



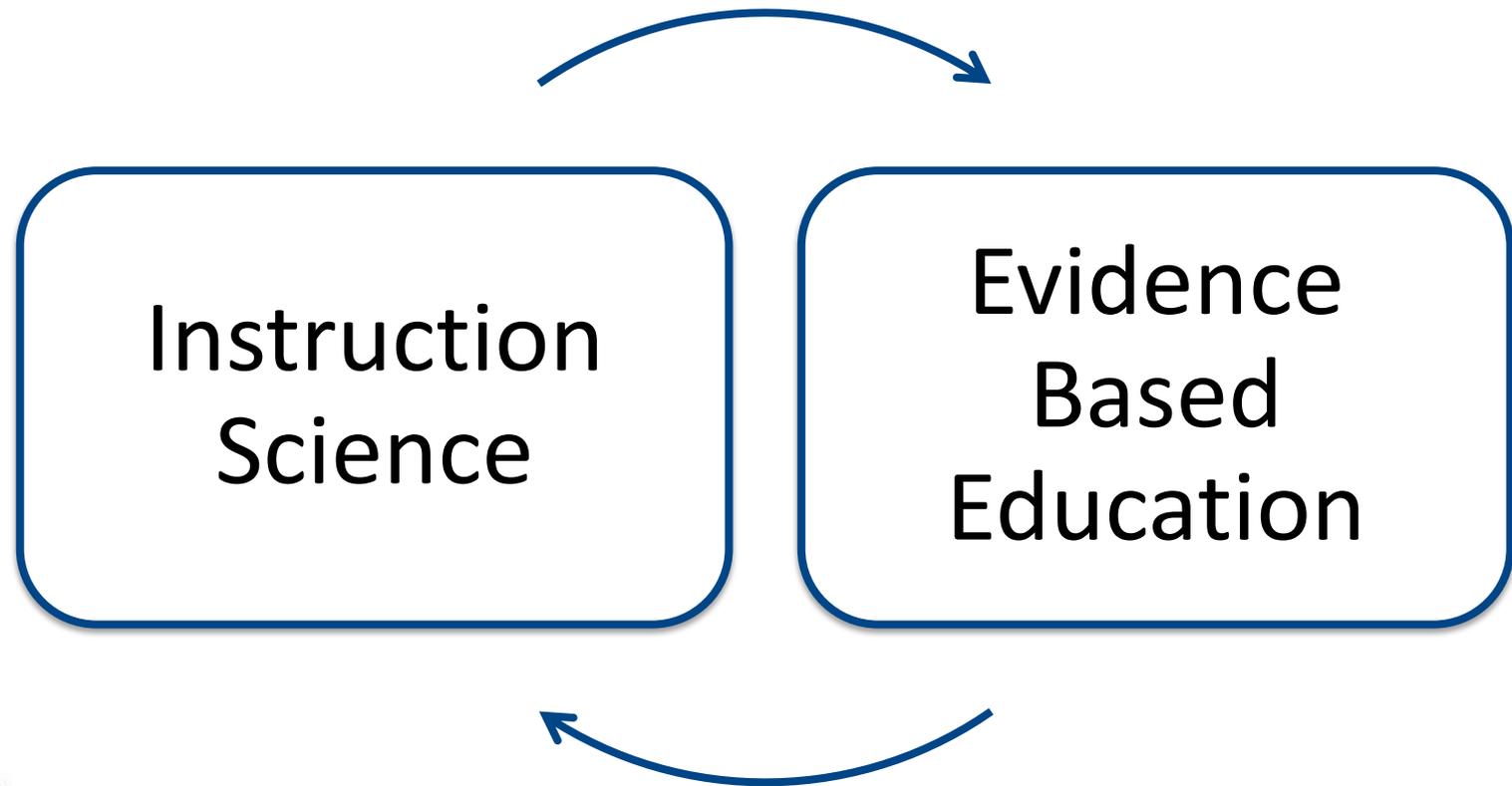
Instruction science and evidence based education: alla ricerca dei principi fondamentali per lezioni efficaci.

Antonio Calvani, Laura Menichetti
Dipartimento di Scienze della Formazione e Psicologia



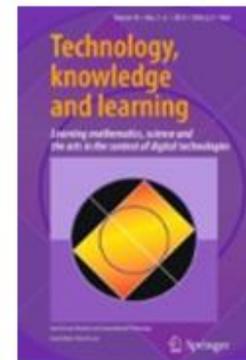
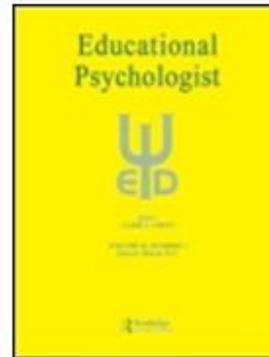
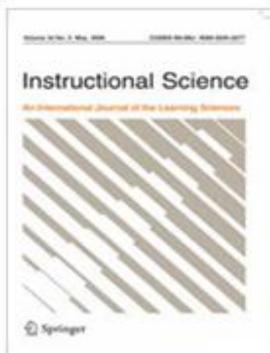
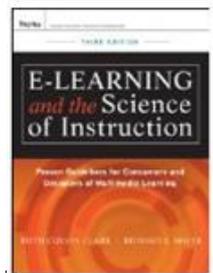
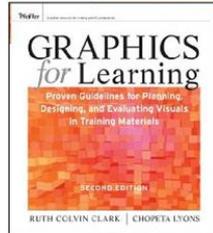
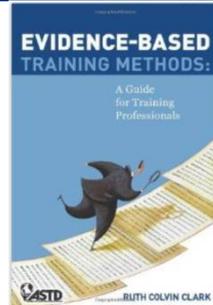
1. Frame teorico
2. Alcune raccomandazioni per migliorare la lezione
3. Come potenziare autonomia e cooperazione tra gli studenti

