

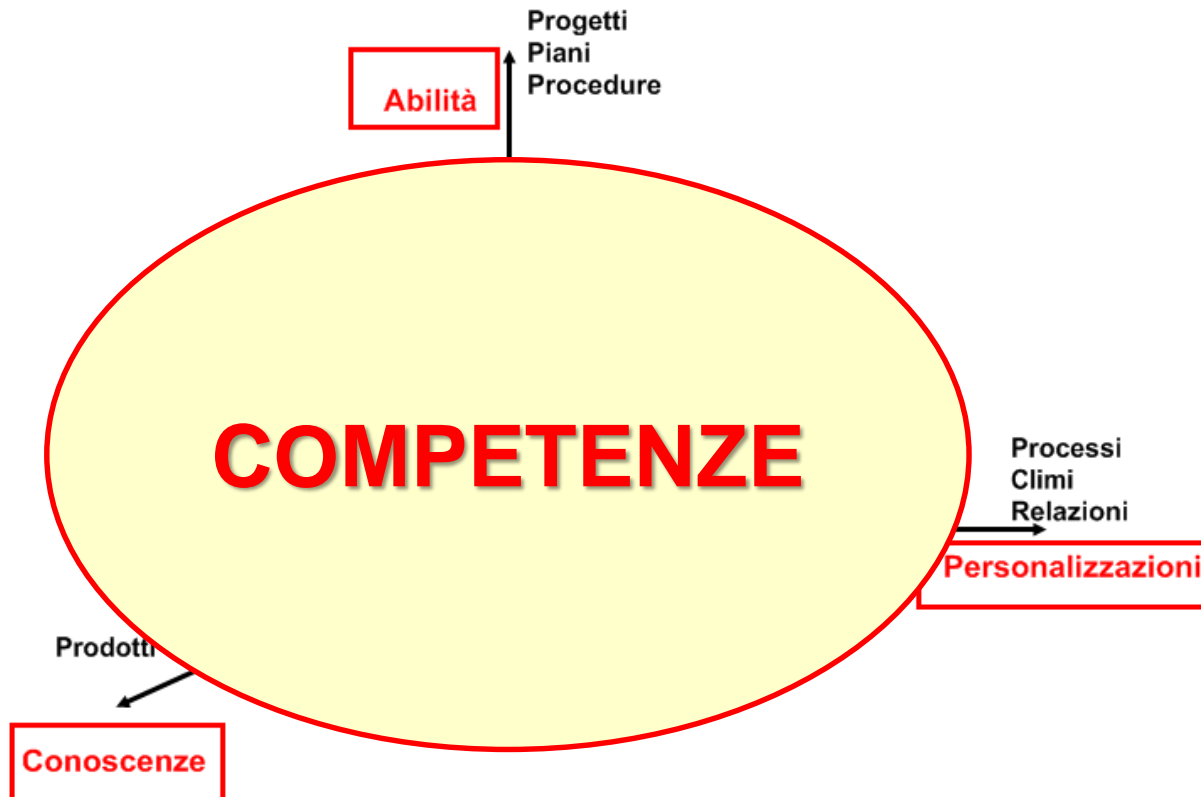


Associazione Nazionale
Insegnanti di Scienze Naturali

*La disonestà di un pensatore si
riconosce dalla somma di idee
precise che propone (Emil Cioran)*

Innovazione didattica e valutazione delle competenze

Valutare che cosa



Alcune definizioni di competenza

- **Boscolo** - Insieme di conoscenze, abilità e atteggiamenti che consentono a un individuo di ottenere risultati utili al proprio adattamento negli ambienti per lui significativi e che si manifesta come capacità di affrontare e padroneggiare i problemi della vita attraverso l'uso di abilità cognitive e sociali
- **Puricelli** - La competenza è un saper fare personalizzato, basato su conoscenze e abilità, applicato ad un compito unitario in situazione.
- **Pellerey** - Le competenze finali sono un insieme integrato di conoscenze, abilità e atteggiamenti, insieme necessario ad esplicitare in maniera valida ed efficace un compito lavorativo.

