

# Cosa ha da dire la scienza dell'istruzione e dell'apprendimento ai docenti degli ambiti disciplinari?

Webinar Sapie 14-1-2026  
A.Calvani

# Constatazioni di partenza

---

Nella scuola italiana si assiste ad un sensibile abbassamento degli apprendimenti nelle conoscenze e competenze di base (Invalsi, Ocse-Pisa) [in particolare comprensione della lingua, grammatica, scienze]

Se ci si interroga sulle cause ognuno avanza le sue interpretazioni. L'ipotesi da cui noi muoviamo è che la maggior parte dei fattori siano di origine **culturale-pedagogica**: sono le concezioni che si hanno sul cosa e come insegnare che fanno la differenza maggiore.

# Quali cause?

---

- Agiscono grandi distrattori **culturali** che sottraggono risorse, energie alle possibilità di miglioramento, quali:
  - Misconoscenze relative a quali siano le «buone pratiche» anche sotto l'influenza di grosse «mitologie»: innovazione tecnologica, progettazione, interdisciplinarietà
  - Scarsa attenzione alla fattibilità e sostenibilità
  - Appesantimento derivato dalla burodidattica, che abusa di raccolte continue di dati inerti

## **Criticità di fondo:**

La didattica non ha memoria (manca una revisione critica di quanto già fatto)

Manca una cultura della valutazione

# Le buone notizie

---

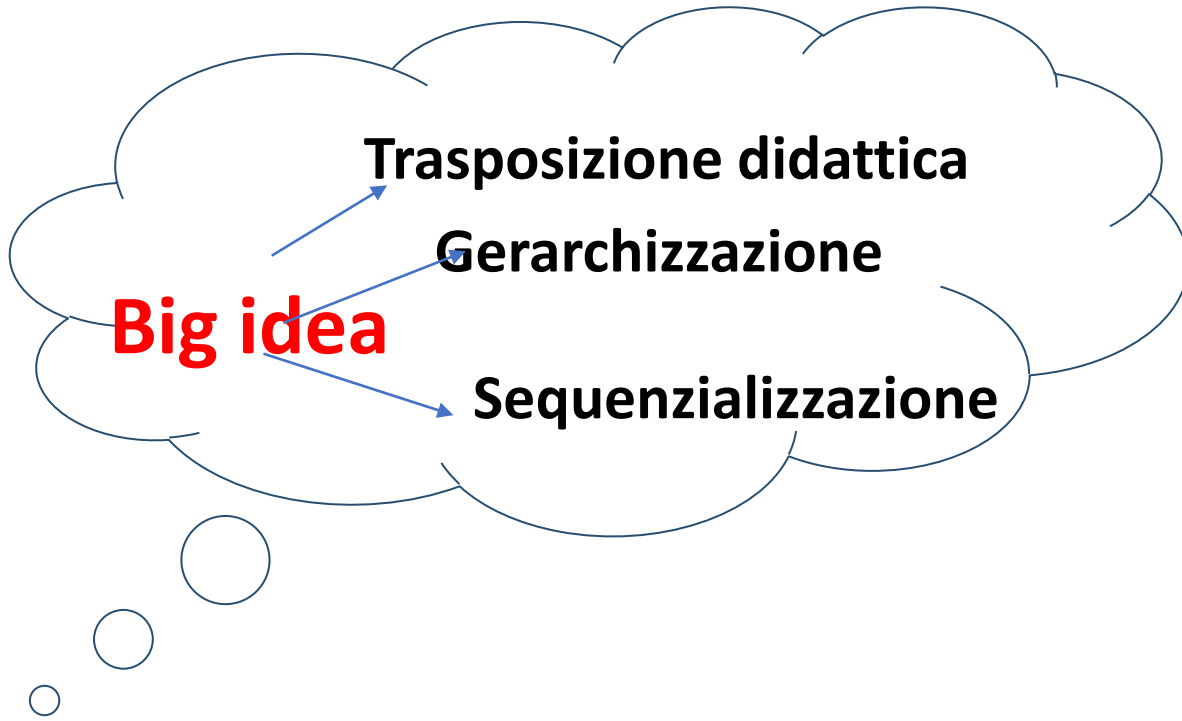
Buone notizie vengono dalla ricerca:

Oggi sappiamo di più su come si possono migliorare gli apprendimenti rispetto a 20-30 anni fa (evidence-based education)

I principi fondamentali di una buona didattica e di come si dovrebbe comportare un insegnante «esperto» non sono molti e si raccordano con il sapere pratico

[Prescinderò nel seguito dalla dimensione gestionale della classe. Mi riferirò ad acquisizioni evidence-based relative solo alla dimensione conoscitiva]

# 1



# Big idea: i «saperi sapienti»

---

- In primo luogo, devi «vedertela» con la tua disciplina. Ogni disciplina ha uno zoccolo fondamentale di conoscenze e di idee di base, big idea, che devi in primo luogo padroneggiare
- Devi individuare la struttura dei «saperi sapienti» e i loro rapporti iniziando a pensare a come trasportarli in «saperi insegnabili» (teoria della trasposizione didattica)

