



***I Laboratori del Sapere Scientifico:  
un modello pedagogico didattico  
per la scuola dell'inclusione***

Carlo Fiorentini

L'azione di sistema dei Laboratori del Sapere Scientifico (LSS) della regione Toscana si è posta come finalità fondamentale quella di contribuire a rendere **significativo l'insegnamento scientifico per tutti gli studenti**, indicando, con i **parametri** della validazione dei percorsi, una **modalità innovativa di insegnamento**, in consonanza con il cammino secolare della **pedagogia**.

Vi è una grande sfasatura tra la realtà  
dell'insegnamento  
e la consapevolezza di come le scienze  
dovrebbero essere insegnate,  
ribadita da molto tempo anche dalle  
**Indicazioni Nazionali**

I **tre parametri di LSS** sono significativi sia dal punto di vista epistemologico che metodologico:

- **approccio fenomenologico-induttivo** ai contenuti delle discipline (né libresco, né sistematico-deduttivo) attraverso il quale ricostruire con gli alunni il percorso cognitivo che ha portato a quei contenuti;
- **“percorsi di apprendimento”** individuati sulla base di **contenuti epistemologicamente fondanti** questa o quella disciplina;

# Insegnamento scientifico significativo per tutti gli studenti

Come si può con le scienze e la matematica sviluppare in *ciascun* studente *competenze* disciplinari e competenze generali?

Come si può contribuire a *sviluppare il suo pensiero?*

**È necessario innanzitutto motivarlo,  
coinvolgerlo emotivamente, interessarlo.**

**primo parametro:**

**approccio fenomenologico-induttivo** ai contenuti delle discipline (né libresco, né sistematico-deduttivo) attraverso il quale ricostruire con gli alunni il percorso cognitivo che ha portato a quei contenuti.

**La motivazione è in  
un certo senso *implicita*  
*nelle***



2. dalla ***struttura significativa del percorso***  
*che connette le varie esperienze ed osservazioni.*

secondo parametro:

**“percorsi di apprendimento”** individuati sulla  
base di **contenuti epistemologicamente**  
**fondanti** questa o quella disciplina

### 3. dalle modalità didattiche e relazionali

Il **terzo parametro** (introduzione di elementi di concettualizzazione/teorizzazione **come risultati di un processo** di osservazione-problematizzazione-formulazione di ipotesi-verifica-generalizzazione e non come verità precostituite) è **un modo significativo di indicare la Didattica Laboratoriale.**

Come si realizza la concettualizzazione  
all'interno della **dimensione sociale**?

Innanzitutto, a partire dall'osservazione,  
**ogni alunno** deve  
essere **attivo** nel processo di  
**concettualizzazione**

**VERBALIZZAZIONE SCRITTA INDIVIDUALE**

## Seconda fase:

Questa fase è quella fondamentale in  
**VERBALIZZAZIONE SCRITTA INDIVIDUALE**  
particolare per *i bambini con difficoltà*.

Ma ciò si realizza se l'insegnante è di  
**sostegno**

ai loro tentativi di verbalizzazione, ai loro  
tentativi

di concettualizzazione

La fase della verbalizzazione scritta  
**Il momento dei tentativi**  
individuale dovrebbe essere intesa come il  
momento dell'ipotesi, del **tentativo da parte  
dell'alunno di fornire risposte**, dell'errore  
concepito come fonte di apprendimento. Si  
tratta di un passaggio imprescindibile in cui  
ciascun alunno è impegnato a comprendere,  
a cercare di esprimere ciò che ha capito.

«Noi proponiamo che una caratteristica  
essenziale dell'apprendimento è che esso crea la  
zona di sviluppo prossimale, vale a dire,  
l'apprendimento risveglia una varietà di processi  
evolutivi interni capaci di operare *solo quando il  
bambino sta interagendo con persone del suo  
ambiente e in cooperazione coi suoi compagni.*  
Una volta che questi processi sono **interiorizzati**,  
essi divengono parte del **risultato evolutivo**

Il ruolo dell'istruzione che viene prospettato da Vygotskij ci sembra un fondamentale punto di riferimento; all'interno di una prospettiva **costruttivista** attribuiamo, infatti, grande importanza **all'attività cognitiva dello studente**, ma ciò non ha nulla a che vedere con atteggiamenti spontaneistici o puerocentrici, con lo sperimentalismo ingenuo: pensiamo, in altre parole, che il ruolo dell'insegnante rimanga prioritario e fondamentale nella **progettazione dell'attività didattica** (“contenuti epistemologicamente fondanti”),

nella proposizione cioè di percorsi didattici  
**Il ruolo dell'istruzione**  
che siano effettivamente di guida, di **sostegno**  
alla costruzione della conoscenza da parte di  
**ciascun** studente all'interno di un **dimensione**  
**sociale**, di percorsi didattici che permettano  
effettivamente di realizzare l'**astrazione**, come  
Vygotskij ha magistralmente indicato, di  
costruire, cioè, le **molteplici relazioni «con la**  
**restante realtà»**, di costruire i significati.