

LA COSTRUZIONE DELLA CONOSCENZA SCIENTIFICA

Osservazioni e riflessioni sulla professione insegnante

di Silvia Dei Rossi

Tutor e relatore: Daniela Furlan

DOMANDA:

COME SI FA AD IMPARARE VERAMENTE?

Come funziona l'apprendimento dei bambini e la costruzione in particolare della conoscenza scientifica sia dei bambini che dell'insegnante?

DARE SPAZIO AI BAMBINI

- Scoprendo e tenendo conto:
 - ✓ delle loro diverse modalità di apprendere
 - ✓ di ciò che emerge dal loro modo di discutere, argomentare e riflettere

Per modificare e migliorare le modalità di insegnamento

LA DOCUMENTAZIONE

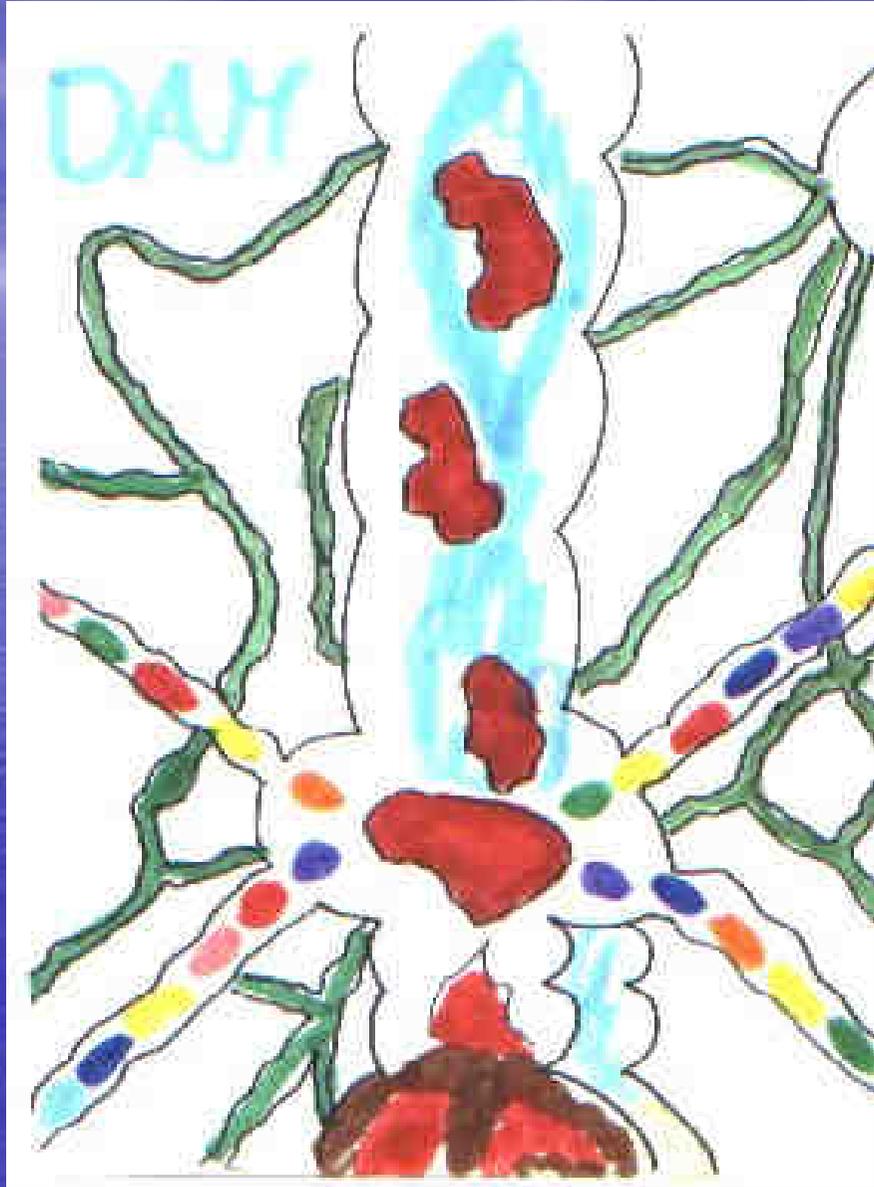
- Consente di fare un percorso "pensato" (ricerca-azione)

Gli interventi hanno contribuito all'apprendimento da parte dei bambini?

