strumenti utili ad acquisire, verificare ed elaborare le informazioni. Nel caso ideale, essa è riuscita anche a fornire gli strumenti per apprendere ad apprendere, per ragionare in modo coerente, per progettare e programmare in modo costruttivo. Negli ultimi decenni, a onore del vero, molte sono le cose cambiate nella scuola, con il paradossale risultato, però, che la scuola non è cambiata affatto. Una volta varcata la soglia delle aule, tutto sembra fermo e immobile. Le innovazioni tecnologiche, le nuove indicazioni nazionali ministeriali, la diffusione di nuove metodologie e didattiche innovative, la revisione dei libri di testo, delle discipline, degli orari scolastici, dei criteri di valutazione hanno migliorato, forse, l'efficienza del sistema scolastico ma non sono riusciti, realmente, a cambiare la scuola. È come se la scuola italiana più che cambiare si adattasse, usando l'adattamento stesso come tecnica di sopravvivenza. Tali adattamenti hanno ottenuto occasio-

nali successi, non riuscendo a mutare profondamente la prassi educativa: la scuola sembra continuare a modificarsi senza cambiare il contesto di riferimento e senza rivedere le sue finalità. Il cambiamento dovrebbe assumere la qualità della consapevolezza paziente, del rispetto, della rivalutazione di tutto quanto di buono e di bello è già presente nel nostro sistema educativo e a cui non prestiamo la giusta attenzione e non diamo il giusto spazio. Cambiare sì ma innovare serbando. Alla soglia del Terzo Millennio, dovremmo, guardare alla formazione dei docenti italiani come all'unica, per il momento, possibile ancora di salvezza. Costruirsi come individui che assumano progressivamente, in proprio, le istanze di apprendimento e di formazione atte a garantire le

proprie capacità, non solo per agire e interagire positivamente nel contesto sociale, culturale e professionale, ma anche per progredire nella qualità della propria vita emotiva ed affettiva, e nelle dimensioni valoriali della propria persona, è fondamentale. Se questo vale per gli studenti, tanto più deve valere i docenti, in un'ottica di una formazione di base, permanente, e per tutta la vita. Il docente è il mediatore didattico-pedagogico per eccellenza. Ha la funzione di condurre i suoi studenti, come un novello Virgilio, in un viaggio appassionante nel sapere, per aiutarli a costruire una propria visione del mondo intellendo la propria esperienza in un'azione di orientamento continuo.

**Docente di ruolo della Scuola Primaria*

Sintesi

Una scrittura che intreccia la riflessione pedagogica di insegnante della Scuola Primaria con il racconto dell'esperienza di partecipazione al Progetto DAD e Inclusione, caratterizzato dall'approccio al digitale come differenziazione didattica: i bambini e i loro insegnanti hanno costruito i loro Avatar digitali per realizzare, poi, i Comics (digitali) dell'Amicizia nei quali gli Avatar degli alunni hanno interagito tra loro a supporto di una narrazione educativa e inclusiva.

Parole chiave

Tecnologia digitale, Didattica a Distanza, Didattica Digitale integrata, Avatar, Comics, differenziazione didattica, formazione permanente, consapevolezza paziente, ascolto, rispetto, mediatore didattico-pedagogico, innovare serbando.

UNA SCUOLA CHE INSEGNA ALLA SCUOLA

Francesca Sala*

La Scuola dell'Infanzia è la più giovane fra le scuole. La più giovane perché è fatta di piccoli studenti che per la prima volta si affacciano al mondo della scuola ma anche la più giovane perché è storicamente nata dopo tutte le altre.

Eppure la Scuola dell'Infanzia è una scuola che ha qualcosa da dire agli altri ordini. È la scuola a cui

tutti dovremmo guardare perché umile e silenziosa pone le basi per tutto quanto verrà dopo.

È una riflessione personale sulla prima scuola che il bambino incontra nel suo cammino di studente. Una scuola spesso dimenticata dai nostri politici, poco richiedente, a volte bistrattata da chi non la conosce ma che, silenziosa, porta avanti una splendida idea di fare scuola a cui tutti dovremmo guardare.

Nel 1988 lo scrittore americano Robert Fulghum scrisse un volumetto intitolato *All I really need to know i learned in kindergarten* sostenendo che le cose più importanti per la sua vita le avesse imparate alla scuola dell'infanzia e di come il mondo sarebbe stato più sereno se si fos-

se appellato ai semplici principi imparati appunto da piccoli come *“dividere tutto con gli altri, giocare correttamente, non fare male alla gente, rimettere le cose al posto, non prendere ciò che non è mio...Dire che mi dispiace quando faccio del male a qualcuno, condurre una vita equilibrata: imparare qualcosa, pensare un po' e disegnare, dipingere, cantare, ballare, suonare e lavorare un tanto al giorno... Nel mondo, tenersi per mano e stare vicino agli altri...”*.

Insomma, la Scuola dell'Infanzia è un luogo dove si apprendono i comportamenti che ci permettono di stare bene con gli altri, dove si fanno le prime prove di vita sociale. Si comincia, inoltre, ad essere autonomi, si inizia a costruire la propria identità, a “imparare a conoscersi e ad essere riconosciuti come persona unica e irripetibile”.¹

che possono essere presi a modello dagli ordini di scuola successivi, persino dalla Secondaria di secondo grado.

Entriamo nello specifico. Ci sono termini che nella Scuola Secondaria di primo e secondo grado si fanno sentire da qualche anno a questa parte, in maniera preponderante. Primo fra tutti, le “competenze”.



Forse però la scuola dell'infanzia va molto oltre, forse, se la si guarda da vicino, ci si accorge che molto di quello che vogliamo raggiungere al termine del percorso di studi inizia in qualche modo qui. Questa primissima scuola, infatti, mette in campo una serie di strategie didattiche, attività e stili d'insegnamento

Verso la fine degli Anni Novanta l'OCSE, attraverso il Progetto PISA, ha affrontato per la prima volta in modo sistematico la questione relativa all'individuazione delle competenze sulle quali incentrare l'azione didattica e quella educativa chiedendosi di quali competenze abbiamo bisogno per una vita di

¹ Cfr. *Indicazioni nazionali per il curriculum della Scuola dell'Infanzia 2012*.

successo e per una società che funzioni bene. A seguire nel 2000, dopo un ampio lavoro di ricerca, venne stilato dall'Unione Europea il documento che descrive le competenze chiave da possedere al termine del ciclo scolastico. E infine, le Indicazioni Nazionali del Settembre 2012 prevedono i “traguardi per lo sviluppo delle competenze” e la “certificazione delle competenze”. In un passo si legge che *“i percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze coerenti con le capacità e le scelte personali e adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro”*.

Nella Scuola dell’Infanzia la distinzione tra conoscere e saper fare non esiste o è molto sottile perché il sapere è sempre e comunque un sapere in azione. Di conseguenza fare una didattica per competenze è qualcosa di molto semplice. Le stesse “discipline” nella scuola dell’infanzia sono “i campi d’esperienza” e in questo termine vi leggiamo già tutta la specificità della didattica che rimanda appunto ad un apprendimento legato all’esperienza, alla risoluzione di problemi o di “compiti significativi”.

Per la Scuola Secondaria, invece, il passaggio alla didattica per competenze è stato ed è un processo non sempre facile perché implica un cambiamento di pensiero da parte dei docenti e la mobilitazione di risorse diverse anche per contestualizzare sempre la competenza dentro un contesto di spendibilità reale. Non per nulla le verifiche delle competenze sono dette *“compiti di realtà”*.

Strettamente collegato e connaturato a quello di didattica per competenze troviamo un altro concetto che nella Scuola

Secondaria risuona sempre più forte e cioè quello di “interdisciplinarietà”.

La Scuola dell’Infanzia promuove una formazione “globale”. Qui, infatti, ogni campo d’esperienza, cioè ogni disciplina, sconfina inevitabilmente negli altri. Questo significa che il campo dei “linguaggi, forme e media” sconfina inevitabilmente in quello dei “discorsi e le parole” legato al linguaggio verbale e alla produzione linguistica il quale è però anche legato al “sé e l’altro” che è il campo della relazione con gli altri che è inevitabilmente connesso con “il corpo e il movimento” che è il campo della motricità. E il motivo di questa commistione è molto semplice: il bambino stesso è un essere globale, non è frammentato ed è impossibile parlare alla sua mente senza parlare anche alle sue mani o al suo corpo o alle sue emozioni.

Non dovrebbe essere comunque così anche dopo? Quand’è che il bambino si spezzetta e ogni docente se ne prende un pezzo a cui rivolgersi? Anche il ragazzino della Secondaria di primo grado e l’adolescente della Secondaria di secondo grado è un essere “completo”, unico e unito. Come disse Loris Malaguzzi, nella poesia *Il bambino è fatto di cento*:

*Cento lingue
cento mani
cento modi di pensare
cento modi di ascoltare
[...]
cento allegrie
[...] per cantare e per capire
[...] ma
[...]
Gli dicono: [...] che il cento non c’è
[...]
di cento gliene rubano novantanove
Gli dicono: che il gioco e il lavoro
la realtà e la fantasia
[...]*

*il cielo e la terra
la ragione e il sogno sono cose
che non stanno insieme [...].*²

Si ha quasi l'impressione che si descriva proprio la Scuola Secondaria dove la separazione dei saperi diventa qualcosa di tangibile. Un pensiero molto simile viene reso teorico da Edgar Morin in molti dei suoi testi. *“La cultura è oggi frammentata a partire dalla grande distinzione tra cultura umanistica e quella scientifica. È necessario mirare alla globalizzazione del sapere e favorire il collegamento tra le conoscenze, l'attitudine a problematizzare, a fare domande, a riflettere sui grandi temi, a integrare il sapere con la vita reale. Tutto questo in una sorta di lavoro transdisciplinare che metta in comunicazione le varie discipline”*.³

In poche parole occorre tentare una “didattica pluridisciplinare”. Scopriremo piacevolmente che anche tra matematica e latino ci possono essere punti d'incontro fondati sulla constatazione che la risoluzione di alcuni problemi della matematica mette in moto le stesse capacità logiche richieste dalla traduzione di un testo.

L'istituzione delle discipline, se, da una parte, permette la delimitazione di alcuni campi del sapere, dall'altra, comporta un rischio di iper-specializzazione, di chiusura e immobilismo culturale.

Nella Scuola dell'Infanzia siamo ancora agli albori della conoscenza e ogni apprendimento è appunto di tipo globale. Si fanno esperienze, si riflette su di esse, si creano progetti, si risolvono problemi. Si misura, si calcola, si sperimenta, si gioca con la lingua e con le varie forme di comunicazione, la parola, l'immagine... non ci sono discipline, non ci sono ore rigide che scandiscono il tempo del sapere.

La Scuola dell'Infanzia insegna insomma attraverso la predisposizione di percorsi di apprendimento di tipo esperienziale e lo fa anche attraverso l'uso accurato e pensato di un **setting** adeguato. Lo “spazio insegna” dentro la Scuola dell'Infanzia. Non esistono banchi ma angoli di progettazione, di gioco (perché ricordiamolo alla scuola dell'infanzia si fa tutto con il gioco ma non si fa niente per gioco), di laboratorio che in alcune scuole, come ad esempio quelle di Reggio Children, diventano *atelier*.

Le aule della Scuola Secondaria di secondo grado, invece, sono spesso strutturate come le aule dell'800 nelle quali la concezione di scuola prevedeva aule statiche con setting frontali dove un docente trasmetteva a tutti gli studenti uno stesso corpus di conoscenze che i ragazzi dovevano apprendere con le stesse modalità e negli stessi tempi. Ma questa idea di scuola direi che è in gran parte superata. L'approccio metodologico odierno prevede un mix di strategie didattiche che assecondino i diversi stili di apprendimento dei ragazzi e stimolino il pensiero divergente e il pensiero creativo. Di conseguenza anche l'ambiente deve cambiare. E poiché le attività sono diversificate anche l'ambiente deve prevedere zone di lavoro e strumenti diversi. Sono necessari spazi aperti, aree interne, arredi flessibili, tecnologie mobili; o più semplicemente, come succede alla scuola dell'infanzia, sono necessari pensieri per modificare gli spazi, per piegare il setting alle esigenze che il docente e i ragazzi hanno.

La metafora dello spazio come “terzo insegnante”, usata da Loris Malaguzzi, connota bene l'importante ruolo che l'ambiente può ricoprire nel sistema-scuola.

