

Narrare la Scienza alla Scuola dell' Infanzia

N. Fellini



COME NASCE UN PROGETTO

Ci sono momenti in cui si creano le condizioni perché progetti complessi possano decollare.

Questa è la storia della nascita e dello sviluppo di un progetto che coinvolge da sette anni i bambini, gli insegnanti e i genitori delle Scuole dell' Infanzia del Comune di Cesena e i formatori di Controvento.

Il punto di partenza è stato l' incontro tra due realtà complementari tra loro.

CONTROVENTO

Controvento è un attore dell' educazione **non formale** che opera in Emilia Romagna e in Europa

Fonda la propria attività sull' educazione alle scienze, intese quale strumento di **emancipazione intellettuale** per cittadini che abitano la società della conoscenza

Controvento collabora con enti pubblici, scuole, università, istituti di ricerca e rivolge le proprie azioni ai cittadini



QUESITI

Quali destinatari?

Quali obiettivi?

Quali sinergie?

Quale approccio?

Quali contenuti?

Quali attese?

ANALISI DELLE RISORSE

Formatori: portatori di conoscenze **scientifiche** e competenze metodologiche

Docenti: portatori di competenze **pedagogiche** e garanti della continuità educativa

Genitori: portatori di saperi individuali e di competenze tecniche e manuali. Rappresentano il **legame tra scuola e territorio**

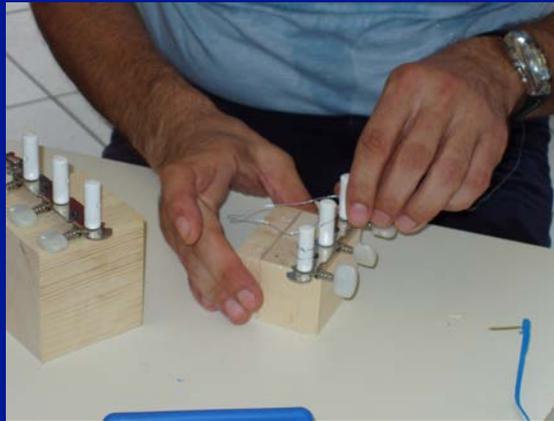


ARTICOLAZIONE DELLA PROPOSTA

Formazione dei docenti

Attivazione dei genitori

Laboratori rivolti ai bambini



OBIETTIVI

Promuovere la costruzione di una conoscenza critica alla Scuola dell' Infanzia

Favorire la conoscenza del metodo scientifico attraverso il coinvolgimento di tutti gli attori della comunità educativa scolastica e l'elaborazione di approcci e strumenti specifici per bambini di 3-6 anni



PREMESSA

“Il compito della scienza non è quello di *dimostrare* qualcosa e uno degli aspetti più belli dell’essere uno scienziato è che non bisogna avere sempre ragione.

Scienza è farsi venire delle idee sul mondo ed esprimerle in modo tale che si possa verificarne l’esattezza, con esperimenti o con l’osservazione, per poterle scartare se sono errate [...].

La scienza è un *processo*, un processo che continuerà a modificare e perfezionare le nostre idee sul mondo sino a quando esisteranno esseri umani sulla terra.”

Ian Tattersall, responsabile della divisione di Antropologia del Museo Americano di Storia Naturale di New York e professore di Antropologia alla Columbia University.

UNA SCUOLA CHE EDUCA ALLE SCIENZE È...

Una scuola che stimola a **comprendere** il mondo

Una scuola che promuove la riflessione e la nascita di **idee**

Una scuola che **promuove** il confronto e il dibattito

Una scuola che promuove l'osservazione e la verifica

Una scuola che promuove la **conoscenza critica** e l'autonomia

Una scuola che **non boccia** l'errore



INGREDIENTI

Alcuni ingredienti più di altri rendono il lavoro dell'educatore, anche di quello scientifico, qualitativamente importante:

Le *competenze* personali e dell'equipe

La *cura* dei dettagli, dei materiali e delle persone

Il *tempo* dedicato all'ascolto, alla riflessione e alla realizzazione di un progetto comune

