



CUMPETERE



Restituzione INCONTRO DEL LABORATORIO DI SCIENZE SPERIMENTALI 24 OTTOBRE 2007

Prima parte

Cosa intendiamo per mentalità scientifica nella sua dimensione culturale e trasversale?

Obiettivo : Individuare alcune (due o tre) competenze culturali considerate intrinseche alla costruzione della mentalità scientifica.

BRAINSTORMING

- curiosità
- visione sistemica
- non rifiutare a priori un'altra posizione
- argomentare sulla base di dati
- falsificabilità/confutabilità
- visione analitica
- esplorare, rappresentare (esplorazione oltre la prova)
- dinamismo, divenire, avvicinamento progressivo alla "verità"
- logica
- sapere condiviso
- dubbio
- atteggiamento/approccio
- ricerca con metodo
- registrare
- misurare
- osservare
- formulare ipotesi
- verificare la validità delle ipotesi
- farsi delle domande
- escogitare strategie di soluzione di problemi
- verifica attraverso l'esperienza e la sperimentazione
- costruire modelli
- valutazione di modelli attraverso il confronto
- consapevolezza dell'incertezza, degli errori, il coraggio di sbagliare
- responsabilità (non neutralità)
- rigore
- creatività e immaginazione
- rapporto con il contesto



CUMPETERE



RIORGANIZZAZIONE DEL BRAINSTORMING (organizzatori: competenze)

<p>creatività e immaginazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ● curiosità ● non rifiutare a priori un'altra posizione ● esplorare, rappresentare (esplorazione oltre la prova) ● dubbio ● registrare ● atteggiamento/approccio ● ricerca con metodo 	<p>Approccio - metodo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● visione sistemica ● visione analitica <p>metodo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● argomentare sulla base di dati ● misurare ● osservare ● formulare ipotesi ● verificare la validità delle ipotesi ● farsi delle domande ● escogitare strategie di soluzione di problemi ● verifica attraverso l'esperienza e la sperimentazione
<p>Rigore</p> <ul style="list-style-type: none"> ● logica ● usare la matematica come linguaggio per le scienze sperimentali 	<p>Modelli</p> <ul style="list-style-type: none"> ● costruire modelli ● valutare modelli
<p>Responsabilità</p> <ul style="list-style-type: none"> ● muoversi in situazioni di incertezza ● consapevolezza ● rapporto con il contesto 	<p>Divenire</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dinamismo ● avvicinamento progressivo alla conoscenza ● sapere condiviso

Quale/quali di queste competenze è più propriamente una qualità di mentalità scientifica? La mentalità scientifica è una mentalità razionale, una mentalità in grado di interpretare in modo razionale la realtà: la specificità della mentalità scientifica, rispetto alla mentalità razionale, è di considerare la **REALTÀ DELLA NATURA**.

Mentalità scientifica è individuare la “domanda che c'è dietro” un problema da risolvere.



CUMPETERE



Vittorio Cogliati Dezza : Lavorare per competenze: competenze disciplinari e competenze trasversali.

Arrivare a dire cos'è una mentalità scientifica implica un ragionamento per competenze : è un saper fare pratico e mentale.

Competenza è una capacità formale esercitata dentro contenuti e abilità.

Non è vero il contrario: si possono possedere contenuti senza possedere conoscenze.

Lavorare per competenze migliora l'apprendimento.

Cosa significa lavorare per competenze? Quali competenze?

Punto di riferimento importante: lavorare per competenze non esaurisce il processo di apprendimento.

Lavorare per competenze significa **costruire delle capacità di pensare che devono durare molto a lungo** (devono rispondere ai bisogni legati all'allungamento della aspettativa di vita media)

Fattori esterni al lavorare per competenze: **motivazione dei docenti**.

Lo sviluppo della metodologia didattica ha raggiunto un tetto: se non capiamo qual è il **bagaglio culturale** da costruire , l'innovazione metodologica non serve.

L'aumento della complessità del mondo reale ha prodotto diversi atteggiamenti :

interpretazioni razionali

atteggiamenti/ interpretazioni religiose

atteggiamenti *“new age”* → *rifiuto della complessità* → *fuga mistica*

Il problema di tutti gli insegnanti è quindi definire cos'è o qual è un cittadino consapevole : e quindi quali sono le pratiche che permettono di raggiungere l'obiettivo.

Le competenze hanno una caratteristica sistemica, ma **alcune competenze si sviluppano meglio in alcuni ambiti , in relazione con determinati contesti**.

Le relazioni con il contesto sono più facili da costruire, per esempio, nella dimensione storica.

È inevitabile ragionare in termini di competenze chiave → trasversalità.

Le competenze sono trasversali perchè sono sistemiche:

- riguardano un aspetto della persona umana da punti di vista diversi
- si acquisiscono anche in modo inconsapevole fuori dalla scuola (contesti informali e non formali)
- sono in relazione allo “stile professionale” dei docenti
- sono in relazione con il contesto, con lo **spazio di apprendimento**

La restituzione di una pagina di un libro è una competenza: è una competenza primaria in una società statica , diventa una competenza secondaria in una società dinamica come quella attuale, è meno funzionale



CUMPETERE



Gli ambiti di progettazione comuni a più discipline sono strumenti efficaci e funzionali alla costruzione di competenza (Area di progetto, compresenze, 15% di flessibilità)

Lavorare per competenze: proposte operative

Competenza: capacità di fare ricerca, osservare, essere curiosi

→ **si impara a fare ricerca facendola** , facendo esperienza e **metariflessione** su di essa.