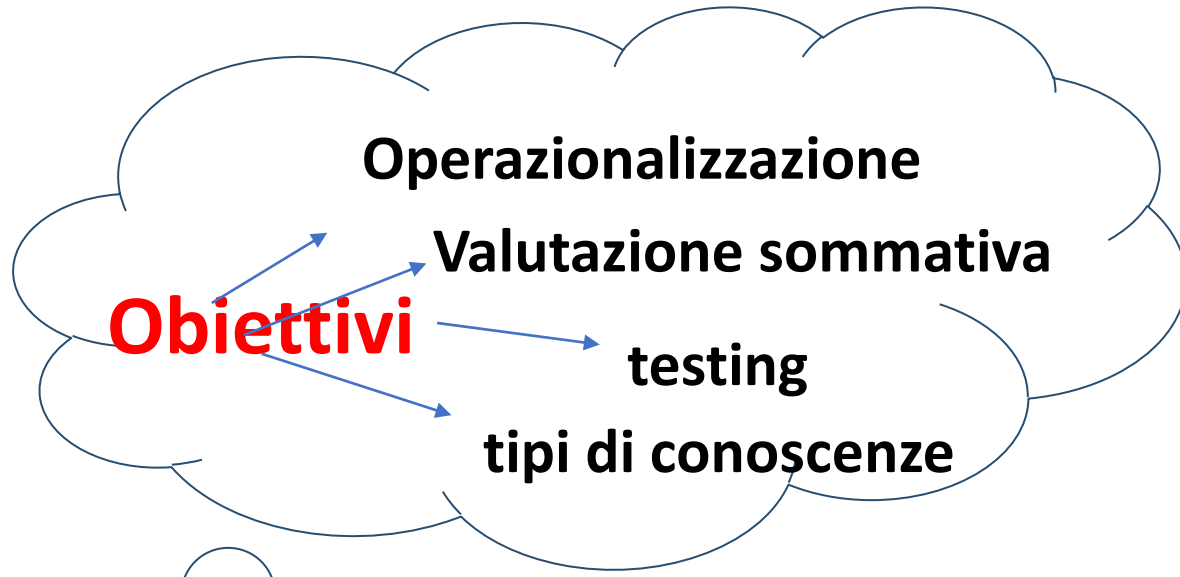
[Non lasciarti prendere dalle lusinghe di paroline di moda, interdisciplinarietà, transdisciplinarietà, STEM, STEAM, prima di aver fatto bene i conti con le strutture di conoscenza di base]

# Big idea: alcuni quesiti

---

- Conosci bene queste strutture fondamentali della tua disciplina?
- Sai passare da un livello generale ad un livello di dettaglio?
- Prendendo il programma di un anno, sai
  - costruire una mappa concettuale che metta in ordine gerarchico di importanza i concetti fondamentali?
  - dividerlo in unità tematiche trovando i concetti di raccordo?
- Puoi indicare i concetti fondamentali (anche solo 2-3 ..) che gli alunni dovranno ricordarsi per tutta la vita?

2



# Obiettivo

---

- Di obiettivi si parla tantissimo ma è un concetto che normalmente non è compreso
- Un obiettivo viene confuso con un argomento o con un'attività o con una finalità educativa. Non è niente di tutto questo!
- L'obiettivo non deve essere ambiguo e quindi non può rimanere espresso solo linguisticamente
- Quando si pensa ad un obiettivo, si deve pensare ad una prova che l'alunno deve superare e che è ciò che consente di stabilire se l'obiettivo è stato raggiunto oppure no
- L'obiettivo va **operazionalizzato**, vanno esemplificati la performance finale e il criterio di valutazione

# Obiettivo... valutazione sommativa

---

Partire da chiari obiettivi da raggiungere ha implicazioni rilevanti per l'innalzamento degli apprendimenti

L'obiettivo deve essere fissato a livello «ragionevolmente» sfidante

È importante preparare bene la(e) prova (e) finale(i): **valutazione sommativa**

# Testing

---

- È importante imparare a fare dei buoni questionari di valutazione finale; occorrono conoscenze, pur minime, di docimologia
- Una prova di valutazione, tipicamente un questionario a scelta multipla, deve poter essere valido, coerente e affidabile
- L'affidabilità è data dalla consistenza del numero di item in rapporto alle possibilità di scelta. Se si tratta di item a scelta multipla, comincia ad essere affidabile un questionario che abbia non meno di 25-30 item a scelta multipla con quattro alternative

[Attenzione alle domande aperte la cui valutazione mantiene sempre ambiti di ambiguità]

# Tipi di conoscenze

---

È utile distinguere in linea generale due tipologie di conoscenze:

- conoscenze che possiamo chiamare di superficie, cioè nozioni, fatti, date, definizione di termini, procedure

- conoscenze che possiamo definire profonde, cioè applicazioni, estrapolazioni, ipotesi, comparazioni, ecc., che vengono fatte con le conoscenze di base

- Al di là di queste due tipologie, le attività e dunque anche le prove di valutazione possono comportare forme di pensiero più complesse, pensiero critico, logico-deduttivo, creativo