2 L. Malaguzzi, “Il bambino è fatto di cento”, in *I cento linguaggi dei bambini*, C. Edwards, L. Gandini, G. Forman (a cura di), Junior, Bergamo 2014.

3 E. Morin, *7 lezioni sul pensiero globale*, Cortina, Milano 2016.

Nel volume *Spazi e architetture scolastiche: linee e indirizzi internazionali*, edito da Indire, viene auspicato che “*banchi combinabili, schermi interattivi, dispositivi mobili diventino gli elementi di un nuovo ambiente che abbandona il concetto di aula monouso per proporre una gamma di potenziali setting personalizzabili e funzionali a una molteplicità di strategie didattiche*”. Il tutto tenendo conto di un aspetto apparentemente meno importante: la cura del senso estetico. Luoghi confortevoli, colorati e accoglienti contribuiscono a rendere piacevole lo stare a scuola e a fare di uno spazio asettico un luogo vissuto.

Veniamo infine alla figura del docente.

Il docente della Scuola dell'Infanzia è abituato a lavorare in gruppo, a condividere, spazi, idee, pensieri sugli alunni, progetti in un'ottica di continuo scambio e negoziazione delle iniziative. Man mano che si sale negli ordini scolastici si perde questa capacità o per lo meno non se ne sente così tanto la necessità e il confronto diventa più un'iniziativa personale che una modalità istituita di lavoro.

Essere docenti nella Secondaria di secondo grado è più semplice da que-

sto punto di vista perché non è necessario condividere continuamente le modalità di attuazione del proprio piano didattico. Dall'altra parte, si avvertono una certa solitudine e scoraggiamento che vengono anche dalle pressioni sulla categoria. “Ci deve pensare la scuola” è una frase che sentiamo spesso dai media. E la scuola è fatta di insegnanti che, umanamente, non possono fare tutto. E dove la forza del gruppo sarebbe necessaria e valido aiuto contro una pressione sociale sempre più incalzante, troviamo appunto un docente sostanzialmente solo.

In conclusione, un piccolo consiglio alla Scuola Secondaria. Guardiamoci indietro! Generalmente guardarsi indietro è qualcosa di negativo e rimanda ad un'idea di regressione. In questo caso guardarsi indietro significa volgere lo sguardo a quello che è successo prima e, in particolare, guardare là dove tutto è iniziato, in una piccola Scuola dell'Infanzia che per prima ha accolto i nostri alunni e che con grande saggezza ha messo e mette le basi della scuola che verrà.

**Insegnante di Scuola dell'Infanzia
e ora di Scuola Secondaria*

Sintesi

La Scuola Secondaria di primo e secondo grado, spesso penalizzata dalla frammentazione dello specialismo delle discipline e quindi dell'esperienza della Didattica, potrebbe guardare alla Scuola dell'Infanzia come a un'esperienza di insegnamento e di apprendimento centrata sulla persona globale e sul campo d'esperienza e finalizzata a promuovere la qualità globale della persona e dell'esperienza del bambino e della bambina.

Parole chiave

Didattica multidisciplinare, campi d'esperienza, compiti di realtà, atelier, persona globale, terzo insegnante.

A large, light gray, stylized letter 'P' serves as the background for the top half of the page. It has a thick vertical stem and a curved top that tapers into a point. The word 'CULTURA' is printed in a bold, dark gray, sans-serif font across the middle of the 'P'.

CULTURA

A dark gray triangle is located in the bottom left corner of the page, pointing towards the center.

Rubriche dedicate
al mondo dell'educazione,
ai libri, alla musica e al cinema

Personagge Personaggi

di Maria Piacente

Cristina Trivulzio di Belgioioso: ricca, spregiudicata, anticonformista.

*“Vogliano le donne felici e onorate dei tempi a venire rivolgere tratto tratto il pensiero ai dolori e alle umiliazioni delle donne che le precedettero nella vita, e ricordare con qualche gratitudine i nomi di quelle che loro aprirono e prepararono la via alla non mai prima goduta, forse appena sognata felicità![...]”*¹

Questa è la voce di Cristina Trivulzio Belgioioso, una influencer del suo tempo, donna ricca, intelligente, bellissima colta e indomabile come possiamo anche apprendere dal godibile saggio di Pier Luigi Vercesi, edito da Neri Pozza, dal titolo suggestivo *La donna che decise il suo destino*. Nel Novecento parzialmente dimenticata, divenne nel corso dell'Ottocento famosa in tutta Europa per il suo impegno a favore dell'Unità d'Italia, che la obbligò anche a fuggire in Francia. Una femminista



¹ C.Trivulzio di Belgioioso, *Della presente condizione delle donne e del loro avvenire*, in “Leggere Donna”, n. 150, gennaio-marzo 2011.

ante litteram, paladina del progressismo, rappresentante di spicco, a capo dei salotti mondani e letterari. E allora vediamo più da vicino questa donna intelligentissima e inquieta alla quale oggi, finalmente, viene dedicata una statua a Milano nella omonima piazza Belgioioso. Un fatto straordinario che, speriamo, sia l'inizio del tributo che le donne non hanno fin qui mai avuto: straordinario perché per la prima volta a Milano, a settembre, su 141 statue dedicate a varie figure di rilievo, tutti maschi, ne viene scoperta una dedicata proprio a lei, Cristina Trivulzio di Belgioioso, una donna, un' intellettuale, politica, scrittrice e protagonista in prima persona delle lotte per le quali ancora oggi le donne come ieri sono le principali attrici indomite.

Cristina Trivulzio di Belgioioso - quest'anno ricorrono i 150 anni dalla sua morte - nasce a Milano nel palazzo di famiglia il 28 giugno 1808 e viene battezzata con dodici nomi. A quattro anni d'età il padre, Gerolamo Trivulzio, viene a mancare e la madre, Vittoria Gherardini, si risposa presto con Alessandro Visconti D'Aragona. Coi fratellastri che nasceranno e il patrigno Cristina si trova bene ma dall'arresto, avvenuto durante i moti carbonari, quest'ultimo esce profondamente scosso senza più riprendersi e per la ragazza sarà la seconda dolorosa perdita della figura paterna. A sedici anni sposa Emilio Barbiano di Belgioioso, giovane dissennato, libertino e fedigrafo fin dall'inizio dell'unione. Alle crisi epilettiche che la tormenteranno per tutta la vita si aggiungerà così per la gracile ereditiera la sifilide contratta dal marito e, dopo quattro anni di umiliazioni, alla proposta di Emiliano di convivere con la sua nuova amante, Cristina lo lascia, lascia Milano e i pettegolezzi intorno alla sua vita privata e comincia a viaggiare per

l'Italia incontrando numerose persone interessanti e interessate a lei. Comincia così per Cristina la disobbedienza alle "regole" di quel tempo alle quali molte donne della sua stessa levatura culturale e sociale si assoggettavano, espressioni della cultura del tempo che voleva la donna sottomessa al sistema dominante. Inizia così il suo lungo percorso per una strada tortuosa e difficile, come dicevamo, anche in considerazione dei tempi. Una strada capace di percorrere anche in considerazione del forte desiderio di individuazione di sé, mettendo a frutto le conoscenze intellettuali e politiche del suo tempo.

Femminista ante litteram e paladina del progressismo, Cristina è affascinante, di una bellezza eterea, capelli neri e viso bianchissimo con due occhi grandi e intensi: la vediamo così rappresentata in uno dei ritratti di Fernando Hayez. Soggiorna a Genova, Roma, Napoli, Firenze e Ginevra, frequentando personaggi sospetti alla polizia austriaca di Milano, che già la considera donna colpevole per avere abbandonato il marito. Quando a Lugano manifesta aperta simpatia per il partito repubblicano, le viene ingiunto di rientrare a Milano ma Cristina scappa in Francia, trasformandosi in un'eroina rivoluzionaria. Con una lettera di Augustin Thierry per François Mignet, senza ormai il poco denaro che ha portato con sé, arriva a Parigi dove di fermerà dal 1831 al 1840. Il soggiorno parigino sarà un periodo eccezionale della vita di Cristina, amata da tutti compreso il vecchio generale Lafayette. Abita in Rue Vignon, accanto alla Madeleine; scrive sul *Constitutionnel*, insegna pittura. Recupera parte delle sue rendite e apre un famoso salotto in Rue d'Anjou, una traversa di Foubourg Saint'Honoré; con garbo respinge le offerte amorose di De Musset, Balzac, Listz, Heine, Bellini, interessata a personaggi più austeri quali lo storico

Thierry, il futuro presidente Adolphe Thiers e François Mignet, principale artefice della rivoluzione orleanista, al tempo direttore degli Archivi degli Affari Esteri, che diventerà marito segreto di Cristina che sa ormai impegnare il suo cuore. Da questo riservatissimo rapporto nel dicembre 1838 nascerà la figlia Maria che ufficialmente risulterà figlia di Emilio di Belgioioso, ospite di Cristina a Parigi in quel periodo. Nata Maria e con l'attenuarsi del clima persecutorio da parte della polizia austriaca dopo l'incoronazione del nuovo imperatore, Cristina fa ritorno a Milano nel luglio 1840 ma le maldicenze, anche proprio a causa della bambina, non si placano. Si narra che il grande Manzoni la mise alla porta quando lei tentò di andare a portare omaggio alla madre morente del romanziere! Trasferitasi a Locate, a sud di Milano, si trova davanti una realtà molto diversa da quella dei salotti parigini e invece di chiudersi con la sua bambina nella sua grande casa si interessa completamente alle problematiche di povertà, ignoranza e malattia dei contadini e si improvvisa riformatrice sociale con l'aiuto di alcune teorie utopistiche udite in Francia, le teorie saint-simoniane e fourieriste. Comincia occupandosi dei bambini, fonda un asilo (apprezzato anche da Ferrante Aporti) e poi le scuole sia maschili che femminili, scandalizzando la nobiltà lombarda e lo stesso Manzoni che non comprende perché si debbano istruire i contadini. Il paese dapprima diffidente, accoglierà poi con gratitudine le innovazioni che Cristina segue personalmente. Nel contempo pubblica le sue prime opere, *Saggio sulla formazione del dogma cattolico* e la traduzione in francese delle *Opere* di Gian Battista Vico. Pubblicati entrambi in Francia e in lingua francese, questi primi scritti le inimicano ancor di più l'ambiente conservatore e maschilista milanese.

I tempi cambiano in fretta: dal 1845 l'Europa intera inizierà a dare segni di turbolenza e Cristina è pronta; nel febbraio 1845 rileva una rivista patriottica in difficoltà, la "Gazzetta italiana" e la trasforma un anno dopo nella rivista l'"Ausonio" su modello della celebre "Revue des Deux Mondes". Cristina è ormai una grande intellettuale consapevole delle difficoltà politiche e sociali del nostro Paese e della necessità di mettere al centro i problemi sociali economici e dei diritti delle donne. Nello stesso 1846 critica Confalonieri nella *Storia della Lombardia* che scrive sotto falso nome, facendo adirare non poco i patrioti milanesi. Cristina si orienta verso una soluzione unitaria e monarchica sotto i Savoia e, nel 1847, viaggia in tutta Italia allacciando rapporti coi massimi esponenti del Risorgimento quali Cavour, Balbo, Tommaseo, Montanelli e conoscendo anche Carlo Alberto. Gli avvenimenti del '48 e '49 la trovano in prima linea: Cristina è ora una rivoluzionaria. Dopo le Cinque Giornate arriva a Milano guidando la *Divisione Belgioioso*, un gruppo di 200 volontari da lei reclutati e trasportati in piroscalo a Genova e da lì a Milano. È in questo periodo che muore il suo amato segretario Stelzi che verrà sepolto a Locate nello stesso cimitero dove riposerà in seguito Cristina. La leggenda del cadavere "imbalsamato" di Stelzi alimenterà, dopo la sua morte, il pettegolezzo sulla necrofilia di Cristina.