Integrazione IS-EBE

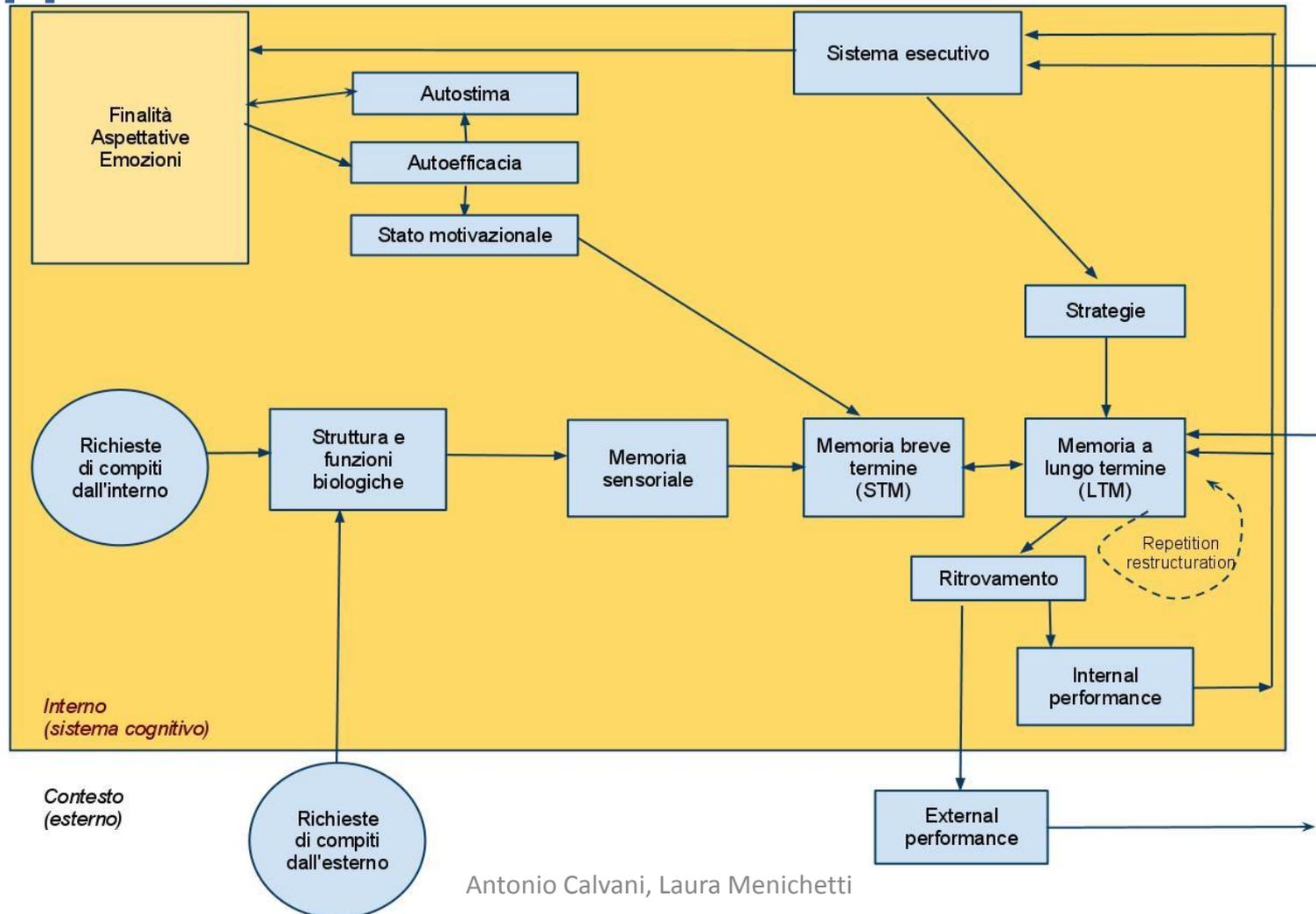


Instruction Science

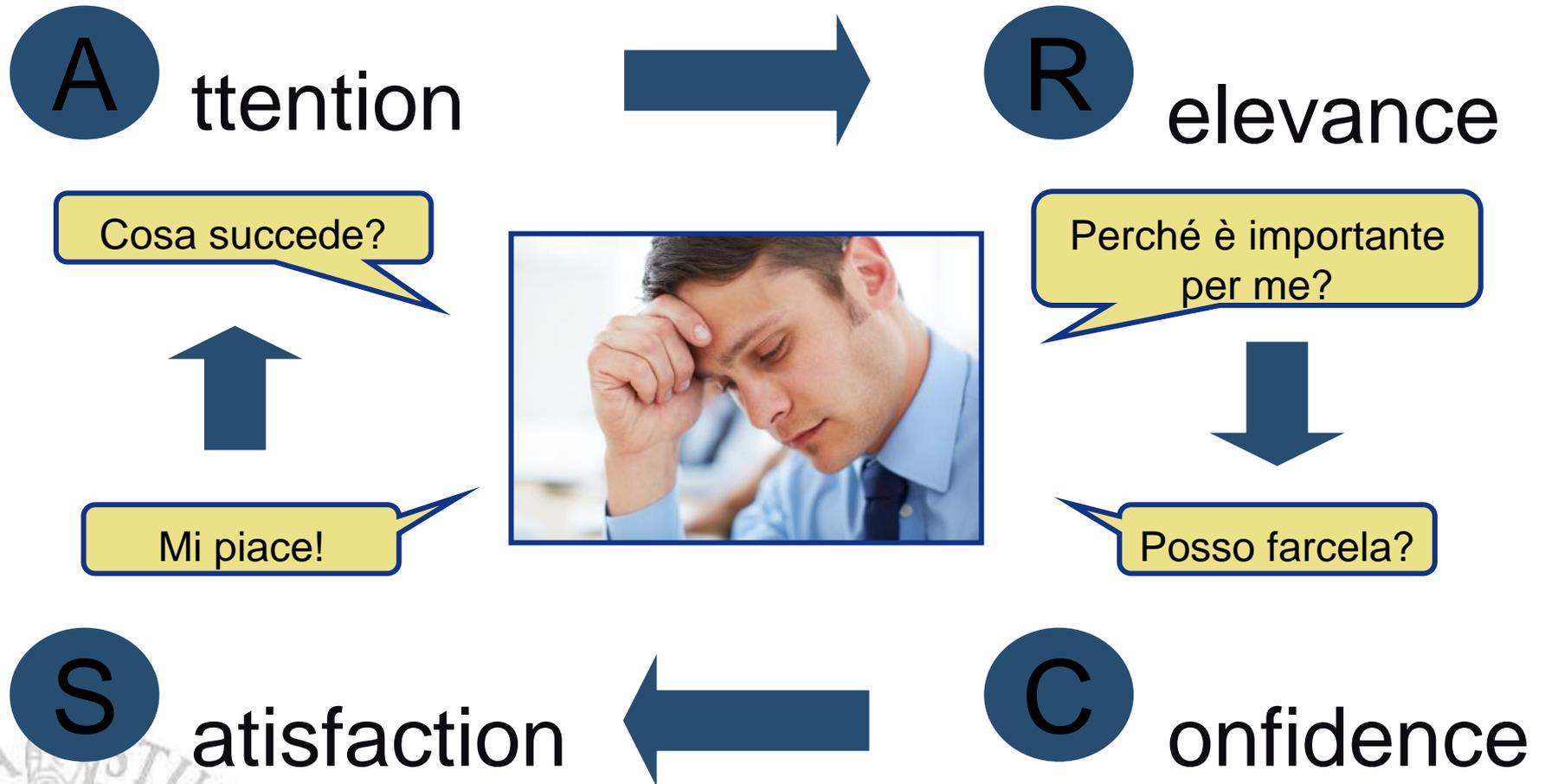
- Instruction Science
- Educational Technology Research and Development
- Educational Psychology Review
- Learning and Instruction
- International Journal of Science Education
- Educational Psychologist
- Technology, Knowledge and Learning
-



