

Pedagogia sperimentale

24 cfu Sapienza



Cristiano Corsini
Dispensa 1 di 2

D. Robasto (2017), Autovalutazione e piani di miglioramento a scuola.

C. Corsini, I. Scierri, A. Scionti (2018), La validità delle prove Invalsi di comprensione della lettura. In: A. Notti (a cura di, 2018), La funzione educativa della valutazione, pp.335-351

P. Lucisano, A. Salerno (2003), Metodologia della ricerca in educazione e formazione: primi 3 capitoli.

Esame: 30 domande a scelta multipla

ARGOMENTI DEL TEST E DOVE TROVARLI

- Origini e sviluppi della ricerca educativa (Lucisano,Salerni; ppt)
- Il rapporto tra misurazione e valutazione (Lucisano,Salerni; Corsini, scierri, Scionti; ppt)
- La definizione degli obiettivi educativi (Robasto; Lucisano,Salerni)
- Le prove oggettive: procedure di costruzione, controllo (item analysis), validità di contenuto e costrutto (Lucisano, Salerni; Corsini, Scierri, Scionti; ppt)
- Affidabilità e distorsioni nella valutazione (ppt, Lucisano,Salerni)
- Il Rapporto di Autovalutazione e il Piano di Miglioramento (Robasto)

Prerogative della valutazione educativa

1. È un giudizio di valore.

Ha una dimensione soggettiva (ineliminabile ma controllabile)

2. Espresso sulla distanza tra una situazione osservata e una auspicata.

Ha una dimensione comparativa (misurativa) e intersoggettiva che prevede la raccolta di informazioni valide e affidabili

3. È uno strumento utile per colmare tale distanza.

È un processo finalizzato al miglioramento di apprendimento e insegnamento

2008

I numeri sono una cosa. I giudizi sono una cosa diversa. I numeri sono una cosa precisa, i giudizi sono spesso confusi. Ci sarà del resto una ragione perché tutti i fenomeni significativi sono misurati con i numeri. Un terremoto è misurato con i numeri della scala Mercalli o Richter.

La mente umana è semplice e risponde a stimoli semplici. I numeri sono insieme precisi e semplici. Il messaggio che trasmettono è un messaggio diretto. Se gli stessi fenomeni fossero espressi non con i numeri ma attraverso frasi complesse con finalità descrittive, il messaggio resterebbe impreciso.

2008

I numeri sono una cosa. I giudizi sono una cosa diversa. I numeri sono una cosa precisa, i giudizi sono spesso confusi. Ci sarà del resto una ragione perché tutti i fenomeni significativi sono misurati con i numeri. Un terremoto è misurato con i numeri della scala Mercalli o Richter.

La mente umana è semplice e risponde a stimoli semplici. I numeri sono insieme precisi e semplici. Il messaggio che trasmettono è un messaggio diretto. Se gli stessi fenomeni fossero espressi non con i numeri ma attraverso frasi complesse con finalità descrittive, il messaggio resterebbe impreciso.



G. Tremonti, *Il passato e il buon senso*, "Corriere della Sera", 22 agosto 2008

1955

Non c'è nessuna ragione di fondo per cui la *misura* intesa come operazione di conteggio o confronto non debba accompagnarsi con la *misura* intesa come abito di equilibrio e discrezione.

Si potrebbero fare, è vero, sottili analisi circa l'origine classica dei due significati ed il loro uso rinascimentale, ma non crediamo che i risultati sarebbero in contrasto con la semplice osservazione di buon senso che l'abito stesso del misurare, implicando l'attitudine a vedere un più ed un meno dove il giudizio affrettato scorge qualità assolute, è esso stesso un abito di riflessività, di moderazione e di prudenza.

Nonché sopprimere la valutazione, la misurazione nasce dalla valutazione e nella valutazione confluisce.

1955

Non c'è nessuna ragione di fondo per cui la *misura* intesa come operazione di conteggio o confronto non debba accompagnarsi con la *misura* intesa come abito di equilibrio e discrezione.

Si potrebbero fare, è vero, sottili analisi circa l'origine classica dei due significati ed il loro uso rinascimentale, ma non crediamo che i risultati sarebbero in contrasto con la semplice osservazione di buon senso che l'abito stesso del misurare, implicando l'attitudine a vedere un più ed un meno dove il giudizio affrettato scorge qualità assolute, è esso stesso un abito di riflessività, di moderazione e di prudenza.

Nonché sopprimere la valutazione, la misurazione nasce dalla valutazione e nella valutazione confluisce.



A. Visalberghi,
*Misurazione e
valutazione nel
processo educativo*,
1955

Perché fare ricerca?

In campo educativo, il fine della ricerca è il desiderio di assumere decisioni educative che abbiano maggiori **probabilità** di essere efficaci.

Questo è dunque il punto di partenza della ricerca, e abbiamo bisogno di conoscere i processi educativi per arrivare ad esso.

FINE = Prendere decisioni efficaci

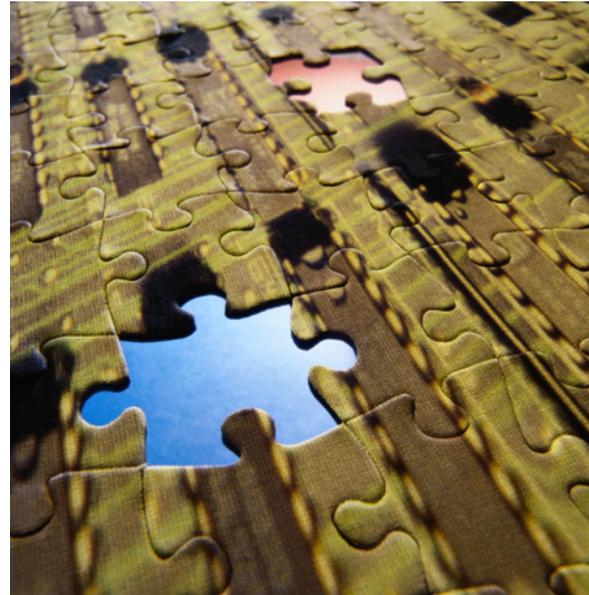
MEZZO = conoscere i processi educativi

Introduzione: perché fare ricerca?

Scienza: risultati, metodi e trasparenza

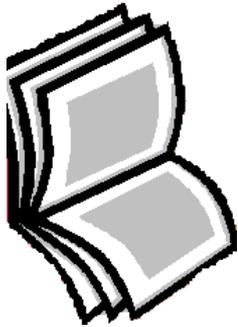
La pedagogia ritarda ad operare modo "scientifico", per una serie di fattori quali le diverse ideologie, la complessità della materia e la dimensione politica alla quale è strettamente connessa.

Gli esperti di pedagogia non godono di sufficiente credito: tutti si sentono esperti della materia, e i media banalizzano qualsiasi riflessione in merito.



Pedagogia

Luogo di assunzione di una sintesi teorica finalizzata all'azione educativa che ha ricavato elementi informativi da altre scienze o da altri corpi di norme



La ricerca con caratteri di scientificità nel campo dell'educazione ha una storia relativamente recente, anche se risulta da un processo iniziato da tempo.

L'espressione Scienze dell'educazione tende a sostituire nell'uso il termine tradizionale Pedagogia.

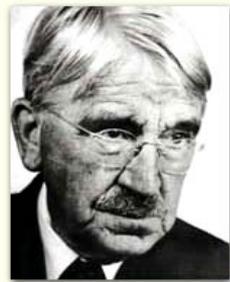
Pedagogia



Scienze dell'educazione

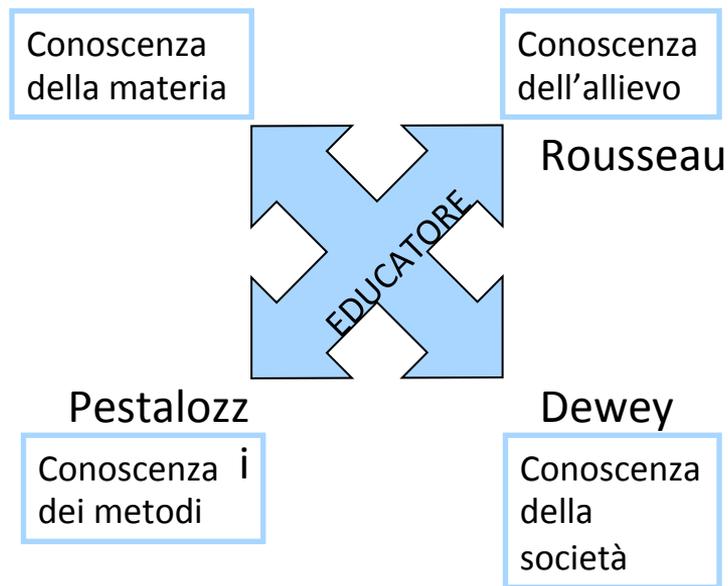
Il dibattito sul rapporto tra Pedagogia e Scienze dell'educazione è comunque tutt'altro che concluso.

1911, Emile Durkheim distingue pedagogia (teoria pratica dell'educazione) e scienza dell'educazione (che affronta su basi scientifiche le questioni educative)

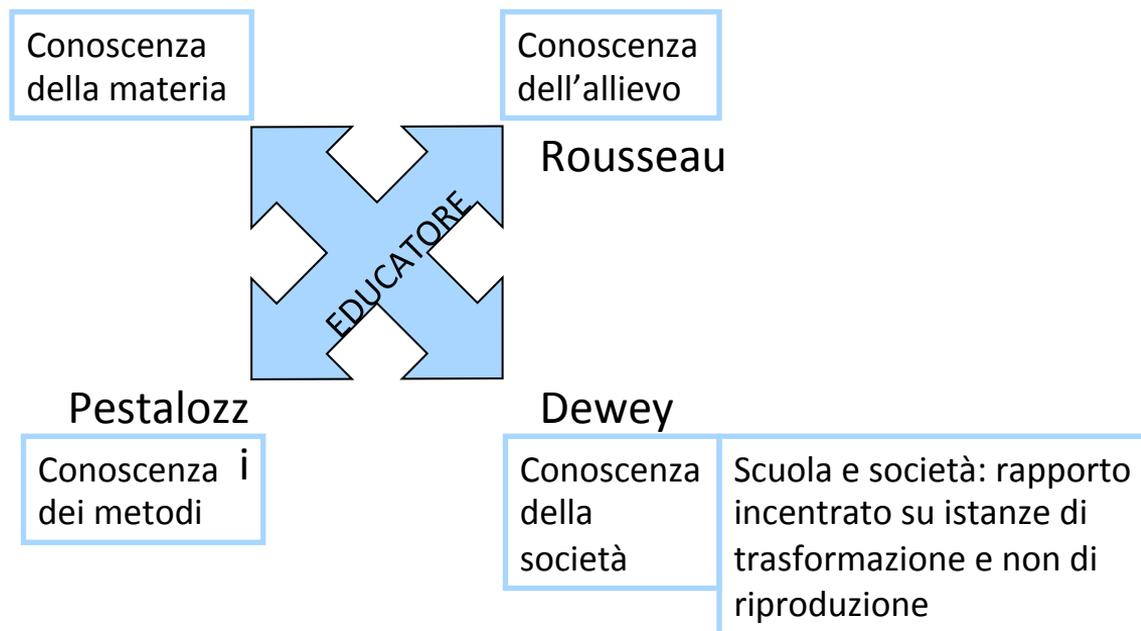


1929, John Dewey sostiene che una scienza dell'educazione non può costituirsi come disciplina indipendente. Infatti essa non ha un contenuto suo proprio e deve coordinare i diversi contributi che tutte le scienze possono fornire per affrontare i problemi educativi

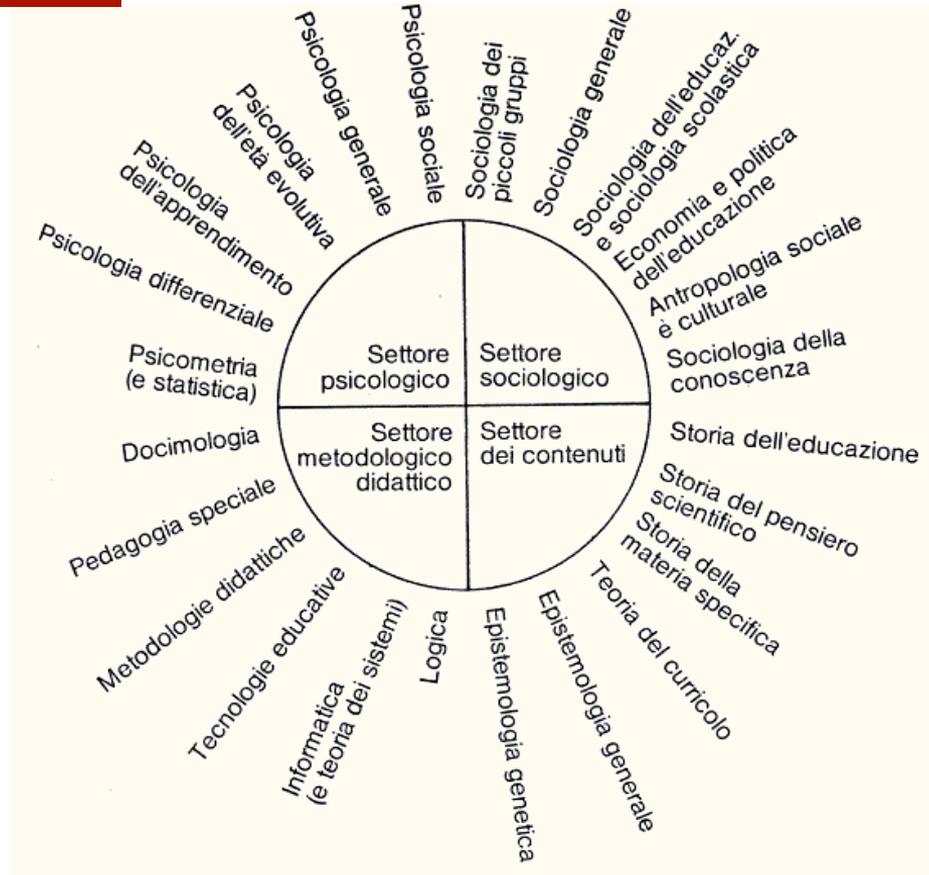
Secondo Visalberghi, un educatore deve possedere una serie di conoscenze, che possono essere raggruppate in quattro aree.



