

La scuola deve:

preparare un individuo per un futuro imprevedibile
che sappia reagire prontamente ;
sappia esaminare un "problema";
abbia capacità per risolverlo

ossia pensare

cioè: saper vedere
saper discutere
saper riflettere
saper ascoltare
saper verificare

per poter decidere obiettivamente
per poter avere una reazione in=
telligente di fronte a situa=
zioni nuove

Mezzi:

Far sentire l'individuo insoddisfatto di
una sua conoscenza;

viene spinto a saperne di più;
riesamina il problema e
lo correla a tutte le in=
formazioni che ha

[**per conoscere in modo più analitico quel
che conosceva in modo sommario.**

PER REALIZZARE questo processo il bambino ha bisogno

1) di confrontarsi con gli altri
pertanto di dire quel che pensa
e ascoltare quel che pensano gli altri

L'insegnante non solo creerà tensioni "cognitive"
• ma bloccherà le trasgressioni
• ravviverà l'interesse
• aiuterà a sintetizzare
• e....avrà la pazienza di aspettare
(l'attesa è il momento più importante
per il bambino, della sua concentra=
zione)

L'ed. scientifica - come qualsiasi altra disciplina -
non può dimenticare che:

**l'opera educativa non inizia col primo giorno
di scuola, ma è già iniziata (dal momento della
nascita)**

**pertanto ci sono cose che il bambino sa
e che continua ad apprendere fuori della
scuola; la scuola deve aiutarlo ad arricchire
e sistematizzare queste sue conoscenze;
che il bambino cerca spiegazioni soddisfa=
centi e funzionali ai problemi che incontra**

Per questo
gli obiettivi principali dell'insegnamento scientifico

sono:

conoscere è possibile

si è parte di un mondo che può essere conosciute e descritte

far acquisire un atteggiamento analitico

MODI

Se è vero che il primo passo di una educazione scientifica è di insegnare a saper guardare le cose per cercare cause e spiegazioni,

è anche vero che non basta osservare, ma occorre "fare".

Fare significa non solo osservare, ma

manipolare,

provare

raffrontare quel che si sapeva "prima" e vedere dove cambia e perchè cambia.

Fare significa ancora riuscire, discutendo, pensando,

scrivendo, a rappresentare coerentemente le proprie esperienze

• a guardare le cose per porsi interrogativi

• a saper ascoltare

• ad essere disponibili alle idee altrui, confrontandole con le proprie

• a connettere insieme esperienze passate con quel che si sta esaminando

• ad acquistare sicurezza (e non a chiudersi o sentirsi soffocati in un caotico mondo di nozioni non assimilate)

Se non si seppellisce questa attività sotto definizioni esatte, ma già preparate, **questo "fare" valorizza le**

potenzialità cognitive del bambino

stimola riflessione

stimola l'analisi

tanto da portarlo a comprendere:

• che molti dei fatti che vede possono essere correlati tra loro in maniera ordinata;

• che si possono correlare più fatti;

• che da fatti noti si può giungere a "costruire" delle spiegazioni per quelle di cui non si ha esperienza diretta;

• che le spiegazioni sono valide fino a che altri fatti le smentiscono (e le confermano);

• che è possibile mettere insieme relazioni valide fino a costruire spiegazioni sbagliate (le 21 corde vocali)

Alla base di ogni obiettivo c'è sempre:

costruire l'interesse per un argomento

i modi adatti a guardarlo

il linguaggio formale per descriverne i vari aspetti

In linea di massima i grandi obiettivi nel corso della scuola elementare potrebbero seguire queste linee:

l'ambiente, l'individuo, gli esseri viventi; le forze, le trasformazioni, i rapporti tra le cose, l'energia....

(1) i criteri di guardare le cose: uguali e diversi; stati - trasformazioni - stati; non tempo; movimenti e forze; elementi, relazioni, strutture;

rapporti di...; i termini di riferimento (guardare i vari punti...)

Le diverse... ha di solito... che ripete... di cose correlate



?

Ognuno di questi obiettivi è divisibile in obiettivi a medio termine, in unità didattiche. Prendiamo ad esempio l'ambiente: Il processo di sviluppo di queste obiettivi potrebbe essere il seguente:

- Discussione sul significato della parola ambiente
Che cos'è un ambiente... "io" sono un ambiente?..
 - Chi vi abita
Nelle stesse ambiente vivono specie diverse
Ogni specie "vede" a modo suo l'ambiente
 - Ci sono cose che si vedono e cose che non si vedono perchè succedono di notte, in fretta, in molto tempo...
 - L'ambiente è in equilibrio, a meno che troppo caldo, o troppa pioggia, o invasione di insetti e cacciatori non lo disastrano (ma tornerà in equilibrio)?
 - viene trasferito violentemente (incendio, frana, scarichi inquinanti, costruzioni dell'uomo)
 - si trasferisce nel tempo, così lentamente che non ce ne accorge
 - L'uomo trasferisce l'ambiente (cacciatore, contadino, cittadino)
Se gli organismi attorno a noi sono capaci di trasferire quello che è prodotto dall'uomo, va bene; altrimenti... inquinamento
 - C'è l'ambiente naturale
 - l'ambiente artificiale (trasformato dall'uomo e costruito dall'uomo per soddisfare i suoi bisogni)
- Ogni individuo ha bisogno di moltissime cose
- Per soddisfare alcuni bisogni è necessaria la presenza degli altri... Non si può vivere soli.

Ogni unità didattica verrebbe sviluppata partendo da sollecitazioni che invogliano il bambino ad entrare in "attività".

- Si inizia subito una discussione (che è confronto di opinioni, nascita di ipotesi, suggerimenti per scoprire come si può vedere e capire meglio una cosa...). La discussione mette in luce i criteri con cui i ragazzi analizzano i fatti, quali sono le loro conoscenze sull'argomento, quali sono le esperienze di riferimento, le connessioni logiche implicate.

Si propongono poi attività più specifiche di osservazione sia individuale, sia collettiva (i bambini completano schemi, sviluppano progetti, confrontano esempi...)

Ogni attività viene poi ridiscussa

in modo che ogni bambino costruisca in se una padronanza esplicita dei suoi processi di descrizione, progettazione, spiegazione...

E' da questo momento che i "ricordi" delle esperienze con le quali è entrata a scuola (utilizzati dapprima per avere "ragione" nella discussione) vengono trasformati in comprensione dei processi di conoscenza, organizzandosi in una selezione efficace di aspetti finalizzati e significativi.

Infine si giunge a verificare le conoscenze acquisite e si può, se il problema è stato esaurito e compreso, passare alla successiva unità didattica.

Praticamente, ripetendo, si costruisce l'interesse per un argomento,

- 2) i modi adatti per osservarlo
- 3) il linguaggio formale per descriverne i vari aspetti.