Le riflessioni hanno condotto all'individuazione di una serie di "domande-percorsi" aperti

come fa il cibo ad entrare nel sangue?

DALLA REGISTRAZIONE	OSSERVAZIONE SUI CONTENUTI	OSSERVAZIONI SULLE MODALITA' DI LAVORO
<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>S.DR: Vi ricordate l' ultima volta che sono venuta a farvi lezione?abbiamo parlato del percorso del cibo, vi siete divisi in gruppi e avete fatto quei cartelloni , oggi continuiamo questo discorso.L' altra volta alla fine del lavoro del gruppo vi avevo detto che il cibo che noi mangiamo va a finire nel sangue e il sangue trasporta questo cibo per tutto il nostro corpo .</i> 2. <i>Dam: per tutto il corpo ?</i> 3. <i>S.DR: il sangue trasporta il cibo ovunque dai piedi alla testa .oggi mi interessa sapere come fa il cibo a passare nel sangue, questa è la domanda di questa mattina, scrivetela nel quaderno di scienze.</i> 4. <i>DANIELA: io quasi quasi, Silvia, proverei a chiedere, siccome non sono sicura di queste cose , proviamo a chiedere a loro se passa o no nel sangue perché io e Silvia non è che conosciamo bene questa situazione potrebbe anche non essere così...allora cominciamo con la prima domanda : "il cibo passa nel sangue?"</i> 5. <i>S.DR : Secondo voi cosa voglio sapere da questa domanda ? Intanto scrivetela nel quaderno.</i> 	<p>2 Dam non è "convinto" che il cibo vada a finire nel sangue. Guardando le facce degli altri bambini capisco che non è l' unico</p>	<p>Rispondo velocemente a Dam e quasi per "evitare"il suo dubbio faccio subito la domanda che mi serviva per introdurre la lezione (ho la sensazione che la domanda non vada più bene...mancano le conoscenze sul sangue). In realtà la domanda è troppo immediata e non tiene conto del fatto che su questo argomento sarà necessario sviluppare tutto un intervento.</p> <p>Richiedere la spiegazione della domanda ci permette di capire cosa pensano i bambini sulla questione</p>