La delusione per il tradimento di Carlo Alberto a Milano la avvicina ai repubblicani e deciderà di recarsi a Parigi con Carlo Cattaneo a difendere la condotta dei milanesi durante le Cinque Giornate, diffamata dagli emissari austriaci e piemontesi. Delusa dall'atteggiamento del governo francese, si unisce ai patrioti della Repubblica Romana,

adoperandosi giorno e notte negli ospedali durante l'assedio della città. E qui che Cristina ha un'altra delle sue geniali idee e inventa infatti le "infermiere". Fino a quel momento negli ospedali ad aiutare i medici c'erano solo i "facchini" per il trasporto dei malati, gli attuali portantini. Cristina ora pensa a un corpo di volontarie laiche dedite ad aiutare i malati, ad assisterli e a confortarli. Assolda così uno stuolo di dame e di borghesi. E di prostitute. La presenza di queste ultime viene negata da Cristina in una lettera al papa ma è da lei ammessa nel carteggio privato con l'amica Caroline Jaubert. Quando questo carteggio verrà pubblicato a Parigi dall'amica con il permesso, più o meno tacito, dell'autrice, sarà scandalo. L'avventura romana finisce molto male. Dopo essersi battuta in tutti i modi per salvaguardare i feriti e i prigionieri, Cristina deve scappare in fretta a Civitavecchia e poi a Malta. Da Malta, poi da Atene e infine da Costantinopoli vengono scritte queste lettere all'amica Caroline che saranno in seguito pubblicate nel volume *Ricordi dell'esilio*.

Odiata dai milanesi, odiata dai patrioti per i suoi *Ricordi*, furiosa contro i francesi che avevano appoggiato la spedizione del generale Oudinot contro la Repubblica Romana, Cristina con la figlia lascia l'Europa.

Amareggiata e delusa ma non vinta, inizia una nuova vita di pioniere, di reporter, di principessa. Acquista una piccola valle in Cappadocia dove fonda una colonia agricola aperta ai profughi italiani. L'esperienza di Locate serve a Cristina per avviare programmi di riqualificazione agricola dei terreni, senza dimenticare la popolazione turca che viene assistita e curata come se fossero i suoi contadini. Questa vita da Signora feudale con un gruppo di profughi poco volenterosi si rivela però difficile e non

soddisfacente. Il colpo di stato del 2 dicembre 1851 che dà a Luigi Napoleone il potere assoluto in Francia la amareggia ulteriormente e nel gennaio 1852 inizia il viaggio in Terra Santa. Viaggio che nel giro di un anno condurrà una strana comitiva composta di turchi ed europei a visitare i posti più sperduti e selvaggi del Vicino Oriente.

Del soggiorno in Turchia e del suo viaggio attraverso Anatolia, Siria, Libano e Palestina, Cristina racconterà in molti articoli, nei quali col suo sguardo acuto e dissacrante vengono smontati i miti dell'Oriente esotico e opulento. Vengono invece messe a nudo le miserie di una società dove mancano gli affetti famigliari, dove la sporcizia regna ovunque, dove le donne sono abbandonate all'ignoranza e alla pigrizia. In questi resoconti si coglie il suo vero credo, riformista e cristiano. Subito dopo il ritorno da Gerusalemme, un profugo bergamasco al quale era stata data una casa e un lavoro, rimproverato perché aveva malmenato l'istitutrice inglese con la quale aveva stretto una relazione, colpisce Cristina con cinque coltellate nel luglio 1853. Le ferite non sono mortali e, nella confusione generale, è lei stessa a dirigere i suoi soccorritori e a istruirli su come prestarle le prime cure ma da questa disavventura ne uscirà piuttosto male. Invecchiata e debilitata, ritorna in Italia tre anni dopo, non appena il governo austriaco, di nuovo benevolo verso i fuorusciti, le dissequestra i beni.

Nel novembre 1855 è a Parigi nella casa di Rue di Montparnasse 28 che aveva fatto costruire negli anni Quaranta. Nel gennaio 1856 è di nuovo a Locate ma ha un appartamento a Milano. Nel giro di pochi mesi muoiono molti dei suoi vecchi amici: Heine, Thierry, De Musset. Il rapporto con Mignet si è ormai del tutto raffreddato. Nel novembre 1860 vende la casa di Parigi.

Muore anche Emilio di Belgioioso, sfigurato e privo di ragione a causa della sifilide. Fino all'ultimo Cristina cerca di ottenere dal marito il riconoscimento della figlia senza riuscirci. Maria ha ormai vent'anni ma non ha ancora un nome e se non verrà riconosciuta dalla famiglia Belgioioso non potrà essere riconosciuta nemmeno dalla madre. Finalmente, alla fine del 1860, il riconoscimento arriva e Maria, appena diventata un membro della famiglia Barbiano di Belgioioso, diventa la Marchesa Trotti sposando un vedovo a Locate nel 1861, con l'assenso di Cristina. Sarà il primo e difficile parto di Maria a farla soffrire più di qualsiasi altra vicenda da lei vissuta. È questa l'unica volta che, leggendo le sue lettere, troviamo Cristina sopraffatta dal panico e dallo smarrimento, prima di prender in braccio la nipotina che porta il suo nome.

Durante gli ultimi dieci anni della sua vita Cristina fonda il giornale l'"Italie", destinato a pubblicizzare in Europa la politica italiana; continua a scrivere anche saggi politici e articoli sulla condizione della donna: su "Nuova Antologia", spinta dal vecchio amico Terenzio Mamiani, pubblica il saggio *Della presente condizione delle donne e del loro avvenire*.

Ma di Cristina sopravvive ancora la leggenda: si racconta che nel parco del Castello di Belgioioso, a pochi chilometri da Pavia, di notte vaghi un fantasma, lo spettro della principessa Cristina. Il fantasma è stato visto da molti testimoni insieme a quello di Gaetano, il suo segretario del quale si innamorò perdutamente: i due amanti si aggirano mano nella mano nel buio delle *notti* come due fidanzati uniti da un amore senza fine.

Ma già qualcuno dice che anche in piazza Belgioioso, qui a Milano, dove ora troneggia il monumento a lei dedicato, nottetempo si vedono donne intente a parlare e discutere con lei, prendere

appunti lì sui libri e sui quaderni tenuti saldamente da Cristina, con entrambe le mani posati sulle ginocchia sulla sua lunga veste.

L'opera realizzata dallo Scultore Giuseppe Bergomi è descritta dallo stesso come "*un'immagine antiretorica, che permette di sottolineare un atteggiamento riflessivo, pensieroso ma anche dinamico*". Dinamico, certo, Cristina; abbiamo ancora tante cose da dirci e da fare!

Bibliografia

Studi su Cristina Trivulzio di Belgioioso
De' Medici Malvezzi A., *Cristina di Belgioioso*, 3 voll., Fratelli Treves, Milano 1936 e 1937.

Vercesi P. L., *La donna che decise il suo destino*, Neri Pozza, Vicenza 2021.

Rörig K., *Cristina Trivulzio di Belgioioso. Storiografia e politica nel Risorgimento*, Scalpendi, Milano 2021.

Sitografia

ww.cristinabelgioioso.it (sito curato da Sandro Fortunati)

Opere di Cristina Trivulzio di Belgioioso tradotte in italiano

L'Italia e la rivoluzione italiana nel 1848, trad. it di A. Parola, Tipografia della Svizzera italiana, Lugano 1849.

Ricordi dell'esilio, trad. it. di L. Severgnini, Edizioni Paoline, Milano 1978.

Della presente condizione delle donne e del loro avvenire, in "Leggere Donna", n. 150, gennaio-marzo 2011.

Il 1848 a Milano e a Venezia, Feltrinelli, Milano 2011.

Sillabario pedagogiko

di Francesco Cappa



Goffredo Parise, descrivendo la necessità che lo aveva spinto a stendere i suoi Sillabari, ha detto: “Gli uomini d’oggi hanno più bisogno di sentimenti che di ideologie”. Ogni pedagogia è intrisa di ideologia ma nasce sempre da un sentimento, non sempre benevolo, che riguarda i rapporti con noi stessi e con l’altro, compresi alla luce del tempo in cui viviamo.

Questa rubrica si propone di mettere al lavoro uno sguardo sulle cose che ci circondano, siano queste parole, immagini, incontri, eventi. Un’attenzione per quelle tracce che rivelano il pedagogico nel quotidiano, non dimenticando che l’osservazione - inizio di ogni educazione - è il miglior antidoto per le illusioni del sentimentalismo. Solo così i dettagli che stavano, forse, per sfuggirci possono diventare dei segnali.

Prima scena

Lezione universitaria in un corso di laurea magistrale. Il professore chiede, parlando di condizionamento e potere nella società di oggi in rapporto al tema dell’aggressività: “Sapete cos’è la cura Ludovico?”.

Silenzio.

“Avete visto *Arancia Meccanica*?”

“No Prof. Però sappiamo cos’è.”

“Cercate sui vostri smartphone la cura Ludovico?”.

Uno dei primi risultati recita “*Chi sono i veri villain di Arancia Meccanica (A Clockwork Orange, 1971)? Alex DeLarge e i suoi Drughì o la società e i suoi soprusi?*” Prima di cercare una risposta a questo interrogativo è necessario fare un passo indietro e tornare al titolo del romanzo di

Anthony Burgess del 1962. *As queer as a clockwork orange* è un’espressione utilizzata nell’East London per indicare come ciò che in apparenza è semplice e naturale possa, in realtà, celare un sottra-

to inaspettato e non convenzionale. Un po’ come il protagonista (interpretato da Malcolm McDowell) che, forzatamente privato del libero arbitrio e della manichea possibilità di scegliere cosa è bene e cosa è male, si ritrova a essere, sotto la scorza del cittadino comune, un automa programmato *ad hoc*. Come spiegato dallo stesso Kubrick “*È necessario che l’uomo possa scegliere tra bene e male e che ci sia il caso in cui egli scelga il male. Privarlo di questa possibilità di scelta, significa renderlo qualcosa di inferiore all’umano – un’arancia meccanica appunto.*”

In carcere il giovane si comporta civilmente e, grazie alla sua buona condotta, ottiene dopo due anni la possibilità di essere sottoposto a una terapia sperimentale promossa dal Governo, la cura Ludovico, in gra-

do di redimere qualsiasi malvivente in soli quindici giorni per poi rilasciarlo. Allettato da questa prospettiva, Alex accetta di prestarsi come cavia: nulla sarà più come prima. Portato in un centro

IDIOTA TECNOLOGICO

medico, qui viene sottoposto alla visione forzata di immagini e filmati di violenza e degenerazione: con le palpebre mantenute spalancate da appositi divaricatori e con la somministrazione di farmaci che provocano nausea e disgusto, il trattamento si rivela una tortura disumana. Ad accrescere ulteriormente le sofferenze del giovane è l'accompagnamento sonoro dei lungometraggi, quella stessa musica classica che tanto adorava e che ora non riesce più ad ascoltare senza restarne profondamente disgustato.

Il modello rieducativo della cura Ludovico non è altro che l'induzione di una insopportabile repulsione fisica, bieca privazione del libero arbitrio, nei confronti del male: d'ora in avanti Alex non sceglierà il bene per attitudine ma perché la paura del dolore lo frenerà dal compiere azioni criminose. Così riformato, dopo due settimane di terapia, l'uomo crudele e sanguinario si è trasformato in un tenero agnellino. Da amorale carnefice a vittima imbecille: il rientro in società dell'ex capo dei Drughi è quanto di più beffardo e crudele gli potesse accadere. I ruoli si sono completamente rovesciati e chiunque avesse subito le sue vessazioni ora è in cerca di vendetta per i torti passati: l'impossibilità di difendersi e di reagire rendono la sua vita un inferno e, a tal punto esasperato, il giovane sceglie la via del suicidio, gettandosi dalla finestra.

Chiede il professore, dopo la lettura del risultato *"Secondo voi esiste una relazione tra la cura Ludovico e il nostro rapporto con i dispositivi tecnologici oggi?"*

Seconda scena

Mamma, se mi lavo bene i denti mi dai il telefono?!

Papà lasciami guardare le mie cose su youtube, mi devo rilassare!

Terza scena

Nel film *I Mitchell contro le macchine*, diretto da Michael Rianda, prodotto dalla Sony e uscito su Netflix il 23 Aprile 2021, all'inizio il padre, rientrato a casa dopo il lavoro, si siede con la sua famiglia a tavola per cenare: madre, ragazza adolescente e bambino ancora nella fascia della scuola primaria. Vedendo tutti impegnati con il loro *device* preferito chiede a tutti di "staccarsi" per dieci secondi dal proprio schermo e di guardarsi negli occhi. Invito a guardare la scena esilarante che questa richiesta provoca.