Capacità di far fronte ad un compito, o un insieme di compiti, riuscendo a mettere in moto ed a orchestrare le proprie risorse interne, cognitive, affettive e volitive, e a utilizzare quelle esterne disponibili in modo coerente e fecondo.(2004)

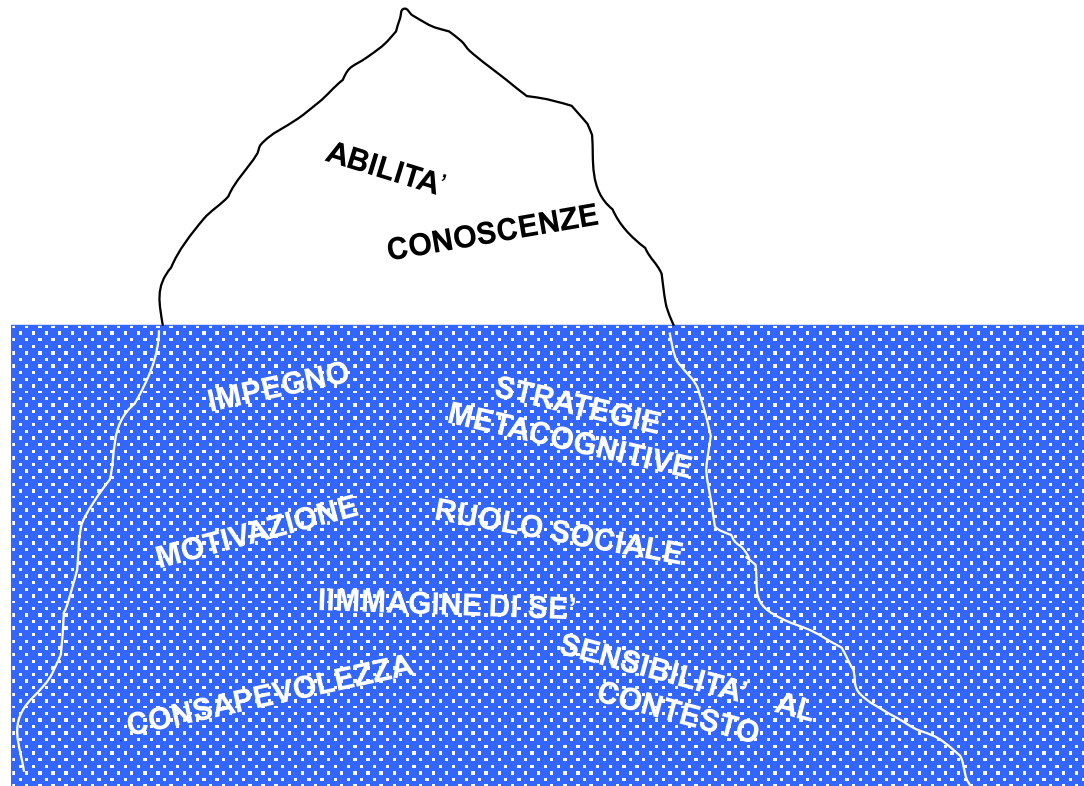
Alcune definizioni di competenza

- **Drago** - La competenza è essenzialmente ciò che una persona dimostra di saper fare (anche intellettualmente) in modo efficace, in relazione ad un determinato obiettivo, compito o attività in un determinato ambito disciplinare o professionale. Il risultato dimostrabile ed osservabile di questo comportamento competente è la prestazione o la performance.
- **Commissione Comunità europea** (10.11.2005) - Per “competenza” si intende una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini adeguate per affrontare una situazione particolare.
- **Quadro europeo delle Qualifiche e dei Titoli** (2006) – Comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociale e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale.
- **Le Boterf** - La competenza è una qualità specifica del soggetto: quella di saper combinare diverse risorse, per gestire o affrontare in maniera efficace delle situazioni, in un contesto dato. (Saper agire, voler agire, poter agire)