La *relazione* tra tutti gli attori del progetto, quel filo invisibile che permette lo scambio di saperi, emozioni e sentimenti

Il *confronto* all'interno dell'equipe e lo scambio con altre realtà educative

DURATA POLIENNALE

La continuità della proposta ha consentito di investire sulla **qualità** del lavoro dei formatori, di modulare gli strumenti didattici e di creare una **sinergia** tra formatori, docenti e famiglie

E ha consentito di **monitorare** l'impatto della proposta formativa sulle competenze dei docenti e dei bambini



APPROCCIO

La narrazione, la costruzione di grandi storie tattili, i percorsi psicomotori, la progettazione di giochi scientifici e gli esperimenti hanno nutrito di suggestione e arricchito il percorso dei bambini verso il **mondo delle ipotesi** e la costruzione di saperi scientifici



CONTENUTI

La scienza raccontata nelle storie, letta nei movimenti del cielo, sperimentata in classe, scritta negli oggetti e nei luoghi ha permesso di indagare i concetti di **spazio** e **tempo**, affrontare la **misura**, avvicinare la matematica in uno spazio di confronto aperto utile al bambino come all'adulto



SCOPRIRE I FENOMENI NATURALI INSIEME AI BAMBINI

Il tempo fondamentale del porsi domande

La fase di ricerca

La pratica sperimentale

Il momento del dibattito

La ricerca di nuove piste



UNA CONOSCENZA CRITICA

La pratica sperimentale ha la particolarità di permettere la costruzione di una conoscenza critica

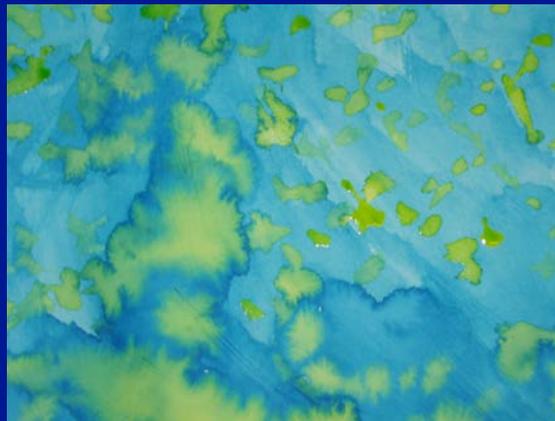
Il bambino, attore lungo tutto il percorso di scoperta e d'apprendimento, crea da solo dei fatti, li modifica, li interroga attraverso la sperimentazione

Costruisce una conoscenza di cui conosce la portata e i limiti



IL DISEGNO

Un ruolo cruciale l'ha ricoperto il disegno



IL DISEGNO/2

Memoria individuale e collettiva, strumento di interpretazione dei fenomeni, modalità di comunicazione delle esperienze



LE CONVERSAZIONI

Le discussioni tra bambini, insegnanti e formatori hanno accompagnato il progetto lungo tutto il suo corso

Le domande poste hanno stimolato nei bambini riflessioni, sollevato dubbi, favorito l'elaborazione di ipotesi

Discutendo fra amici, i bambini si sono confrontati e **hanno imparato tra loro**



IL RUOLO DEI FORMATORI

Sono creatori di contesti e facilitatori di esperienze

Favoriscono l'intraprendenza e l'iniziativa dei bambini

Non ostacolano l'espressione e le rappresentazioni incomplete o sbagliate

Non osteggiano le modalità d'indagine *a priori* senza via d'uscita



QUANDO LA SCUOLA VALORIZZA LE ESPERIENZE DEL BAMBINO

Gli insegnanti della Scuola dell'Infanzia riconoscendo al percorso scientifico il ruolo di progetto educativo di plesso, lo hanno iscritto nello spettro molto più ampio delle attività pedagogiche annuali

Questo ha permesso loro di dedicare tempo ad attività diversificate che hanno preceduto, rafforzato e dato un senso ai laboratori condotti dagli educatori di Controvento

SE SCUOLA E FAMIGLIA SOSTENGONO L' INFANZIA

Formatori, insegnanti e genitori dialogando e collaborando tra loro hanno tessuto una rete a sostegno dei bambini.