Quarta scena

Entro un sabato mattina insieme a mia moglie in una casa abitata da una famiglia di origine cinese. Siamo lì perché la casa è in vendita. Il piccolo tour dell'appartamento insieme all'agente immobiliare inizia dall'ampia cucina. Ecco quello che vediamo: due bambine, sedute in due direzioni opposte ad un grande

IDIOTA TECNOLOGICO

tavolo circolare sul quale c'è ogni tipo di oggetto appartenente a categorie merceologiche per la maggior parte a me ignote. Le bambine danno le spalle a una grande tv al plasma, un metro e mezzo per un metro, appesa sulla parete di destra. In tv c'è un enorme treno per bambini che continua in loop a dare informazioni sulle sue attività in cinese e molti punteggi e premi costellano la sua immagine. Tutto è azzurro, rosso, bianco e giallo, con una luminosità ai confini del foramento della retina. Il treno parla. Le bambine sono una di fronte al suo cellulare che procede in un gioco inesorabile di vesti, svesti, trucca e parrucca la *doll*, l'altra di fronte al suo ipad che è collegato ad una serie tv coreana di Netflix sulle adolescenti di un liceo. Tutti i volumi di tutti i dispositivi elettronici sono al massimo. Dietro di loro la loro madre ci sorride.

Ne *Gli strumenti del comunicare* Marshall McLuhan ragionava in modo appassionato su come la tecnologia altera “*costantemente, e senza incontrare resistenza, le reazioni sensoriali e le forme di percezione*”. Karl Marx, nel frammento sulle macchine, un testo chiave per tutti i teorici del postfordismo, annunciava in modo veggente che la questione cruciale e inquietante non riguardava solo lo sfruttamento del lavoro dell'uomo ma il fatto che le macchine stavano cambiando, già ai suoi tempi, i modi sensoriali in cui il soggetto faceva esperienza della realtà. Ci diciamo, continuava McLuhan, che è il modo in cui usiamo gli strumenti del comunicare, gli strumenti tecnologici che fa la differenza ma questa è un'ingenuità legata al presupposto autoconsolatorio che siamo noi a mantenere il controllo: è questa la posizione dell'idiota tecnologico, concludeva.

Lo schermo, gli schermi con la loro certezza dissipano i nostri dubbi.

È difficile pensare che ciò che sembra al nostro servizio sempre e ovunque – oggi i cellulari soprattutto – sia anche il nostro padrone.

Forse il processo di conoscenza del web, dicono i critici e gli studiosi più avveduti, fatto di frammenti consente più connessioni, più influenze sul nostro pensiero, più apertura; semplicemente oggi non abbiamo ancora un modo di comprendere la forza e il valore di questo processo poiché lo confrontiamo inesorabilmente solo con il vecchio processo e modo di pensare.

La robotica educativa può essere un buon esempio per pensare questa differenza in termini di apertura?

Di recente ho scritto un articolo per una rivista scientifica con due mie giovani colleghe pedagogiste, Elena Mauri e Federica Mazzoccoli. Tale contribu-

to è il frutto di una riflessione nata da un'esperienza di ricerca-azione svolta dal gruppo Keats (Kantieri Educativo per Azioni Trasformative), composto da pedagogiste in formazione, che ho avuto la fortuna di coordinare al principio delle loro attività, incontratesi nel corso di laurea in Scienze pedagogiche dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca. Il contributo espone una ricerca informale di tipo qualitativo condotta da aprile a settembre 2020 dal gruppo di ricerca Keats, adottando gli approcci della ricerca-azione e della *cooperative inquiry*. La ricerca ha avuto un carattere esclusivamente esplorativo, poiché circoscritta a un contesto specifico e rivolta a un gruppo di partecipanti volontari, alcuni studenti e docenti di una classe del secondo anno del Liceo scientifico “Dante Alighieri”

di Matera. La ricerca si è proposta di esplorare alcuni effetti della pratica di didattica a distanza, concentrandosi

sull'esperienza formativa emergente nel dispositivo scolastico digitalizzato. Alla fine di questo articolo si trova scritto “*Il dispositivo scolastico continua a ricalcare una forma-scuola tradizionale, ma siamo sicuri che l'«alternativa pedagogica», di gramsciana memoria, necessaria per oltrepassarla sia istituire un dispositivo digitalizzato senza prima riconfigurare e rinnovare il patto formativo tra scuola, famiglie e ambiente sociale? Non intendiamo condannare il digitale, anzi, una «pedagogia digitale» potrebbe addirittura rendere possibile sia il superamento della dicotomia tra educare e istruire, ponendo in dialogo e in sinergia cultura umanistica e tecnologia sia la sperimentazione di situazioni finzionali tramite cui tornare a comprendere l'educazione come una «navigazione che si snoda nel mondo», come scriveva Riccardo Massa molti anni fa. Per giungere a tali superamenti, la pedagogia digitale deve svilupparsi*

IDIOTA TECNOLOGICO

lungo un rinnovato patto formativo, finalizzato a ricostruire forme di integralità esperienziale in grado di valorizzare le componenti corporee, emotive e sociali di tutti i contraenti. Quella che rimane, tuttavia, imprescindibile è la «scuola della fisicità», una scuola capace di far attraversare esperienze e di farle rielaborare criticamente in uno spazio metaforico; dunque, una scuola dell'incontro tra corpi e dell'avventura per accedere alla conoscenza. Tale incontro può avvenire anche on line, dove il campo visivo di corpo docente e studente intercetta ancor più la dimensione reciproca dello sguardo. Sono proprio le mutazioni imposte dalle pratiche digitali che investono le forme esperienziali a chiedere di ripensare la scuola, i suoi metodi e i suoi confini, affinché questo incontro continui a darsi. [...] Per ridisegnare la forma-scuola occorrerebbe stipulare un nuovo patto formativo tra dirigente scolastico, docenti, studenti e famiglie? Tale patto però dovrebbe intercettare la trasformazione delle soggettività emergenti nel dispositivo scolastico digitalizzato e da esso bisognerebbe partire per

poter abitare un nuovo campo di esperienza condivisa. Compiere questo processo di condivisione e negoziazione è possibile solo se tutti gli attori in gioco nella comunità di pratica educante riescono a pensare al significato e al senso del mandato istituzionale della scuola all'interno di un progetto educativo più ampio. Pertanto, non ci si può esimere dall'includere nei processi di negoziazione del patto soggetti come bambini e ragazzi, i quali risultano portatori di diritti (riguardo alla propria formazione-educazione) ma, al contempo, interlocutori privi di autonomia giuridica.”

Assumere il compito di riconfigurare il patto formativo mette in luce la natura sociale della scuola in uno scenario completamente mutato in cui ogni tecnologia intellettuale, come scriveva Nicolas Carr sulla scorta di Goody e Bell nel suo *Internet ci rende stupidi?*, incarna un'etica intellettuale della quale né i suoi inventori né i suoi utenti sono consapevoli.

L'incontro tra i pedagogisti e l'idiota tecnologico lascia ben sperare.

IDIOTA TECNOLOGICO

Scelti per voi

a cura di Claudia Alemani



Franco Blezza **Il pedagogista Un professionista sociale e il suo esercizio**

Editore ETS, Pisa,
2021, pp. 172, € 16

Nel presentare il proprio testo, Franco Blezza, precisando di

non voler fare una storia della pedagogia o una storia della professione di pedagogista, si definisce *“un professionista in esercizio che è consapevole dell’irrinunciabilità della storia della scienza e della sua professione, e non uno storico”*. Per la suddetta irrinunciabilità, dedica parte dei capitoli alla collocazione della pedagogia nell’ambito della cultura a partire dall’antichità classica fino ai giorni nostri, facendolo non con una visione da storico ma con lo sguardo al modificarsi di intenzionalità e di strumenti della pedagogia rispetto a tempi e contesti diversi e con la considerazione di base per cui *“il dominio di esercizio del pedagogista è qualunque occasione di relazionalità e di comunicazione tra persone umane, cioè in ultima istanza la società intera in tutte le sue articolazioni”*.

Quella del pedagogista è una professione intellettuale, un esercizio del prendersi cura di persone di ogni età attraverso quella che l’autore definisce *“interlocazione pedagogica”*, una modalità di dialogo competente che non prevede normatività e giudizio e che aiuta a pensare a possibili ipotesi lasciando rigorosamente all’interlocutore la scelta di soluzioni. *“La prassi educativa viene esercitata dall’interlocutore su se stesso”*. Come in ogni relazione d’aiuto, è il soggetto interessato che chiede l’intervento del professionista e quest’ultimo avvia e

conduce un percorso finalizzato alla messa a fuoco di punti problematici e alla ricerca di più ipotesi risolutive, senza mai sovrapporsi al ruolo decisionale di chi ha richiesto la sua prestazione.

Quello del pedagogista è un *“intervento professionale operato con la parola ma non una “terapia della parola”*. La sua relazione dialogica non è terapeutica. Si tratta di una attività di mediazione pedagogica, non di una terapia.

E, sempre in merito alla figura del pedagogista professionale, Blezza mette in luce come sia importante che questi debba essere *“un uomo di cultura”*, cioè una persona con un buon livello di conoscenza in quelli che generalmente sono definiti ambiti umanistici e scientifici, e che si formi, come chiunque altro eserciti professioni d’aiuto, educi o insegni, delle adeguate competenze che derivino da conoscenze di psicologia e di psicoanalisi. Gli è necessaria questa preparazione per comprendere chi ha di fronte, non certo per *“curarlo”*. Semmai per saperlo reindirizzare verso altre figure professionali idonee al suo caso. Di fatto il pedagogista professionale si muove sempre sul piano di ciò che è conscio, se necessario portando l’interlocutore dall’implicito all’esplicito, senza però mai allontanarsi dall’ambito della consapevolezza. Il suo lavoro è incentrato sul *“progetto di vita”* di chi lo interpella, su un progetto che potrebbe non essere ben chiaro o potrebbe collidere con progetti di vita altrui.

Per l’autore *“la Pedagogia si occupa dell’intera società e di tutte le fasce d’età in qualunque insediamento e relazionamento sociale.”* In ogni accadimento relazionale si può infatti vedere l’aspetto educativo e l’inevitabile sua caratteristica di reciprocità. Si educano reciprocamente genitori e

figli ma anche docenti e discenti, psicoterapeuti e pazienti, pedagogisti e interlocutori. Si educano in un processo che è essenzialmente esercizio di creatività normata, un percorso per la soluzione di problemi che, lungi dall'essere limitato da norme di metodo, ne è sostenuto. Blezza tratta di alcuni ordini di regole: della necessità di inserire le ipotesi in "contesti di pensiero più ampi", affinché abbiano significatività e applicabilità, dei principi di "coerenza interna", per far sì che non si presentino contraddizioni, e di quelli di "coerenza esterna", per una messa alla prova delle ipotesi avanzate, e infine di "sano spirito storico e critico".

Il rigore nell'esercizio dell'interlocuzione pedagogica, così come in qualsiasi altro tipo di relazione d'aiuto, preserva dal tendere ad asservire chi chiede aiuto alle idee di chi conduce l'intervento. *"La persona umana non può mai essere fatta strumento da altri per nessuna idea, quale che sia la nobiltà e la valenza umana asserita di quell'idea. Non si discute l'idea, si rifiuta l'asservimento in assoluto"*.

Margherita Mainini



Enzo Fileno Carabba
Vite sognate del Vasari

Bompiani, Milano
2021, pp. 250, €18

Pur non essendo un esperto di storia dell'arte, mi ha sempre appassionato il

racconto dei mondi che stanno dietro un'opera d'arte, che approfondiscono i contesti sociali e geografici o le vite degli artisti.

Questo libro nasce dalla volontà dell'autore di rendere più accessibile il contenuto del "classico dei classici", le *Vite de' più eccellenti pittori, scultori e architettori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri* di Giorgio Va-

sari, libro di cui tutti hanno sentito parlare e che gli esperti citano spesso ma che credo pochi, o meglio, pochissimi, avranno realmente sfogliato e letto.

Stiamo quindi parlando delle vite di artisti (principalmente pittori ma anche architetti e scultori) vissuti tra la seconda metà del XIII secolo e l'inizio del XVII. Non si tratta della riscrittura del libro di Vasari, da cui comunque Carabba prende lo spunto, ma di una panoramica a volo d'uccello sull'arte di quasi quattrocento anni, in cui l'autore dedica uno spazio rigidamente omogeneo (circa tre pagine e mezza) a cinquantacinque personaggi nati, come probabilmente inevitabile, nelle regioni del Centro Italia. Ovviamente le fonti e le risorse a disposizione di uno scrittore del XXI secolo sono molto diverse da quelle che Vasari aveva a sua disposizione; le biografie scritte da Carabba sono quindi più documentate di quelle vasariane -il che lo porta, in alcuni casi, a sbugiardarle tranquillamente.