Necessità di **individuare un problema** (esempio: elementi costitutivi del sistema scuola)

Quale spazio orario

Progettazione tra adulti → **si progettano attività**, dopo aver definito le competenze attese

Come si verifica / Come si valuta

Consegna per il prossimo incontro

Nei piani di lavoro annuali e/o negli ambiti di progettazione comuni: rilettura delle attività progettate e/o progettazione di attività per costruire la competenza attinente alla mentalità scientifica “ assumere un atteggiamento di ricerca - esplorare ”

L'accordo tra Stato e Regioni per la definizione degli standard formativi

Intervista a Giovanni Biondi, Direttore di Indire, Istituto che ha contribuito alla definizione degli standard formativi minimi sulle competenze.

Qual è l'importanza del documento tecnico per la definizione degli standard formativi approvato dalla conferenza Stato-Regioni il 15 gennaio 2004?

Il documento del 15 gennaio 2004 è un punto di partenza per la definizione del rapporto tra stato e regioni sul tema della formazione professionale. Si tratta del primo accordo passato in Conferenza Unificata Stato-Regioni, che ipotizza un percorso di raccordo tra il livello nazionale e quello regionale sul sistema delle competenze. Oltre che nella formazione professionale anche nel sistema scolastico si sta passando ad un decentramento alle regioni di compiti e funzioni. L'accordo pertanto va letto per cercare di comprendere quanto rimane al centro e quanto passa alle regioni. L'accordo prevede la contestualizzazione regionale delle competenze per la definizione degli standard minimi e dei criteri di certificazione.

Qual è la sua posizione?

La contestualizzazione territoriale garantisce il riconoscimento delle competenze tra le regioni, a livello nazionale ed internazionale. Nell'ultima parte di questo accordo, infatti, si fa costante riferimento agli impegni assunti in sede di Unione Europea dal nostro Paese, al fine di consentire la mobilità e il riconoscimento dei percorsi formativi. I compiti dell'ambito nazionale riguardano la definizione e la classificazione delle competenze, la determinazione dei criteri generali di certificazione attraverso l'utilizzo di un libretto formativo personale. La questione della certificazione presenta, a mio parere, ancora



CUMPETERE



aspetti di debolezza, poiché il libretto formativo personale utilizzato come strumento di certificazione è soltanto un portfolio. Un altro elemento critico del documento è rappresentato dalla definizione delle aree di articolazione degli Standard definite da Indire e da ISFOL durante l'estate 2003. Le aree si basano su due modelli diversi: il primo definisce gli standard rispetto al contenuto, l'altro in relazione alle prestazioni dei soggetti. Si tratta di due impostazioni culturali diverse che però il documento assume senza operare alcuna scelta. Alle regioni spettano i compiti di contestualizzazione territoriale, di individuazione delle modalità e delle procedure di verifica oltre alla declinazione delle competenze. In realtà, la contestualizzazione rispetto a certi aspetti è più apparente che reale poiché l'apprendimento delle competenze di base, ad esempio, sull'uso del computer è uguale in tutte le regioni. Il rischio del decentramento è che ciascuna regione crei, anche per problemi che sul piano dei contenuti sono uguali, un proprio sistema di riferimento. In questo momento, il governo lascia alle regioni la libertà di articolarsi in modo autonomo; importante è che sugli standard minimi stabiliti a livello nazionale ci sia la possibilità di dialogo interregionale e che tutti, indipendentemente dal percorso seguito, arrivino allo stesso livello. Questo modello ha una sua storia negli Stati Uniti o nel mondo anglosassone, dove alla scuola è lasciata la possibilità di crearsi anche i programmi, ma dove esiste un forte sistema di valutazione. In Italia deve, invece, ancora nascere un sistema nazionale di valutazione, soprattutto deve svilupparsi una cultura della valutazione, che garantisca la certificazione delle competenze in maniera oggettiva.

Quali sono i vantaggi dell'utilizzo degli standard minimi?

Gli standard garantiscono la flessibilità dei percorsi e permettono agli studenti di personalizzare il proprio curriculum formativo. Nel nostro modello di rappresentazione dei livelli di competenza, gli standard rappresentano un sistema dinamico e non un dispositivo per definire i traguardi che lo studente dovrà raggiungere. Questo sistema consente di far conoscere ai soggetti in formazione il livello rispetto ad un'area e di seguire percorsi personalizzati. Il problema degli standard è oggettivamente legato al problema della valutazione che, attualmente, è orientata più sui processi e che non sui "prodotti", sui risultati. L'accreditamento dei soggetti erogatori dovrebbe poi garantire la qualità dei processi e dei risultati. Ritengo che si debba imboccare una strada nuova: non possiamo solo affidare i risultati alla qualità della progettazione. Dobbiamo cioè uscire da una prospettiva che pone un'attenzione elusiva al processo per preoccuparsi anche del prodotto.

editing di Michela Salcioli, Ufficio Comunicazione, Indire
(data di Pubblicazione: 15/04/2004)