

# Attività ludico-formative nella scuola dell'Infanzia con il software INF@ 0.1: un'esperienza in Calabria.

Francesco Aldo Costabile, Annarosa Serpe

Dipartimento di Matematica, Università della Calabria  
Cubo 30/A, Via Ponte P. Bucci, 87036 Rende (CS)

[costabil@unical.it](mailto:costabil@unical.it), [annarosa.serpe@unical.it](mailto:annarosa.serpe@unical.it)

*Il lavoro si colloca nell'ampio dibattito di riflessione critica inerente l'impiego del computer, quale strumento per apprendere, nella scuola dell'Infanzia e pone l'accento sulle tipologie d'attività che meglio si adattano all'incontro dei bambini con il computer, nonché sulla metodologia di formazione degli insegnanti che valorizzi il loro specifico. Dopo aver introdotto un breve quadro di riferimento teorico, si espone l'esperienza di ricerca-azione, condotta nel Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (CIRD) dell'Università della Calabria, corredata da alcuni interessanti risultati ottenuti; infine, relative conclusioni chiudono il contributo.*

## 1. Introduzione

Da più di un decennio si assiste ad una significativa diffusione di attività di introduzione del computer nella scuola dell'Infanzia, attività che nel tempo hanno dato luogo ad una vera e propria tendenza costante destinata ad ampliarsi ulteriormente. L'idea di un bambino che usa il computer solleva legittimi dubbi e perplessità [British Psychological Society, 2010] sui possibili rischi associati; pertanto la dimensione etica del rapporto che i *digital natives* hanno con la realtà virtuale merita attenzioni, approfondimenti, riflessioni accorte e salde consapevolezze pedagogiche. Il computer è solo uno degli strumenti intellettuali che offre ai bambini la possibilità di estendere le possibilità costruttive e di esplorazione in maniera sinergica con strumenti tradizionali; quindi, di volta in volta deve essere valutata l'opportunità ed il valore aggiunto del suo utilizzo [Hopper, 1996]. È importante, dunque, interrogarsi, sul ruolo che la scuola dell'Infanzia può e deve svolgere nel mediare in modo "colto" l'uso del computer affinché quest'ultimo risulti di effettivo ausilio all'apprendimento ed allo sviluppo psico-fisico. Bruner sviluppa l'idea che l'essenza dell'apprendimento sia strettamente correlata con strumenti interattivi che rendano possibile la traduzione dell'esperienza in sistemi più efficienti di classificazione [Bruner, 1996]. In questo modo si stabilisce una linea di comunicazione tra apprendimento e tecnologia. Bruner fa riferimento ad abilità

e strumenti culturali, in questa accezione anche un linguaggio può essere considerato una tecnologia. Con l'avvento del computer sono possibili nuove estensioni tecnologiche del linguaggio, in quanto estendendo la struttura lineare del linguaggio scritto nelle forme grafiche ed interattive, dinamiche consentite dal computer, le basi materiali per pensare ed apprendere, e con esse l'intera pratica educativa, possono ampliarsi in modo sostanziale. Il computer, come strumento informatico, schiude al bambino capacità di progettare strategie, *di imparare ad imparare*, ma soprattutto di *imparare facendo*. Nella scuola dell'Infanzia, pertanto, il computer deve essere considerato soprattutto uno strumento didattico per consentire forme di comunicazione e di collegamento tra realtà sensibile e realtà virtuale, attraverso procedure interattive, che permettono, ai bambini, la maturazione di abilità mentali superiori e tecniche operative di apprendimento, nonché la possibilità di sentirsi padroni dei mezzi e non dipendenti da essi. Il computer, nella scuola dell'Infanzia, permette una specifica valenza formativa sia perché consente attività di potenziamento degli apprendimenti relativi ai diversi *campi d'esperienza*, sia perché propone modalità di elaborazione e comunicazione in grado di incentivare il potenziale creativo del singolo attraverso l'utilizzo di una pluralità di canali sensoriali. Il computer, dunque, come strumento di "gioco" flessibile: un kit di costruzione nelle mani di chi apprende [Papert, 1993]. Per utilizzare il computer come strumento per apprendere è fondamentale una metodologia di formazione in servizio degli insegnanti finalizzata alla progettazione e sperimentazione di contesti educativi basati sulla valenza culturale del computer in relazione al lavoro svolto quotidianamente "in sezione" con i bambini.