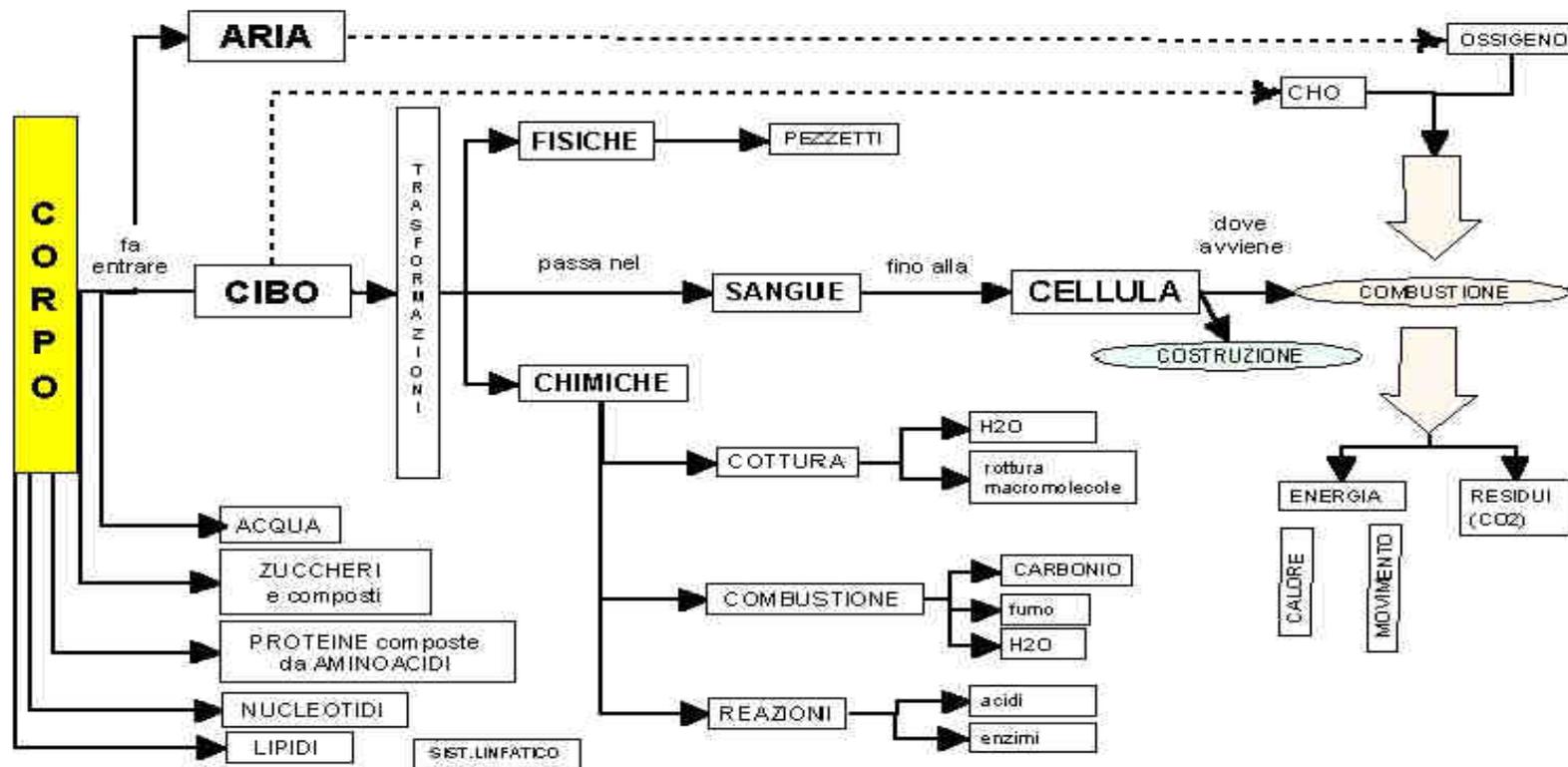


- La conoscenza non è un percorso lineare

Tutto deve essere letto in modo connesso
ripassando più volte da entrate diverse, da
varie acquisizioni, situazioni, domande

MAPPA SUL CORPO

febbraio '02
d. 5^a Ins. D. Furlan



QUESTO MODO DI DOCUMENTARE E PENSARE

mi ha permesso di vedere

QUALI SONO I DIVERSI PUNTI DI
PARTENZA DELLE CONOSCENZE DEI BAMBINI

I DIVERSI PUNTI DI PARTENZA DELLE CONOSCENZE

<p>LE ESPERIENZE SCOLASTICHE E FAMILIARI (passate/presenti/ concrete/quotidiane)</p>	<p><i>Silvia: noi abbiamo le vene dentro al cervello, perché quando mio papà ha ucciso una lepre mi ha detto: "tienila in testa giù che gli va il sangue alla testa" (esperienza familiare del passato)</i></p>
<p>LE SENSAZIONI DERIVANTI DA UNA ESPERIENZA</p>	<p><i>Laura: quando ho cominciato a masticare il pane sentivo che si sgranellava, era una pasta più appiccicosa, però a granelli e poi ho visto il pezzo grande, mi è rimasto in gola, però dopo che l'ho inghiottito del tutto non l'ho più sentito è come se avessi perso i sensori.</i></p>
<p>LE CONOSCENZE PREGRESSE</p>	<p><i>Mattia: ancora in terza stavamo parlando di come si divideva il cibo, io mi ricordo che ho disegnato una miniera con degli ometti che dividevano le vitamine e queste cose, cioè io non ci credo più a queste cose, però il percorso lo senti..</i></p>
<p>I CONFRONTI CON I DIVERSI PUNTI DI VISTA DEI COMPAGNI</p>	<p><i>Giada: io volevo dire che sono d'accordo con la G. perché fino ad un certo punto il boccone fa il percorso della saliva e poi basta, va anche giù per un tubo.[..]</i></p>