Inoltre, Vasari aveva probabilmente uno scopo quasi enciclopedico che lo portò a scrivere quasi un catalogo di informazioni sul carattere degli artisti e sugli avvenimenti che li coinvolsero, raccolte nel corso dei suoi viaggi lungo la penisola da chi gli aveva commissionato le sue opere, o lo aveva incontrato. Carabba invece affronta ogni artista con uno stile romanzato, attento alle persone più che agli artefici di tante opere destinate a mettere insieme il patrimonio culturale ed estetico del nostro paese. Riusciamo quindi ad entrare nelle motivazioni, le aspirazioni, le storie personali di questi grandi uomini -e donne anche se solo quattro su cinquantacinque ma, per quei tempi, un bel successo... Li descrive quindi in maniera molto indulgente, cercando giustificazioni psicologiche anche ai comportamenti che li renderebbero forse più antipatici

al lettore laddove Vasari, invece, non si trattiene spesso dal condannare fatti e decisioni da “cronaca nera”.

La lettura di quest'opera risulta molto avvincente e fluida, data la brevità delle singole biografie e il regolare richiamo alle opere realizzate, che stimola a tenersi vicino un motore di ricerca web per soddisfare anche la vista e poter collocare ciò che si sta leggendo in un contesto reale ben definito. Confesso che ne ho fatto un uso piuttosto intensivo, tranne che per Piero della Francesca: le sue opere sono incise nella mia memoria e basta che l'autore ne citi il titolo per vedermele apparire davanti agli occhi...

Proprio sulle quattro pagine dedicate a Piero della Francesca, cito alcuni passaggi. L'autore dice che Piero era un ragazzino che non stava mai fermo, anche di notte si agitava e chiamava la mamma, che “*«Eccomi. Non stai mai fermo» e gli dette delle erbe calmanti. Queste parole dapprima lo ferirono poi gli insegnarono qualcosa. Doveva imparare a stare fermo, sospeso, così da raggiungere la pulizia interiore. Da allora la sua mente si mosse intorno all'immobilità [...] Creò Madonne monumentali, gigantesse di misericordia che accoglievano e aiutavano gli umani, dicevano: Silenzio: state fermi, come sua madre aveva fatto con lui [...] Dipinse una Resurrezione che secondo alcuni è il vero inizio del Rinascimento. Cristo esce dalla tomba ma non si stacca da terra e forse arriva direttamente dall'antichità classica. Il suo sguardo è indimenticabile. Cosa sta guardando? Forse noi. Lui è sveglio. Gli altri dormono. Sta per fare un passo in avanti e dice «Eccomi»*”.

Una lettura agevole, che avvicina sicuramente all'amore per l'arte: dietro ogni opera d'arte c'è sempre una vita con le sue aspirazioni, i suoi sogni, le sue delusioni, le sue cadute, i suoi trionfi; sono questi che ci fanno comprendere e apprezzare meglio quello che altrimenti rischia di essere solo un manufatto.

Roberto Brambati



Carlotta Cossutta

Avere potere su se stesse: politica e femminilità in Mary Wollstonecraft

ETS, Pisa 2021, pp. 240, € 23

Si tratta di un testo piuttosto complesso, ricco di informazioni e riflessioni stimolanti, però ben organizzato per cui la lettura non appare ardua, anche se è necessario trovarvi il proprio percorso; io l'ho trovato nella domanda che percorre molte parti del libro e che ci sollecita negli ultimi dibattiti/scontri del contemporaneo: “*Cos'è una donna?*”

E a questo proposito concordo con l'autrice e Adriana Cavarero, che ha curato la prefazione, nell'affermare che lo studio di Wollstonecraft, messo in continuità con i dibattiti odierni, ci conferma che il femminismo non si presenta come un movimento a ondate bensì ha un'intrinseca continuità, anche se non sempre immediatamente percepibile.

La domanda: “*Cos'è una donna?*”, chiarisce Cossutta, è un concetto politico e W. lo dimostra nei suoi scritti, in cui “*interroga alla radice il processo di costruzione di un soggetto donna che viene assunto come ovvio e naturale*”. Si tratta di una domanda costante nel discorso femminista e a partire da lì l'autrice discute gli interrogativi che ci poniamo ora. “*Si può non diventare donna? Oppure, si può diventare donna altrimenti?*”

La domanda “*mette in luce come l'essere donna sia una condizione stranianti, in cui si è oggetto dei discorsi senza poterne diventare soggetto*.” Dette e costruite dallo sguardo maschile, il compito diviene quello di smantellare il già detto, il già riconosciuto e comunque, afferma sempre Cossutta, la parola “donna” mantiene un alto valore simbolico e quindi politico, se pure occorre districarsi da quanto

è stato costruito intorno e sopra questa immagine, la quale, come ogni prodotto sociale e culturale, può essere modificata e sovvertita e divenire momento privilegiato di osservazione dei torti più generali dell'organizzazione sociale, momento di avvio e consolidamento di nuove forme.

Sempre alla luce della stessa domanda ho letto con particolare attenzione i capitoli dedicati all'educazione e alle virtù, poiché il primo discute del percorso di formazione del soggetto donna voluto dagli uomini che richiede il necessario mutamento per riconquistare "un'imprevista soggettività", mentre il secondo segue il primo nel complesso itinerario delle virtù, maschili o femminili, poiché diviene soggetto morale solo chi acquisisce statuto di autonomia e indipendenza.

E allora, esistono virtù femminili e virtù maschili? Discorso ampio e delicato, anche perché abbiamo assistito negli ultimi anni a un'appropriazione indebita delle cosiddette virtù femminili, lodate ambigualmente e adattate a riorganizzazioni sociali e professionali, fatte proprie da alcuni uomini, talvolta anche con buone intenzioni, per creare un'immagine della maschilità attenta, sensibile, accudente.

Nella visione di W. appare interessante la riflessione sulla virtù della "modestia", virtù mal-trattata nel passato proprio a proposito delle donne, indotte a comportamenti ipocriti, ora ridefinita e rivalutata da W. virtù che lega ragione e sentimento e che ha la funzione di armonizzare tutte le altre. La modestia è come il raggio di luna, che illumina ma con discrezione, "una luce più tenue che serve a smorzare gli eccessi, dannosi anche nel caso delle virtù." Virtù femminile che deve però essere esercitata da ambedue i sessi, poiché "non è un dato naturale inscritto nel sesso femminile ma un prodotto sociale che può

aprire a impreviste riconfigurazioni se liberato dalla dimensione oppressiva che assume nell'inferiorizzazione delle donne."

Infine, appaiono significative le parole finali del testo, in cui si segnala l'importanza di tenere presente il percorso di pensiero di W. tracciando con lei una genealogia, che non diviene però cogente perché, per fortuna, l'autrice presenta tratti di discontinuità e volubilità che la salvano dall'incoronamento a maestra. Il riferimento a lei offre l'idea di una stratificazione di pensiero che ci accompagna nei secoli di teorie femministe e ci consente "allo stesso tempo di mettere in discussione i termini dei dibattiti contemporanei attraverso una dislocazione, uno straniamento produttivo." Un metodo assolutamente da adottare.

Barbara Mapelli



Francesca Mannocchi
Bianco è il colore del danno

Giulio Einaudi editore,
Torino 2021, pp. 207,
€ 17

Giornalista di successo, abituata a muoversi e a scrivere di scenari

di guerra dove morte e sofferenza sono la normalità, in questo libro Francesca Mannocchi ci racconta, invece, una guerra tutta privata, molto intima e personale, quella che lei stessa sta combattendo da quando, quattro anni fa, a 36 anni con un figlio di nove mesi, ha scoperto di essere affetta da una malattia degenerativa incurabile: la sclerosi multipla.

All'improvviso viene catapultata in un mondo sconosciuto, quello della malattia cronica, che segna uno spartiacque tra un prima e un dopo, tra l'essere sana e lo scoprirsi malata, così come la maternità aveva segnato il confine tra l'es-

sere non-madre e l'essere madre.

Ora sa che la malattia e suo figlio sono i suoi *“due unici per sempre”*. Da questa consapevolezza si snoda una narrazione senza sconti, lucida, coraggiosa, sincera, senza pietismi né vittimismo, spesso cruda ma mai disperata.

Attraverso un intrecciarsi di pagine di diario, lettere, appunti, resoconti medici, veniamo coinvolti in una sorta di confessione in cui l'autrice, in pieno flusso di coscienza, dialoga, con se stessa e con il proprio corpo *“danneggiato”*, con il figlio e con le persone importanti della sua vita. Indagando tra le pieghe più recondite della propria anima, risalendo alle proprie radici famigliari, a partire dalla sua infanzia, scavando nei ricordi, scrutando i silenzi, i dolori, le fatiche di chi l'ha preceduta, analizzando i non detti più inconfessabili e dolorosi, va alla ricerca di un segno che dia un senso a quella premonizione di sé avuta da bambina *“Un giorno, avevo otto anni, i capelli corti e una disperazione appena sboccata, pensai: nei miei trent'anni mi ammalerò”*.

In bilico tra un presente che le chiede di configurarsi in uno spazio nuovo e un futuro che si è disperso nell'incertezza dell'imponderabilità, spinta da un bisogno feroce di proteggere quel *“prima”* affinché non venga inghiottito dal *“dopo”* che la condannerebbe ad una immagine di sé ridotta a quella di persona *“malata”*, Francesca Mannocchi tenta faticosamente di trovare la chiave per ricomporre la Francesca spezzata dalla malattia e renderla di nuovo *“intera”*.

Un viaggio interiore, ma non solo. *“Non dirò mai che è un'opportunità, non dirò mai che è un dono. È uno strumento”* attraverso il quale la protagonista ripensa la propria vita da sola, insieme agli altri e inserita nella realtà che la circonda, trasforman-

do la sua esperienza privata in indagine politica e sociale sostenuta da uno sguardo tutto al femminile. Le sue riflessioni espresse con un linguaggio asciutto, diretto, incisivo, spesso spiazzante, ci obbligano a guardare la realtà dal suo punto di vista, mettendo sul piatto tematiche universali e profonde.

Il rapporto conflittuale con la maternità, l'essere una madre che non corrisponde alle aspettative sociali e agli imperativi morali comunemente imposti alle donne; il senso di colpa e profonda inadeguatezza nei confronti del figlio, la paura di non riuscire a proteggerlo, l'amarezza nel constatare che lui sembra aver già capito qual è il genitore sano; l'angoscia di pensare che maternità e malattia siano in qualche modo legate fra loro in un intreccio che pesa come un macigno. E ancora, la percezione del tempo che non ti appartiene più ma si trasforma nel *“frattempo”* tra una visita e l'altra, tra una terapia e l'altra; la scoperta dello sguardo degli altri che ci condiziona e ci intrappola mettendo a nudo la vergogna del *“quanto valiamo nel catalogo dei vivi, ora che siamo guasti?”*; la rabbia e l'egoismo che si nascondono dietro quell'interrogativo incalzante *“Perché proprio a me?”*

Non mancano inoltre considerazioni sulla sanità pubblica con i suoi pregi e le numerose carenze, sulla fragilità della scienza che non riesce sempre a dare al paziente risposte certe, sul linguaggio della medicina che difficilmente coincide con il male che prova a descrivere.

Non ci sono risposte a tutte le domande laceranti che l'autrice pone a se stessa e a noi, quello che ci resta, e non è poco, è un messaggio di verità, una verità che può essere scomoda e fare male, ma che è l'unica via che porta all'accettazione e che apre il futuro alla speranza.