# Raccomandazione

---

Se non si è mai provato a costruire una prova di valutazione sommativa, valida, affidabile e ben strutturata, conviene provare a realizzarla, anche con l'aiuto anche dell'Intelligenza Artificiale

Concordate con l'IA anche un criterio per il punteggio

- Fissato bene come prova finale da superare, anche in forma sfidante, tutto lo sforzo deve concentrarsi sul come fare a portare la maggioranza degli alunni, e non solo qualcuno, a raggiungerlo. A questo punto entrano in gioco altri apporti concettuali

3



**Preconoscenze**

misconoscenze  
ostacoli cognitivi

anticipatori

# Le preconoscenze

---

Il concetto più importante quale è arrivata la ricerca educativa, è quello per cui ogni apprendimento che voglia diventare significativo, cioè capace di restare a lungo nella memoria, deve potersi agganciare in qualche modo a qualcosa che è già nella mente (memoria a lungo termine) dell'alunno

Questo «qualcosa» è una sorta di attaccapanni al quale le nuove informazioni o conoscenze in arrivo devono potersi agganciare. Se questo non accade, tutte le informazioni che arrivano nella memoria di transito si perdono

# Misconoscenze

---

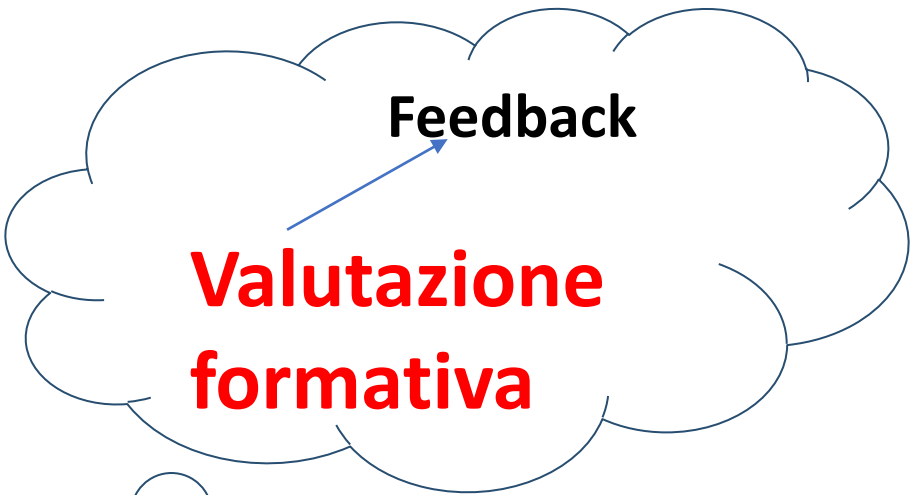
- Accanto alle preconoscenze, nell'ambito della ricerca disciplinare è emerso il ruolo delle misconoscenze (ostacoli cognitivi che si frappongono al conseguimento delle giuste conoscenze)
- Avendo bene in mente gli obiettivi finali, cioè la prova che lo studente dovrà superare e dall'altro lato le sue preconoscenze e meglio ancora le misconoscenze e gli ostacoli cognitivi che si frappongono per il raggiungimento dell'obiettivo, tutto lo sforzo va dedicato a rispondere: come posso aiutare lo studente nelle ristrutturazioni cognitive necessarie?

# Anticipatori

---

- Una prima risposta, sempre in questo ambito, è quella di usare degli **anticipatori**, cioè di trovare delle storie, degli aneddoti o degli schemi che fanno subito intuire allo studente, usando un linguaggio semplice e familiare, i concetti fondamentali a cui dovrà arrivare

4



# Valutazione formativa - feedback

---

Si tratta cioè di fare prove frequenti in itinere, che fanno da ponte graduale verso la prova finale

Devono essere rapide e dinamiche, cioè devono fornire subito un feedback immediato all'intera classe che

- Fa capire a che punto si è arrivati nel percorso
- Ricorda il traguardo da raggiungere
- Mostra subito cosa modificare per migliorare

5

Pensiero ad alta voce

memorizzazione

**Metacognizione** Apprendimento  
ripetuto nel  
tempo



# Metacognizione

---

- Si tratta di lavorare costantemente, stimolando gli alunni a riflettere su come si ragiona quando si affrontano i problemi
- La metacognizione deve essere esercitata nei diversi momenti dell'attività didattica, soprattutto nel modellamento guidato e nelle dimostrazioni ad alta voce che fa l'insegnante immedesimandosi nel punto di vista dell'alunno e in particolare nella riflessione finale, a fine lezione, a fine unità

# Memorizzazione e apprendimento ripetuti nel tempo

---

- Occorre richiamare più volte le conoscenze più importanti, riassumendole, inducendo gli alunni a riapplicarle in contesti variati, a rimetterle in relazione, a organizzarle in modi diversi (spaced learning)
- Grossa importanza dei riassunti e dei ripassi
- Il trattamento delle conoscenze in memoria è uno degli ambiti che la ricerca riconosce come di fondamentale importanza per il miglioramento degli apprendimenti scolastici

FINE

GRAZIE DELLA CORTESE ATTENZIONE!