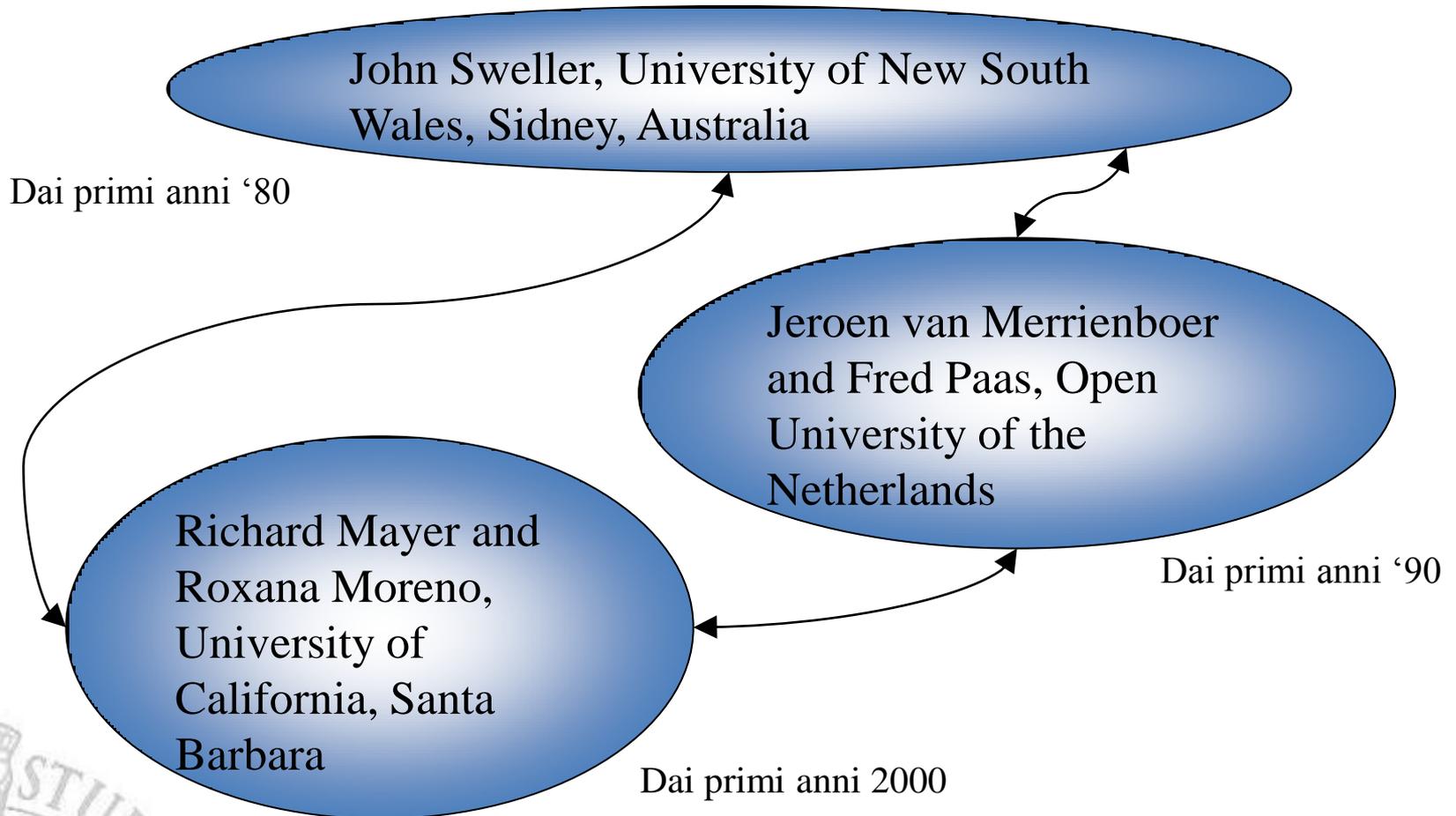
Rappresentare la mente umana



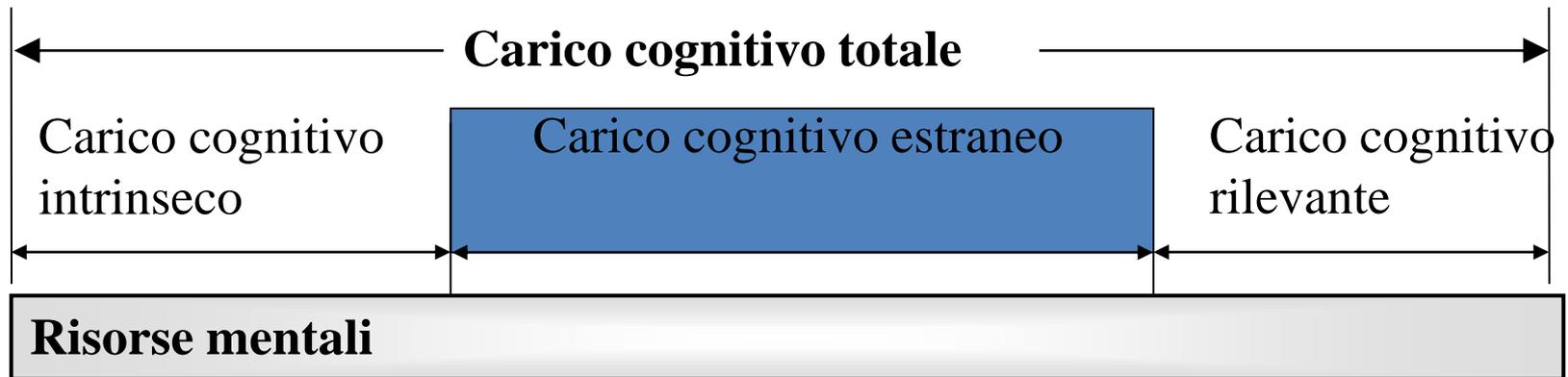
Il modello ARCS della motivazione (John Keller)



Teoria del carico cognitivo



Tre tipi di carico cognitivo



- Eliminare carico cognitivo estraneo
- Regolare carico cognitivo intrinseco
- Innalzare carico cognitivo rilevante

Evidence Based Education: i metodi

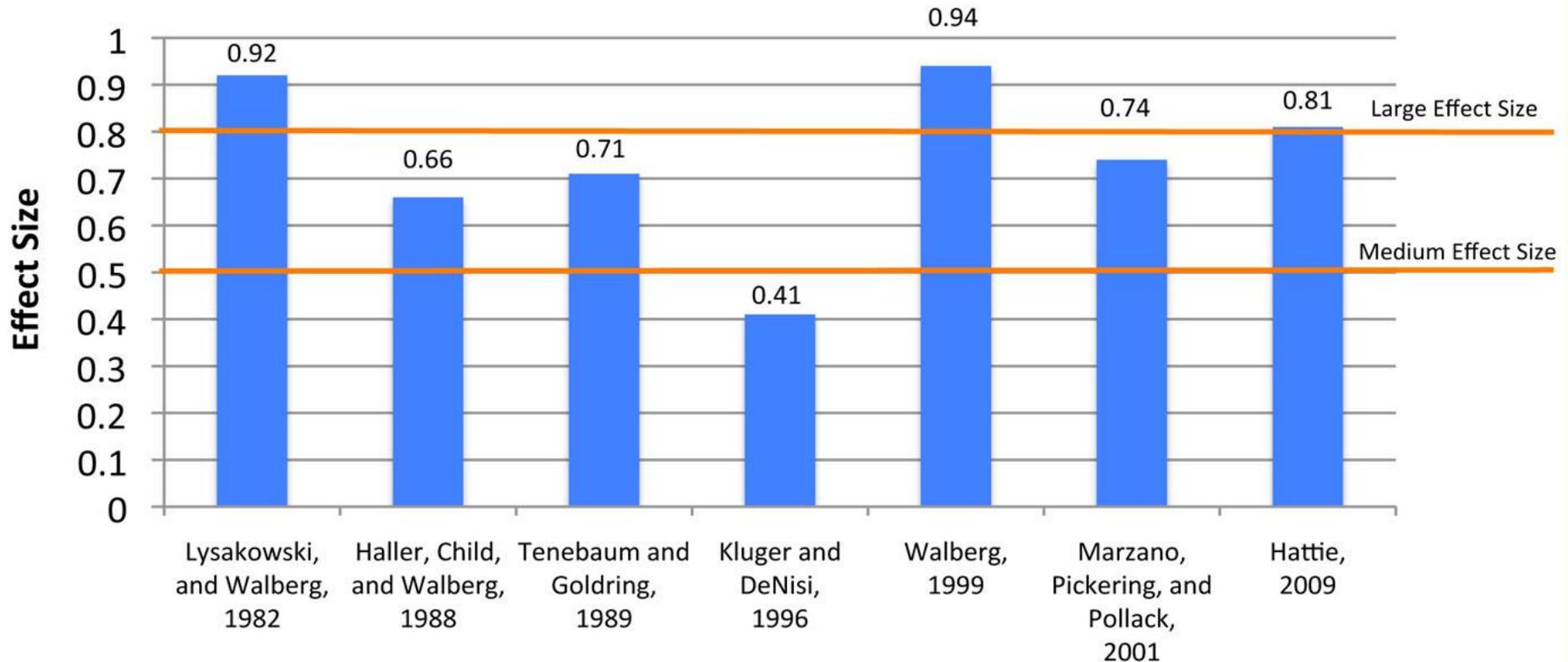
RCT (Randomized Controlled Trials)

Meta-data



Meta-analysis

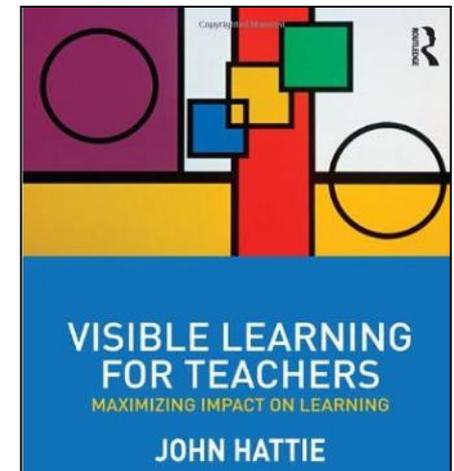
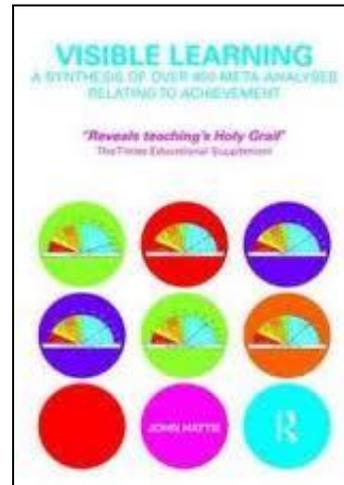
General Impact of Feedback on Performance



Hattie

Hattie J (2009). *Visible learning A synthesis of over 800 meta-analysis relating to achievement*, London: Routledge, Hattie J (2011). *Visible learning for teachers. Maximizing impact for learning* London: Routledge

- Oltre 800 meta-analisi
- 80 000 studi minori
- 80 milioni di studenti coinvolti



Visible teaching-learning; queste nozioni si riferiscono ad una serie di azioni istruttive che rendono l'apprendimento visibile, esplicito, sostenuto da feed-back nelle due direzioni.