Carla Franciosi

ARRIVATI_IN_REDAZIONE



Chiara Bove

Capirsi non è ovvio. Dialogo tra insegnanti e genitori in contesti educativi interculturali

FrancoAngeli, 2021, pp. 168, € 21,00

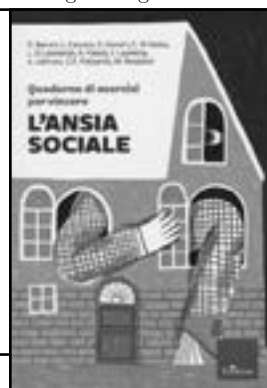
L'intercultura evidenzia alcune ambiguità concettuali e terminologiche legate al tema della relazione tra insegnanti e genitori. In questa prospettiva, il testo propone di rileggere gli incontri tra insegnanti e genitori come un'esperienza di apprendimento partecipato profondamente formativa: ne beneficiano i bambini, ma anche le famiglie e gli educatori. La relazione tra insegnanti e genitori è un fenomeno dinamico, multivocale e culturalmente situato. Parole come coinvolgimento, collaborazione, co-educazione e partnership costituiscono il lessico di base della pedagogia della partecipazione. L'intercultura evidenzia tuttavia alcune ambiguità concettuali e terminologiche legate al tema.

AAVV

Quaderno di esercizi per vincere l'ansia sociale

Erickson, Trento 2021, pp 134, € 17,50

Il volume propone, alle persone che soffrono di ansia sociale, un percorso di auto-aiuto in 10 step completo di esercizi, questionari e attività da fare per imparare a gestire l'ansia, vivere in modo sereno e equilibrato e superare la paura del giudizio altrui.



Francesco Barbaro

De re uxoria

Olschki, Firenze 2021, pp 440, € 55,00

Il De re uxoria fu donato nel 1416 a Lorenzo de' Medici il Vecchio per le nozze fiorentine con Ginevra Cavalcanti. Il trattato può essere assunto a simbolo precoce dei rapporti politici e culturali tra Firenze e Venezia in età umanistica. Divenuto una sorta di best seller, si diffuse in tutta Europa.

Emanuele Coccia

Filosofia della casa-Lo spazio domestico e la felicità

Einaudi, Torino 2021, pp 144, € 15,00

La casa è l'evento morale per eccellenza. Prima che artefatto architettonico, dice Coccia, è artefatto psichico, che ci fa vivere meglio di quanto natura consentirebbe. È lo sforzo di adeguarci a ciò che ci circonda e viceversa, una forma di addomesticamento reciproco tra cose e persone.





Maurizio Pallante

Monasteri del terzo millennio

Lindau, Torino 2015 (ristampa), pp. 176, € 13

In questo libro la vita monastica che per secoli è stata uno dei modelli vincenti di organizzazione del lavoro, di sfruttamento delle risorse e di aggregazione sociale, viene riproposta come richiamo allo scambio non mediato dal mercato, al legame con il territorio; come enfasi dei valori della solidarietà, della gratuità, dell'insegnamento; come realizzazione della ricerca di un senso nella vita a partire da sé. Per essere "felice", la decrescita deve spingersi a inventare o reinventare nuove forme di socialità e di economia.

Mia Kankimäki

Le donne a cui penso di notte

Neri Pozza, Venezia 2021, pp. 464, € 19

Mia Kankimäki ripercorre, attraverso un insolito e affascinante viaggio, gli itinerari di donne straordinarie che, in secoli diversi e in vari angoli della Terra, spinte dalla curiosità, dall'amore per l'arte e dalla sete di avventura e conoscenza, hanno lasciato il segno nella storia.



Andrea Marcolongo

La lezione di Enea

Laterza, Bari 2020, pp. 177, € 15,20

Se in tempo di pace e di prosperità chiediamo a Omero di insegnarci la vita, a ogni rivolgimento della Storia dovremmo deporre *IlIade* e *Odissea* e affrettarci a riprendere in mano l'*Eneide*. Enea è l'eroe che cerca un nuovo inizio con in mano il bene più prezioso: la capacità di resistere e di sapere. Una lezione attualissima.

Maria Montessori

Dante con i bambini

Morcelliana, Brescia 2021, pp. 176, € 14

Nei testi, finora inediti, di due conferenze del 1933 Maria Montessori descrive un "esperimento letterario" che vede ragazzi dai 12 ai 14 anni, prima, e bambini di 10 anni poi, affrontare con entusiasmo e passione lo studio della Divina Commedia. L'attività prevede la narrazione, la dettatura, la composizione dei versi con la scansione sillabica, la trascrizione delle terzine, la loro memorizzazione e la recitazione: il punto di arrivo è un vero e proprio "Teatro dantesco".



Scelti per voi ragazz*

di Serena Bignamini



Roberto Parmeggiani
A Said piaceva il mare

Edizioni La Meridiana, Molfetta (BA) 2021,
pp. 107, € 16,00
Libro inclusivo in simboli

A Said piaceva il mare non è solo un libro, è molto di più, rappresenta un atteggiamento verso il mondo inclusivo e per tutti. Quello che teniamo tra le mani è un INbook: si tratta di libri in simboli libri su misura, costruiti attraverso l'adattamento in simboli del testo scritto che consente al lettore, grazie al continuo rimando all'immagine, di avere una comprensione facilitata di quanto è scritto. Sono libri insoliti, intuitivi, interculturali che favoriscono l'incontro e l'inclusione. Queste sono infatti le caratteristiche degli inbook della casa editrice La Meridiana che per essi ha creato una collana ad hoc, la collana *Parimenti*. *Proprio perché cresco*.

La collana nasce da un progetto condiviso tra edizioni la meridiana, il CDH/ Accaparlante di Bologna e l'Associazione Arca Comunità "l'Arcobaleno" Onlus di Granarolo (BO). Ha lo scopo di sviluppare libri in simboli per disabilità

cognitive, favorendo l'accessibilità alla lettura anche a chi per svariate ragioni ha difficoltà nella lettura di un testo scritto.

Parimenti parte dal presupposto di offrire a tutti (tutte le menti) pari possibilità di accessibilità alla lettura e dunque alla conoscenza, premessa irrinunciabile per un esercizio attivo della cittadinanza.

Il progetto ha dunque portato alla realizzazione di una collana di testi cartacei in simboli tipici della Comunicazione Aumentativa Alternativa (CAA), che permettono a soggetti svantaggiati sul piano dell'apprendimento per disabilità di ogni tipo (da disabilità cognitive a disabilità linguistiche) di leggere e di accedere alla conoscenza e alla relazione con gli altri.

Con questo sguardo all'inclusione l'editore La Meridiana amplia lo sguardo dell'editoria italiana su questa tipologia di testi, ancora troppo poco presenti e di difficile reperibilità, più conosciuti solo dagli addetti al mestiere educativo e principalmente rivolti alla prima infanzia.

La collana *Parimenti* sposta l'attenzione sui giovani adulti adottando la scelta di pubblicare classici della narrativa per ragazzi che sono stati tradotti in simboli dai giovani adulti delle comunità L'Arche di Bologna e Accaparlante.



Della collana fanno attualmente parte: un testo celebre e dal grande spessore umano e storico come *Il diario di Anna Frank*; l'ultimo grande romanzo gotico, *Dracula* di Bram Stoker; un grande classico, *Canto di Natale* di Charles Dickens; un testo fondamentale della letteratura italiana per bambini e *Giacomo di cristallo e altre storie* di Gianni Rodari e il testo oggetto di questa recensione *A Said piaceva il mare* di Roberto Parmeggiani.

Quest'ultimo è una raccolta di 5 racconti che hanno come protagonisti adolescenti. Alcuni in viaggio (fuga) dal loro Paese, o innamorati ma troppo timidi per dirlo al mondo. Ragazzi di genitori complicati che vivono, a causa loro, vite in bilico o ragazzi così diversi da sentirsi sul collo, con paura, il giudizio costante degli altri.

Said che guarda l'orizzonte e sogna, Andrea che si rifugia in un libro, Gabriele con il suo segreto inconfessabile, Rico che fa i conti con il calcio, sua passione e sua rabbia, Maya che guarda il mondo nella sua imperfezione attraverso la fotocamera.

Un testo ricco di parole di simboli, ma anche accompagnato da bellissime illustrazioni che accompagnano i singoli racconti.

L'autore, Roberto Parmeggiani, oggi sindaco di Sasso Marconi, ha lavorato per anni come educatore presso scuole e centri socio/educativi e ha condotto corsi di formazione in tutta Italia sui temi dell'inclusione, della relazione educativa e degli ausili a favore dell'apprendimento.

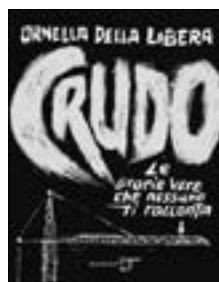
Ha approfondito la conoscenza degli aspetti che riguardano la disabilità, diventando presidente dell'Associazione 'Centro Documentazione Handicap' di Bologna, che gestisce la più grande biblioteca italiana sui temi della disabilità. Il suo è un libro anche commovente non solo inclusivo nella forma, ma che parla

anche di inclusione.

Il testo è stato protagonista anche di un evento molto particolare durante la rassegna Bookcity: la presentazione a cura di Vlad Scolari è stata tradotta in lingua Lis, e in simboli CAA.

La direttrice di edizioni la meridiana Elvira Zaccagnino ha così commentato l'impegno della casa editrice nella pubblicazione della collana Parimenti *«I libri sono l'alfabeto della cittadinanza e noi crediamo che nel dopo-pandemia sia ancora più importante l'impegno per una cultura accessibile, capace di offrire a tutti, anche alle persone con disabilità cognitive e linguistiche, gli strumenti per una piena inclusione sociale e una concreta partecipazione democratica»*

Gli INBook non sono solo strumento didattici o educativi di inclusione sociale, ma anche e soprattutto *libri accessibili a tutti*, che possono, come ha sottolineato uno dei collaboratori dell'Associazione L'Arche di Bologna far sì che tutti possano provare il semplice (e troppo dato per scontato) piacere di leggere il proprio libro preferito.



Ornella Della Libera
Crudo. Le storie vere che nessuno ti racconta
Marietti Junior,
Milano 2021,
pp. 159, € 14,90
Età di lettura: a partire dagli 11 anni

Che il libro non sia una storiella per deboli di cuore si comprende già bene dalla copertina che sembra rappresentare una di quelle storie dell'orrore che non vorresti mai sentirti raccontare. Ma nel libro purtroppo non c'è una di quelle paurosissime storie inventate, no... c'è qualcosa di ben più pauroso.

Dieci storie vere di dieci ragazzini provenienti direttamente dall'esperienza

di una scrittrice poliziotta. Dieci casi legati a una minaccia, un pericolo, un crimine, dieci ragazzi e ragazze finiti in trappola...

Non sono storie di qualche serie tv, sono storie reali raccontate nel modo più semplice e diretto possibile, non storie di adolescenti americani viste nei film, storie vicine, molto più vicine di quello che i nostri figli e studenti possano immaginare.

C'è la storia di Elena legata al *sexting* che manda sue foto private al ragazzo sbagliato e ritrova la sua immagine su tutti i telefoni della scuola.

C'è Antonio vittima di *pedofilia*, che si fida di uno sconosciuto che gli regala biglietti per un concerto, ma che in cambio vuole molto di più.

C'è Martina il cui pigiama party si trasforma in una *drinking challenge* con conseguenze terribili.

C'è Fabrizio che varca il confine tra gioco e realtà entrando nel vortice della *ludopatia*.

C'è Stella vittima di *molestie*, Alberto e Stefania che non riescono a liberarsi dalla loro *dipendenza da social*, Ahmed e il "divertimento" provocato dal fenomeno dell'*happy slapping* o Francesca che si confronta con la mortale sfida della *blue whale*.

Alcune pagine mettono i brividi, sappiamo che certe cose accadono, tutti i giorni, lo sappiamo, ma leggerle è tutta un'altra storia, leggerle e nella lettura ricreare nella propria testa immagini, volti, voci... quei ragazzi e quelle ragazze esistono davvero e come loro molti e molte altre che forse non hanno la fortuna di incontrare Leslie, la poliziotta di cui si racconta nel libro, una donna fuori dal comune che sa raccogliere le loro storie, raccontarle, ma soprattutto porgere la mano e mostrare che a volte c'è un modo per salvarsi.

È un libro "crudo" che però non vuole

perdere la speranza, l'obiettivo dell'autrice è raccontare storie che fanno riflettere sui rischi che minacciano la vita degli e delle adolescenti e sulla possibilità di superarli e di ritrovarsi più forti.

L'autrice, Ornella Della Libera, fa la poliziotta a Napoli ed è un punto di riferimento per la tutela dei minori contro ogni forma di bullismo e violenza. È una scrittrice di romanzi e canzoni e i suoi libri hanno vinto numerosi premi, tra cui i premi "Elsa Morante", "Apoksiomeno" e "Nino Martoglio". Vorrei chiudere riportando le parole forti di apertura del libro, sono le parole che l'autrice, nel personaggio della poliziotta Leslie rivolge a ragazzi e ragazze che si accingono a leggere il libro.

