

ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE "PRIMO LEVI" DI IMPRUNETA **comprensivo di scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di I grado**

Scheda redatta sulla base del colloquio con il dirigente scolastico, Gabriela Bartalesi, e con le insegnanti S. Gonnelli e M. Paci di scuola dell'infanzia, C. Matteuzzi di scuola primaria, B. Landi, V. Mariniello, P. Papini, R. Zampieri di scuola secondaria di primo grado

DENOMINAZIONE DELLA STRUTTURA COSTITUITA PER L' ESPERIENZA

- *LABORATORIO DI RICERCA PER IL CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE*

OBIETTIVI

- RICERCA
- SPERIMENTAZIONE
- DOCUMENTAZIONE
- FORMAZIONE IN SERVIZIO

L'obiettivo più importante è quello della sperimentazione di nuovi percorsi didattici nelle classi; alcuni percorsi sono stati elaborati in modo autonomo dal gruppo e dunque si può parlare anche di ricerca didattica. L'aspetto più carente è quello della documentazione che è comunque curata in modo approfondito nella scuola dell'infanzia.

RELATIVAMENTE AGLI ASPETTI

- EDUCATIVO-DIDATTICI
- ORGANIZZATIVI in riferimento alla possibilità di realizzare compresenze

CONFIGURAZIONE DELLA STRUTTURA

- Disciplinare L'ambito principale è quello delle Scienze; più marginalmente la Matematica
- Di più ordini di scuola Sono coinvolti i tre ordini presenti nell'istituto

Numero di insegnanti coinvolti: discipline, classi, scuole.

Partecipano al gruppo una ventina di insegnanti: la totalità di quelli di scuola secondaria di primo grado, la metà circa degli insegnanti di scienze della primaria e 4 sul totale di 22 per la scuola dell'infanzia; molti docenti sono in servizio nell'istituto per tempi brevi e la loro partecipazione è più difficile da quantificare. Nell'Istituto sono presenti tre plessi di scuola dell'infanzia, due di scuola primaria e due di secondaria di primo grado; gli insegnanti del gruppo sono rappresentativi di tutti i plessi (eccetto uno di scuola dell'infanzia i cui insegnanti non partecipano). Le classi coinvolte non coincidono esattamente con quelle degli iscritti al gruppo, sia perché alcuni sperimentano i percorsi didattici innovativi pur non partecipando al gruppo, sia per il motivo opposto.

Modalità con cui si è costituita la struttura

Il laboratorio sul curricolo verticale di Scienze si è costituito per volontà di un gruppo di docenti appartenenti ai tre ordini di scuola, nell'anno scolastico 2006/2007. Nell'anno scolastico precedente, cioè nel 2005/2006, un gruppo di docenti di tutte le discipline dell'Istituto Comprensivo, ha partecipato al Corso di formazione sul tema del Curricolo Verticale, coordinato dal prof Carlo Fiorentini, Presidente del CIDI di Firenze. Da questa esperienza, sull'esempio di esperienze di attività sul curricolo già intraprese da altre scuole, è nata l'idea di formare un gruppo di lavoro stabile che si occupasse di ricerca e sperimentazione di percorsi didattici nell'ambito dei fenomeni chimico-fisici e dei fenomeni biologici, per i tre ordini di scuola.

Nei suoi tre anni di attività il gruppo si è sempre avvalso del supporto di un esperto esterno, Daniela Basosi, docente di scuola secondaria di I grado.

Il fatto di lavorare in un istituto comprensivo aveva stimolato, anche prima della formazione del gruppo, la collaborazione tra docenti, in particolar modo sul tema della continuità tra diversi ordini di scuola.

Modalità di riconoscimento formale dell'esistenza del gruppo ed eventuale riconoscimento economico.

L'attività del gruppo è stata formalmente riconosciuta dal Collegio dei docenti e inserita dal 2006/07 nel Piano dell'Offerta Formativa. Vengono riconosciute come aggiornamento le ore in cui i docenti sono impegnati con l'esperto (sono retribuite il 20% di quelle svolte); le ore degli incontri del gruppo sono retribuite come ore di non insegnamento. Il compenso effettivo per ogni docente dipende dalle risorse a disposizione e dal numero di partecipanti.