Modelli d'istruzione	ES
Mastery learning	0,6
Modelli che puntano agli obiettivi	0,6
Istruzione diretta	0,6

Azioni elementari	ES
Valutazione formativa	0,9
Feed-back	0,7
Dimostrazioni	0,6

Metodi/Strategie didattiche	ES	Tecnologie	ES
Strategie meta cognitive	0,6	C.A.I.	0,3
Reciprocal teaching	0,7	Web based learning	0,2
Peer tutoring	0,5	Interactive video	0,5
Cooperative learning	0,4	Simulazioni	0,33
Inquiry based /problem based learning	0,3	Distance education	0,09

Per approfondire: la rivista Form@re



Form@re

Open Journal per la formazione in rete



HOME INFO LOGIN REGISTRAZIONE CERCA CORRENTE ARCHIVIO SUBMISSION



ISSN 1825-7321 (online)

[Current Issue](#)

[Register to receive new issue alert](#)

[Call for Paper](#)

Archivio

2014

[Vol 14, N° 4: Valutazione e miglioramento degli apprendimenti. Come rendere la scuola più efficace?](#)

[Vol 14, N° 3: Instructional design e game-based learning](#)

[Vol 14, N° 2: Video-enhanced Teacher Learning: New Scenarios for Teacher Development.](#)

Video-educazione: nuovi scenari per la formazione degli insegnanti.

[Vol 14, N° 1: Open content: OER, OEP. Quali scenari per l'educazione?](#)

2013

[Vol 13, N° 4: Evidence Based Education: tecnologie per l'apprendimento](#)

Antonio Calvani, Laura Menichetti

FUP Journals

UTENTE

Nome utente

Password

Ricordami

NOTIFICHE

- [Vedi](#)
- [Iscriviti](#)

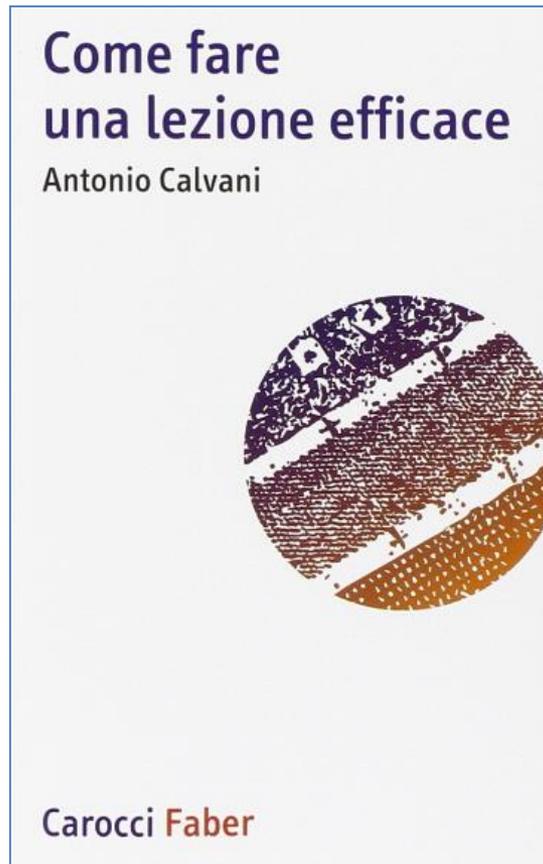
CONTENUTI DELLA RIVISTA

Cerca

Tutti

Esplora

Traduciamo tutto in pratica



E trasferendo nel contesto universitario?

Esplicitezza
dell'impianto
didattico (0,6)

Regolazione
dell'interazione
(0,7)

Metacognizione
(0,8)

Cooperazione
(0,4) ma...



Esplicitezza dell'impianto didattico

Chiarezza sugli obiettivi

Esemplificazione delle tipologie di prove

Chiarezza sulla struttura concettuale complessiva del percorso

Presentazione di tutti gli strumenti di lavoro

Evidenziazione delle criticità principali

Dimostrazione di strategie di studio

Controllo dei termini e concetti prerequisito

Un “comune programma” universitario

- **CONTENUTI** - Il programma riguarda conoscenze storiche di Instructional Design ...
- **TESTI DI RIFERIMENTO** - J. Bruner...
- **OBIETTIVI FORMATIVI**
 - CONOSCENZE: Instructional Design, Evidence Based Education , ...
 - COMPETENZE: saper ricercare informazioni educative affidabili su Internet. Saper valutare affidabilità di una conoscenza educativa, ...
- **PREREQUISITI** - Conoscenza della lingua italiana, uso di motori di ricerca in Internet.
- **METODI DIDATTICI** - Lezione dialogica in presenza con integrazione di e-tivity in piattaforma (Moodle).
- **MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO** - L'esame si svolgerà con un test (questionario) seguito da colloquio orale
- **ALTRE INFORMAZIONI** - Lo studente, frequentante o meno, deve accedere sin dall'inizio in piattaforma Moodle, dove potrà trovare suggerimenti didattici più specifici. Per l'accesso ...

Quali carenze?

Il prospetto dà alcune informazioni utili, ma:

- gli obiettivi rimangono non operazionalizzati
- non sono previste (preannunciate) le difficoltà e i modi di aggirarle
- non si danno indicazioni su come si debba studiare

Obiettivi: che cosa intendiamo?

Obiettivi	Definizione
Conoscenze di base (contestualizzate)	Nozioni elementari, termini, concetti, procedure. <i>(Es: «nel secondo dopoguerra negli USA si afferma la nozione di curriculum»)</i>
Conoscenze profonde (contestualizzate)	<i>Es: «Quali sono le cause storiche che portano la ricerca educativa a dare rilevanza alla nozione di curriculum?»</i>
Abilità trasversali (astratte)	Classificatorie, inferenziali, deduttive, interpretative, valutative <i>ES: «Da ricerca su Internet hai trovato queste ricerche. Scegli le 3 ricerche che reputi più significative e spiega il criterio usato»</i>
Competenze	Soluzione di problem solving in situazione. <i>«Insegni in questa scuola. Devi elaborare uno schema di lezione didattica»</i>