<p>“IL SENTITO DIRE”</p>	<p><i>Gioia:..sento dire che muoiono delle persone perché non arriva il sangue nella testa e poi ho sentito dire che le vitamine e le robe che servono si trasformano in sangue, perché quando fanno il prelievo del sangue te lo fanno per vedere se il sangue è a posto, se ha le vitamine.</i></p>
<p>LE INFERENZE</p>	<p><i>Giada: io vedo sempre nella pubblicità che dentro la pancia c'è una cosa attorcigliata, cioè non so bene che cos'è e ho pensato che forse c'è un tubo che parte dalla bocca, che si attacca a questa cosa attorcigliata e in questa cosa passano le cose è [..]</i></p>
<p>LE ANALOGIE</p>	<p><i>Giorgia: prima ho mandato giù il pane e ho sentito che mi arriva fino al petto e dopo ho pensato che per trasformarsi in escremento si poteva come riciclare, come i rifiuti, come delle macchine che lavorano all'interno del nostro corpo.</i></p>
<p>I DUBBI, LE DIFFICOLTA' E I PERCHÈ</p>	<p><i>Laura: volevo dire che adesso sto incontrando la mia solita difficoltà, cioè quando sto disegnando non so come fare il disegno, non so come far finire le vene perché se finissero chiuse come farebbero ad uscire le vitamine e andare nel corpo? Però se le facessi finire tutte aperte finirebbero tutte nel sangue, sparse per il corpo e andrebbero tutte in giro per il corpo e allora non so come farle finire.</i></p>

*Le cose che noi scegliamo di insegnare
e il modo in cui scegliamo di valutarle
riflettono l'idea che abbiamo di cosa è
importante nella nostra società e
nella vita umana"*

Gardner

COSTRUZIONE SOCIALE DELLA CONOSCENZA

- Quando durante le discussioni sono presenti questi contributi si ha la chiara sensazione di un arricchimento del pensiero da parte di ciascun bambino e complessivamente del gruppo classe

□ il recupero delle conoscenze, le riflessioni, i dubbi, i confronti, le argomentazioni sotto forma di spiegazioni più precise e di giustificazioni delle proprie posizioni, le idee di partenza si modificano, si completano, crescono e costruiscono conoscenze più solide con collegamenti sempre più articolati.

LA DISCUSSIONE IN CLASSE

- **CONOSCERE/CAPIRE LE IDEE DEI BAMBINI**, le esperienze che hanno fatto e che considerano importanti, le conoscenze da cui partono e le fonti a cui si riferiscono;
- **COGLIERE (O IPOTIZZARE) I LEGAMI** che i bambini individuano tra conoscenze e esperienze,
- **RACCOGLIERE MATERIALE** su cui impostare il percorso in modo direttamente agganciato alla classe e alle sue conoscenze,
- **VALUTARE**: il modo di parlare, le conoscenze, la capacità di interagire con i compagni, il modo di procedere nei ragionamenti, le conoscenze acquisite, i buchi concettuali dei bambini

- rendersi conto del **LINGUAGGIO** usato dagli alunni,
- **CONOSCERE I DIVERSI MODI DI PROCEDERE** nei ragionamenti, di risolvere i problemi, di porre domande, di guardare il mondo,
- **RILANCIARE IL PERCORSO** a più livelli, tenendo conto contemporaneamente del punto a cui sono giunti i diversi gruppi di bambini,
- **VALUTARE SE STESSI**: la capacità di ascoltare i bambini, di fare sintesi delle loro idee, di "inserirsi" nei discorsi dei bambini e di dare stimoli.

Un insegnante che intende mettere in pratica esperienze significative per i propri alunni deve:

- Conoscere e capire come essi costruiscono il loro sapere
- Far cogliere loro quel legame forte e inevitabile che si stabilisce nella costruzione scientifica tra:
 - ✓ Contenuti
 - ✓ Strategie e metodi per l'elaborazione di tali contenuti
 - ✓ Linguaggi utilizzati

LA MIA IDEA DI SCIENZA

PRIMA: "costruzione" che si basa su delle formule, ipotesi falsificabili in qualsiasi momento e appartenenti a determinati paradigmi di riferimento

DOPO: "uno strumento della mente di chi conosce, dell'insegnante, come dello studente" (Bruner)

"La grande forza degli insegnanti è nell'esempio che essi possono fornire di curiosità, di apertura mentale, di disponibilità a sottoporre a verifica le loro ipotesi e a riconoscere eventuali errori; soprattutto essi devono trasmettere amore per il sapere"

JACQUES DELORS