Secondo Visalberghi, un educatore deve possedere una serie di conoscenze, che possono essere raggruppate in quattro aree.

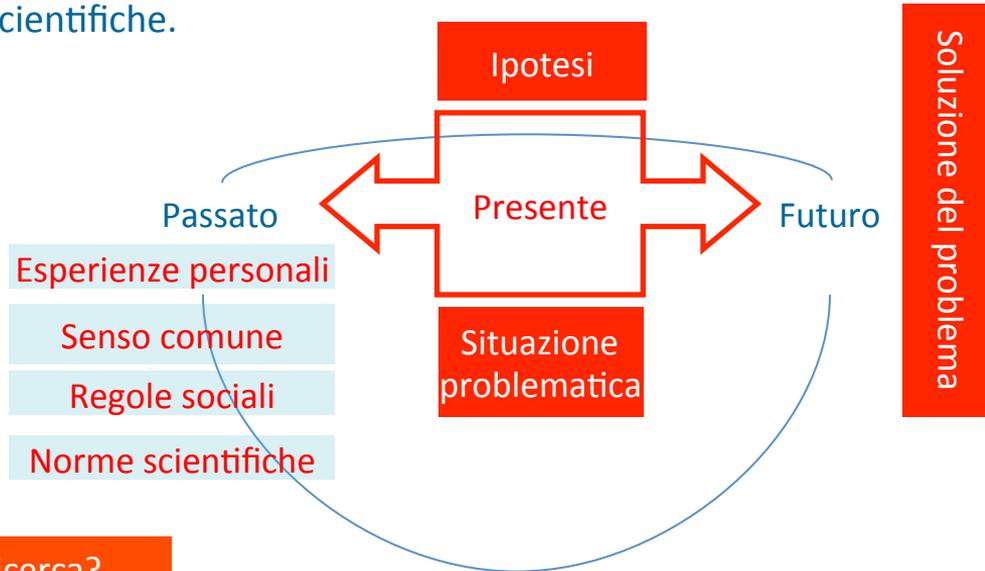


- Ecco, in dettaglio, lo schema proposto da Visalberghi.
- Egli lo chiama enciclopedia, richiamandosi al significato etimologico del termine “cultura” in circolo.
- Tuttavia, pur accettando il necessario processo di distinzione delle discipline, il discorso sulle scienze dell’educazione ci chiede uno sforzo che vada nella direzione dell’unità della scienza.



Sulla base di quali informazioni prendiamo le nostre decisioni?

Di fronte ad una situazione problematica possiamo concepire delle ipotesi di soluzione, sulla base delle nostre esperienze passate, del senso comune, delle regole sociali e scientifiche.

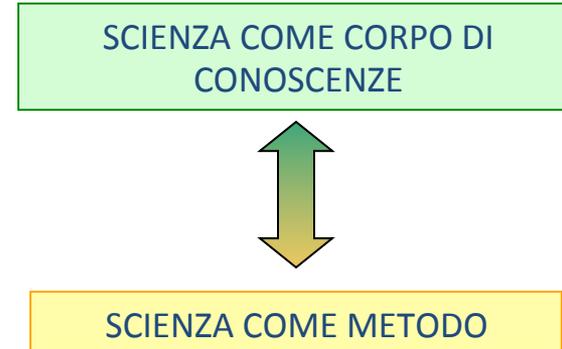


Introduzione: perché fare ricerca?

L'importanza del metodo

Se consideriamo la scienza come corpo di conoscenze, la sua unità è un obiettivo ambizioso e difficile da conseguire, se non impossibile.

È più urgente formare i ricercatori ed i giovani ad un atteggiamento scientifico e critico e alla capacità di cooperare senza pregiudizi alla costruzione della conoscenza.



L'importanza del metodo

Diventa perciò importante definire che cosa intendiamo per scienza.

Impianto logico

Un insieme ordinato e coerente di concetti ben definiti e connessi in proposizioni fondamentali da cui altre sono deducibili secondo regole ben definite.



NATURA IPOTETICO
DEDUTTIVA

Metodologia

Un corpo di conoscenze basato su esperienze replicabili che autorizzano a fare sensate generalizzazioni e perciò previsioni.



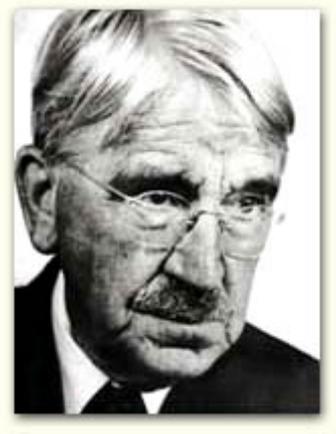
NATURA EMPIRICO
SPERIMENTALE

Scienza e metodo scientifico

- Il metodo scientifico ci consente di utilizzare l'esperienza (passata e presente) nella soluzione di problemi.
- Può essere ostacolato da:
 - Pigrizia
 - Malafede
 - Assunzione di fini che prescindono dai mezzi
 - Idea di unicità dell'esperienza

Quale idea di scienza?

Introduzione: perché fare ricerca?



John Dewey

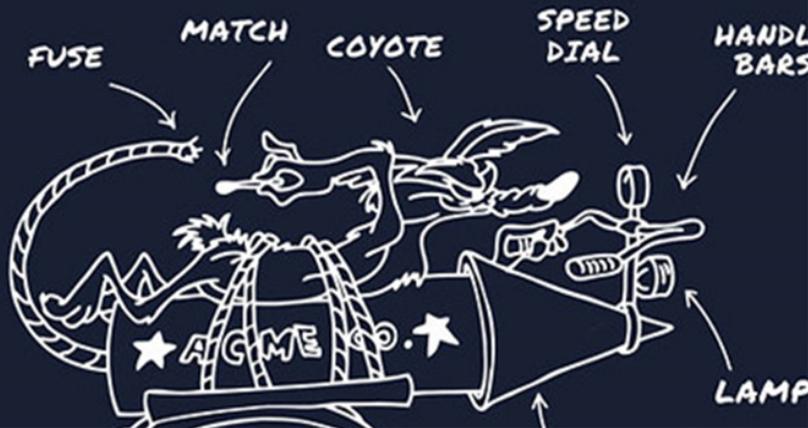
Se la nostra indagine..

adotta metodi sistematici di ricerca che, quando vengono applicati ad un complesso di fatti, ci consentono una migliore comprensione e un controllo più intelligente e meno confuso e abitudinario*

.. possiamo dire con Dewey che stiamo operando in modo scientifico.

**Le fonti di una scienza dell'educazione, 1939.*

ROCKET SLED



- Può esistere una scienza dell'educazione?
- La questione "epistemologica": che cosa è "scienza"? Cosa è "scientifico"?
- Allargamento della definizione: dai risultati e dai prodotti il discorso si sposta sui metodi.



- << quei metodi che ci consentono una migliore comprensione e un **controllo** più intelligente e meno confuso e abitudinario...>>
- Ma controllo di cosa?



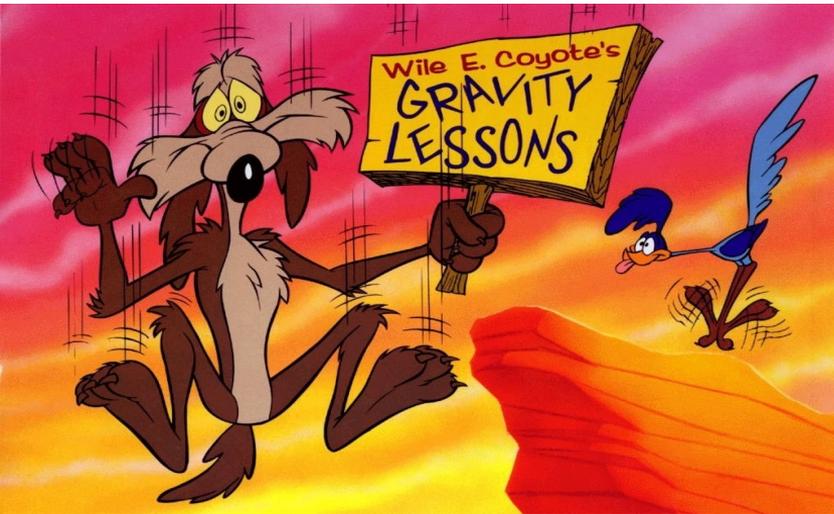
- << quei metodi che ci consentono una migliore comprensione e un **controllo** più intelligente e meno confuso e abitudinario...>>
- Ma controllo di cosa?
- Si tratta di controllo dell'**esperienza**. Sono metodi in grado di rendere possibile la soluzione ai problemi che nell'esperienza riscontriamo



<< quei metodi che ci consentono una migliore comprensione e un **controllo** più intelligente e meno confuso e abitudinario...>>

Ma controllo di cosa?

Si tratta di controllo dell'**esperienza**. Sono metodi in grado di rendere possibile la soluzione ai problemi che nell'esperienza riscontriamo



- La scienza così intesa «conferisce efficacia comune alle esperienze dei geni».
- Consente di migliorare progressivamente il controllo dell'esperienza attraverso la validazione, la **ripetibilità** e la **confutazione** pubblica. Da questo punto di vista, la scienza è assolutamente democratica.
- **Un pericolo dell'intendere l'educazione come scienza:** se ci si concentra solo sui risultati e non sui metodi, la scienza stessa è tradita e diviene intollerante e autoreferenziale.

Ecco l'importanza della ricerca:
ci permette di prendere decisioni
in maniera scientifica

Le nostre decisioni, ovvero le nostre scelte, hanno un valore scientifico quando sono affrontate utilizzando i risultati della ricerca.

Ma ogni volta che una soluzione viene proposta devono essere rese disponibili per la comunità non solo gli esiti finali, ma anche i percorsi, i dati e le evidenze che hanno portato a tali esiti.

EDUCAZIONE

La ricerca educativa: l'oggetto di studio

Il primo passo da compiere nella ricerca educativa è la definizione del suo oggetto di studio.

Che cosa intendiamo per educazione?

È l'insieme dei processi di trasmissione di conoscenze, atteggiamenti, comportamenti che vengono messi in atto in modo intenzionale più o meno formalizzato.

Comporta una progettualità da parte di chi insegna ed una qualche consapevolezza da parte di chi apprende di partecipare ad una situazione educativa.

Ha come obiettivo un cambiamento del discente coerente con quanto progettato.

La ricerca educativa: l'area di indagine

I fenomeni che costituiscono l'oggetto di studio della ricerca educativa devono essere **definiti e delimitati**.

Tuttavia la stessa descrizione dei fenomeni formativi è poco sviluppata: in alcuni casi non disponiamo neanche delle statistiche più elementari, quali quelle relative ai processi scolastici o alla spesa formativa.



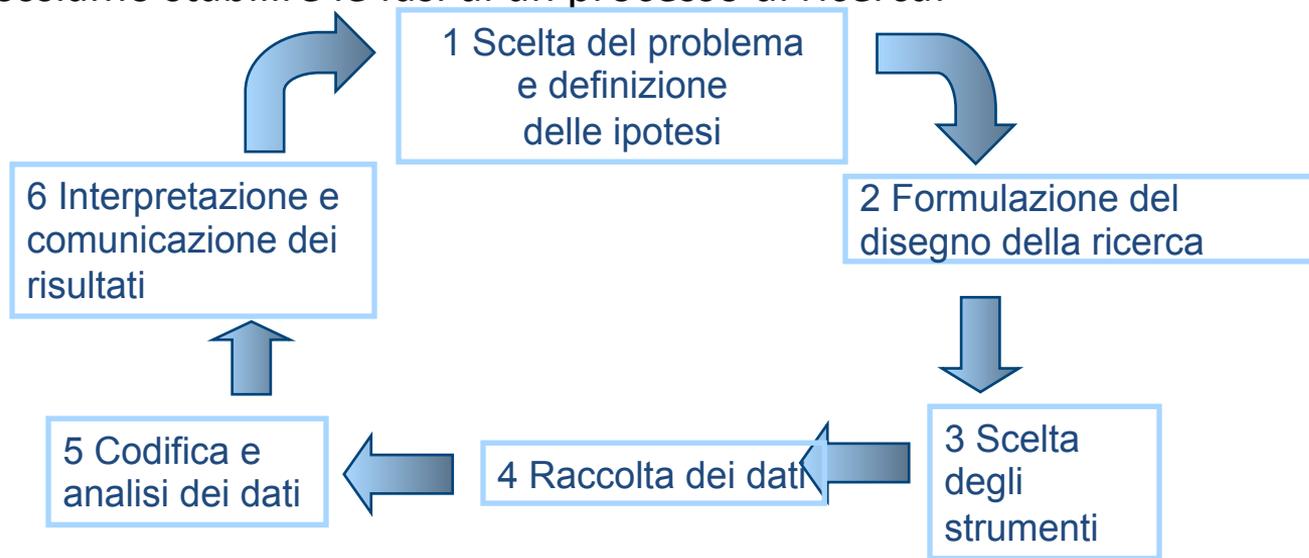
La ricerca educativa: l'area di indagine

Il campo di indagine della ricerca educativa può essere definito tramite le seguenti variabili:

VARIABILI DI SFONDO				Variabili di processo	Variabili di prodotto
Contesto	Prerequisiti materiali	Prerequisiti soggetti	Prerequisiti didattici		
CARATT. SOCIETARIE	RISORSE DESTINATE	DIRIGENZA			
Storia Cultura Organizzazione Risorse	STRUTTURE Spazi Attrezzature Laboratori Biblioteche	DISCENTI	CONTENUTI	PERCEZIONE DELL'ISTITUZIONE FORMATIVA	CAMBIAMENTI FISICI CONOSCENZE COMPORAMENTI ATTEGGIAMENTI
CARATT. COMUNITA'			CURRICULUM		
Famiglia Luogo di lavoro Lingua aspettative		FORMATORI		PROCESSI DI APPRENDIMENTO/ INSEGNAMENTO	
CARATT. ISTITUZ. FORMATIVA	ORGANIZZAZ. Obiettivi Gestione delle risorse Contratti	PARI			
Normativa Tradizioni	TEMPO DISPONIBILE		ORGANIZZAZIONE DEL GRUPPO	OPPORTUNITA' DI APPRENDERE	

La ricerca educativa: metodo e fasi

Una volta definiti l'oggetto e delimitato il campo di indagine, possiamo stabilire le fasi di un processo di ricerca:



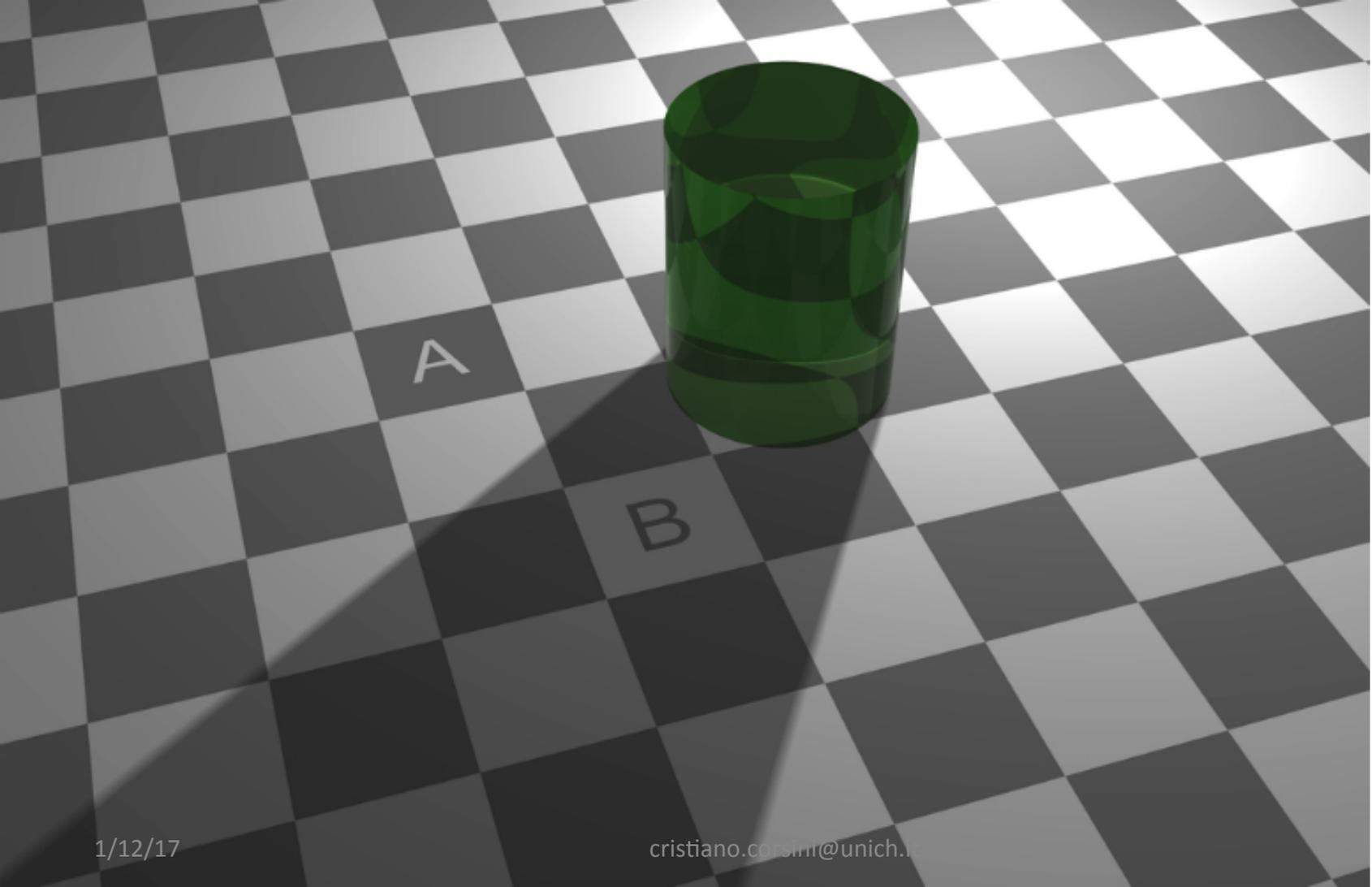
Definiamo quindi la ricerca educativa la ricerca sistematica di soluzioni ai problemi posti dai processi educativi.

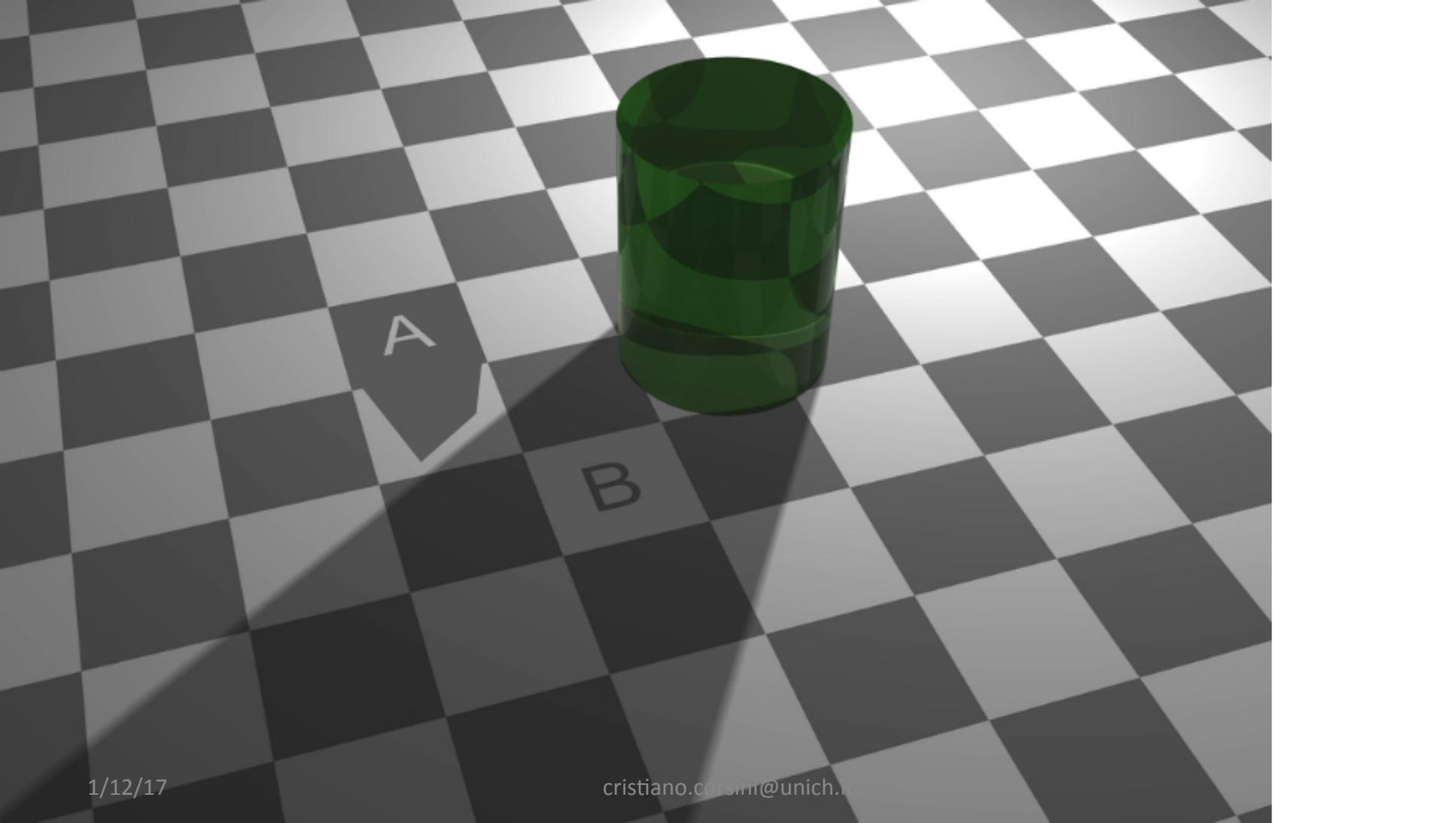
Ricerca e valutazione

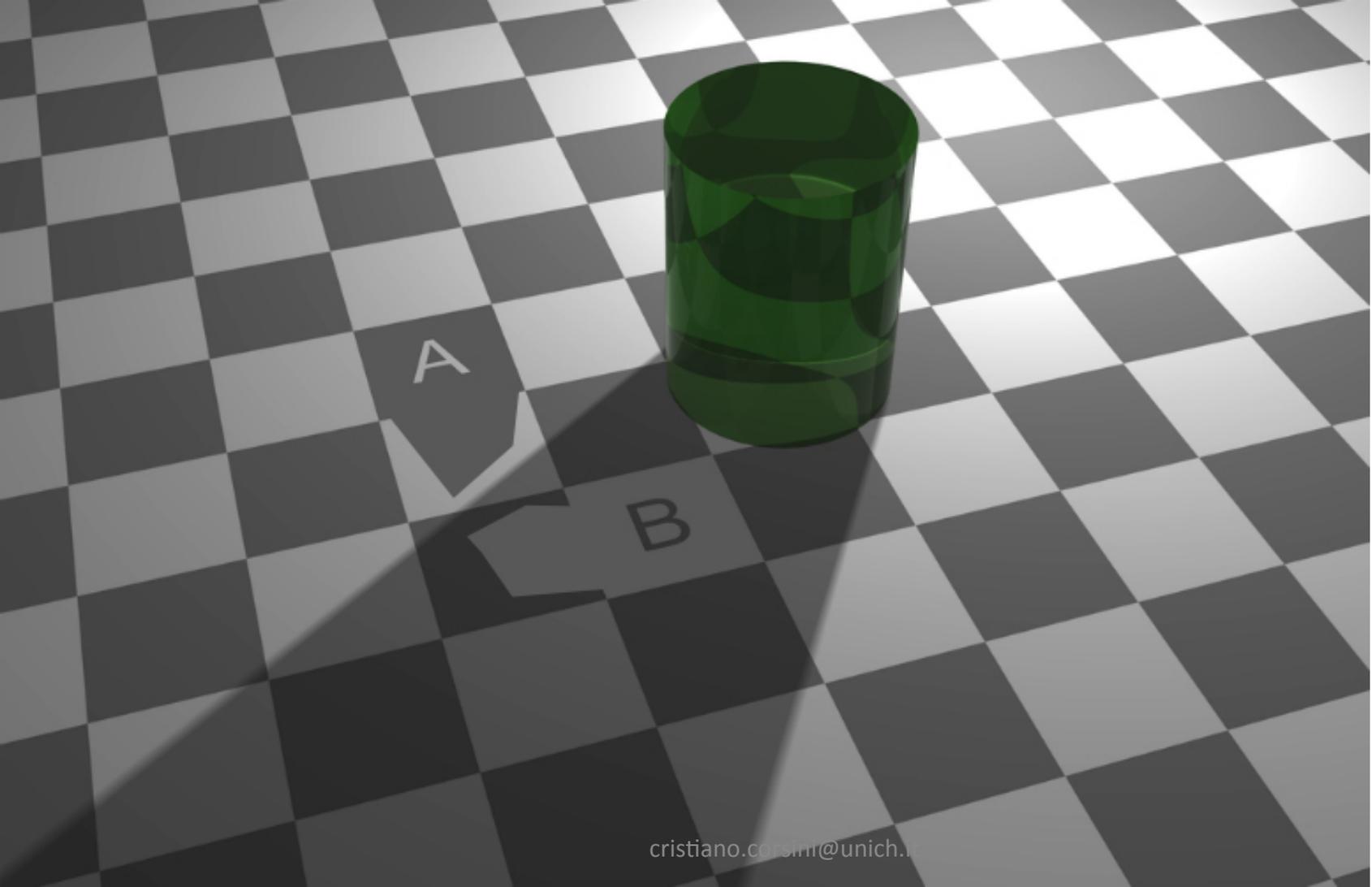
- Punto di partenza e di arrivo del lavoro d'indagine sono due **valutazioni**
- Il primo nasce da una situazione insoddisfacente (dimensione pre-riflessiva)
- Il secondo valuta la risoluzione della situazione originaria
- L'intero processo di ricerca è un processo di **valutazione**
- **E la valutazione stessa ha bisogno di atteggiamento scientifico.**