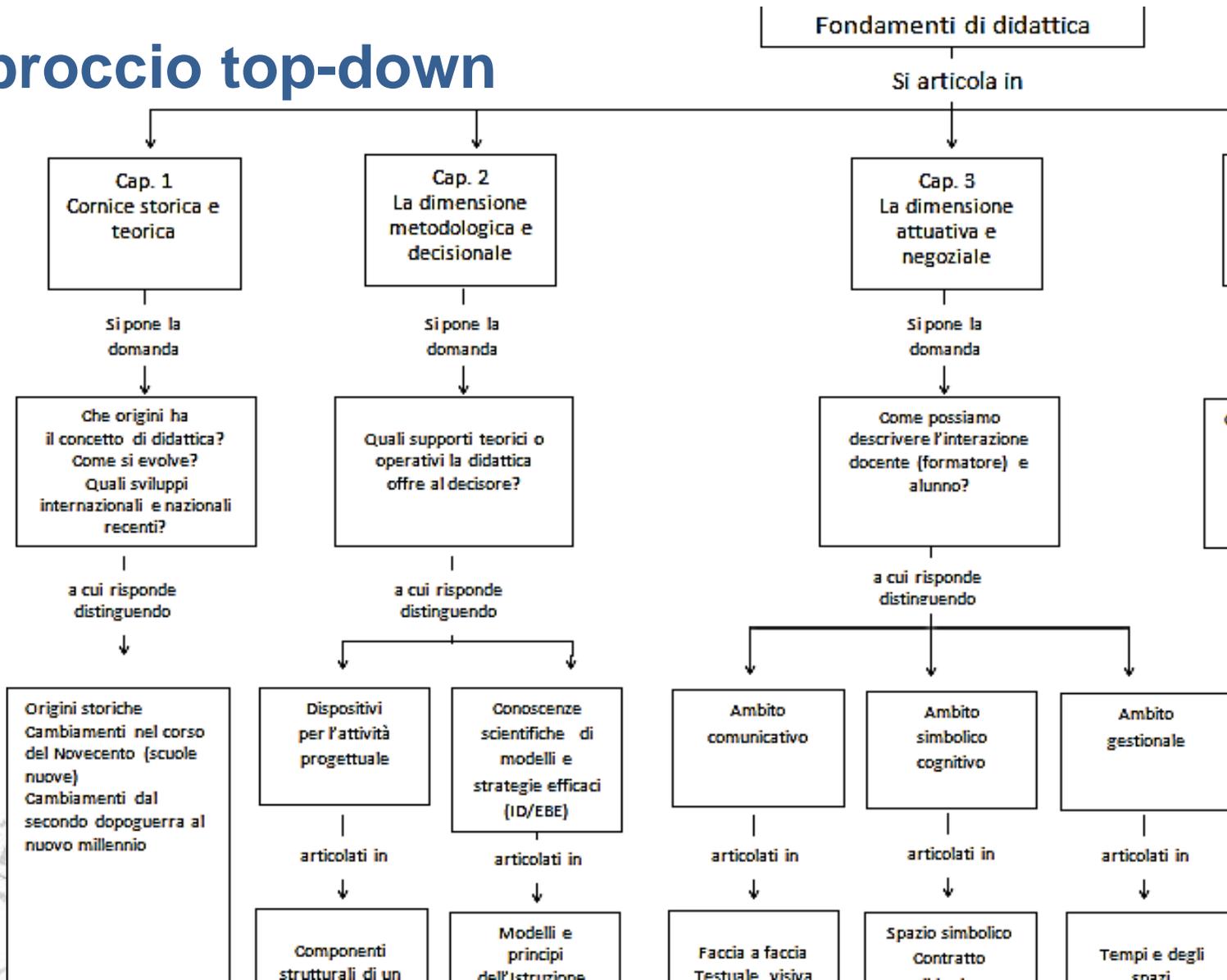
Operazionalizziamo gli obiettivi

Obiettivi	Contenuti	Esame Finale
Conoscenze di base (contestualizzate)	Termini concetti da acquisire: circa 80 (da glossario) Conoscenze di base: un centinaio (solo in parte esemplificate dal docente)	Testing finale, circa 50 domande a scelta multipla Su quali aspetti? Ad esempio....
Conoscenze profonde (contestualizzate)	Stimabili una cinquantina (solo in parte esemplificate dal docente)	Circa 10 domande aperte a risposta breve (prevedibile)? Di che tipo? Ad esempio....
Abilità trasversali (astratte..)	5 e-tivity da svolgere nei web forum in piattaforma)	Una e-tivity sorteggiata. Discussione nel colloquio orale su punti cruciali segnalati
Competenze	1 progetto di lezione, da presentare in piattaforma	Requisiti definiti indicatori da rubrica: (Qualità obiettivi e verifica, chiarezza lessicale) Coerenza tra obiettivi, Valutazione nel colloquio orale

Mostrare come si deve studiare

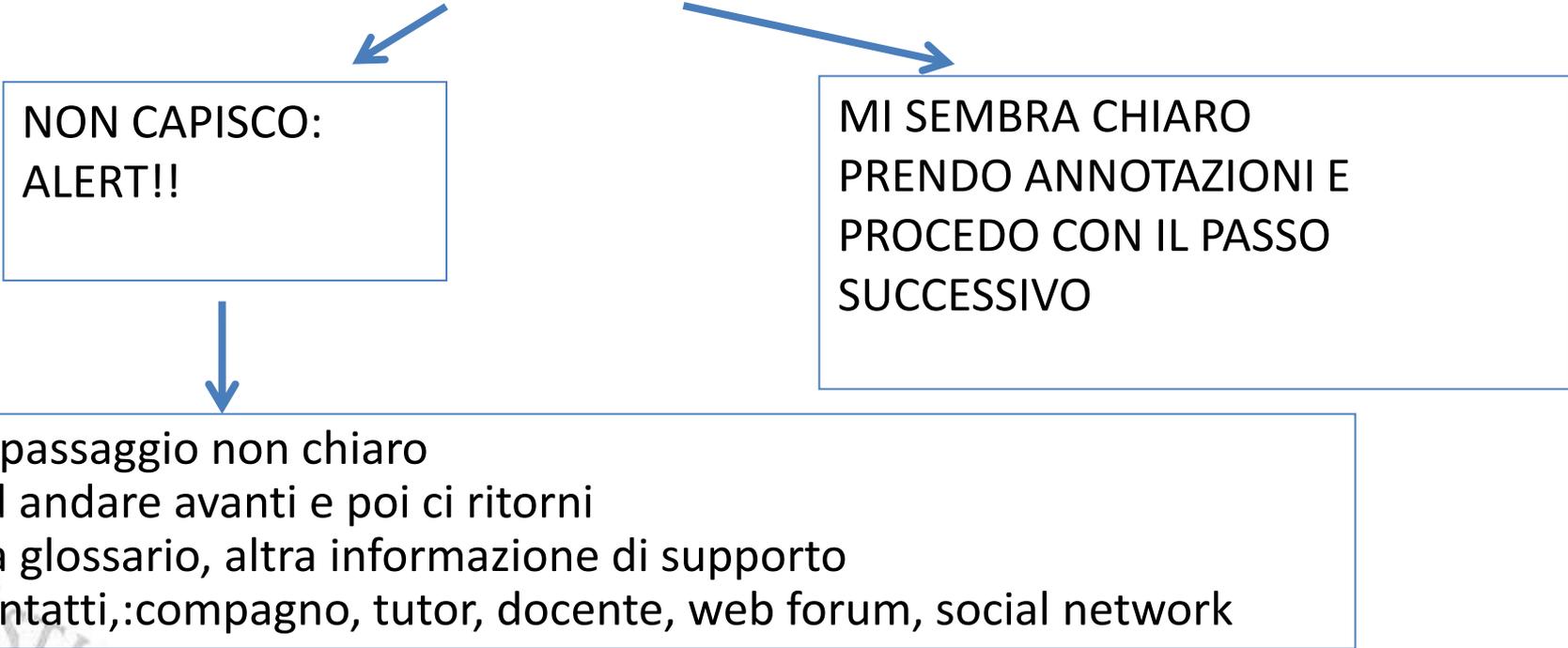
- Valutare subito la distanza tra quanto sappiamo e il traguardo da raggiungere: dare una prima lettura al glossario dei termini base. Segnare quelli non conosciuti
- Assumere un approccio top down.
 - Il libro presenta una chiara struttura complessiva?
 - Analizza il sommario del capitolo, Prendi annotazione sui termini. Segna le espressioni difficili,...
 - Dai una guardata alla struttura in paragrafi del capitolo E' chiaro il filo? Quale sarà l'argomento centrale di ogni paragrafo?

Approccio top-down



Assumere un approccio metacognitivo (0.8)

Inizia a leggere analiticamente un breve passo (di cosa si parla?)
Raccolta di termini fondamentali. Sottolineatura di affermazioni importanti
Riassumi in parole tue il passo letto.



NON CAPISCO:
ALERT!!