Le componenti della competenza

- **Risorse cognitive** (conoscenze e abilità)
- **Metodologie euristiche** (capacità di individuare il problema, di analizzarlo, di rappresentarlo)
- **Capacità strategiche** (modalità con cui giungere alla soluzione, monitorare il percorso, valutarne la correttezza)
- **Sistema di valori** (rapporto del soggetto con il problema, percezione della personale capacità di affrontarlo, delle risorse e delle procedure da utilizzare)

Le componenti della competenza



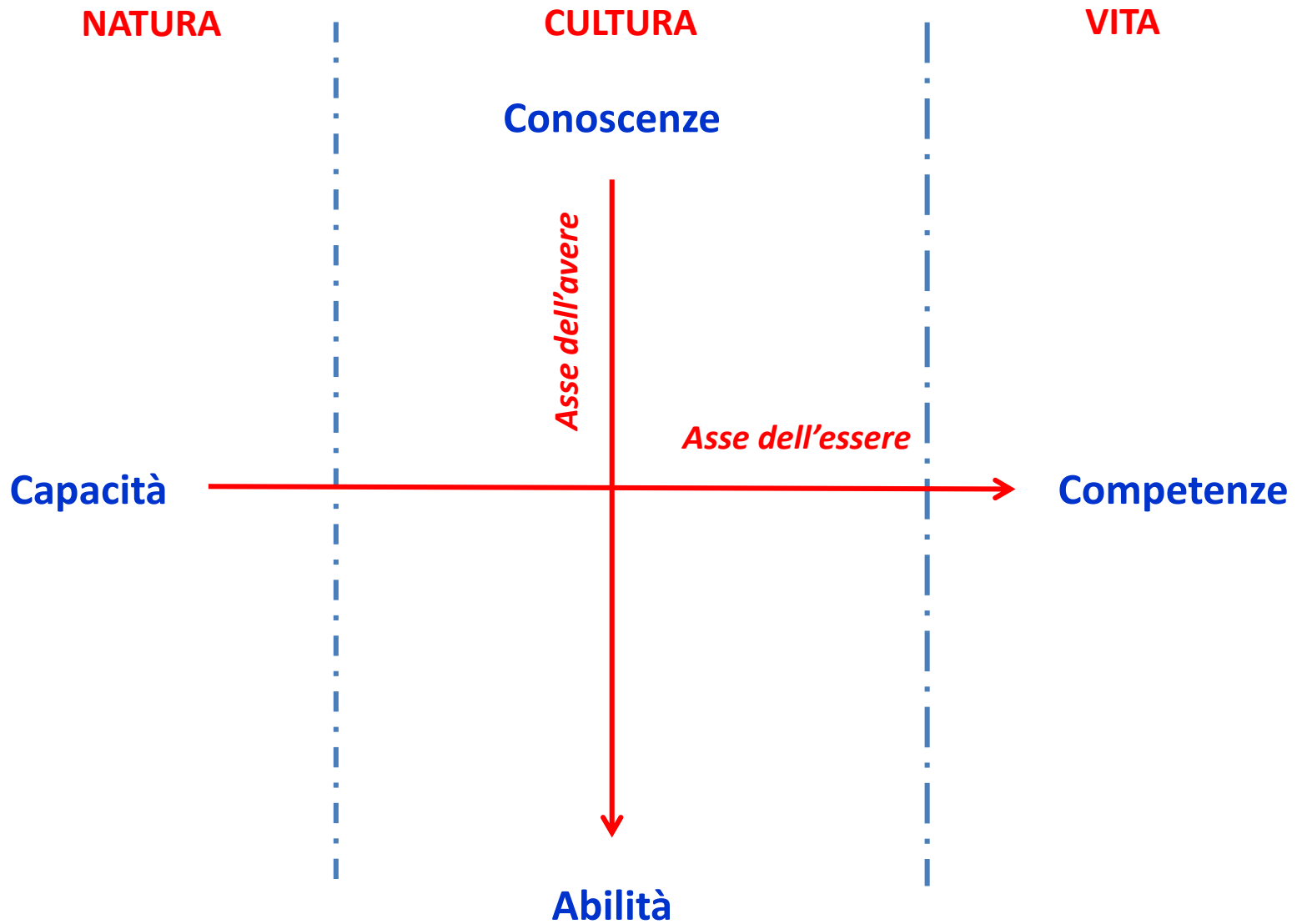
**CHE COSA SI
APPRENDE?**

**COME SI
APPRENDE?**

*“... non ciò che lo studente sa, ma ciò che sa fare con ciò che sa”
(Wiggins, 1993)*



P. Bortolon - Locorotondo 9/9/2013





Correlazione tra valutazione e idea insegnamento-apprendimento, idea di scuola

- Trasmissione di informazioni (paradigma positivista)
- Emersione delle potenzialità di ognuno (individualismo)
- Trasformazione finalizzata a (conoscenza della scienza e sulla scienza, cittadinanza, competenze chiave, ...)
- Verifica del prodotto (conoscenze) (cosa sai e sai fare)
- Verifica della trasformazione – valutazione intrasoggettiva - assenza di livelli e standard – osservazione, descrizione
- Verifica prodotti, processi, trasformazione efficace in ogni **dimensione** del soggetto
.....**COMPETENZA**



Fare la torta e ... la competenza

- Conoscere la ricetta (**conoscenza dichiarativa**)
- Conoscere la procedura (**conoscenza procedurale**)
- Saper leggere, avere conoscenze semantiche (**conoscenze-abilità trasversali**)
- Individuare e considerare gli strumenti a disposizione ...(**analisi del contesto**)



- Operare concretamente (**abilità-saper fare**)



- Stare concentrata, attenta, ... (**competenza personale**)



- Sottoporre a controllo ogni fase del lavoro e operare eventuali modifiche (**metacognizione**)



Competenza → Cambiamento

- Organizzazione scolastica
- Progettazione didattica
- Interazione/ relazione docente-discente
- Figura docente
- Interazione-relazione agenzie educative (formali, informali, non formali)
- Modalità, strumenti e momenti della valutazione
- Certificazione e crediti

Organizzazione scolastica

- Integrazione di percorsi formativi formali, informali, non formali
- Moduli, flessibilità, gruppo classe

Progettazione didattica

- Didattica per problemi
- Didattica per progetti
- Didattica laboratoriale
- Didattica PSP
- IBSE