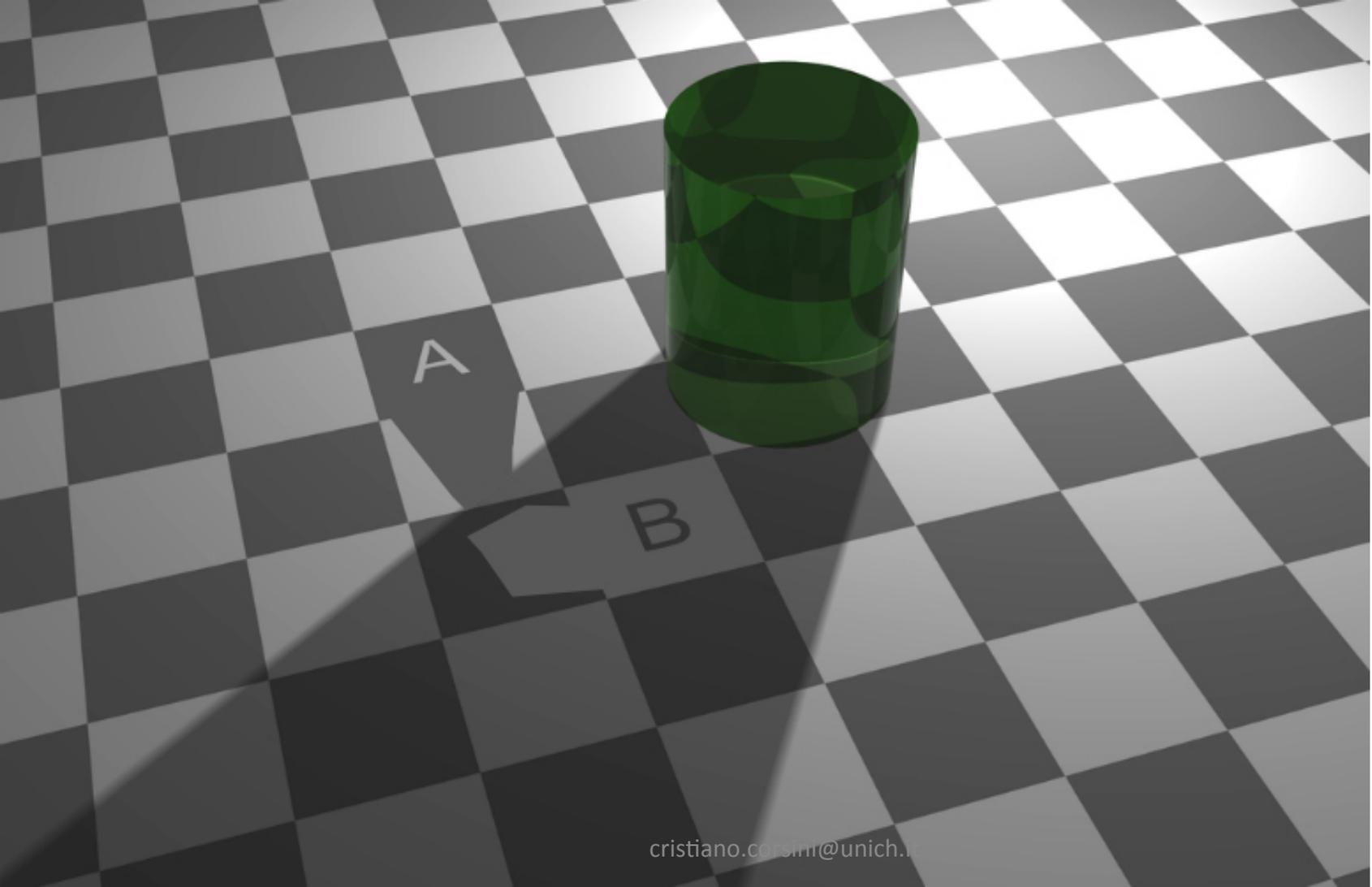


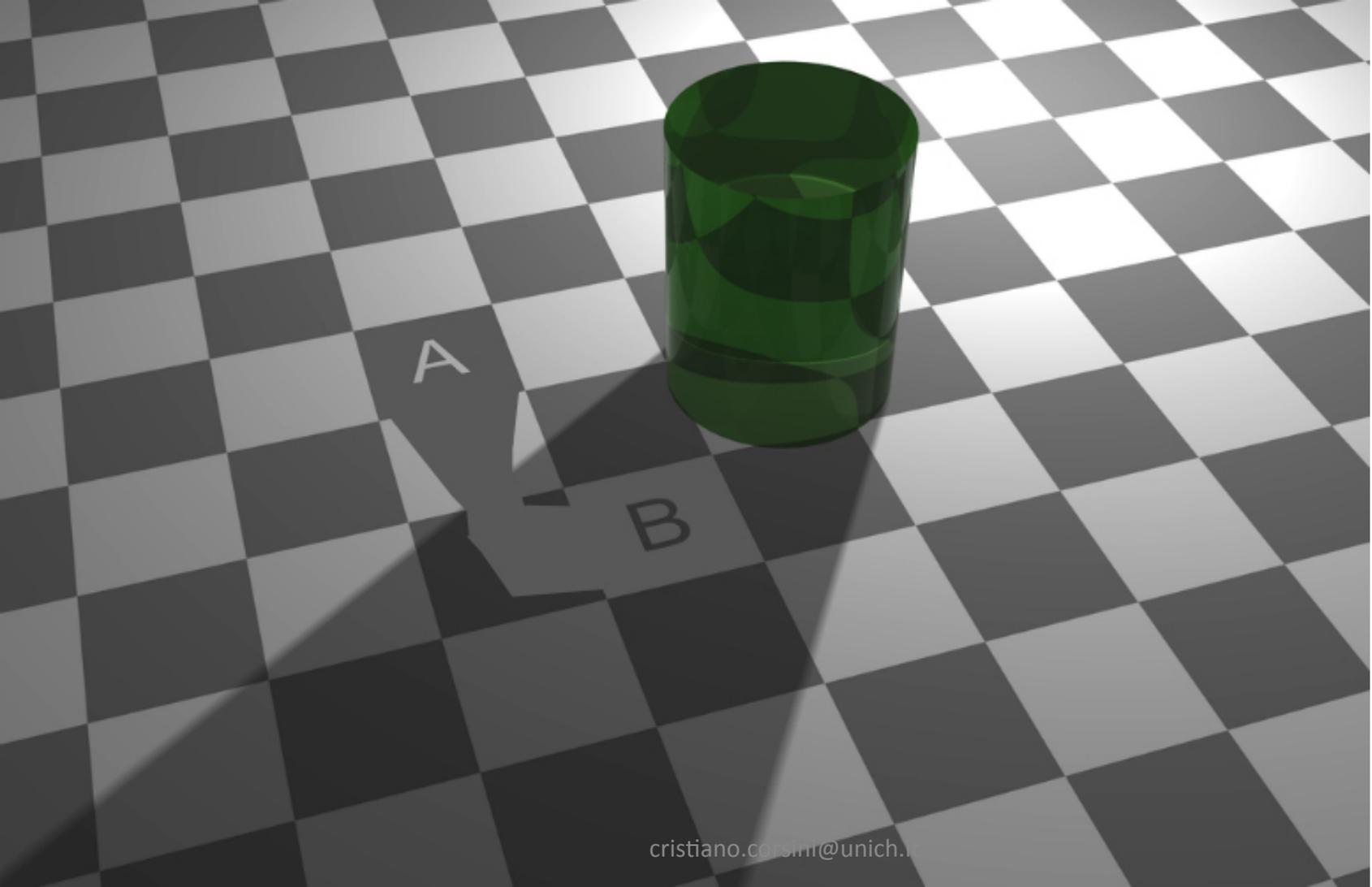
Principali elementi di distorsione nella valutazione educativa

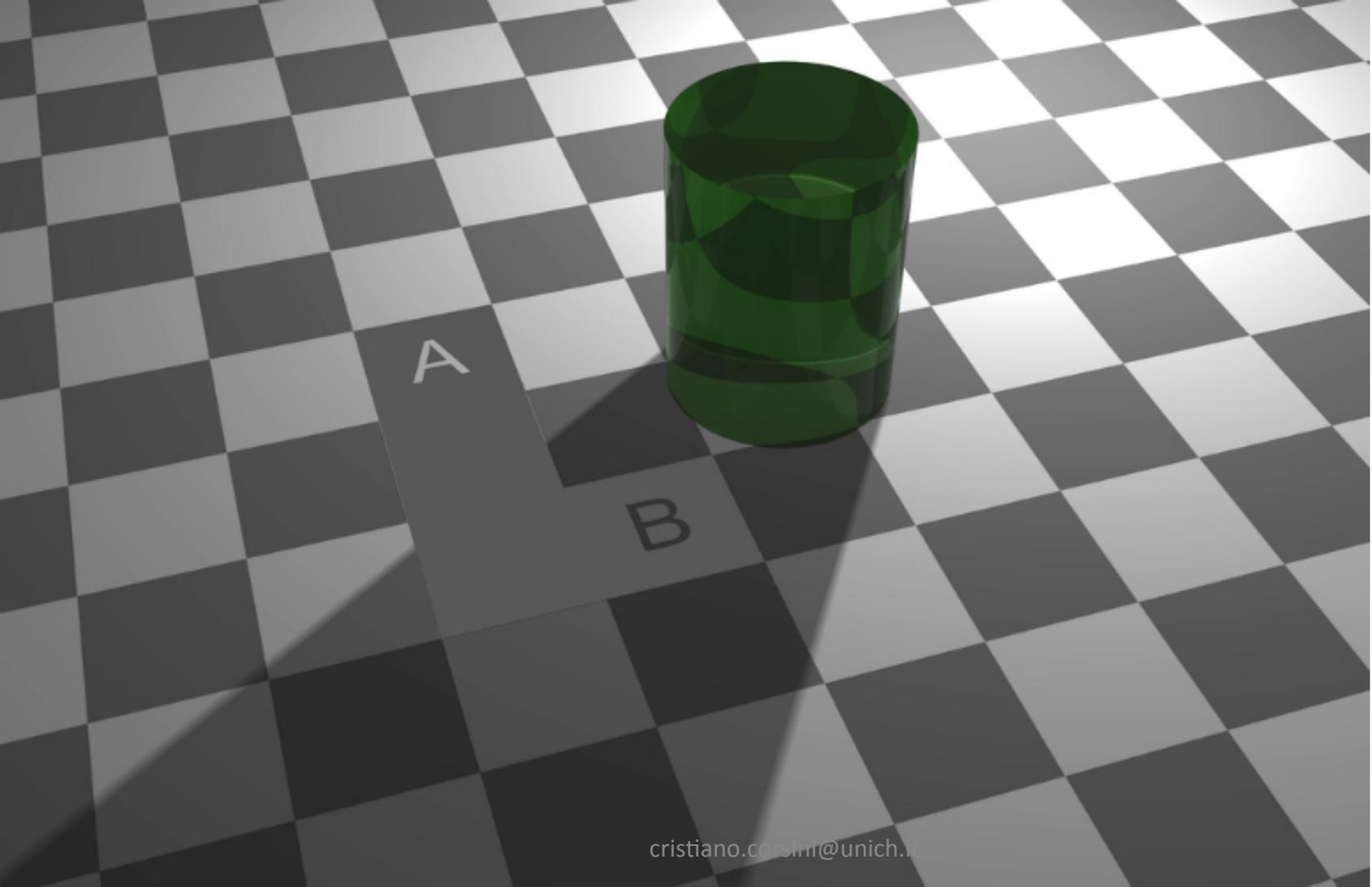






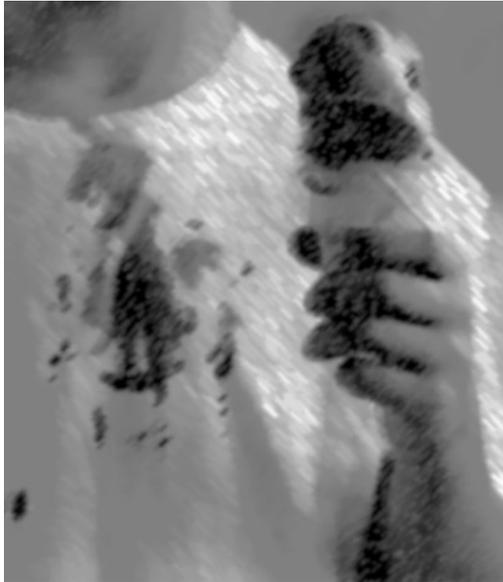






Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

Alone Elementi poco pertinenti risultano determinanti nel giudizio



Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

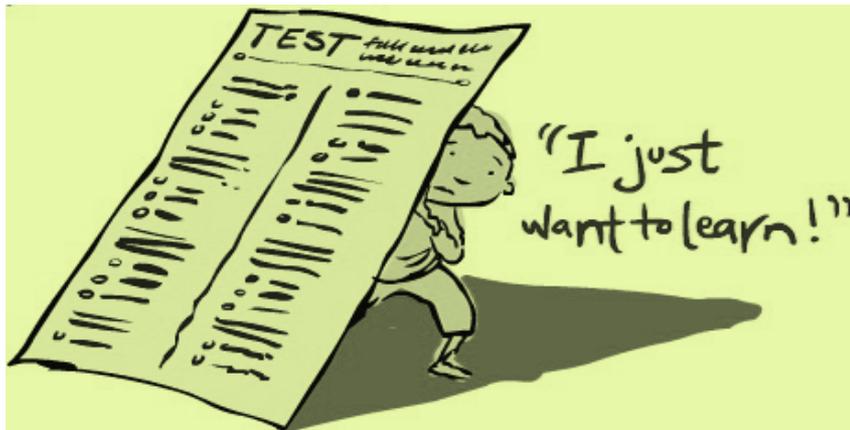
Contagio Influenza del giudizio altrui sulla valutazione



«Qual è la
sua media?»

Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

Contraccolpo Modificazione della didattica in funzione degli esami finali

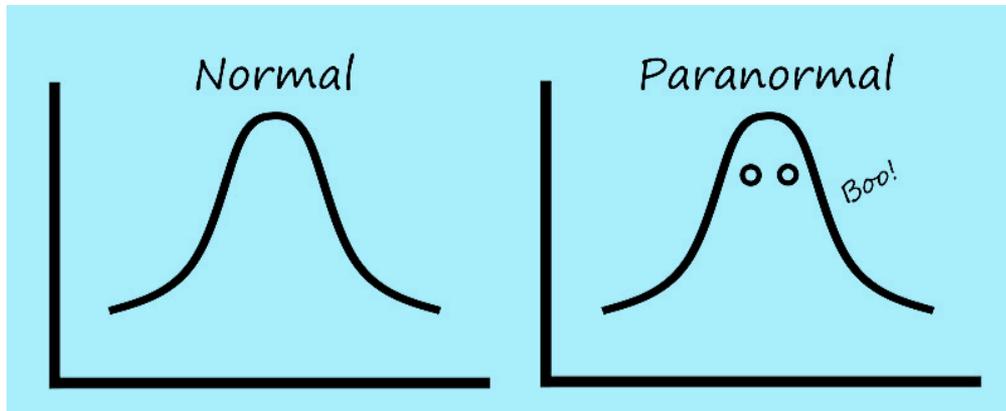


«Oggi facciamo le prove
delle prove delle pr...»

Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

Distribuzione forzata

Forzatura delle differenze individuali, assimilazione alla curva normale



«Non mi viene la campana!»

Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

Pigmalione

Adeguamento alle aspettative



«Guardi, lei è tra le più
svegli,
imparerà tutto»

Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa

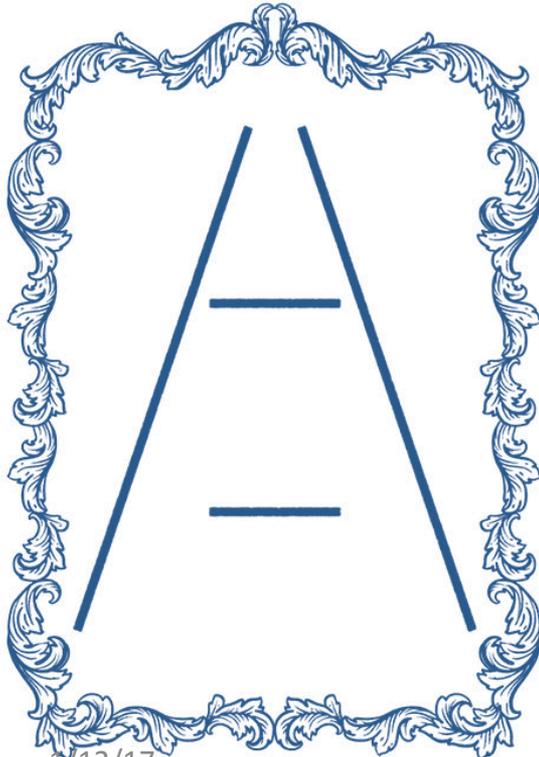
Stereotipia

Forte incidenza di giudizi precedenti (fissità valutativa)



«Tutto giusto? Lei? Avrà sicuramente copiato»

Principali elementi di **distorsione** nella valutazione educativa



Successione/ Contrasto

Sovra o sottostima sulla base di un confronto con un altro esaminando

«Se non altro, lei due
parole in fila
ha saputo dirle: 18!»

- L'elemento soggettivo garantisce autenticità e significatività alla valutazione.
- Solo come soggetti che valutano possiamo considerare la valutazione una operazione che consente di intervenire sull'apprendimento e insegnamento per renderli più efficaci e regolarli.
- Per questo l'elemento soggettivo è fondamentale: è il soggetto che percepisce autenticamente la valutazione come risorsa di fronte a un problema.
- E per questo, senza autonomia valutativa non c'è autonomia d'insegnamento.
E senza autonomia autovalutativa l'apprendimento è più difficoltoso.

- Ma soggettività non significa arbitrio.
- Come uscire dall'arbitrio?
- Non solo ricorrendo anche a prove oggettive, ma rendendo trasparenti prima di tutti a noi stessi finalità, criteri, modalità valutativa anche nelle prove tradizionali.
- Abbiamo una serie di domande per un'interrogazione orale con relativi esempi di risposte-tipo?
- Questo può aiutarci a limitare le distorsioni.
- E aiuta chi apprende a regolare il proprio apprendimento.
- Possiamo costruire strumenti con colleghi e con gli studenti.

18 maggio 2018

I incontro 11 maggio
Valutazione

II incontro 12 maggio
Ricerca educativa
Scienza
Ricerca e Valutazione
Misura
Scale di misura

III incontro 18 maggio
Scale di misura
Prove oggettive
Validità di contenuto
Validità di costrutto
Accountability
Affidabilità

IV incontro 19 maggio
V. formativa,
discussione sull'esame
Item analysis

V incontro 15 giugno
Autov.
RAV
PdM
Obiettivi
Accountability
Competenze

VI incontro 16 giugno
V. formativa
Approfondimenti
argomenti poco chiari

La ricerca educativa: ripetibilità della ricerca



La conoscenza scientifica deve poter essere sottoposta a continue verifiche.

Un ricercatore deve quindi impostare il suo lavoro in modo che esso sia ripetibile (*replicabile*).

Perché uno studio sia replicabile è necessario che il ricercatore renda conto in dettaglio delle sue ipotesi, dei metodi di verifica, degli strumenti e del campione utilizzato.

Occorre rendere disponibili alla comunità scientifica i dati e il dettaglio delle procedure seguite. Solo così sarà possibile parlare di *repliche*.

Le variabili

Nella definizione di teoria abbiamo utilizzato il concetto di **variabile**.

Ma che cos'è esattamente una variabile?



David Bailey 

Fai clic sul nome per leggere
una breve biografia.

Bailey definisce la variabile come...

"un concetto, spesso ma non sempre misurabile quantitativamente, che contiene due o più valori e categorie che possono variare nel tempo o in un determinato campione [...] in contrapposizione con una costante il cui valore resta fisso e invariabile".

Un esempio di variabile può essere l'età di un campione di studenti della facoltà di scienze dell'educazione.

Le variabili



Le variabili giocano un ruolo importante nel primo momento della costruzione del disegno sperimentale, in cui si passa da affermazioni generali sul fenomeno in esame ad affermazioni di tipo operativo.

Dato che le teorie sono costrutti ipotetici, utilizziamo le variabili come riferimento reale di questi concetti. In questo modo, un'ipotesi viene espressa come **relazione tra due o più variabili**.

Inoltre, per studiare sperimentalmente un fenomeno dobbiamo eliminare una parte della sua complessità e considerarne una o più dimensioni

Le variabili



Supponiamo che la nostra teoria affermi che una migliore accoglienza nella scuola aumenti la motivazione allo studio.

E' necessario ora tradurre concetti teorici come "accoglienza" e misurarli con un'apposita scala.

L'accoglienza può essere rilevata se si definiscono le procedure che la compongono. La motivazione può essere rilevata e misurata attraverso l'osservazione di processi o la raccolta di dati.

Le variabili così identificate costituiranno i termini della ricerca (vedi Robasto).

Le variabili

Le variabili si distinguono in **dipendenti e indipendenti**.

In generale:

variabile dipendente



è la variabile che vogliamo spiegare

**variabile
indipendente**



è la spiegazione ipotizzata

In una relazione asimmetrica la variabile capace di indurre un mutamento nell'altra è chiamata variabile indipendente. La variabile il cui valore dipende dall'altra, ma che non può a sua volta influenzarla è denominata variabile dipendente.

Che cosa vuol dire misurare



La **misurazione** ha l'obiettivo di consentire una stima sulla base di un sistema di riferimento condiviso delle informazioni sulle quali si intende operare o che debbono essere considerate ai fini di formulare un giudizio.

Definiamo **misura diretta** quella operazione che si effettua confrontando la grandezza da misurare con un'altra grandezza ad essa omogenea, presa come campione.

Carmines e Zeller (1979) ritengono più appropriato definire la misurazione come **un processo nel quale vengono collegati concetti astratti ad indicatori empirici**, cioè un processo che comporta un esplicito e organizzato piano per classificare e/o per quantificare.

Le scale di misura

Nella misurazione, attribuiamo dei valori a oggetti o ad eventi secondo regole che permettono di rappresentare caratteri degli oggetti o eventi in questione con proprietà del sistema numerico.

In teoria, alle variabili di tipo qualitativo possiamo assegnare solo nomi e non numeri, tuttavia nella pratica è comune etichettare variabili qualitative con numeri.

E' necessario ricordare però che in questi casi i numeri non hanno le proprietà del sistema numerico.

Una distinzione comunemente adottata è quella che divide le scale di misura in quattro categorie.

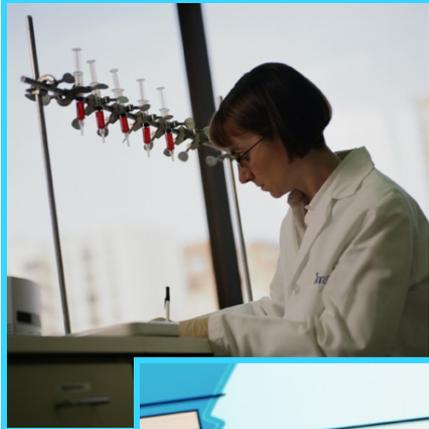
NOMINALI

ORDINALI

DI RAPPORTI

A INTERVALLI

Le scale nominali



La prima operazione di ogni scienza è costituita dalla classificazione. Si tratta di raggruppare diversi elementi a partire da qualche loro caratteristica decidendo quali tra questi elementi sono simili e quali sono diversi.

Quando una classificazione è appropriata, le classi sono omogenee anche rispetto ad altre caratteristiche non prese in considerazione originariamente

Il tipo di misura più elementare è quello basato su **scale nominali**. Gli elementi che sono oggetto della misurazione possono essere solo raggruppati in categorie, di cui si può dire solo che sono diverse tra loro e a cui possiamo associare numeri che hanno puramente valore simbolico.

Le scale nominali

Esempi

Tipiche **scale nominali** sono quelle per classificare sesso, stato civile, causa di morte, risposte dicotomiche (del tipo sì/no, presente/assente, ecc.).

Questi esempi mostrano il valore puramente simbolico dei numeri che si associano a queste misure: la classificazione di una risposta sì/no può essere 1=sì 2=no o 2=sì 1=no o 0=sì 1=no, ecc.

Sesso: M F

Stato civile: nubile coniugata

Le scale ordinali



Quando gli elementi che stiamo misurando sono raggruppabili in categorie tra cui è possibile stabilire una relazione di ordinamento parliamo di **scale ordinali**.

È possibile, infatti, ordinare delle variabili in relazione al fatto che possedano in certa misura una caratteristica, senza tuttavia poter definire con precisione quanta ne possedano.

La scala è dunque una graduatoria che però non definisce quanto un elemento dista dall'altro. La relazione viene indicata con l'espressione "maggiore di" e con la notazione '>'.

Il posto che un caso occupa in una graduatoria ordinale viene definito rango. In una scala ordinale più casi possono occupare la stessa posizione in graduatoria.

Le scale ordinali

Esempi

Sono **scale ordinali** quelle che classificano: classe sociale, giudizi qualitativi graduati (insufficiente, sufficiente, discreto, buono, ottimo o mai, qualche volta, spesso), i rapporti gerarchici in una organizzazione (ricercatore, associato, ordinario).

Titolo di studio: terza media diploma laurea
Posizione in azienda: impiegato dirigente

Le scale a intervalli



Quando una scala ha tutte le caratteristiche di una scala ordinale ed è inoltre possibile stabilire la distanza tra ciascuna coppia di elementi si parla di **scala a intervalli**.

Questo richiede che venga definita una unità di misura come riferimento comune con cui esprimere gli intervalli e che questa misura sia replicabile, cioè ripetibile ottenendo lo stesso risultato. L'unità di misura e lo zero di tale scala sono arbitrari.

Le scale di rapporti



Un esempio classico di scala di rapporti è l'età di una persona o il suo peso: non si può essere più giovane di zero o pesare meno di zero.

Le **scale di rapporti** oltre alle caratteristiche delle scale ad intervalli hanno un punto zero assoluto, cioè fisso, non arbitrario.

Un modo di accertare se stiamo utilizzando una scala di rapporti è dunque provare a pensare se possiamo usare lo zero. Di norma queste scale non hanno numeri negativi.

Operazioni ammissibili: Addizione e sottrazione, moltiplicazione e divisione.

Perché «oggettive»?

Perché, essendo pre-determinati i criteri di correttezza delle risposte, la soggettività di chi rileva è tenuta sotto controllo (o, nel caso delle prove semistrutturate* ridimensionata).

Tuttavia...

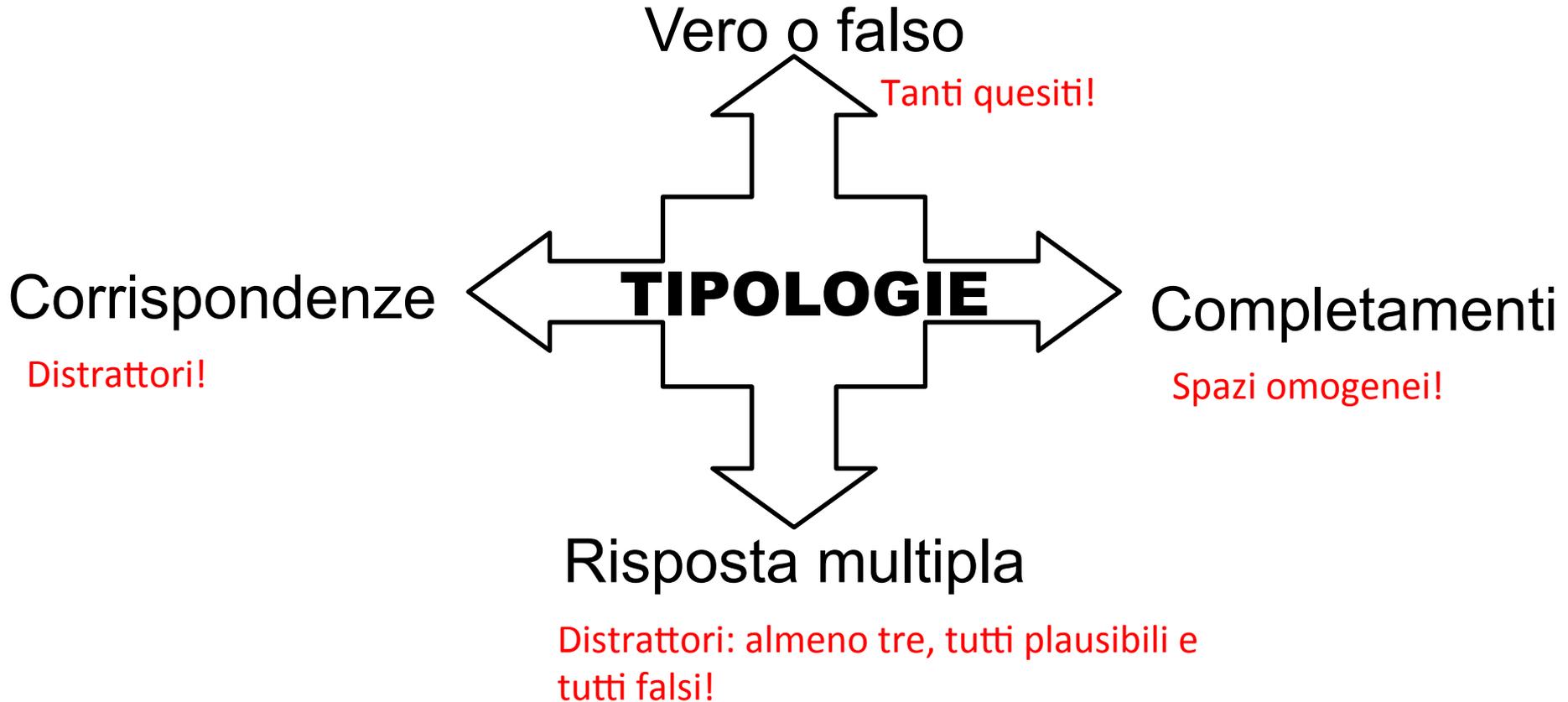
* *Molti test (PISA, TIMSS) integrano item strutturati e semistrutturati.*

Perché «oggettive»?