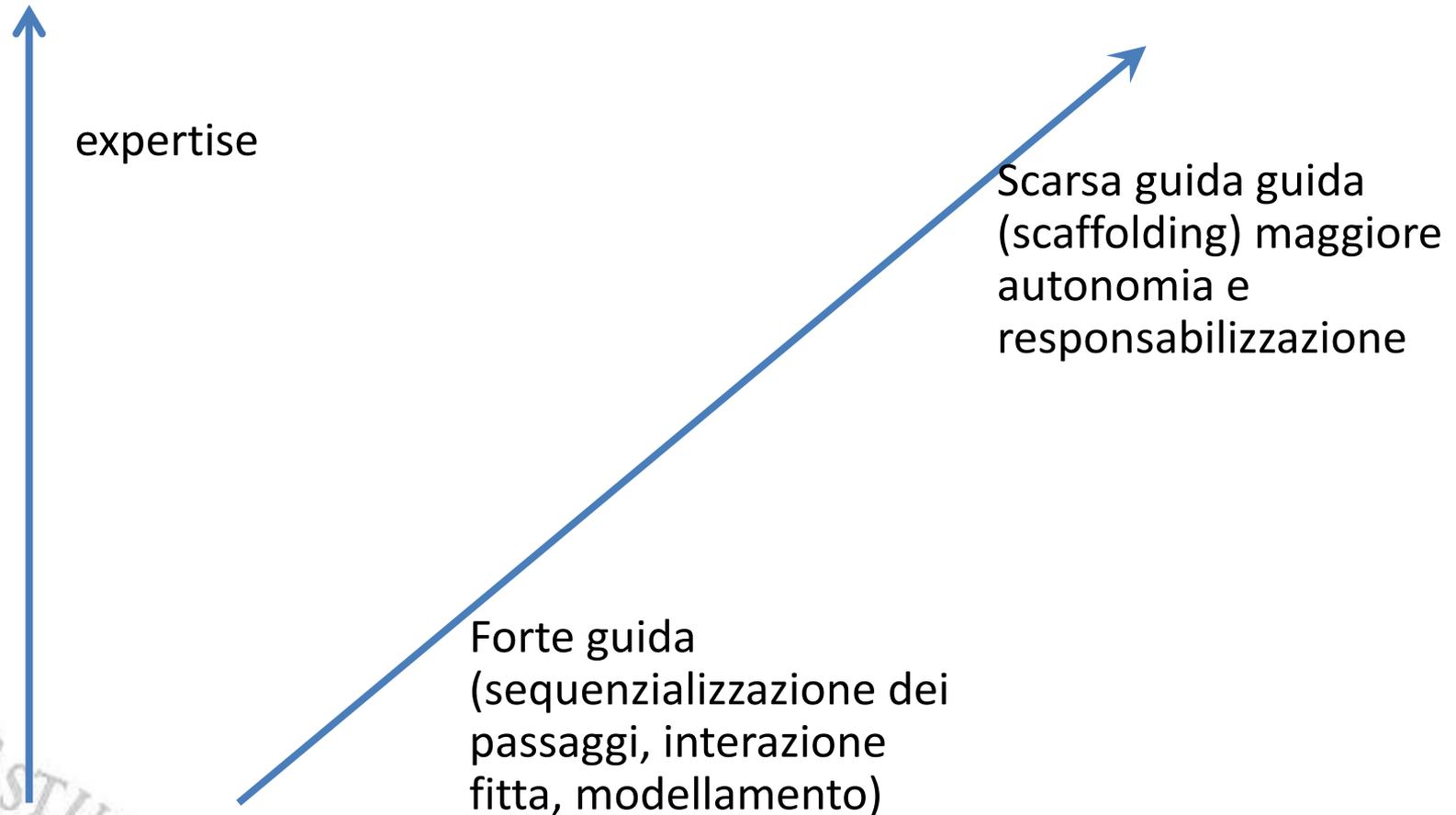
MI SEMBRA CHIARO
PRENDO ANNOTAZIONI E
PROCEDO CON IL PASSO
SUCCESSIVO

Segna il passaggio non chiaro
Prova ad andare avanti e poi ci ritorni
Consulta glossario, altra informazione di supporto
Help: contatti, compagno, tutor, docente, web forum, social network

Regolazione dell'interazione (0.8)

- spazi di autonomia vs modellamento guidato e fading (in funzione dell'expertise)
- riapplicare un contenuto in gradi di complessità diversa, e riapplicarlo in contesti variati
- concentrare soprattutto la propria attenzione sulla gestione del feedback e della valutazione formativa

Il rapporto inverso tra expertise e guida



Il ruolo del feedback

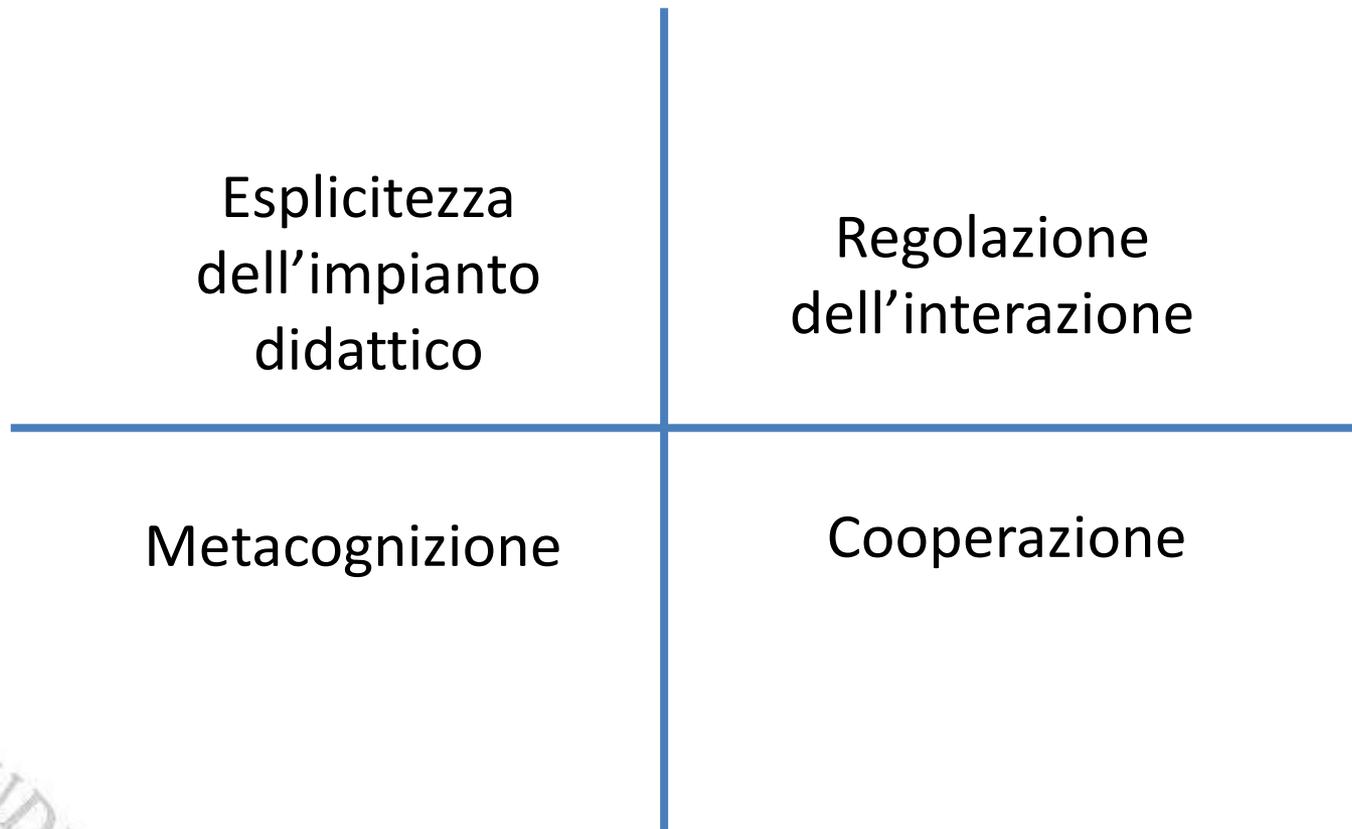
- Il feed-back in aula (veloce e continuo)
- Il feed-back in piattaforma (può effettuarsi in forme più articolate)
- Al feed-back anche tra pari (vedi esperienza...)