Si devono poi aggiungere le ore da retribuire all'esperto esterno.

Esperienze formative significative da cui l'esperienza è partita

Quella già citata sopra; si segnala inoltre il convegno svolto nel settembre 2006 *Il patto educativo tra scuola e territorio per una scuola di qualità - L'esperienza del curricolo verticale*, organizzato dagli Istituti Comprensivi di Greve in Chianti e Impruneta e dai Comuni di Greve e Impruneta.

Culture professionali presenti nella scuola

Da segnalare che i docenti della scuola media di primo grado sono laureati in biologia, chimica, geologia (nessuno in matematica). La competenza dei docenti laureati è risultata utile per i docenti della scuola primaria.

Coordinamento dell'attività da parte di una o più funzioni strumentali

Non c'è una funzione strumentale; di fatto l'insegnante Papini coordina il gruppo

Frequenza degli incontri della struttura

Nell'anno scolastico 2008/09 si sono svolti 7 incontri da novembre a maggio, con cadenza mensile, di cui 4 con l'esperto esterno.

DESCRIZIONE DELL'INIZIATIVA (ESPERIENZA/PROGETTO)

Descrizione sintetica dell'iniziativa

- ***ambiti disciplinari*** Scienze; inizialmente l'ambito prevalente è stato quello delle scienze biologiche, negli anni successivi sono stati affrontati anche percorsi in ambito chimico-fisico e in quello delle scienze della Terra.
- ***fasce d'età*** Tutte quelle presenti nei tre ordini di scuola, esclusi i bambini più piccoli della scuola dell'infanzia (che saranno coinvolti dal prossimo anno quando saranno state predisposte attività specifiche per questa fascia d'età)
- ***valutazione*** L'innovazione ha coinvolto anche le modalità di valutazione; i percorsi sperimentati, infatti, prevedono molto lavoro e partecipazione da parte degli alunni e quindi un'ampia produzione di materiale che può essere oggetto di valutazione; per questo è stata predisposta una griglia di valutazione specifica riferita alle varie fasi di una data attività, previste dalla metodologia adottata
- ***classi coinvolte*** già menzionate sopra
- ***ordini di scuola*** già menzionati sopra
- ***scuole coinvolte*** già menzionate sopra

Descrizione di come si è svolta:

- ***La riflessione epistemologica*** Non è stata proposta e svolta in modo esplicito e sistematico fino a questo punto; tuttavia essa è implicita nella proposta dell'esperta attraverso la scelta dei contenuti, che si basa senz'altro su una consapevolezza del modo in cui le discipline scientifiche sono nate e si sono evolute
- ***la ricerca sul curricolo*** Durante il primo anno, 2006/07, l'attività prevalente è stata quella di ascolto dell'esperto esterno su percorsi didattici soprattutto nell'ambito dei fenomeni biologici, per i tre ordini di scuola, e di sperimentazione in classe di segmenti di percorsi didattici. Durante il secondo e terzo anno si è ancora lavorato a

progettare, sulla base delle proposte fatte, il lavoro nelle singole classi e se ne è discusso in itinere, sempre sotto la guida dell'esperto esterno. Due sono i punti fondamentali su cui il gruppo si è confrontato:

- **scelta di contenuti** significativi, adeguati al livello cognitivo degli studenti
- **metodologia** di insegnamento che preveda un ruolo attivo e partecipato dello studente nella costruzione delle conoscenze.

L'importanza della scelta dei contenuti

Al fine di sviluppare nell'allievo competenze scientifiche adeguate l'aspetto qualitativo dei contenuti è fondamentale, dal momento che l'efficacia di una didattica di tipo costruttivista, che vede lo studente operativo, dipende largamente dal tipo di contenuti selezionati.

Gli insegnanti ritengono che non si possa dunque prescindere dalla scelta di contenuti, che devono essere adatti alle varie fasi di sviluppo cognitivo dei ragazzi: alcuni argomenti sono infatti più rispondenti di altri al livello di maturità cognitivo-relazionale del ragazzo e non tutti gli argomenti scientifici possono essere adeguatamente semplificati.