Tuttavia la soggettività si riprende i suoi spazi: non è forse qualche bipede implume a scegliere momento, forma, contenuti, criteri di correttezza della prova?

Ed è bene che queste scelte siano coerenti con quella legata all'aspetto più importante: la **finalità**.

Tipologie... e qualche *consiglio* (domani gli altri)



Scarti nelle valutazioni delle stesse prove (ricerca di Piéron sul baccalaueraut)

Prova	Scarti (scala da 1 a 20)	
	Medio	Massimo
Composizione di francese	3,3	13
<i>Versione dal latino</i>	<i>3,0</i>	<i>12</i>
Inglese	2,2	9
<i>Matematica</i>	<i>2,0</i>	<i>9</i>
Filosofia	3,4	12
<i>Fisica</i>	<i>1,9</i>	<i>8</i>

Principali vantaggi

- **Affidabilità** (e relativa equità)
- Efficienza (tempi ristretti, estensione degli apprendimenti testati, numerosità della popolazione)
- Valenza **formativa** (feedback rapido e analitico)

Validità

- Uno strumento è valido quando ci consente di misurare quel che vogliamo misurare
- La validità non è mai una caratteristica intrinseca dello strumento di misura
- Dipende dalla significatività e utilità dei dati che raccogliamo
- Quindi, dipende dalle nostre finalità

Validità

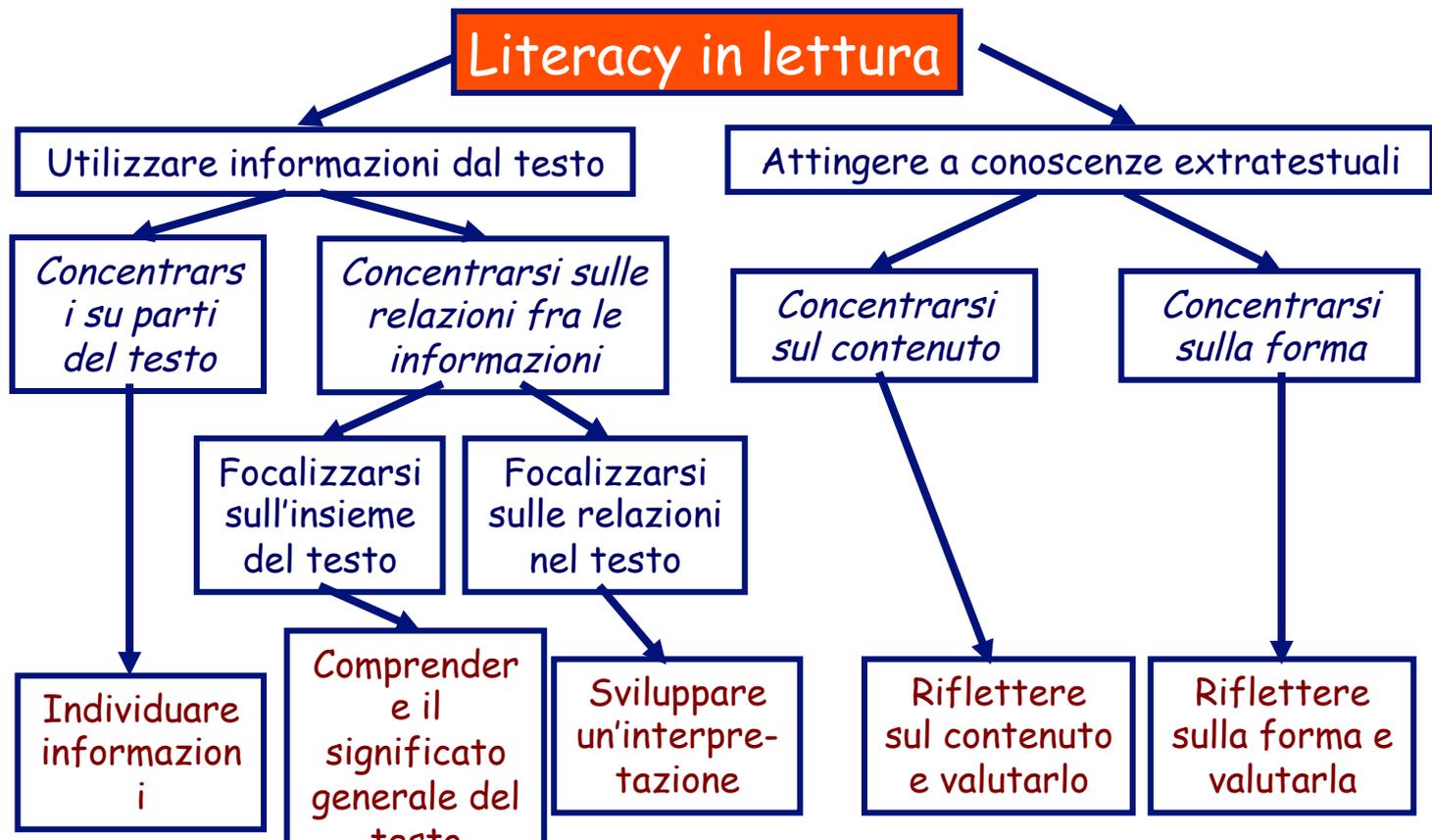
- Per giudicare la validità di costrutto dobbiamo mettere in relazione il nostro modello teorico coi risultati raccolti.
- Per giudicare la validità di contenuto mettiamo in relazione il nostro modello teorico con i quesiti presenti nella prova.

Obiettivi

- Abbiamo definito con chiarezza gli obiettivi della prova?
- Li abbiamo adeguatamente rappresentati nella prova (validità di contenuto)?
- I risultati rimandano chiaramente agli obiettivi (validità del costrutto)?

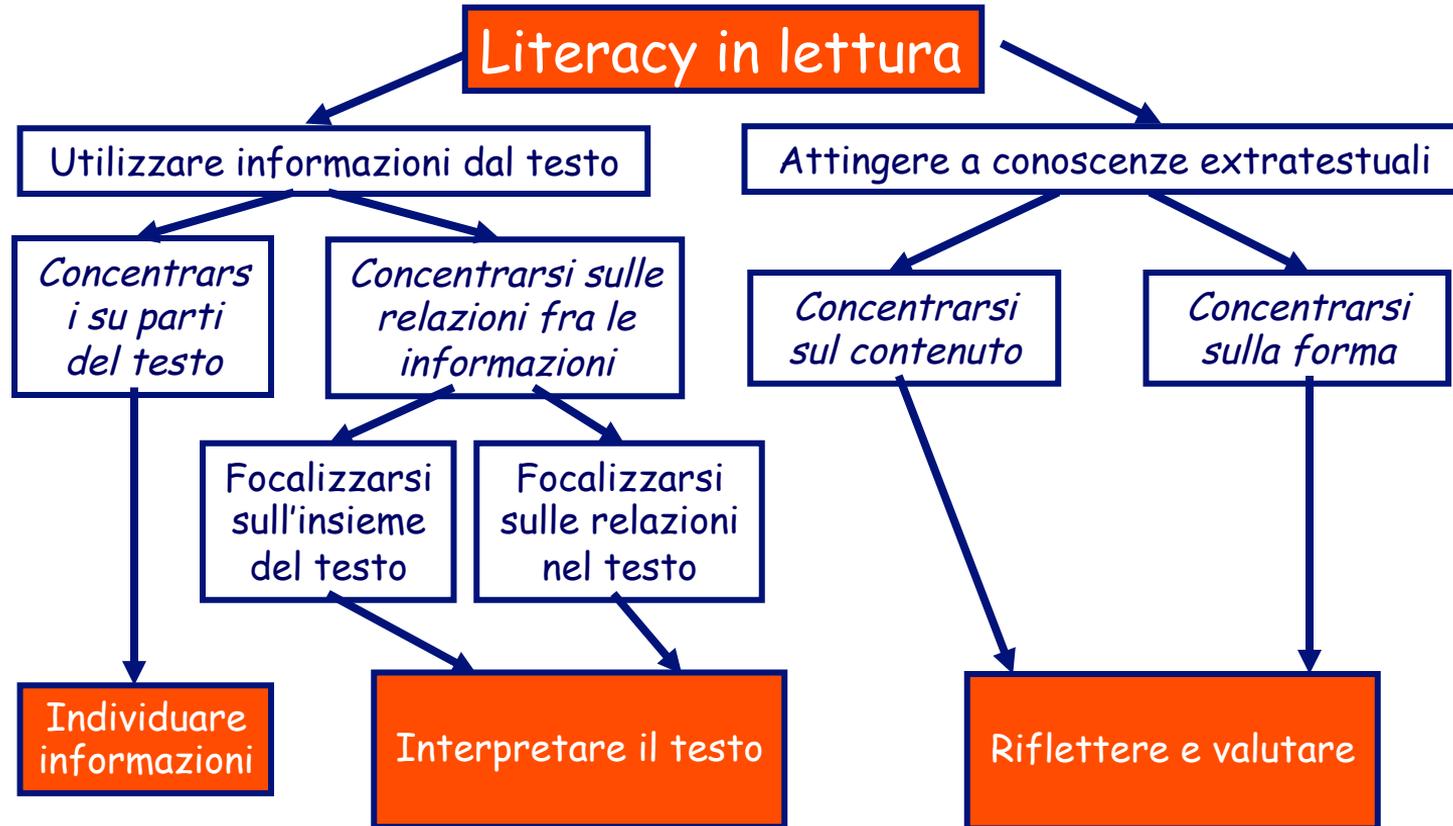
OECD PISA. La verifica della validità di contenuto

(1. Definire operativamente il concetto astratto)



OECD PISA. La verifica della validità di contenuto

(1. Definire operativamente il concetto astratto)



3. VALIDITÀ

«Lago Ciad»

La figura 1 mostra i cambiamenti di livello del lago Ciad, nel Nord Africa sahariano. Il lago Ciad è scomparso completamente intorno al 20.000 a.C., durante l'ultima era glaciale. È ricomparso intorno all'11.000 a.C. Oggi, il suo livello corrisponde all'incirca a quello che aveva nel 1000 d.C.

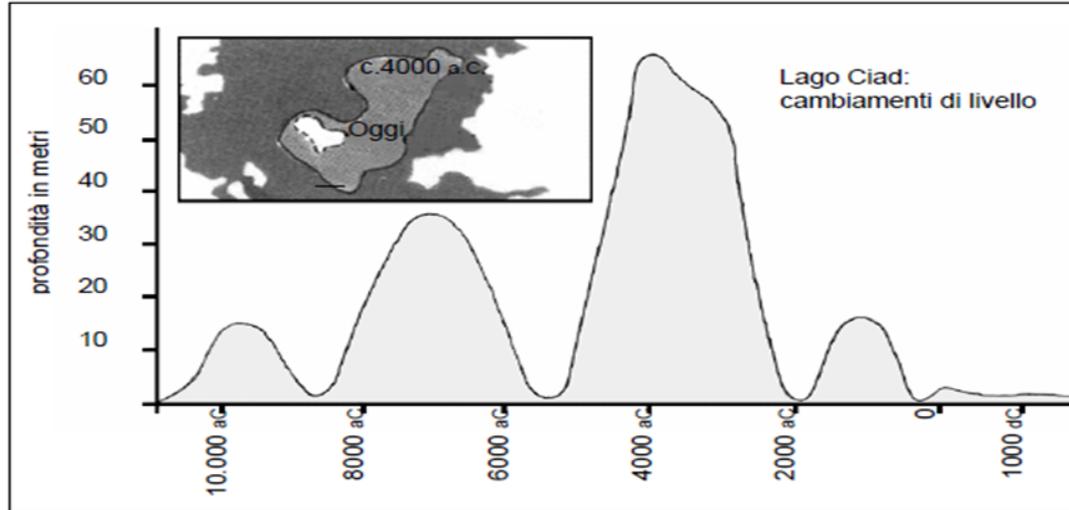
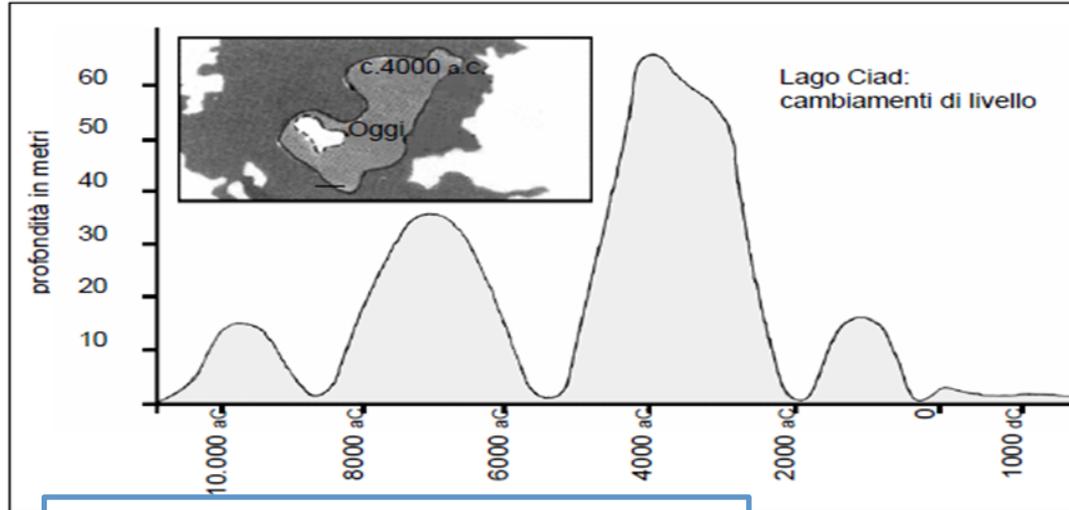


Figura 1

«Lago Ciad»

La figura 1 mostra i cambiamenti di livello del lago Ciad, nel Nord Africa sahariano. Il lago Ciad è scomparso completamente intorno al 20.000 a.C., durante l'ultima era glaciale. È ricomparso intorno all'11.000 a.C. Oggi, il suo livello corrisponde all'incirca a quello che aveva nel 1000 d.C.