Interazione/ relazione docente-discente

- Tutor, facilitatore, mentore, counsellor

Figura docente

- Autoritario vs Autorevole

Interazione-relazione agenzie educative

- Superamento della dicotomia tra scuola e extrascuola
- Patti educativi
- Stage

Modalità, strumenti e momenti della valutazione

- Griglie osservazione, rubric, performance list, checklist

Le competenze scientifiche OCSE-PISA



INDIVIDUARE QUESTIONI DI CARATTERE SCIENTIFICO

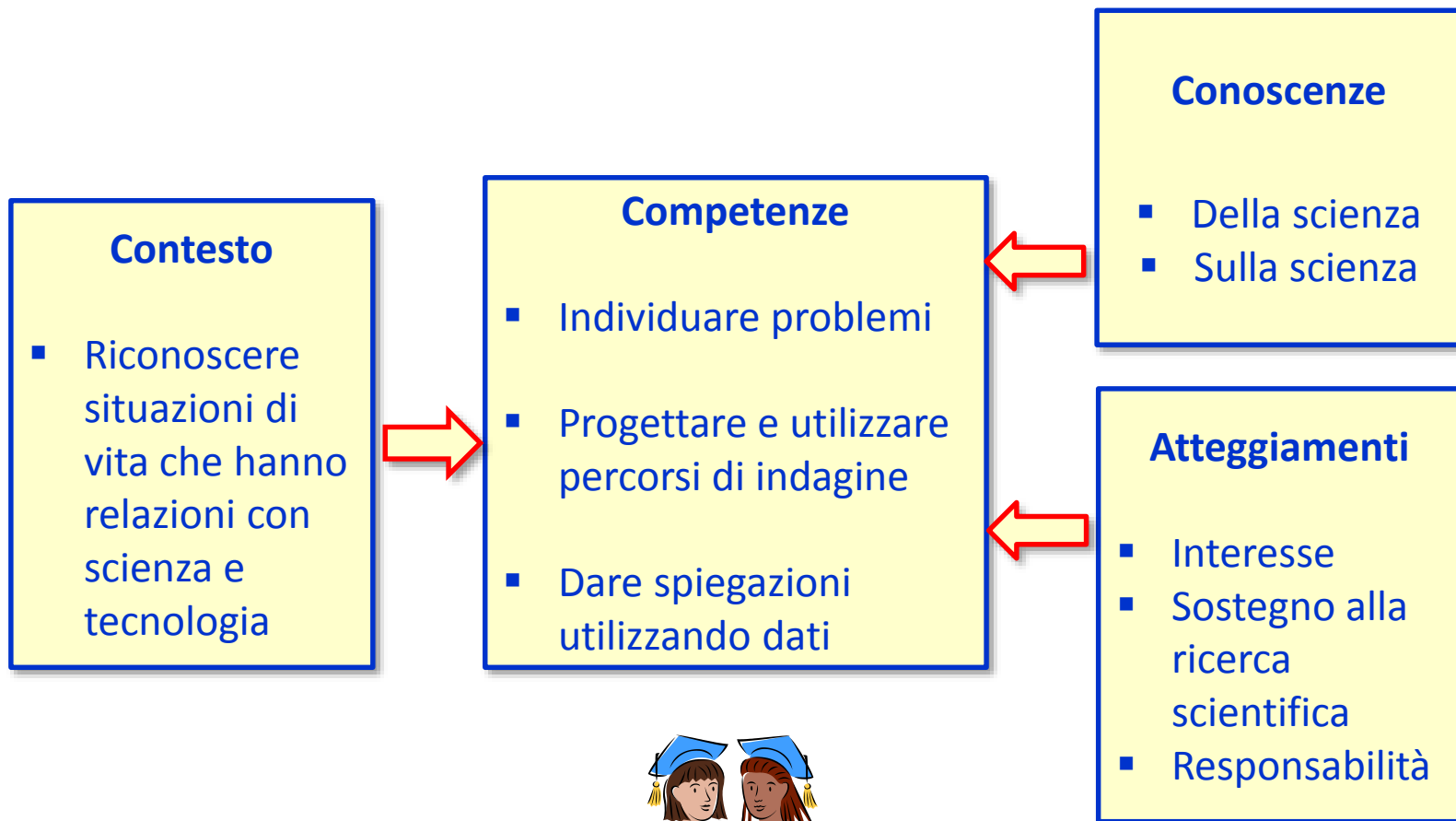
- a. Riconoscere questioni che possono essere indagate in modo scientifico.
- b. Individuare le parole chiave che occorrono per cercare informazioni scientifiche.
- c. Riconoscere le caratteristiche salienti della ricerca scientifica (Come la scienza lavora)

DARE UNA SPIEGAZIONE SCIENTIFICA DEI FENOMENI

- a. Applicare conoscenze scientifiche in una situazione data
- b. Descrivere e interpretare scientificamente fenomeni e predire cambiamenti (fare previsioni basate su dati e/o sull'applicazione di modelli)
- c. Individuare descrizioni, spiegazioni e previsioni appropriate (argomentare muovendo dall'analisi e interpretazione dei dati)

USARE PROVE BASATE SU DATI SCIENTIFICI

- a. Interpretare dati scientifici e prendere e comunicare decisioni
- b. Individuare i presupposti, gli elementi di prova e il ragionamento che giustificano determinate conclusioni basate su percorsi fattuali
- c. Riflettere sulle implicazioni sociali degli sviluppi della scienza e della tecnologia