L'argomento selezionato deve contenere elementi:

- di continuità (in quanto rappresenta una tappa di un percorso verticale)
- di discontinuità (in quanto deve produrre un ampliamento delle capacità logico-linguistiche del ragazzo)
- deve essere fondante da un punto di vista disciplinare
- deve rispettare il livello cognitivo degli studenti, con una certa attenzione anche alle dinamiche emotive e relazionali
- deve consentire la costruzione condivisa dei significati partendo dall'esperienza

Uno dei cambiamenti più importanti che i docenti del gruppo si sono trovati ad affrontare è stata proprio la scelta dei contenuti; questa scelta è particolarmente difficile nella scuola primaria: si tratta di passare alla sequenza di argomenti proposti frettolosamente dal sussidiario (e che spesso non possono essere trattati a partire dall'esperienza) a 3 o 4 argomenti al massimo, scelti secondo i criteri sopra indicati.

- **la riflessione metodologica** Per un insegnante, appropriarsi di una metodologia adeguata di insegnamento significa prima di tutto essere disposti a mettere in discussione il proprio vecchio metodo e poi aver voglia di sperimentare nuove pratiche didattiche. Gli incontri con l'esperto esterno hanno anche permesso di affrontare gli aspetti metodologici per l'impostazione del lavoro; costruire un curriculum significa infatti intrecciare metodi e contenuti: scegliere alcuni argomenti, sperimentarne i percorsi didattici con metodologia laboratoriale e infine selezionare contenuti e metodi più rispondenti alla relazione insegnamento-apprendimento e che consentano la costruzione di conoscenze nell'allievo.

Il modello metodologico proposto prevede cinque fasi:

- una prima fase di sperimentazione – osservazione: *il percorso didattico va sviluppato partendo da fenomenologie sperimentabili e osservabili;*
- una seconda fase di verbalizzazione scritta individuale: *la riflessione sull'esperienza e quindi la concettualizzazione può essere realizzata solo attraverso la mediazione del linguaggio, che permette di effettuare quelle attività cognitive che possono produrre consapevolezza delle relazioni significative che caratterizzano una determinata fenomenologia e che permettono quindi di concettualizzarla*
- la terza fase è la discussione collettiva: *ogni alunno ha modo di esprimere il proprio punto di vista, le proprie ipotesi*
- la quarta fase è l'affinamento della concettualizzazione: *alla luce della discussione collettiva ogni alunno corregge, modifica, integra la propria precedente concettualizzazione*

- l'ultima fase è quella della sintesi collettiva: *utilizzando tutto il materiale prodotto e condiviso, viene realizzata una sintesi scritta, graficamente chiara e linguisticamente corretta, delle scoperte fatte e delle conoscenze apprese.*

Le insegnanti, soprattutto quelle della scuola media, si dicono molto convinte della nuova metodologia e sono incoraggiate anche dagli esiti positivi, in sede di esame finale, nei quesiti di Scienze.

Le insegnanti della scuola dell'infanzia riferiscono la difficoltà di mettere in atto questa metodologia da parte di docenti che non hanno seguito il corso con l'esperto; è forte la tentazione di "spiegare", trasmettere una conoscenza, piuttosto che abbandonare questo ruolo e assumere quello di guida di un percorso di costruzione di conoscenza.

Fino all'anno scolastico 2008/09 sono state messe in atto organizzazioni del tempo scuola in funzione dello svolgimento dei percorsi innovativi, con compresenze a livello di plesso nella scuola dell'infanzia (tre volte la settimana) e in classi parallele nella scuola media, in alcune fasi particolari dei percorsi.

Il dirigente scolastico si dice preoccupato per le difficoltà crescenti che si prevedono a mettere in atto una tale metodologia in classi sempre più numerose. Già dal settembre 2009 non ci saranno più ore di compresenza in tutto l'istituto; addirittura mancheranno insegnanti a disposizione per supplire colleghi assenti, il che potrebbe significare che gli alunni vengono smistati in varie classi. E' evidente che tenere in piedi un progetto come questo significa investire i fondi a disposizione per retribuire ore in più ai docenti, il che potrebbe significare non finanziare altri progetti presenti nella scuola.