In tale direzione, da quattro anni, nel Centro Interdipartimentale di Ricerca Didattica (CIRD) dell'Università della Calabria è iniziata un'intensa attività di ricerca-azione (R.-A) finalizzata a realizzare interventi educativi adeguati all'incontro dei bambini con il computer e proposte formative per gli insegnanti della scuola dell'Infanzia che valorizzi il loro specifico [Costabile e Serpe, 2009], [Costabile e Serpe, 2010a e 2010b].

## **2. L'esperienza di R.-A**

Gli obiettivi alla base del percorso di R.-A sono:

- favorire i processi di apprendimento dei concetti logico-matematici, facendo leva sul gioco e sulla creatività, con l'utilizzo del computer;
- promuovere percorsi apprenditivi che colleghino l'uso del computer a vissuti esperienziali pluri-sensoriali.

L'esperienza di R.-A, è stata articolata in tre fasi: progettuale, operativa e valutativa (*feedback*). Nello specifico, la seconda e la terza fase hanno avuto come scansione temporale la durata di un anno scolastico, cioè da settembre 2008 a giugno 2009 coinvolgendo n°4 scuole dell'Infanzia della provincia di

---

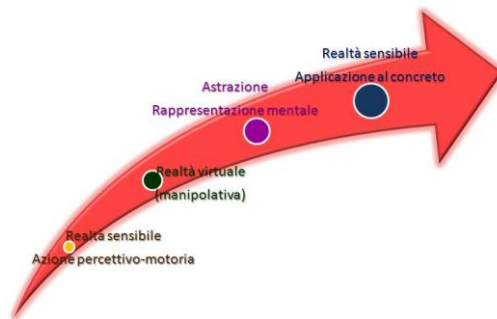
Cosenza per un totale di n°12 insegnanti e di 100 bambini circa (fascia d'età 4-5 anni).

## 2.1 Fase progettuale

La fase progettuale, preceduta da studi di approfondimento inerenti l'uso del computer e la ricerca di *best practices* esistenti in letteratura, ha visto la ideazione e realizzazione del software didattico INF@ 0.1 e la strutturazione dello *scaffolding* della fase operativa. Qui, di seguito, si riportano in breve alcune peculiarità del software; per ulteriori approfondimenti si rimanda alle note in bibliografia [Costabile e Golemme, 2007].

### 2.1.1 Software INF@ 0.1: caratteristiche didattiche

L'azione educativa nella scuola dell'Infanzia si basa, essenzialmente, sul vissuto esperienziale dei bambini, valorizzando le forme percettivo - motoria e manipolativa sull'oggetto. Oggi, il bambino non si trova più ad agire direttamente con tutto il corpo perché privilegia il canale percettivo visivo e l'uso della coordinazione occhio-mano, ma grazie alle potenzialità di simulazione del computer stesso ha il vantaggio di compiere azioni e trovarsi protagonista nei diversi aspetti del gioco [Antinucci, 1999]. Di conseguenza il nuovo paradigma educativo -formativo è:



**Fig.1 - Paradigma educativo-formativo**

Per ciò che concerne i contenuti, sostanza dell'apprendimento che si vuole attivare, devono essere congrui con gli obiettivi didattici cui il software è finalizzato, sia quelli dichiarati, sia quelli facilmente desumibili dall'esame del prodotto, al fine di evitare applicazioni che presentino errori nella sostanza. Inoltre, i contenuti devono essere aggiornati e corrispondenti al *target* di destinazione del prodotto. Su tali presupposti ed in sintonia con le direttive ministeriali per la scuola dell'Infanzia previsti dal D.L.n°59/2004 è stato

realizzato il software INF@ 0.1. Quest'ultimo ha lo scopo precipuo di accompagnare/aiutare i bambini nel loro cammino formativo verso le prime forme di aggregazione della conoscenza; pertanto è stato progettato sulle seguenti basi pedagogiche:

- 1) l'insegnante/tutor deve guidare il processo evolutivo utilizzando il software, non solo per commentare/spiegare/illustrare, ma anche intervenendo per modificare la struttura ciclica e sonora secondo le esigenze didattiche legate al particolare soggetto; quindi non "una videocassetta" da vedere/ascoltare ma un software come ausilio didattico di cui il docente/tutor si serve per creare situazioni di apprendimento e di socializzazione idoneamente innovative;
- 2) se pure in un contesto ludico, caratterizzato da immagini dinamiche e colorate, il software ha precipue finalità formative e di avvio all'apprendimento, nella particolare circostanza, di stimolo per capacità intuitive, logiche e linguistico-descrittive.