Dalle prove di verifica-valutazione alle competenze

Percorso a ritroso

Analisi delle prove... per capire

Tipologia di accertamento
(che cosa, come, quando, perché)

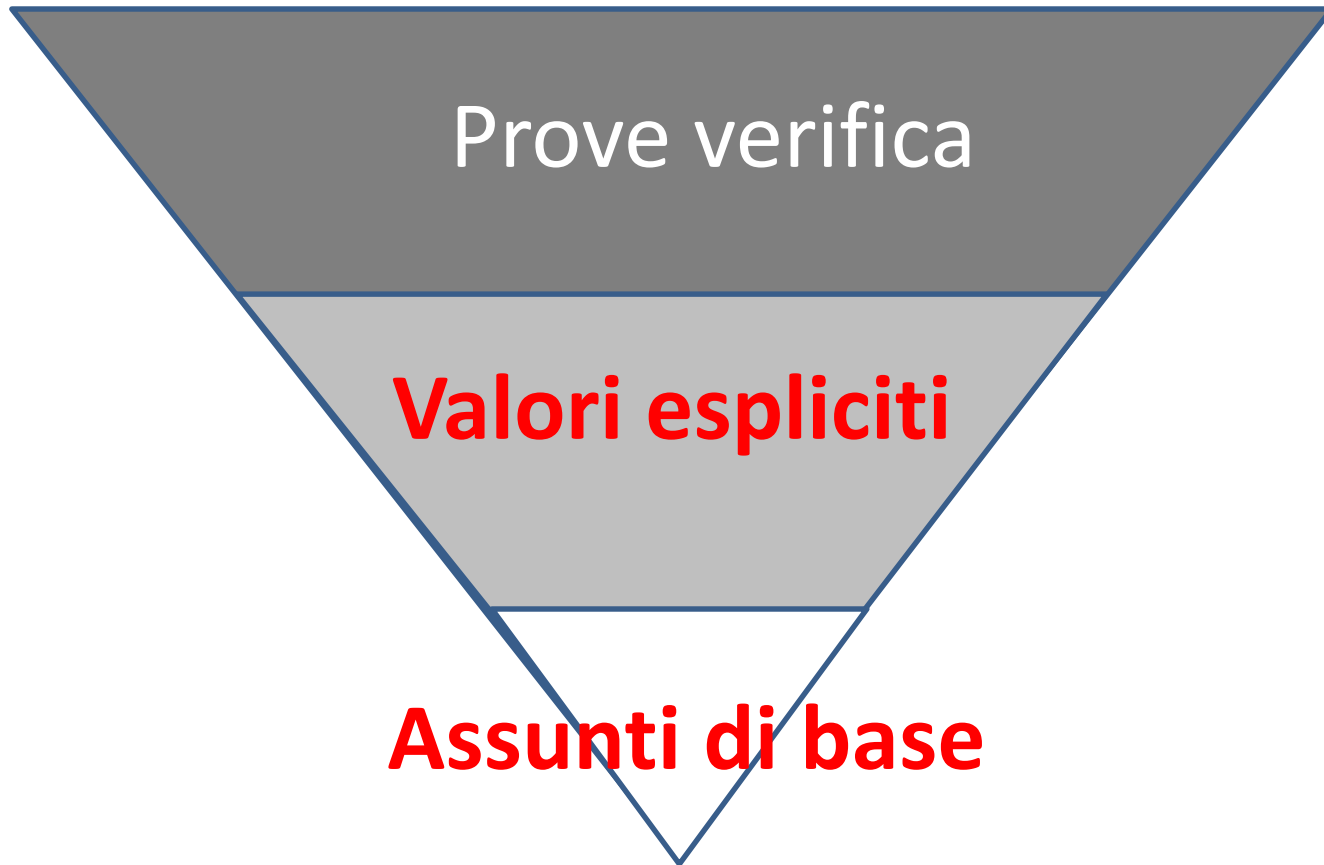


Idea di scuola

Idea di studente

Idea di insegnamento

Idea di apprendimento



Dove, cosa, chi, ...