Secondo Hattie un buon feed-back ha queste caratteristiche:

- ricorda il punto a cui sei e il traguardo da raggiungere
- fai capire la mossa che devi subito fare per avvicinarti al traguardo

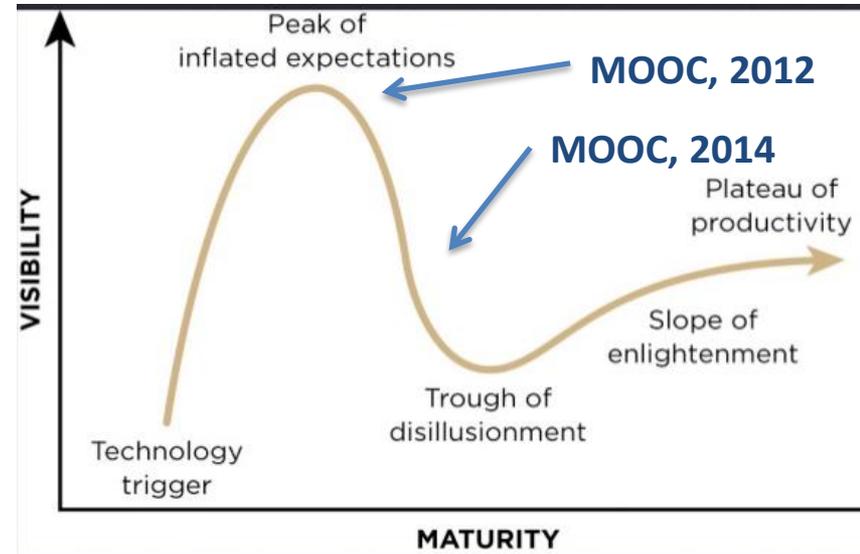
Blended learning: un effetto di amplificazione

da surrogato dell'insegnamento in presenza a sistema integrato



MOOC

- MOOC (Massive Open Online Courses)
 - sono una risposta all'esigenza di maggiore diffusione
 - il modello ha anche altri pregi, ma didatticamente copre sempre bene tutti i quadranti?
 - cMOOC consentono costruzione di nuova conoscenza e sono basati su forte interazione, ma privilegiano il rapporto uno a molti? sono sostenibili?



La proposta degli OEP_{ath} : un ulteriore significato di “open”

Percorsi aperti di costruzione della conoscenza che beneficiano della guida del docente e dei contenuti scientifici in rete

Includono una parte di apprendimento guidato e una parte esplorativa

Possono essere regolati sull'expertise dello studente

Chiedono allo studente di andare maggiormente in profondità e/o di estendere

Includono una history , una fase metacognitiva, una fase di valutazione

Un'esperienza

- Scuola di Studi Umanistici e della Formazione
- Corso di Studi in Scienze della Formazione Primaria
- primo anno di corso
- Laboratorio di Didattica
- 160 studenti
- 1 CFU, 12 ore, distribuite nell'arco di 2 mesi
- modalità di erogazione blended
2 h in presenza, 10 h online
attraverso piattaforma Moodle di Ateneo

Gli obiettivi

di contenuto

- rispondere alla domanda
“in quali forme la comunicazione visiva può favorire gli apprendimenti nella scuola dell’infanzia o primaria?”

di metodo

- cooperare con i colleghi attraverso il feedback tra pari
- esercitare un’attività metacognitiva finale e prendere coscienza dell’empowerment



3 obiettivi → 3 fasi da iterare

Gli studenti percorrono, e ripercorrono, 3 fasi principali

Produzione del compito

Valutazione

Riflessione

Produzione: segui i percorsi ...



Produzione: segui i percorsi ...



... poi approfondisci

- *sviluppa il tuo sentiero*
- *amplia il sentiero*

(vedi OEPATH)

Valutazione tra pari in itinere (feedback)

➤ *A livello di piccolo gruppo (4 studenti)*

Ogni studente percorre un sentiero diverso, ma i quattro che fanno parte di un gruppo si supportano a vicenda prima di depositare i lavori in piattaforma e renderli visibili alla classe

➤ *A livello di gruppo classe*

Ogni studente dà il proprio feedback, in maniera anonima, a diversi percorsi (9) svolti da colleghi

Valutazione del docente

➤ *Feedback in itinere*

- A livello collettivo per reindirizzare rispetto ai problemi più comuni
- A livello di gruppo o di singolo studente se necessario

➤ *Valutazione finale*

- Regolabile a discrezione del docente su uno o più criteri di valutazione definiti e comunicati agli studenti
 - Sostenibilità?
- Il docente dovrà poi valutare anche il progetto nel suo insieme

Riflessione da parte degli studenti (aspetto metacognitivo)

- Autovalutazione del percorso svolto
- Una riflessione sul laboratorio

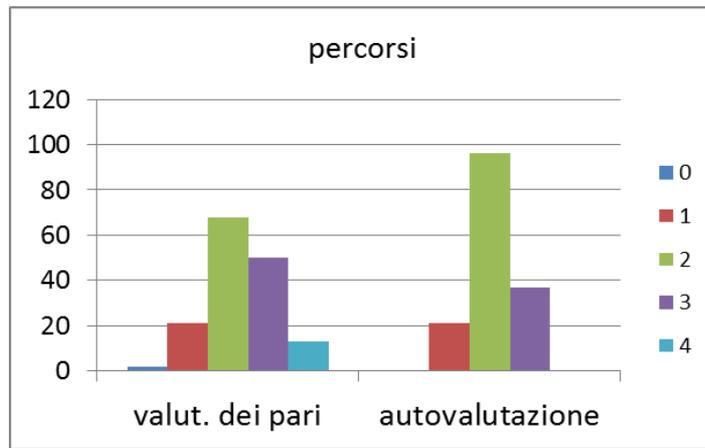


Partecipazione

- 160 iscritti → 154 hanno concluso entro il primo appello
- Post nei forum dei piccoli gruppi → circa 3000
- Feedback strutturati $154 \times 9 \times 4$ al minimo → oltre 6000
- Post organizzativi, promemoria, suggerimenti tecnici, feedback del docente... → circa 400

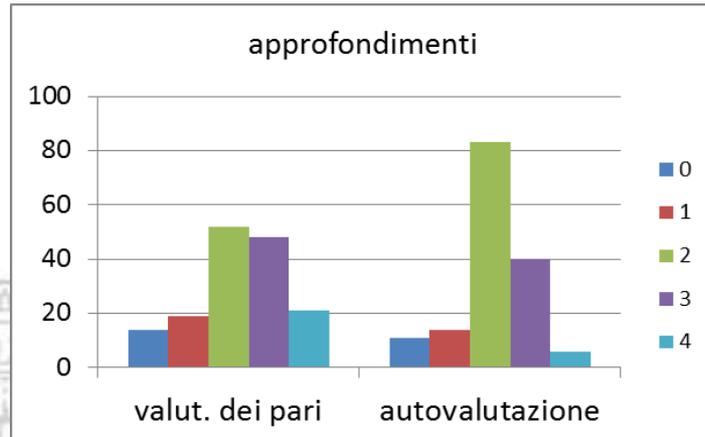
I risultati presentati sono preliminari: il laboratorio si è concluso il 9 giugno 2015

Apprendimenti: feedback tra pari e autovalutazione



Media dei pari 2,33

Media autovalutazione 2,10



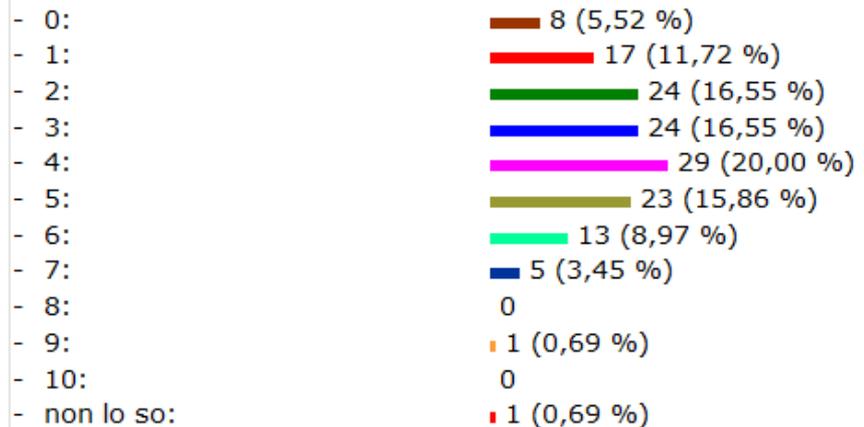
Media dei pari 2,28

Media autovalutazione 2,10

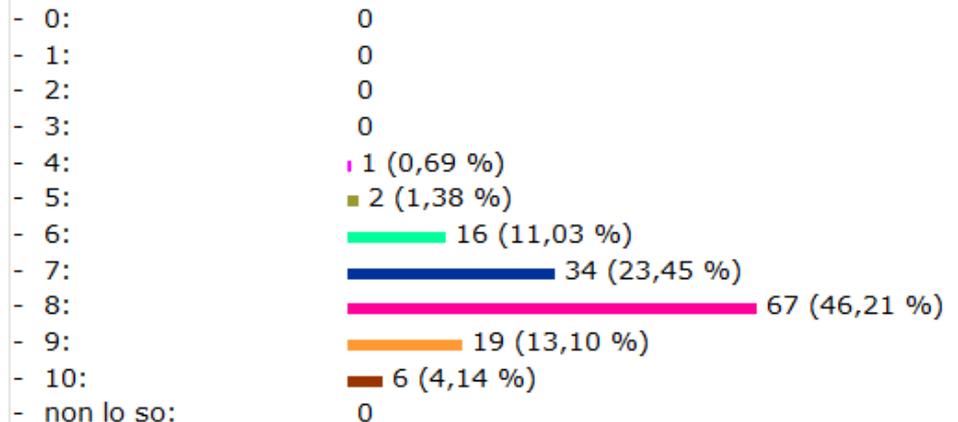
Apprendimenti: empowerment

Quanto ritieni di sapere
sull'uso della comunicazione
visiva nella scuola?