Il software INF@ 0.1 ha le seguenti caratteristiche SO/REQUISITI DI SISTEMA: Windows 95,98, ME, 200, XP, Vista; - Pentium processor, 128 Mb Ram; - SVGA video or more, CD-Rom player. Nella progettazione del software sono stati tenuti in considerazione i principi relative al *Design for all* [EdeaAN] in modo da rendere più ampia la gamma di accessibilità ed usabilità ai diversi utenti. Il software INF@ 0.1 contiene i seguenti programmi:

- ✓ Orientamento;
- ✓ Forme e colori;
- ✓ Scansione temporale e movimento;
- ✓ Contare: numero cardinale;
- ✓ Scrittura con il mouse;

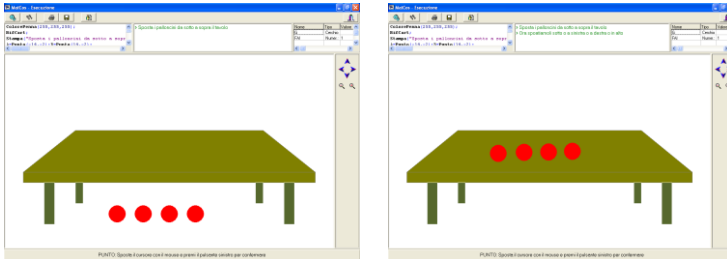
che possono essere manipolati dagli insegnanti secondo le varie esigenze didattiche. Inoltre, il software è corredato di una guida all'uso, che mostra i vari programmi, in modo da suggerire anche nuove idee ed interventi didattici. In Fig.2 si riporta l'immagine del CD-ROM INF@ 0.1 corredato dal rispettivo menu



Fig.2 - Il software INF@ 0.1

---

e, a titolo di esempio, in Fig.3 si riporta l'*output* di uno dei programmi inerenti l'Orientamento spaziale.



**Fig.3 - Output inerente i concetti “da sotto a sopra il tavolo ed altrove”**

Nello specifico, l'*output* del programma presenta quattro palline sotto un tavolo che i bambini, con il mouse, devono sistemare sopra il tavolo. L'azione può assumere, inoltre, una dimensione più ampia perché le palline possono essere trasportate sopra il tavolo a destra/sinistra, o ancora sopra, verso l'alto in modo da rimanere sospesi sul tavolo.

Per la descrizione dei singoli programmi si rimanda all'opuscolo allegato al software [Costabile e Golemme, 2007].

## 2.2 Fase operativa

Lo *scaffolding*, inerente questa fase di R.-A, è stato strutturato in tre stadi:

1. indagine iniziale per valutare lo stato dell'arte dell'utilizzo del computer nella scuola dell'Infanzia italiana che ha offerto lo spunto per impostare la formazione ed il prosieguo del lavoro;
2. formazione degli insegnanti, effettuata sotto la direzione del CIRD, mediante tre stage, intervallati nell'arco dell'anno scolastico, finalizzati alla familiarizzazione con il software INF@ 0.1 ed all'elaborazione di laboratori da attuare, in sezione, interdipendenti ai campi di esperienza, (con particolare riferimento al campo “La conoscenza del mondo”) basati sulla sperimentazione personale del mezzo, sul *problem solving*, sulla didattica del gioco, sul *cooperative learning* e sul tutoraggio fra pari;
3. riflessione, verifica in itinere e ricalibratura dei laboratori esperiti in sezione per un'analisi comparativa tra i comportamenti dei bambini ed i processi formativi messi in atto da loro all'interno del contesto formativo per tracciare un bilancio complessivo degli apprendimenti e verificare le varie abilità acquisite.

Nella fase operativa sono stati esperiti i percorsi elaborati dagli insegnanti sulla base del nuovo paradigma educativo-formativo, ovvero sono stati realizzati laboratori a-didattici inerenti a:

- giochi di abilità e di coordinazione senso-motoria;
- giochi di avventura in cui è centrale immaginare ed inventare;
- giochi di strategie basati sul ragionamento e sulla deduzione logica e coerente.

finalizzati all'acquisizione di nuove conoscenze, capacità e modelli interpretativi per imparare ad analizzare problemi, gestire emozioni come la sorpresa ed il divertimento; in altre parole di giocare in maniera programmata e consapevole senza correre il rischio di rendere il bambino passivo e/o fortemente dipendente dal computer [Mantovani e Ferri, 2006].

Per i dettagli inerenti la R.-A si rimanda alla bibliografia [Costabile e Serpe, 2010a e 2010b].