"Io non so se faccio bene a scrivere queste storie. Forse non le dovrei nemmeno raccontare. Il libro che hai in mano, puoi decidere di chiuderlo in un cassetto e non guardarlo più. Puoi anche solo sfogliarlo e saltare le pagine, arrivando dritto alla fine. Ma se decidi di percorrere questo viaggio con me, lasciati andare, vivi le storie fino in fondo e, soprattutto, scordati di avere le risposte ai tuoi perché. Sono cose che possono capitare a tutti, a scuola, in palestra, sul pc; storie che non si possono confidare agli amici, ai genitori, che nessuno vorrebbe ascoltare. Ma io lo faccio, è il mio mestiere. E non è solo un mestiere... Mi chiamo Leslie e do una voce a chi, nel buio di una situazione difficile, ha perso la sua di voce. Se vuoi, puoi farmi compagnia, ma... non so se ti conviene. A te spetta la scelta."



Francesco Fadigati

Ti aspetterò alla fine del mondo

San Paolo, Milano 2021, pp 288, € 18,00

Nic è un quindicenne irrequieto, come tanti: stretto nell'assedio della pandemia, sopporta a stento la convivenza con i familiari e subisce come una condanna le lezioni a distanza. Durante una delle rare uscite concesse dal lockdown, conosce uno strano professore di lettere...

Francesco Ramilli

Il mistero di Poggio Ortica

Il Castoro, Milano 2021, pp 184, € 13,50

Nel villaggio di Poggio Ortica tutti vivono in pace. Vernon il Volpone scrive poesie sognando grandi imprese, Adele l'Anatra si prende cura degli anatroccoli, il Comitato veglia su ogni cosa. Mentre fervono i preparativi per la grande festa un delitto sconvolge i piani: Roger il Rospo è stato ucciso!



Lisa Lundmark

Jenny lo squalo

La nuova frontiera, Roma 2021, pp 128, € 13,90

Jenny è una bambina timida e taciturna, a cui non piace alzare la mano in classe. Ama molto i libri sugli squali e le piace starsene in silenzio a leggere e disegnare con Amina. Suo nonno invece non ama la solitudine, sente la nostalgia della nonna e passa le giornate a sfogliare album di fotografie...

Gaia Guasti

Insalata mista

Camelozampa, Padova 2021, pp 192, € 11,90

Che bella idea hanno avuto i genitori di Margotte, a pensare di lasciare Parigi e trasferirsi in un borgo di campagna di diciassette anime, per tornare alla vita a contatto con la natura! Solo lo sguardo ironico di Margotte sembra sottolineare le difficoltà di questo cambiamento...





Amy Timberlake

Tasso e puzzola

Harper Collins, Milano 2021, pp 156, € 14,00

Un giorno Tasso si ritrova all'ingresso una Puzzola sorridente che dice di essere il suo nuovo coinquilino. Com'è possibile che Tasso non ne sappia niente? L'esplosiva Puzzola si fa largo in casa, prende il suo spazio e ben presto sconvolge le abitudini di Tasso.

Anna Vivarelli

La fisica degli abbracci

Uovonero, Crema 2021, pp 153, € 14,00

Essere un genio non è sempre una fortuna. Di sicuro non lo è per Guglielmo Malvasi, detto Will, che sin da bambino è stato risucchiato in una precoce carriera accademica; un quoziente intellettuale di 180 può spalancare le porte di Cambridge, ma non per forza quelle della felicità...



Kitty Crowther

Voglio un cane-Non importa quale

Topipittori, Milano 2021, pp 28, € 18,00

Millie detesta la mattina presto e la scuola. Ogni giorno supplica la mamma perché vuole un cane. Tutte le sue compagne ne hanno di bellissimi, di tutte le razze, forme e colori. Ogni giorno, la mamma risponde a Millie con secchi «NO». Ma finalmente una mattina la risposta è SÌ!

Florence Parry Heide

Tricorno si restringe

Bompiani, Milano 2021, pp 72, € 15,00

Una mattina Tricorno si accorge che sta cominciando a restringersi: i pantaloni sono lunghi, le camicie larghe, non arriva più al tavolo o al predellino dell'autobus. E le reazioni dei grandi non sono quelle che si aspetta: i genitori non sono sconcertati, e la maestra lo manda dal preside!



Cinema

di Federico Gaudimundo



Titolo: Maid
Formato: Serie
 TV - Fiction
Genere: Drammatico
Produzione: USA
Anno: 2021
Ideata da: Molly Smith Metzler
Durata: 47-59 min (episodio)

Dove: Netflix

Sinossi

Ispirata dal memoir di Stephanie Land *Domestica: Lavoro duro, Paga Bassa, e la voglia di sopravvivere di una Madre*, Maid racconta la storia di Alexandra Russell, una giovane madre che nel cuore della notte, di una notte come tante altre, fugge dalla casa (una roulotte per la verità) del compagno Sean portando con sé la figlia Maddy di 3 anni, l'automobile e 18 dollari.

Con quella notte, Inizia la lotta di Alex per costruirsi un'indipendenza economica, sociale ed emotiva. Contro la burocrazia che impedisce a una madre sola e senza soldi di usufruire con semplicità degli aiuti che gli spetterebbero. Contro un compagno che riesce ad essere violento pur non alzando le mani ma esercitando il potere della dipendenza. Contro lo stigma sociale verso una donna che fa le pulizie per sopravvivere e dunque ai margini di una società plasmata sul possesso di denaro che dà e toglie potere.

Contro il giudizio dello Stato che non consente sfumature e decide le regole in base a standard impersonali e arbitrari. E, non ultimi, Alex combatterà i propri fantasmi personali, i propri limiti imper-

sonificati anche da una madre bipolare (la bravissima Andie MacDowell madre della protagonista anche nella vita) e un padre dall'animo oscuro.

Pedagogika Point of view (PPOW)

Maid è ricco di piani di lettura interessanti: dalla critica verso un Paese che abbandona i propri abitanti più fragili e che non consente ai talenti di emergere se non hanno la fortuna di nascere con delle possibilità economiche.

Al tema della violenza emotiva che subiscono molte donne, in silenzio, senza la possibilità di affrancarsi dalla dipendenza da uomini autoritari e vili e senza poter dimostrare di essere vittime in mancanza di "segni" evidenti sul corpo, come se le ferite dell'anima bruciassero di meno.

Non c'è una figura maschile positiva nella serie. Nemmeno quelle che lo sembrano. La solidarietà e il sostegno arrivano invece dalle reti femminili, dal centro antiviolenza a cui si rivolge subito Alex, ad altre donne, di ogni estrazione sociale che in un modo o nell'altro riconoscono in Alex i tratti comuni anche della propria sofferenza.

Il "Viaggio dell'eroe" di Alex è un percorso di liberazione pericoloso e spaventoso, come tutti pieno di insidie e inversioni a U. Ma è un viaggio percorso con la forza della dignità, rappresentata magistralmente da una splendida Margaret Qualley che ci restituisce il ritratto di una madre e di una donna che nonostante tutto non perde mai la speranza e con essa la voglia di andare avanti, di concedersi un'altra possibilità.

Il cast di contorno è ugualmente all'altezza del compito e rende questa serie uno dei migliori prodotti del 2021, assolutamente da non perdere.



Titolo: Tre Piani
Formato: Lungometraggio
Genere: Drammatico
Produzione: Italia, Francia
Anno: 2021
Regia: Nanni Moretti
Durata: 119'

Dove: Al Cinema

Sinossi

Un'auto che nel cuore della notte investe una donna e finisce nell'appartamento al piano terra di una palazzina borghese nel cuore di Roma, di Lucio e Sara coniugi in carriera, con la necessità di lasciare quotidianamente la piccola Francesca agli anziani vicini Giovanna e Renato. Alla guida un giovane, Francesco, che abita con i genitori, Dora e Vittorio entrambi giudici, al terzo piano di quello stesso condominio.

L'incidente avviene proprio mentre da quella stessa palazzina sta uscendo Monica per correre all'ospedale e partorire il suo secondo figlio, in assenza del padre, Giorgio, sempre in viaggio per lavoro.

In una singola sequenza Nanni Moretti, ci fa irrompere nelle vite degli abitanti dei *Tre Piani*, in modo dirompente ma essenziale come la recitazione che il regista ha imposto ai propri interpreti.

Per la prima volta alle prese con un testo non originale ma tratto dall'omonimo libro di Eshkol Nevo (di cui consigliamo a nostra volta la lettura), Moretti, trasporta la storia da Tel Aviv alla Roma contemporanea senza perdere l'essenza della vicenda magistralmente narrata nel libro dello scrittore Israeliano.

Una sera, Renato, a cui è stata affidata Francesca, scompare con la bambina per molte ore. Quando finalmente i due

vengono ritrovati, Lucio teme che a sua figlia sia accaduto qualcosa di terribile. Monica combatte con la solitudine e contro la paura che diventa ossessione di aver ereditato dalla madre la malattia mentale. Dora e Vittorio debbono confrontarsi con la richiesta del figlio di essere aiutato ad evitare il carcere, nonostante non abbia alcun accenno di pentimento.

Pedagogika Point of view (PPOW)

I tre piani nel film come nel romanzo, rappresentano i tre stati dell'IO elaborati da Freud e personificati da Scarmacio, un padre rabbioso e ossessionato dalla propria visione della realtà, Alba Rohrwacher una madre amorevole ma bisognosa di amore e lo stesso Moretti giudice severo, dalla morale integra.

Ma non è questo l'unico piano che ci consente di apprezzare il film.

Le storie inevitabilmente intrecciate delle famiglie di tre piani ci restituiscono nel dolore delle vicende, la capacità delle persone, in particolare delle donne che attraversano quelle sofferenze, di trovare speranza e salvezza anche dentro l'infelicità che la vita e le circostanze propongono.

Non aspettatevi il Moretti che conoscete e che probabilmente avete apprezzato nelle sue produzioni più famose.

Tre piani riesce a toccarci profondamente nonostante o forse proprio grazie alla scelta di raccontare la vicenda in modo apparentemente distaccato e privo di qualsiasi ironia, atipico nel cinema Morettiano. Ma dentro quella apparente "lontananza" ritroviamo noi stessi, riusciamo a ricomporre i tre piani e riconciliarci con la vita comunicando con la nostra parte più profonda. Il film non ha avuto unanimità dei consensi, va detto. Noi ve lo consigliamo senza indugi



Titolo: Strappare Lungo i Bordi

Formato: Serie

TV - Fiction

Genere:

Animazione

Produzione:

Italia

Anno: 2021

Ideata da: Zerocalcare

Durata: 16-22 min (episodio)

Dove: Netflix

Sinossi

La storia di *Strappare Lungo i Bordi*, che segna l'esordio di Zerocalcare nell'animazione, è molto semplice: il protagonista intraprende un viaggio in treno da Roma a Biella insieme agli amici di sempre: Sarah, Secco e l'Armadillo la rappresentazione della propria coscienza che cerca in tutti i modi di ricordagli, invano, il motivo del viaggio.

Zerocalcare, al secolo Michele Reich, per chi non lo conoscesse è un fumettista romano, nato a Cortona e cresciuto nel quartiere romano di Rebibbia, che si è imposto negli ultimi anni nel panorama del fumetto italiano, autore di 13 volumi (o Graphic novel) pubblicati con BAO e collaboratore di numerose riviste e settimanali, da *Internazionale* fino al recente *L'Essenziale*.

Zerocalcare nei fumetti parla e racconta di sé in prima persona (anche attraverso il personaggio dell'armadillo, che, come detto, è la rappresentazione della propria coscienza) e lo fa mettendo in scena nevrosi, insicurezze, limiti della propria generazione come un eterno flusso di coscienza. La struttura dei libri di Michele Reich è sostanzialmente quasi sempre la stessa: una prima parte molto comica in cui il rapporto tra il protagonista e il "mondo" diventa occasione per costruire episodi divertenti, sottoli-

neando le difficoltà dell'autore nel relazionarsi con la realtà e con gli altri. Una seconda che vira verso una dimensione più malinconica e intimista per trarre alcune riflessioni universali dalla propria esperienza personale.