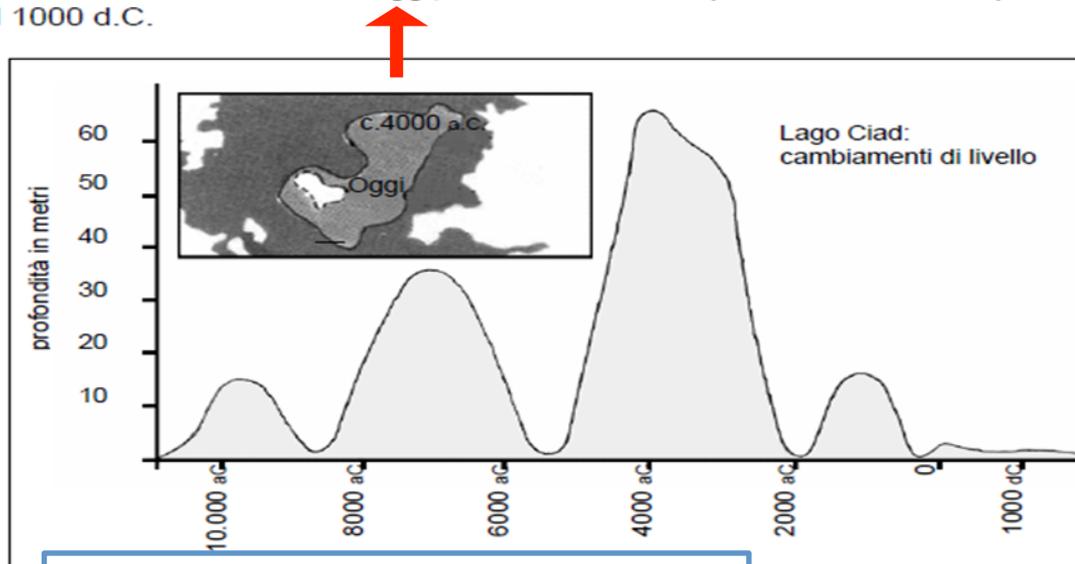
Domanda 2: IL LAGO CIAD

Qual è la profondità del lago Ciad oggi?

- A Circa due metri.
- B Circa quindici metri.
- C Circa cinquanta metri.
- D È scomparso completamente.

«Lago Ciad»

La figura 1 mostra i cambiamenti di livello del lago Ciad, nel Nord Africa sahariano. Il lago Ciad è scomparso completamente intorno al 20.000 a.C., durante l'ultima era glaciale. È ricomparso intorno all'11.000 a.C. Oggi, il suo livello corrisponde all'incirca a quello che aveva nel 1000 d.C.



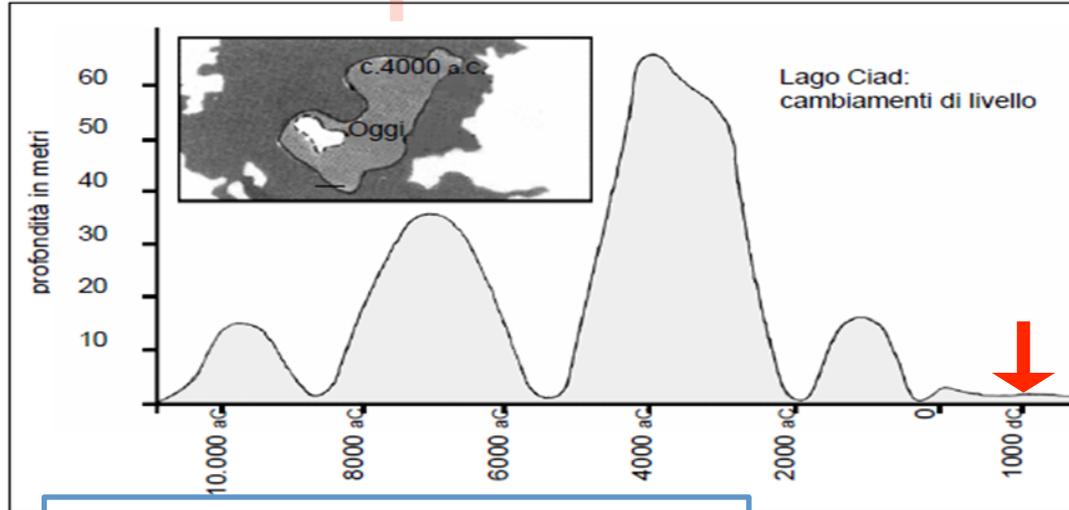
Domanda 2: IL LAGO CIAD

Qual è la profondità del lago Ciad oggi?

- A Circa due metri.
- B Circa quindici metri.
- C Circa cinquanta metri.
- D È scomparso completamente.

«Lago Ciad»

La figura 1 mostra i cambiamenti di livello del lago Ciad, nel Nord Africa sahariano. Il lago Ciad è scomparso completamente intorno al 20.000 a.C., durante l'ultima era glaciale. È ricomparso intorno all'11.000 a.C. Oggi, il suo livello corrisponde all'incirca a quello che aveva nel 1000 d.C.



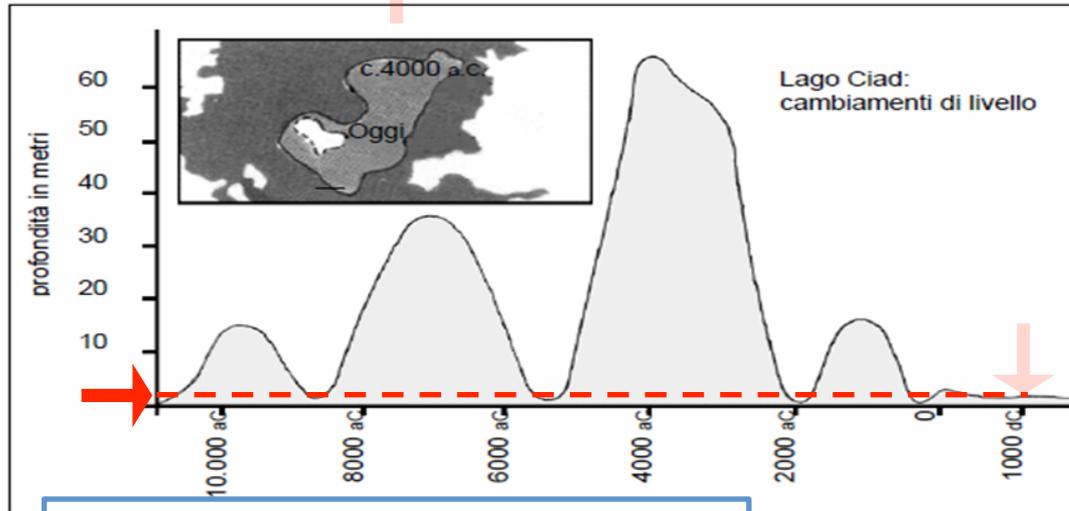
Domanda 2: IL LAGO CIAD

Qual è la profondità del lago Ciad oggi?

- A Circa due metri.
- B Circa quindici metri.
- C Circa cinquanta metri.
- D È scomparso completamente.

«Lago Ciad»

La figura 1 mostra i cambiamenti di livello del lago Ciad, nel Nord Africa sahariano. Il lago Ciad è scomparso completamente intorno al 20.000 a.C., durante l'ultima era glaciale. È ricomparso intorno all'11.000 a.C. Oggi, il suo livello corrisponde all'incirca a quello che aveva nel 1000 d.C.



Domanda 2: IL LAGO CIAD

Qual è la profondità del lago Ciad oggi?

- A Circa due metri.
- B Circa quindici metri.
- C Circa cinquanta metri.
- D È scomparso completamente.

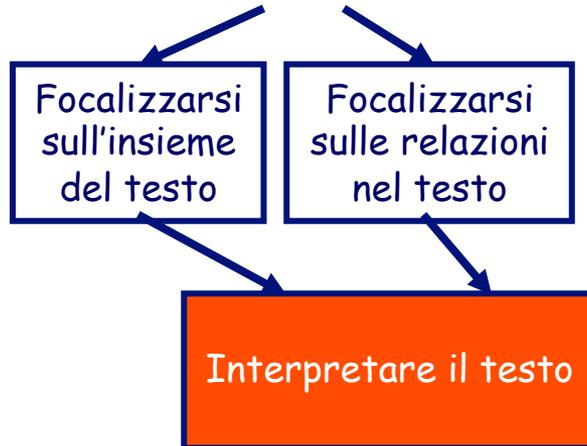
3. VALIDITÀ

Descrizione item

Tipo di compito: sviluppare un'interpretazione: integrare le informazioni del testo e del grafico

Formato del testo: non continuo

Livello di difficoltà dell'item: 478 (Livello 2 sulla scala complessiva di *literacy* in lettura)



OECD PISA. La verifica della validità di contenuto

(Controllare se gli elementi della definizione sono ben rappresentati nella prova)

Individuare
informazioni

Interpretare il testo

Riflettere e valutare

Controllare, per ogni elemento

- 1) se ci sono item (quesiti) che all'interno della prova vanno a rilevare in maniera non ambigua quello specifico elemento.
- 2) se il numero di item per ciascun elemento è da ritenersi sufficiente.

3. VALIDITÀ

Processi	Edizione			
	Pisa 2000		Pisa 2009	
	va	%	va	%
Individuare informazioni	40	29,6	31	23,7
Interpretare il testo	68	50,4	67	51,1
Riflettere e valutare	27	20,0	33	25,2

COSTRUIRE PROVE OGGETTIVE

1. Partire dalla funzione.
2. Definire obiettivi specifici
3. Considerare le regole di costruzione degli strumenti.
4. Mettere le prove alla prova (analisi dei distrattori, facilità, discriminatività: item analysis).
5. Migliorare le prove.

Rischi, possibili distorsioni

Va considerato che

ottenere informazioni su conoscenze approfondite e capacità complesse non è impossibile, ma è più difficile rispetto ad altre forme di rilevazione. Meglio integrare prove oggettive e altri strumenti.

Evitare di

- confondere affidabilità e validità
- confondere misurazione e valutazione
- smarrire il senso della **misura**

Indicazioni generali per la costruzione di quesiti oggettivi nelle prove di apprendimento

Avvertenze

1. Il linguaggio (termini e strutture delle proposizioni) non sia inutilmente complicato, ma adeguato ai destinatari.
2. Gli stimoli siano brevi ed essenziali, nella misura del possibile.
3. Non fare tranelli.
4. Non chiedere cose banali o sciocche.
5. Non fare domande alle quali si possa rispondere solo in base al buon senso o alla cultura generale.

Giustificazioni

1. La misurazione degli obiettivi sarebbe accompagnata o filtrata dalla misurazione delle abilità linguistiche riguardanti tali complicazioni.
2. Si perde meno tempo, si provoca minore stanchezza.
3. Si misurerebbe l'abilità di sfuggire ai tranelli.
4. Si misurerebbero conoscenze inutili.
5. Si misurerebbe il buon senso o la cultura generale.