Problemi di Fermi

Giochi delle
Scienze
Sperimentali

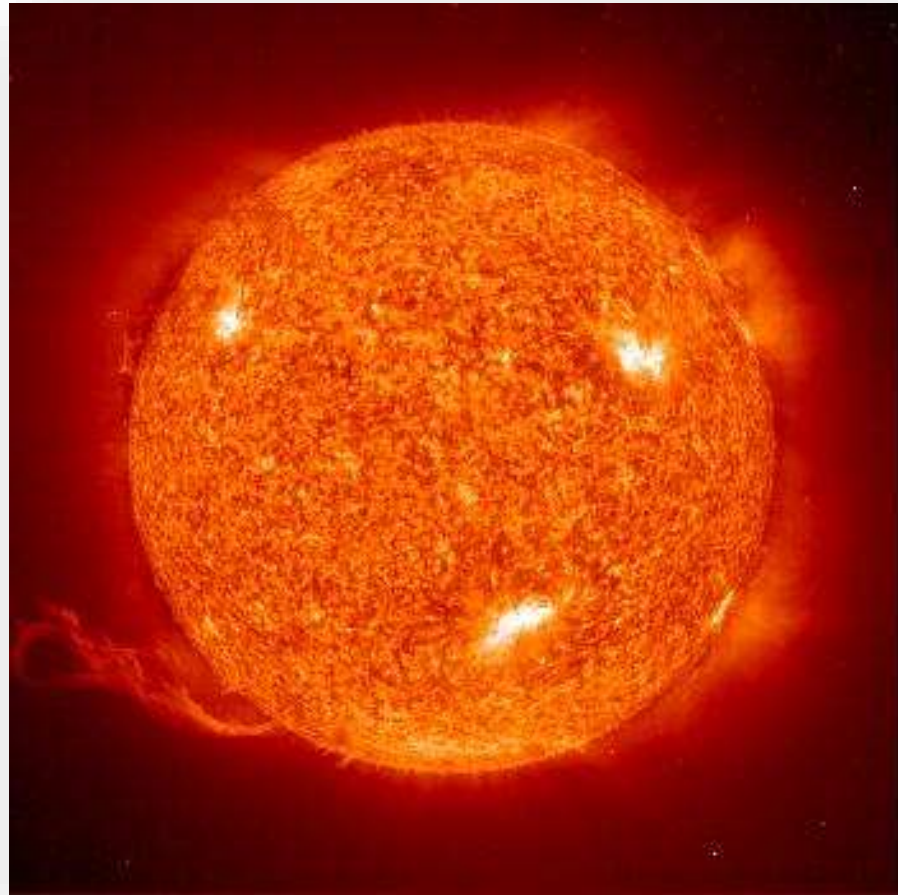
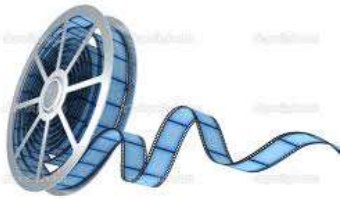
Prove di verifica

Prestazione
autentica

Analisi e
interpretazione di
informazioni

Progettazione di
esperimenti

Olimpiadi
di Scienze



P. Bortolon - Locorotondo 9/9/2013

Proprietà della prova di verifica

- ✓ **Standardizzata**: le prestazioni devono essere ottenute in condizioni standardizzate/uniformi/uguali per tutti (istruzioni, tempo di somministrazione, setting, ...)
- ✓ **Affidabile**: coerenza dei punteggi ottenuti da uno stesso soggetto quando venga sottoposto allo stesso test, o ad un insieme di prove equivalenti, in tempi successivi
- ✓ **Valida**: capacità del test di misurare effettivamente e correttamente ciò per cui è stato costruito