Strappare lungo i Bordi eredita la stessa struttura dai fumetti, adattandola, nei dialoghi e nella trama, al ritmo sincopato e frenetico dell'animazione. Se è vero che si perde un po' di riflessività, il risultato complessivo sicuramente ne guadagna, trovando forse il contesto più consono alla creatività del fumettista romano.

Pedagogika Point of view (PPOW)

Cosa definisce un artista? Per molti la capacità di interpretare e rappresentare tutti: sentimenti comuni, le paure, le emozioni. Riconoscersi nell'opera e nei racconti di un autore ci fa sentire, spesso meno soli, ci fa dire: "ecco, proprio come me, ma rappresentato meglio".

Per altri (personalmente sono fra questi) invece l'artista deve svelarci l'ignoto, un punto di vista unico, inedito, straordinario.

Sicuramente Zerocalcare appartiene a quel novero di autori in cui le persone, possono riconoscersi e ritrovarsi rappresentando efficacemente la voce della propria generazione, quella dei 30/40 enni di oggi.

A questo deve l'enorme successo, certamente non è un demerito e certamente è ampiamente meritato.

Perché la capacità di Michele Reich è quella di farlo meglio di tanti altri autori popolari, mantenendo una qualità espressiva molto elevata e una coerenza narrativa incontestabile.

Si ride moltissimo con *Strappare Lungo i Bordi* e si finisce per piangere o, per i più cinici, per emozionarsi e direi che di questi tempi è moltissimo.

Non perdetela.

Musica

di Goffredo Villa



Sam fender
Seventeen Going Under
 Polydor Records,
 2021
 € 14,67

Quando capita di parlare di un gruppo o di un solista a qualcuno che non lo conosce, viene naturale farlo non utilizzando i vari elementi che compongono la sua musica. Risulta invece molto più efficace paragonare quel particolare stile a qualcosa già conosciuto, per poter dare meglio l'idea all'interlocutore. In generale è un approccio che non condivido ma spesso il genere è talmente complesso da non poter essere descritto facilmente a parole. A volte ancora il paragone è proprio inevitabile perché a ogni nota dell'artista "fotocopia" ci torna in mente quello "originale". In questa specie di binario musicale vediamo la figura di Bruce Springsteen essere seguita parallelamente da quella di un nuovo cantante sulla scena internazionale rock, Sam Fender. Il venticinquenne inglese di North Shields, dopo il fortunato esordio discografico di *Hypersonic Missiles* (2019), pubblica il suo secondo album *Seventeen Going Under*, grazie al quale si iscrive con merito alla lista dei musicisti ispirati dal mitico "Boss". In questa raccolta, sempre seguendo le tracce di Springsteen, Sam Fender non solo utilizza in modo efficace il sassofono all'interno di brani rock "da stadio" ma si fa anche portavoce di storie di gente comune e di temi importanti per la propria generazione. Si parla dunque di "heartland rock" quando si entra nell'intimità e nell'emotività delle dure esperienze di vita dei personaggi di cui

narrano le canzoni. Altri riferimenti stilistici dell'artista britannico sono sicuramente i Killers, gli Arcade Fire e i War On Drugs (Sam Fender stesso ha dichiarato di ritenere il frontman della band, Adam Granduciel, uno dei suoi eroi e di aver iniziato a progettare una collaborazione con lui). L'album inizia con la title-track *Seventeen Going Under*, andante e costante, strutturata come se fosse un blocco unico senza ritornello. L'intensità si abbassa ma il ritmo resta arretrante con *Getting Started*, manifesto della fiducia che combatte le difficoltà: "*Felt like giving up so many times before / But I'm still here grinding*" ("Mi è sembrato di arrendermi così tante volte prima / Ma sono ancora qui a macinare"). Chitarra e battimano introducono *Aye*, scura, spigolosa e un po' monotona ma con una forte valenza polemica: "*I'm not a fucking patriot anymore / I'm not a fucking singer anymore / I'm not a fucking liberal anymore*" ("Non sono più un fottuto patriota / Non sono più un fottuto cantante / Non sono più un fottuto liberale"). *Get You Down* rappresenta forse il vero simbolo della musica di Fender: parte decisa ma trattenuta per poi esplodere in un crescendo con tutti i suoi strumenti. Cupa ma diretta, *Long Way Off* anticipa *Spit Of You*, con arrangiamento lineare ed andamento stabile. Un'atmosfera dolce ci accoglie nella triste *Last To Make It Home*, mentre una batteria rullante traccia il carattere dell'energica *The Leveller*. "*Please stop tryin' to impress people who don't care about you*" ("Per favore smettila di cercare di impressionare le persone a cui non importa di te") è il *Mantra* dell'autore inglese, in un brano intimo e riflessivo. La sfavillante *Paradigms* si interroga sulle regole imposte dalla società che distruggono le vite altrui. Nella finale *The Dying*

Light il pianoforte parte malinconico per poi cambiare registro e permettere alla canzone di aumentare lo spessore, diventando solenne e orchestrale. Visto nel suo insieme *Seventeen Going Under* non può sicuramente essere giudicato come un lavoro innovativo ma mischia in maniera abbastanza bilanciata brani veloci ed energici con altri lenti e melodici. Il pop-rock che fa da sfondo appare leggermente più adulto e definito dell'indie-rock proposto nel disco di debutto. Anche dal punto di vista dei testi pare ci sia stata una lieve maturazione dell'artista, tanto che Fender stesso dice di aver imparato a scrivere meglio, anche se scherzando si definisce "*older, not so wiser*" ("*più vecchio ma non così saggio*") e dichiara: "*A 20 anni scrivi canzoni pensando di sapere tutto, e poi arrivi a 25 anni e capisci di non sapere un cazzo*". Il musicista britannico conferma ulteriormente la propria crescita artistica, dicendosi più orgoglioso del secondo album rispetto al primo: "*Lavorarci durante il lockdown l'ha reso un disco personale; normalmente scrivo sulle cose che vedo in giro, ma in questo caso eravamo chiusi in casa. Non è un disco sul lockdown, però. Credo che nessuno voglia più sentire canzoni sul Covid. È un disco sul crescere, sull'autostima, sul guardarsi dentro. C'è qualche accenno politico alla polarizzazione e alle disparità economiche, e cose più personali*".



Andrea Chimenti
Il Deserto La Notte Il Mare
VREC, 2021
€ 16,50

Il Deserto La Notte Il Mare è il decimo album da solista per Andrea Chimenti, ex cantante dei Moda, gruppo new wave italiano degli Anni '80. Si tratta di un'opera davvero complessa da catalogare e descrivere in quanto, oltre all'ambito musicale, comprende anche quello poetico, filosofico e letterario. Il suo autore, d'altra parte, non può essere certamente definito unicamente come cantautore: attore teatrale e cinematografico, autore di colonne sonore, curatore di installazioni e sonorizzazioni di mostre e filmati d'arte, scrittore di racconti e compositore di opere audio-narrative proprie e a partire da testi di altri autori. E questo è solo un rapido elenco che non rende l'idea della vera poliedricità dell'artista emiliano. Rimasto sempre nell'ambiente della musica indipendente, ha evitato di snaturare il proprio stile e di farsi influenzare da canoni più popolari. *Il Deserto La Notte Il Mare* presenta una fortissima valenza metaforica già nel suo titolo, come dichiara l'autore: "*Ho cercato tre parole che potessero rappresentare il nostro tempo: il deserto, la notte e il mare sono tre parole e tre condizioni spirituali dell'anima che tutti, prima o poi, ci troviamo a dover attraversare o a fronteggiare. Il deserto è anche il deserto culturale che viviamo oggi, l'umanità vive di deserto, culturale e spirituale. La notte è una conseguenza di questo, la notte dello spirito, rappresenta il buio quando non si ha una luce per capire la nostra strada, quella da proseguire. Il mare invece rappresenta la distanza, ciò che dobbiamo affrontare, che spesso è burrascoso e ci separa dall'arrivo quindi dal luogo della speranza che è anche un luogo che ha a che fare con la psiche, con la profondità: spesso abbiamo timore a indagare dentro di noi, il mare rappre-*

senta proprio questo. Al di là della simbologia di queste tre parole, sono tre luoghi, tre spazi e condizioni che anche un'umanità reale si trova a dover affrontare oggi; popoli che trasmigrano, popoli che cercano in Europa la salvezza perché vengono dalla disperazione, devono realmente attraversare il deserto, la notte, buia anche da una condizione interiore e il mare con un gommone". Il percorso inizia con *Dove Ho Posto Il Mio Amore* nel quale sulla base noir di pianoforte, flauto e il sassofono di David Jackson si muove strisciante e sibilante il recitato di Andrea Chimenti, trasformato poi in canto dalla scossa travolgente della chitarra. La stanca ed elettronica *In Eterno* riscontra sonorità alla David Bowie e cita Shakespeare nel ritornello: "*Love's not time's fool, though rosy lips and cheeks / Within his bending sickle's compass come*" ("*L'amore non è alla mercé del tempo anche quando labbra e gote rosate / Cadranno sotto l'artiglio della sua curva falce*"). *Beatissimo* e *KY* sono entrambi brani composti con Antonio Aiazzi (Litfiba): il primo, con il clarinetto di Roberta Visentini, è una specie di cantico di ringraziamento per gli elementi che si realizzano pienamente solo nell'incontro con i propri opposti: "*Beatissima la luce che del buio è il vanto*" e "*Beatissima la partenza che del ritorno è il sogno*"; il secondo, contrazione di Kyrie Eleison, suona come tetro racconto di un'entità mostruosa: "*È l'uomo scimmia con una mano fruga nel mondo e con l'altra fa penitenza*" e "*L'uomo scimmia uccide la madre e il padre e versa il sangue del figlio*", intervallato da un coro che recita una preghiera salvifica costante e insistente: "*Kyrie eleison, Christe eleison*". La ninna nanna *Bimbo* viene accompagnata da archi e pianoforte in un'atmosfera solenne e malinconica, dolce e drammatica allo stesso tempo: il testo parla di una mamma e un bambino che intraprendono un viaggio alla ricerca di

una speranza e di un futuro migliore. Il raffinato pop di *Milioni* porta con sé le sfumature eterree di un sogno. Gli ex-C-si Ginevra Di Marco (voce) e Francesco Magnelli (pianoforte) partecipano a *Al-lodola Nera*, canzone di un'intensità e delicatezza uniche: "*Sdraiata in un giaciglio di sogno / Perché d'amore non puoi fare senza*". *Garcia*, incalzante e vorticoso, rilegge liberamente una composizione dello spagnolo Federico Garcia Lorca; in *Felice*, una voce sintetica si ode in lontananza tra lampi di luce e graffi di chitarra; *Oltremare*, cupa e ondeggiante, invoca la sensazione di smarrimento alla ricerca della terra tanto desiderata. Completa la raccolta *Niente È Impossibile* che, coi suoi ritmi tribali, ci invita a bloccare il male ed a riappropriarci del nostro futuro. *Il Deserto La Notte Il Mare* è un lavoro davvero molto complesso e strutturato, appassionato e riflessivo. Canzone dopo canzone si ha l'impressione di entrare in una dimensione sempre nuova, in un tempo e in un luogo non definiti ma che, alla fine, riconosciamo come umanamente vicini a noi. Un costante viaggio all'interno dell'animo umano quale è la vita stessa.

SEI UN **INSEGNANTE**,
UN **EDUCATORE**,
E VUOI MIGLIORARE LE TUE
DIGITAL SKILLS
IN AMBITO EDUCATIVO?

Per te i nostri **corsi online** su
coding, robotica educativa,
intelligenza artificiale e
tecnologie in educazione.

SCOPRI DI PIÙ SU
WWW.FORMAZIONEPEDAGOGIA.IT

SPECIALE

CTT CERTIFIED THYMIO TEACHER

Certificazione
per educatori/insegnanti
sul robot educativo THYMIO

Disponibile
in italiano e
in inglese
🇮🇹 🇬🇧



MOBSYA stripes digitus

MILANO ROBOTS INVASION



**VIENI A SCOPRIRE IL CODING, LA ROBOTICA
EDUCATIVA E L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE**

stripes **digitus** lab

**CENTRO INTERNAZIONALE DI RICERCA E INNOVAZIONE
SULLA ROBOTICA EDUCATIVA E LE TECNOLOGIE DIGITALI**

c/o Social Innovation Academy di Fondazione Triulza
MIND Milano Innovation District
Info: tel. 3450104806
digituslab@pedagogia.it - www.digituslab.it

ISBN 978-88-88952-62-8