<p>6. Le risposte sbagliate non siano ingenuie né raffinate, ma adeguate alla preparazione degli scolari.</p>	<p>6. Si misurerebbero acquisizioni estranee agli obiettivi perseguiti. Taluni studenti potrebbero trovarsi in difficoltà.</p>
<p>7. Citare un autore, se si fanno riferimenti a quanto egli abbia detto o scritto.</p>	<p>7. Non si saprebbe altrimenti riconoscere come vere o false le asserzioni riportate.</p>
<p>8. La collocazione delle risposte esatte non deve essere preordinata (per es.: VFVFVFVFVF; oppure: VVFFVVFFVVFFVVFFVVFF).</p>	<p>8. Qualcuno potrebbe scoprirla.</p>
<p>9. Non utilizzare mai "pezzi" presi tali e quali dai libri usati per lo studio.</p>	<p>9. Qualcuno li potrebbe aver memorizzati, o ritrovarvi più facilmente la risposta esatta.</p>
<p>10. Ciascuna domanda sia indipendente dalle altre.</p>	<p>10. Chi scoprisse i collegamenti potrebbe essere facilitato.</p>

Validità di contenuto delle prove

INVALSI

«Un test ha una buona validità di contenuto quando gli elementi-stimoli (testi, quesiti, rappresentazioni grafiche, ecc.) producono risposte che **siano un campione rappresentativo dell'universo di contenuti che il test si propone di esplorare**. È necessario quindi chiedersi se i contenuti trattati in una prova sono un campione rappresentativo delle abilità che vogliamo misurare»

Invalsi, RT 2016, p.11

Aspetti di comprensione della lettura verificati nelle prove INVALSI (QdR, p. 11)

Aspetto 1	Comprendere il significato, letterale e figurato, di parole ed espressioni, e riconoscere le relazioni tra parole
Aspetto 2	Individuare informazioni date esplicitamente nel testo
Aspetto 3	Fare un'inferenza, ricavando un'informazione implicita da una o più informazioni date nel testo e/o tratte dall'enciclopedia personale del lettore
Aspetto 4	Cogliere le relazioni di coesione e di coerenza testuale (organizzazione logica entro e oltre la frase)
Aspetto 5a	Ricostruire il significato di una parte più o meno estesa del testo, integrando più informazioni e concetti, anche formulando inferenze complesse
Aspetto 5b	Ricostruire il significato globale del testo, integrando informazioni e concetti, anche formulando inferenze complesse
Aspetto 6	Sviluppare un'interpretazione del testo, a partire dal suo contenuto e/o dalla sua forma, andando al di là di una comprensione letterale
Aspetto 7	Riflettere sul testo e valutare il contenuto e/o la forma alla luce delle conoscenze ed esperienze personali

«Le domande della prova [...] sono state sottoposte al giudizio di esperti disciplinaristi che hanno **valutato la rappresentatività** delle domande rispetto agli aspetti della comprensione della lettura [...]. **Solo le domande considerate adeguate sono state incluse** nella versione finale della prova»

Dati, fonti

- 7 anni (dall'a.s. 2009-10* al 2015-16)
- 31 prove per 5 classi (II e V primaria, I e III sec. I grado, II sec. II grado)
- 1054 item di comprensione della lettura
- Analisi sulla base del modello esplicitato nel Quadro di Riferimento
- Informazioni su ciascun item ricavata dalle Prove (formato dei quesiti), dalle griglie di correzione Invalsi (verifica del formato, aspetto) e dai Rapporti Tecnici (verifica degli aspetti)

* Nel 2008-09 gli item non seguono il costrutto elaborato successivamente dall'Invalsi.

2010-2016: 1054 item, 31 prove, 8 aspetti

1. Riconoscere e comprendere il significato... riconoscere le relazioni tra parole.

2 Individuare informazioni date esplicitamente nel testo.

3 Fare un'inferenza diretta...

4 Cogliere le relazioni di coesione e coerenza testuale...

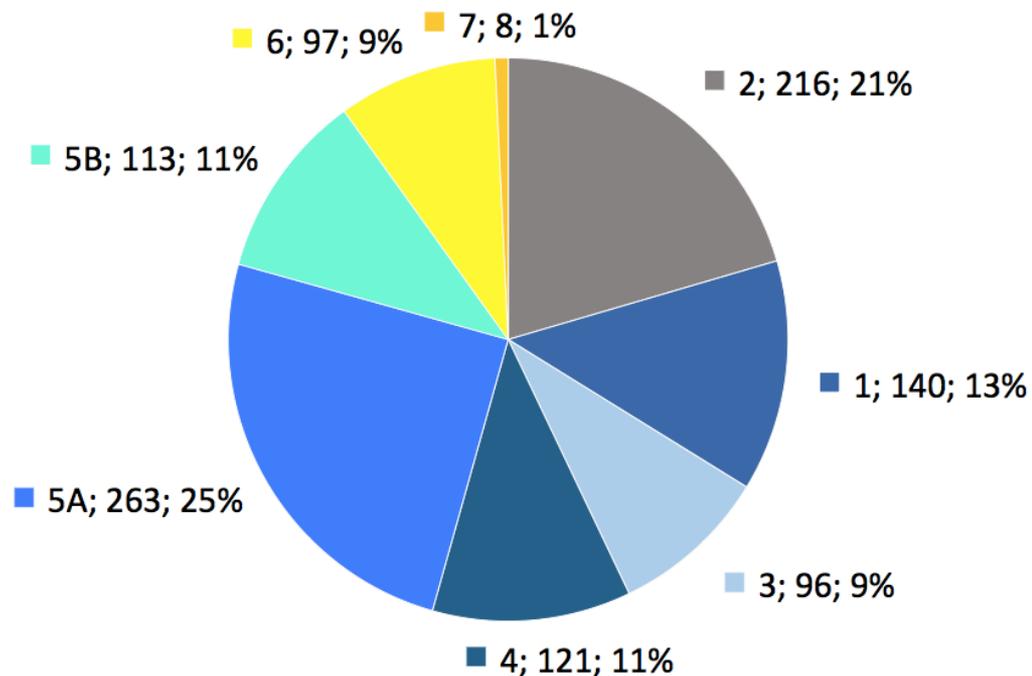
5A Ricostruire il significato di una parte del testo...

5B Ricostruire il significato globale del testo...

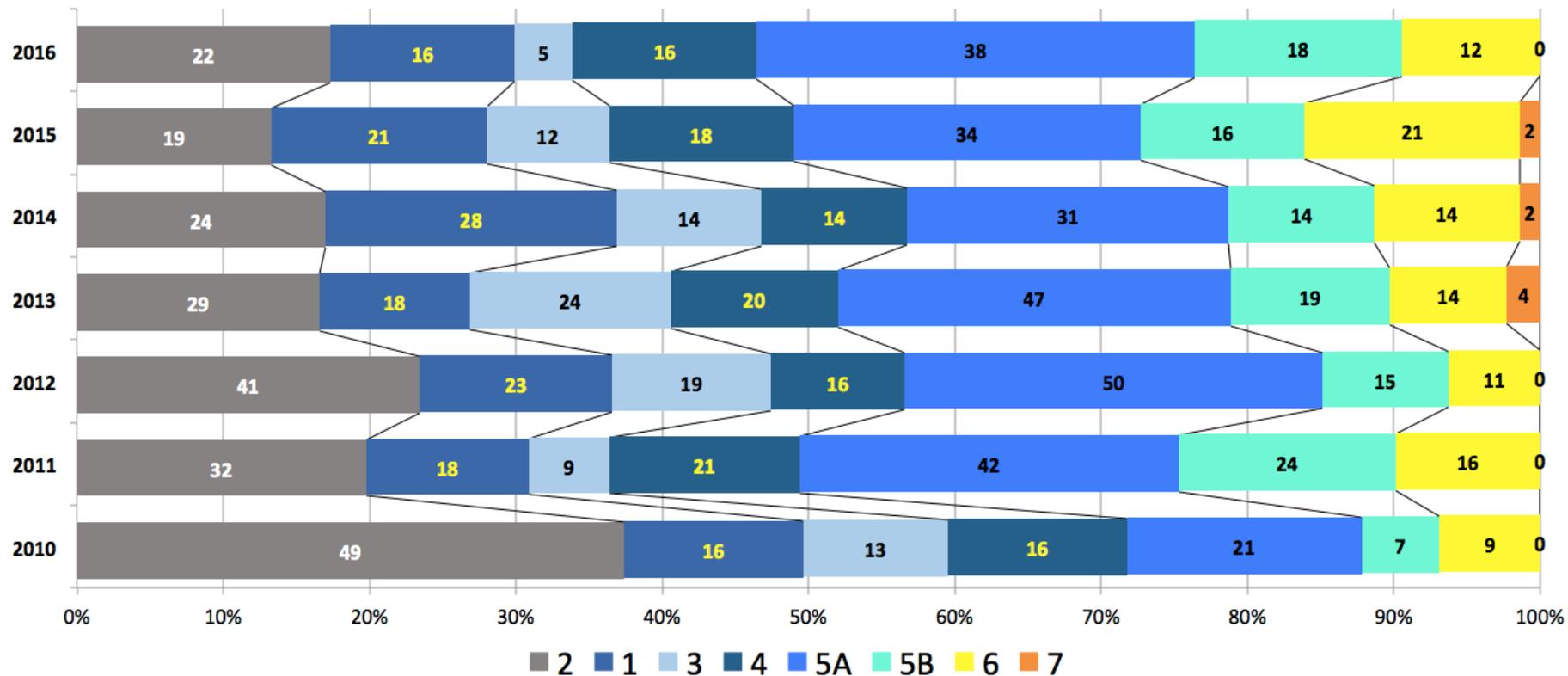
6 Sviluppare un'interpretazione del testo...

7 Riflettere e valutare...

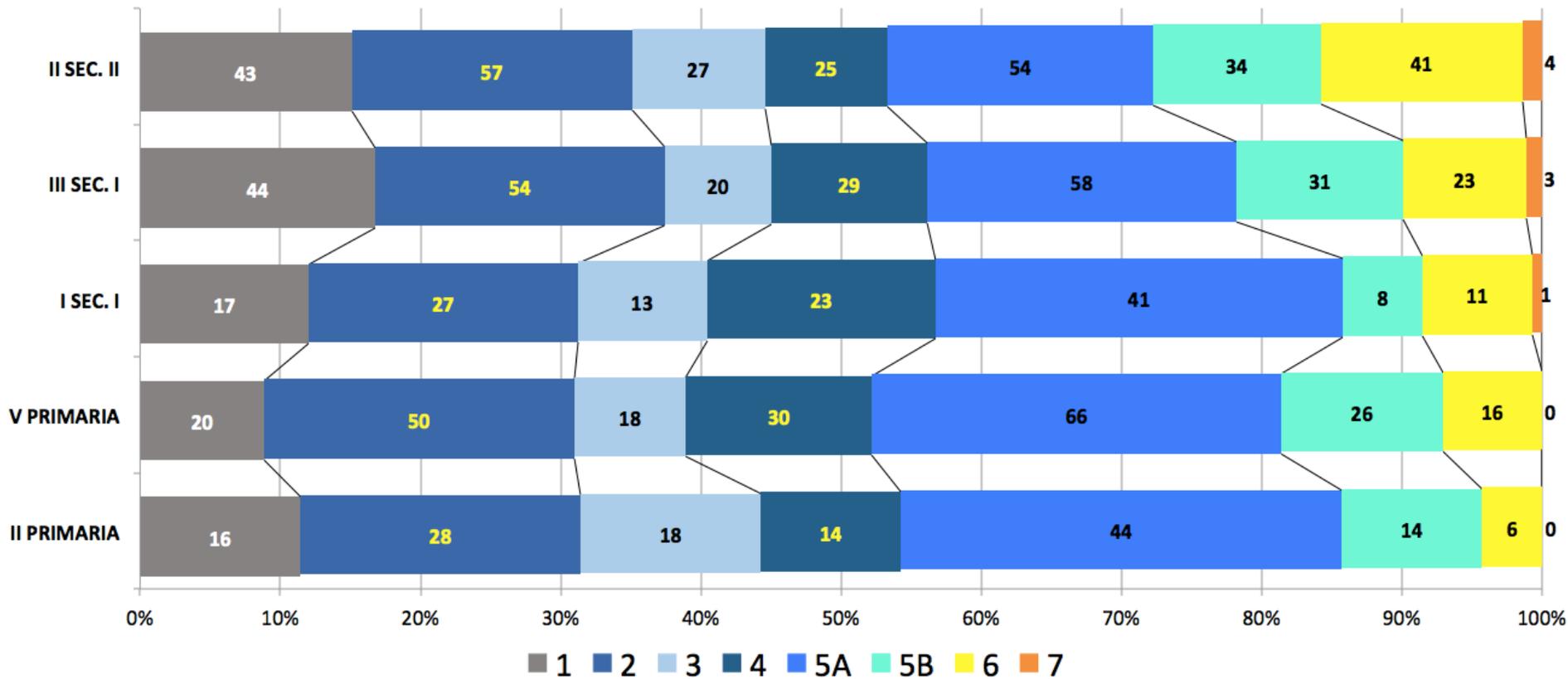
Aspetto; numero di item; % sul totale



2010-2016: 1054 item, 31 prove, 8 aspetti: variazioni negli anni



2010-2016: 1054 item, 31 prove, 8 aspetti: variazioni tra le classi



Criticità 2010-2016

- L'aspetto 7 (Riflettere e valutare) è assente o scarsamente rappresentato nelle diverse prove. Numero di quesiti per prova: 3 (1 prova), 2 (2 prove), 1 (1 prova), 0 (27 prove)
- L'aspetto 6 (Interpretare il testo) è assente nelle prove destinate alla scuola primaria e scarsamente rappresentato in quelle per la I classe della scuola secondaria di I grado.
- Non è validato il costrutto. Non vengono fornite informazioni sui livelli di **padronanza** (cosa sa fare, rispetto ai diversi aspetti del quadro di riferimento, chi ottiene un dato risultato? Non lo sappiamo)

L'item analysis

CON L'ITEM ANALYSIS VERIFICHIAMO IL FUNZIONAMENTO DI
CIASCUN QUESITO
PER OGNI ITEM VENGONO CALCOLATI GLI INDICI DI **FACILITÀ** E
DISCRIMINATIVITÀ

L'indice di facilità

Verifica quanto l'item sia risultato facile.

È dato dal rapporto tra il numero di risposte esatte e il numero degli studenti.

L'indice varia tra:

1 (tutti hanno risposto correttamente)

e 0 (nessuna risposta esatta).

Generalmente vengono rivisti o scartati gli item

con un indice di facilità superiore a 0,75 o inferiore a 0,25

L'indice di discriminatività

La discriminatività di un item è la sua capacità di distinguere gli studenti più competenti da quelli meno competenti (rispetto all' oggetto di misurazione)

CALCOLO DELL' INDICE

La prima cosa da fare è quella di dividere i soggetti, sulla base del numero di risposte esatte, in 3 fasce per individuare due fasce estreme di rendimento (i più bravi e i meno bravi), composte dallo stesso numero di soggetti.

Il calcolo della discriminatività

La discriminatività di un item è data da:

la differenza tra il numero di risposte esatte fornite dai soggetti più bravi e il numero di risposte esatte fornite dai soggetti meno bravi,
diviso per il numero di soggetti che compone ciascun estremo.

L'indice varia tra:

+1 (massima discriminatività positiva) all'item rispondono bene solo i soggetti che sono andati complessivamente bene

-1 (massima discriminatività negativa) all'item rispondono bene solo i soggetti che sono andati male alla prova

Generalmente, si ritengono accettabili gli item con indici di discriminatività superiore 0,30