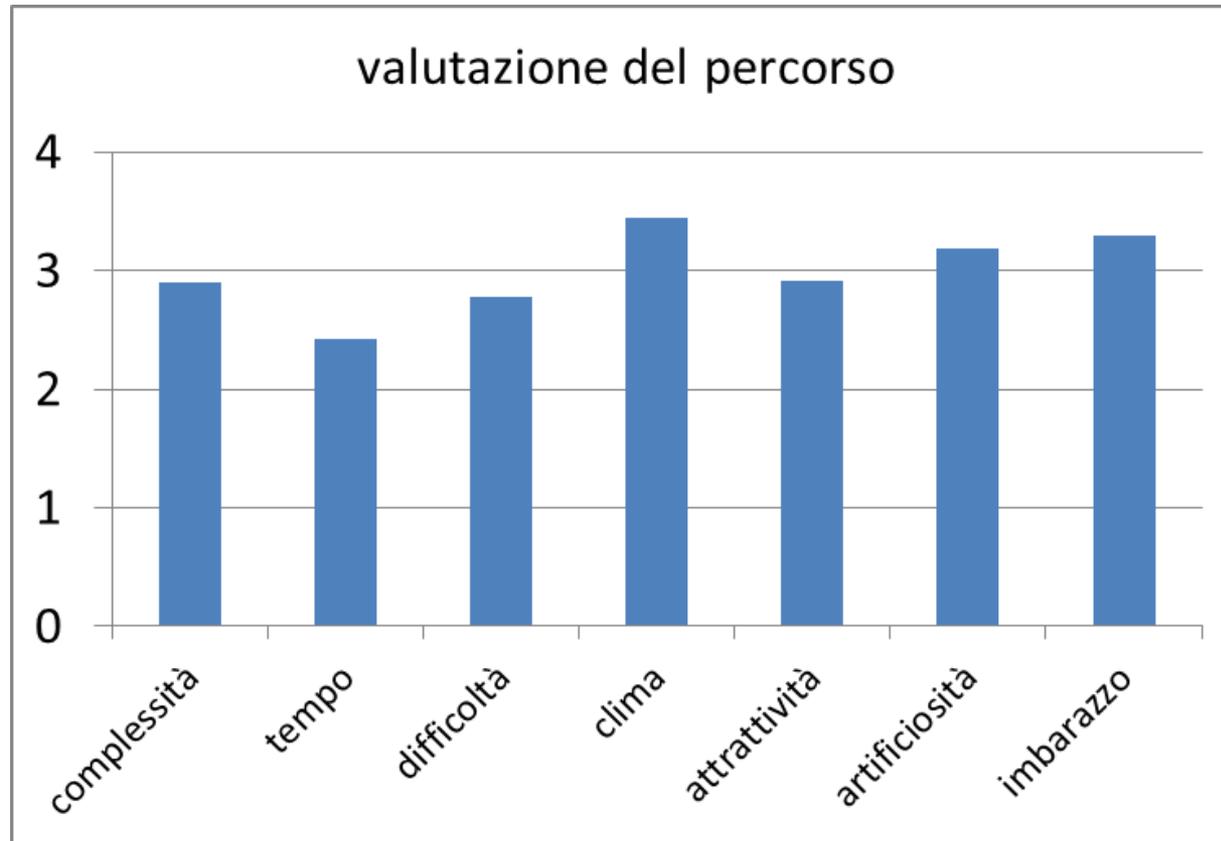
1. Prima del laboratorio



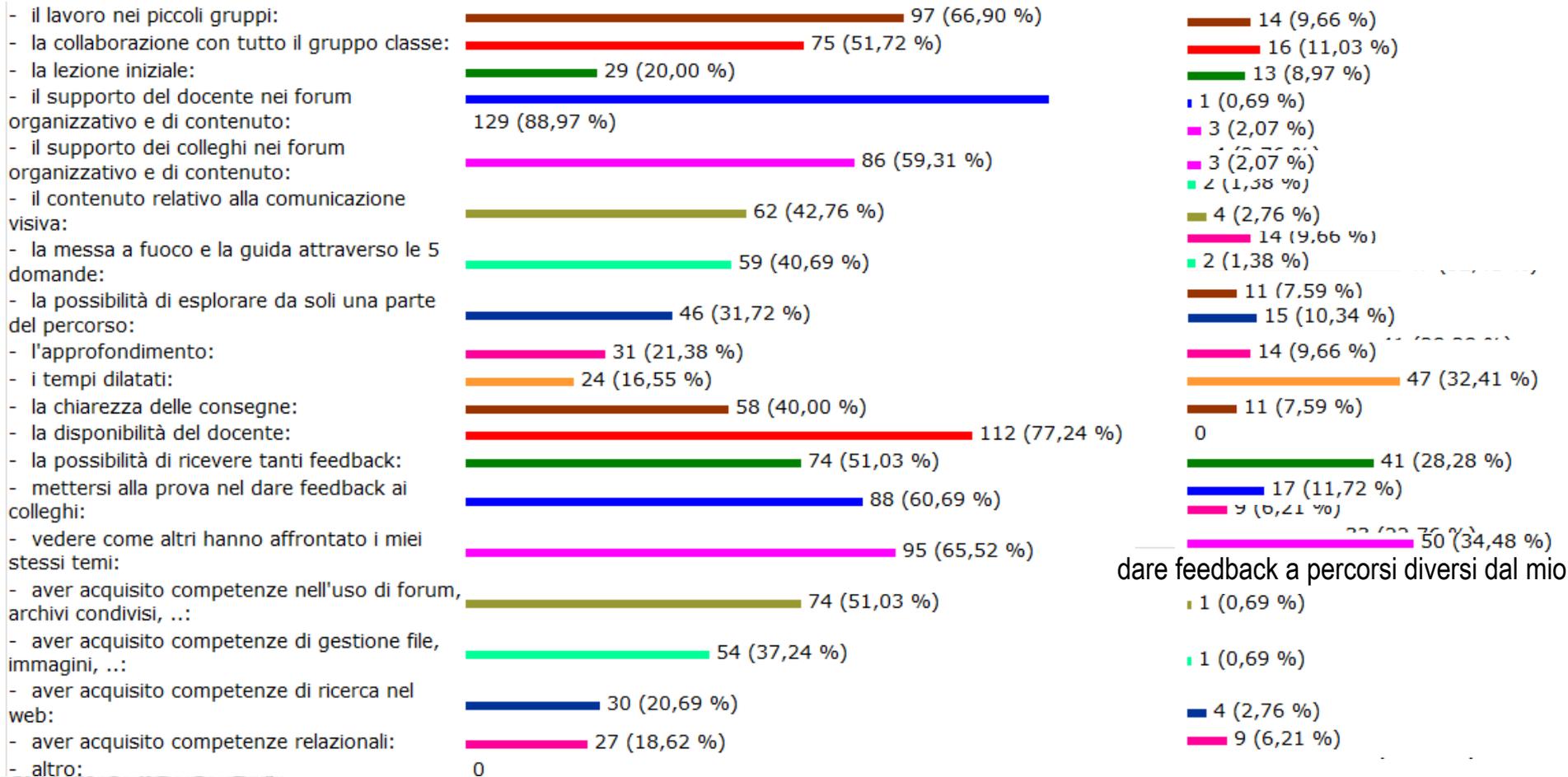
2. Dopo il laboratorio



Livello di soddisfazione



Punti di forza e di debolezza





Grazie per la cortese attenzione