## **2.2 Fase valutativa (*feedback*)**

Per ciò che concerne il monitoraggio dei laboratori, sono state strutturate delle schede di protocollo osservativo basate sulla definizione del campo e dell'oggetto di osservazione, nonché sulle categorie dell'oggetto di osservazione, sulla formulazione degli item osservativi, sulla costruzione di strumenti di registrazione e sulla definizione del piano di osservazione.

## **3. Documentazione prodotta**

La fase operativa ha portato alla realizzazione di diversi materiali didattici, nonché alla produzione da parte dei bambini di numerosi elaborati di approfondimento e completamento delle attività svolte. Quest'ultimi sono stati raccolti dall'insegnanti sperimentatori e portati negli stage successivi, per fornire una base di riflessione collettiva con i formatori.

La documentazione dell'intero percorso di R.-A coadiuvata dalla relativa analisi in itinere è stata oggetto di pubblicazione [Costabile e Serpe, 2010a] a cura del CIRD ed ha costituito materia di discussione poi in corsi di aggiornamento.

Al fine di una disseminazione dei risultati di buone pratiche, il CIRD, successivamente, ha promosso una diffusione della pubblicazione nell'ambito della Legge n°6 del 10/01/2000 (Iniziativa sulla diffusione della cultura scientifica).

Per palesi motivi, qui di seguito, si riportano solo alcune situazioni inerenti le attività laboratoriali svolte in due differenti scuole dell'Infanzia della città di Cosenza.

---

**Laboratorio: Linee aperte e linee chiuse.**

Scuola dell'infanzia *Natalia Ginzburg* - 5° Circolo Didattico di Cosenza -  
Anno Scolastico 2008/09

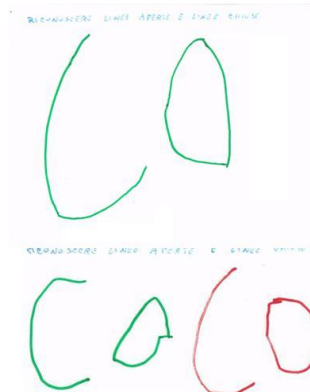
*Individuare vari tipi di linea. Riconoscere e tracciare "linee aperte e linee chiuse".  
Intuire il concetto di "confine" "regione".*



**Fig.4 - Il gioco delle linee**



**Fig.5 - Il gioco delle linee riproposto  
al computer**



**Fig.6 - Linee aperte/chiusse  
disegnate dai bambini con l'uso del  
mouse**

### Laboratorio: Giocare con le forme.

Scuola dell'Infanzia "G. De Matera" - 8° Circolo Didattico di Cosenza  
Anno Scolastico 2008/09

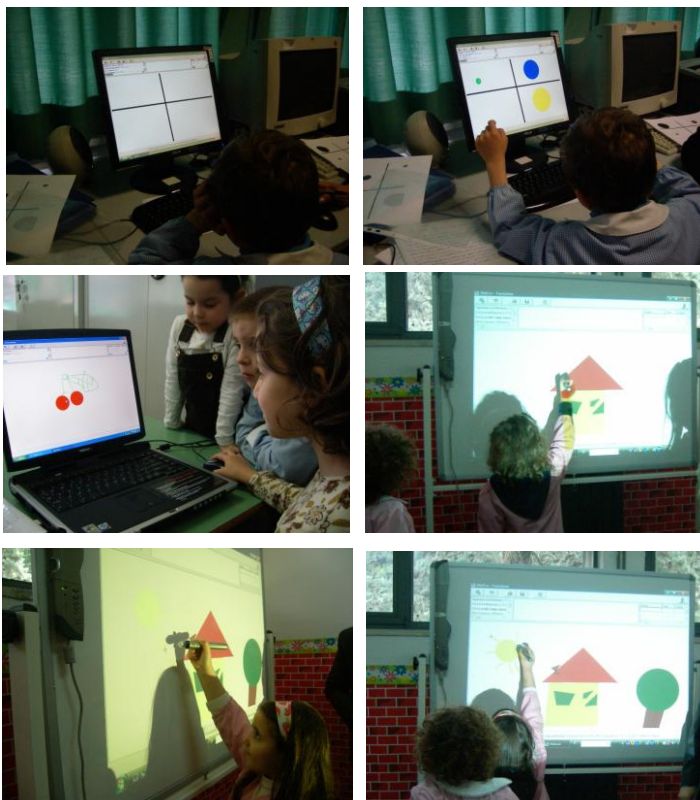


Fig.7 - Il gioco delle forme con l'uso del computer e della LIM

### 3. Conclusioni

L'esperienza condotta ha fornito aspetti di positività nella direzione degli obiettivi pedagogici-formativi prefissati; in particolare, ha consentito agli insegnanti di affrontare un modo nuovo di lavorare e di rispondere alle istanze provenienti dalla domanda educativa. La presenza del computer in sezione è risultata particolarmente significativa; infatti, dalle testimonianze degli insegnanti è emerso che i bambini, fin da subito, hanno attribuito al computer la capacità di