- **la ricerca di strategie di "risposta" ai bisogni cognitivi e motivazionali** Le riflessioni svolte dal gruppo e le scelte operate sono una risposta efficace alla necessità di motivare i ragazzi, di inserire nel lavoro anche coloro che hanno maggiori difficoltà. In effetti gli allievi hanno affrontato le proposte degli insegnanti con entusiasmo e i riscontri avuti dai genitori, che hanno la possibilità di conoscere la ricchezza del percorso attraverso il quaderno del proprio figlio, sono stati positivi
- **la messa a punto di nuovi ambienti e materiali funzionali alle attività progettate** Non sono presenti spazi adibiti a laboratori didattici; tuttavia l'attività del gruppo ha condotto ad arricchire la strumentazione esistente (si sono acquistati cilindri graduati, bilance, lenti d'ingrandimento, ..); questa viene spostata nelle varie aule in cui deve essere utilizzata. Negli ultimi due anni scolastici parte del finanziamento ottenuto nell'ambito del *Progetto Scuole Aperte* è stato utilizzato per acquistare strumentazione per le attività sperimentali.

Descrizione attività sperimentate

Nell'anno scolastico 2008/09 ogni insegnante del gruppo ha sperimentato almeno un percorso didattico tra quelli proposti o concordati con il tutor, discutendone le fasi operative all'interno del gruppo.

Nei due anni scolastici precedenti il gruppo di scienze ha affrontato temi attinenti alle scienze biologiche, durante quest'anno sono state affrontate anche tematiche relative ad argomenti chimico-fisici, accanto e parallelamente a percorsi biologici.

Le insegnanti hanno seguito le indicazioni dell'esperta, inserendo tuttavia contributi personali nell'effettivo svolgimento in classe.

Si riporta, a titolo di esempio, l'elenco dei percorsi svolti nell'anno scolastico 2008/09:

Scuola dell'Infanzia: Il Grano e il Granturco: attività diversificate per i gruppi di 4 anni e 5 anni

Scuola Primaria:

Primo ciclo

- Varietà di forme e trasformazioni nelle piante
- Varietà di forme e comportamenti negli animali

Secondo Ciclo

- Mangia è mangiato: comportamenti alimentari degli animali
- La riproduzione negli animali: gli ovipari
- Il peso
- Il volume
- Liquidi e solidi
- Evaporazione dell'Acqua
- I 5 sensi

Scuola Secondaria I grado:

I media:

Gli Stati fisici della Materia;
I passaggi di Stato;
La Meteorologia;
Le Piante: dal Seme al Frutto

II media:

Gli Ecosistemi;
Le Relazioni nell'Ambiente;
I Vertebrati;
La Velocità

III media:

L'Alimentazione;
Le Soluzioni;
Il Peso Specifico;
I Minerali
Le Rocce

Descrizione degli Strumenti e procedure per il monitoraggio, l'autovalutazione, la trasferibilità

Il monitoraggio dei percorsi svolti nelle classi è avvenuto in modo informale durante gli incontri con l'esperta; a fine anno scolastico, come per tutti gli altri progetti dell'istituto, è stata presentata una relazione finale secondo una scheda di valutazione predisposta dall'istituto.

La coordinatrice del progetto cura la verbalizzazione degli incontri.

Per la trasferibilità si è progettato per il settembre 2009 una mezza giornata di presentazione al Collegio dei percorsi svolti nelle classi.

Strumenti e attività utilizzati per la documentazione

La documentazione avviene attraverso i quaderni degli allievi; si è raccolto anche altro materiale, soprattutto foto che non è però stato organizzato. Le insegnanti della scuola dell'infanzia hanno documentato in modo più sistematico.

I materiali prodotti vengono inseriti sul sito internet dell'istituto alla sezione *I lavori delle classi*.

Utilizzazione di risorse materiali e umane messe a disposizione da Enti Locali, istituti o strutture di ricerca, musei etc.

Collaborazione con diverse associazioni di volontariato, con finalità di divulgazione scientifica, presenti sul territorio.

Finanziamenti per diverse iniziative di carattere scientifico dal Comune di Impruneta

Quali aspettative ha l'iniziativa condotta rispetto al Progetto Regionale di Educazione Scientifica?

- ❖ Disseminazione attraverso l'inserimento nella Banca Dati Regionale (TRIO)
- ❖ Incontri per la Valorizzazione dell'iniziativa
- ❖ Supporto alla Documentazione

Scheda redatta da Paola Falsini, 1 luglio 2009