L'assessment center

Dal mondo lavorativo alla scuola

L'Assessment Center (AC)

- L'Assessment Center (AC) è una metodologia di indagine atta ad individuare il possesso delle caratteristiche attitudinali e comportamentali necessarie per svolgere un'attività professionale.
- Presupposti teorici di questa metodologia sono i principi della Gestalt, secondo cui la personalità deve essere studiata in situazioni reali, come un insieme piuttosto che attraverso le singole abilità o tratti.
- Durante lo svolgimento della prova, più assessor registrano un gran numero di informazioni, utilizzando spesso una griglia di rilevazione contenente le componenti ritenute significativa.
- Una volta compilata la griglia, elaborano un giudizio valutativo. I giudizi vengono confrontati e si giunge a una valutazione finale.

Le prove utilizzate negli AC

- Prove di gruppo:
 - ✓ Leaderless Group Discussion
 - ✓ Presentazione
 - ✓ Business Game
 - ✓ Fact Finding
 - ✓ Advocacy case
 - ✓ Obiettivi di gruppo
- Prove individuali:
 - ✓ In Basket
 - ✓ Role Playing

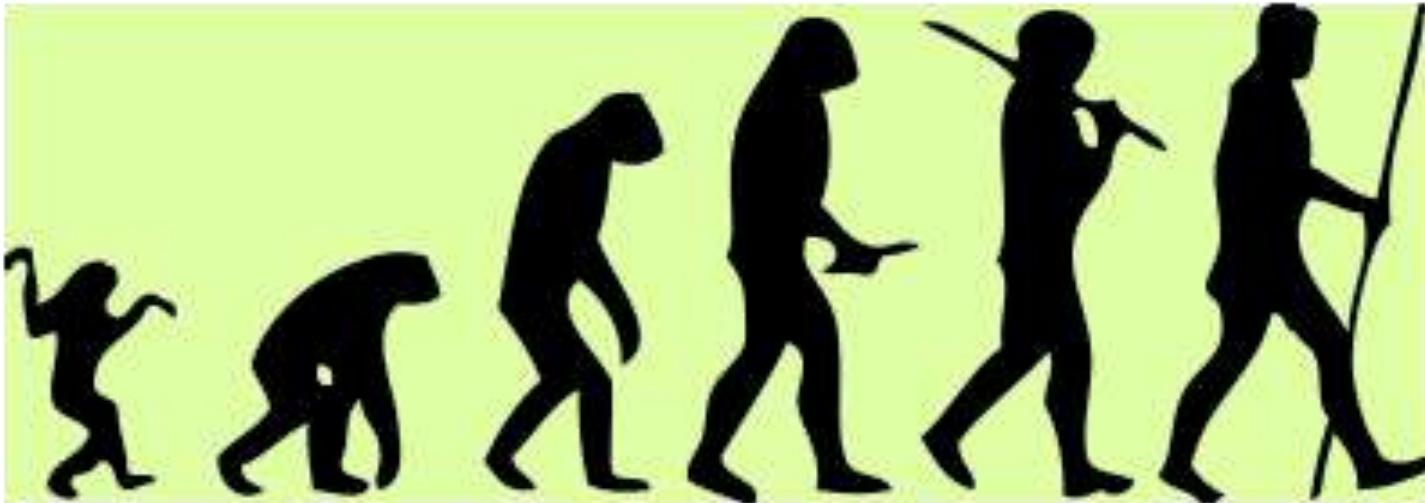




AC in azione



Il cambiamento ci può migliorare



Restare fermi è il peggiore degli errori

Come attuare il cambiamento

- Cambiamento ponderato, riflettuto, non come strategie per essere innovativi, non come moda (anarchia metodologica)
- Cambiamento sistemico e integrato (il cambiamento del singolo docente può risultare improduttivo e/o destabilizzante il sistema)
- Condivisione e confronto anche sul glossario
- Concretezza
- Il cambiamento come selezione positiva

Grazie