---



essere uno strumento utile alla loro voglia di creare, smentendo, così, la preoccupazione degli insegnanti in merito al rispetto delle tappe operative stabilite. L'uso del mezzo è stato, per l'intero percorso, consapevole ed appropriato, favorendo un interesse sempre alto ed una cooperazione che ha portato i bambini a disegnare liberamente, numerose scene, collegate alle attività esperite in sezione.

L'utilizzo dei software ha agevolato, notevolmente, il *learning by doing*, permettendo ai bambini di agire nelle situazioni preposte in modo naturale e spontaneo attraverso l'esperienza diretta, evidenziando atteggiamenti di sicurezza, corresponsabilità, diminuzione dell'ansia del compito e rafforzamento delle capacità. Il software INF@ 0.1 ha consentito, inoltre, l'attivazione di capacità comunicative, di elaborazione e di nuove significazioni stimolando i bambini ad intellettualizzare le proprie esperienze, a ripensarle ed interiorizzarle. Risulta, così demolito l'atavico pregiudizio secondo cui, di fronte allo schermo di un computer non si può che subirlo.

Educare i bambini fin dall'infanzia a queste consapevolezza scorgia dalle false aspettative nei confronti della tecnologia e favorisce un uso dello strumento informatico più critico e realistico.

## Bibliografia

[1] Antinucci F. (1999), *Computer per un figlio - Giocare, apprendere, creare*. Gius. Laterza & Figli, Bari.

[2] British Psychological Society, giugno 2010, Dott. Aric Sigman: Web site URL: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-1285981/TVs-PCs-dull-childrens-brains.html>

[3] Bruner J. (1966), *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press, Cambridge, MA.

[4] Costabile F.A., Golemme R. (2007), *INF@0.1 per la Scuola dell'Infanzia*. Nuova Santelli, Cosenza.

[5] Costabile F.A., Serpe A. (2009), *Un laboratorio per la scuola dell'Infanzia con INF@0.1.- Esperienza monitorata nell'a.s. 2007/08*. Didattica e Didattiche Disciplinari – Quaderni di Didattica, Numero tematico 11, Luigi Pellegrini Editore, Cosenza, 2009.

[6] Costabile F.A., Serpe A. (2010), *Il computer nella scuola dell'Infanzia. Esperienze di laboratorio con INF@0.1. – Anno scolastico 2008/2009*. Didattica e Didattiche Disciplinari – Quaderni di Didattica, Numero tematico 14, Luigi Pellegrini Editore, Cosenza, 2010.

[7] Costabile F.A., Serpe A. (2010), *The computer in nursery schools with the INF@0.1 software. An action-research experience*. In the CD Proceedings of EDULEARN\_10 (International Conference on Education and New Learning Technologies), Barcellona (SPAIN), July 2010. IATED Editor ISBN 978-84-613-9386-2.

[8] Decreto Legislativo 19 febbraio 2004, n°59 – *Definizione delle norme generali relative alla scuola dell'infanzia e al primo ciclo dell'istruzione* a norma dell'art.1 della Legge 28/03/2003, n°53 – Definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale.

[9] European Design-for-all e Accessibility Network (EdeAN), <http://www.e-accessibility.org/> Web Content Accessibility Guidelines 2.0 W3C Working Draft <http://www3w3.org/TR/WCAG/>

[10] Gardner H., *The Unschooled Mind: How Children Think and How Schools Should Teach*, Basic Books, New York, 1991.

[11] Hopper K. (1996), *Hope and Joy in a rational World: Kids, Learning, and Computer*, in Fisher C., Dwyer D.C. and Yocam K. (eds) *Education and technology: reflections on computing in classrooms*. Publishers, San Francisco.

[12] Mantovani S., Ferri P. (2006) (eds), *Bambini e Computer. Alla scoperta delle nuove tecnologie a scuola ed in famiglia*. ETAS, Milano.

[13] Papert S. (1993), *The Children's Machine: Rethinking School in the Age of the Computer*. Basic Books, New York.

---