I genitori attivandosi e partecipando ai laboratori per la costruzione di giochi scientifici hanno collaborato alla realizzazione del progetto.

Il riconoscimento e la condivisione da parte delle famiglie delle esperienze vissute dai figli a scuola hanno trasmesso fiducia ai bambini e hanno dato significato al loro percorso.

DAL 2003 AD OGGI IL PROGETTO HA CONVOLTO OGNI ANNO..

- 5 scuole dell'infanzia comunali
- 30 docenti
- 300 bambini dai 3 ai 6 anni
- 150 genitori



RISULTATI

Accompagnando ciascun gruppo classe per tre anni, i formatori hanno assistito alla progressiva evoluzione dei bambini, in rapporto ad un campione di controllo, verso un pensiero - linguaggio:

- Capace di formulare **ipotesi** e basato su un uso quantitativamente importante del modo condizionale
- Capace di fare affermazioni ma allo stesso tempo in grado di accogliere il **dubbio**
- Capace di affrontare un dibattito e di costruire e **condividere** il sapere insieme al gruppo classe

RISULTATI A LUNGO TERMINE

Un campione di bambini incontrato durante il secondo anno della Scuola Primaria ha dimostrato di:

- Non avere perso queste competenze, ma di averle rafforzate
- Averle trasformate in un metodo di lavoro
- Avere sviluppato **capacità di indagine** quando posto di fronte ad un fenomeno sconosciuto



EFFETTI COLLATERALI

I formatori si sono formati sul campo acquisendo competenze pedagogiche

I docenti hanno acquisito conoscenze scientifiche e hanno sviluppato competenze metodologiche che li hanno resi progressivamente autonomi nella conduzione di percorsi scientifici

I genitori sono stati resi partecipi del progetto pedagogico-scientifico della scuola diventando parte della rete che sostiene il percorso di conoscenza e di crescita dei bambini

CONCLUSIONI

Costruire la proposta educativa a partire dai destinatari dei progetti e insieme a coloro che li accompagnano favorisce:

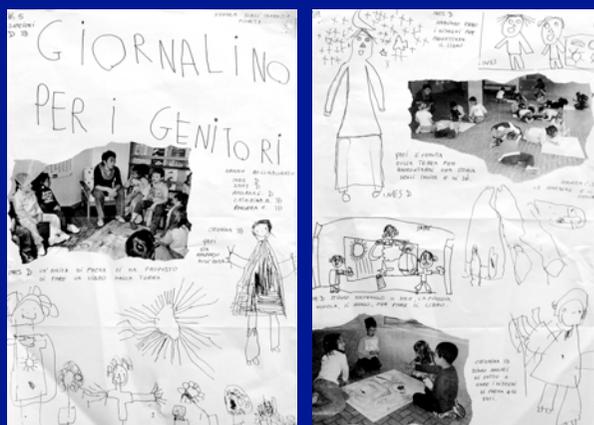
- La condivisione del progetto
- L'attivazione di tutte le risorse della scuola
- Un effetto a cascata sul territorio
- La trasmissione di storie, saperi ed esperienze scientifiche
- L'acquisizione di un metodo per esplorare il mondo

Ma soprattutto realizza e mette in evidenza un metodo di lavoro non dogmatico fondato sulla **collaborazione**

RIPRODUCIBILITÀ

L'esperienza proposta è stata documentata parallelamente da Controvento e dalle Scuole.

Gran parte del materiale documentario è conservato ed accessibile presso il **Centro di Documentazione Educativa** del Comune di Cesena rendendo riproducibili le esperienze.



RINGRAZIAMENTI

Un enorme GRAZIE ai bambini, ai docenti e alle famiglie che hanno costruito insieme a noi questo grande laboratorio di elaborazione di idee e di strumenti per l'educazione scientifica

Un sentito ringraziamento al Servizio Nidi e Scuole dell'Infanzia del Comune di Cesena che ha creato le condizioni perché questo potesse accadere