

Lesson Study (in Matematica e oltre) e Formazione degli insegnanti: un approccio culturale

A cura di:

Mariolina Bartolini Bussi, Chiara Bertolini, Alessandro Ramploud, Silvia Funghi,
Francesca Martignone, Maria Mellone
Laura Landi, Loretta Maffoni, Roberta Munarini, Gabriele Codazzi

Materiale: [Abstract](#), [Relazione](#), [Allegati](#)

Comitato Scientifico Organizzatore:

Giovannina Albano (*Università di Salerno*), Samuele Antonini (*Università di Pavia*), Cristina Sabena
(*Università di Torino*).

[Programma](#)

[Scheda di prenotazione](#)

Che cos'è?

**Che cosa
non è?**

Che cos'è?

Una presentazione
polifonica di una ricerca
in corso
che coinvolge molti
stakeholder
della scuola

Che cosa non è?

Che cos'è?

Una presentazione
polifonica di una ricerca
in corso
che coinvolge molti
stakeholder
della scuola

**Che cosa
non è?**

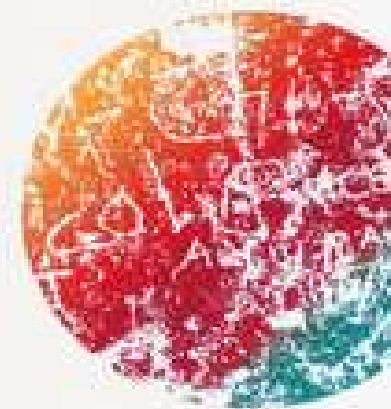
Un lavoro scientifico
strutturato
secondo il formato
classico (QT, DR, M, R, D)

Introduzione

Introduzione

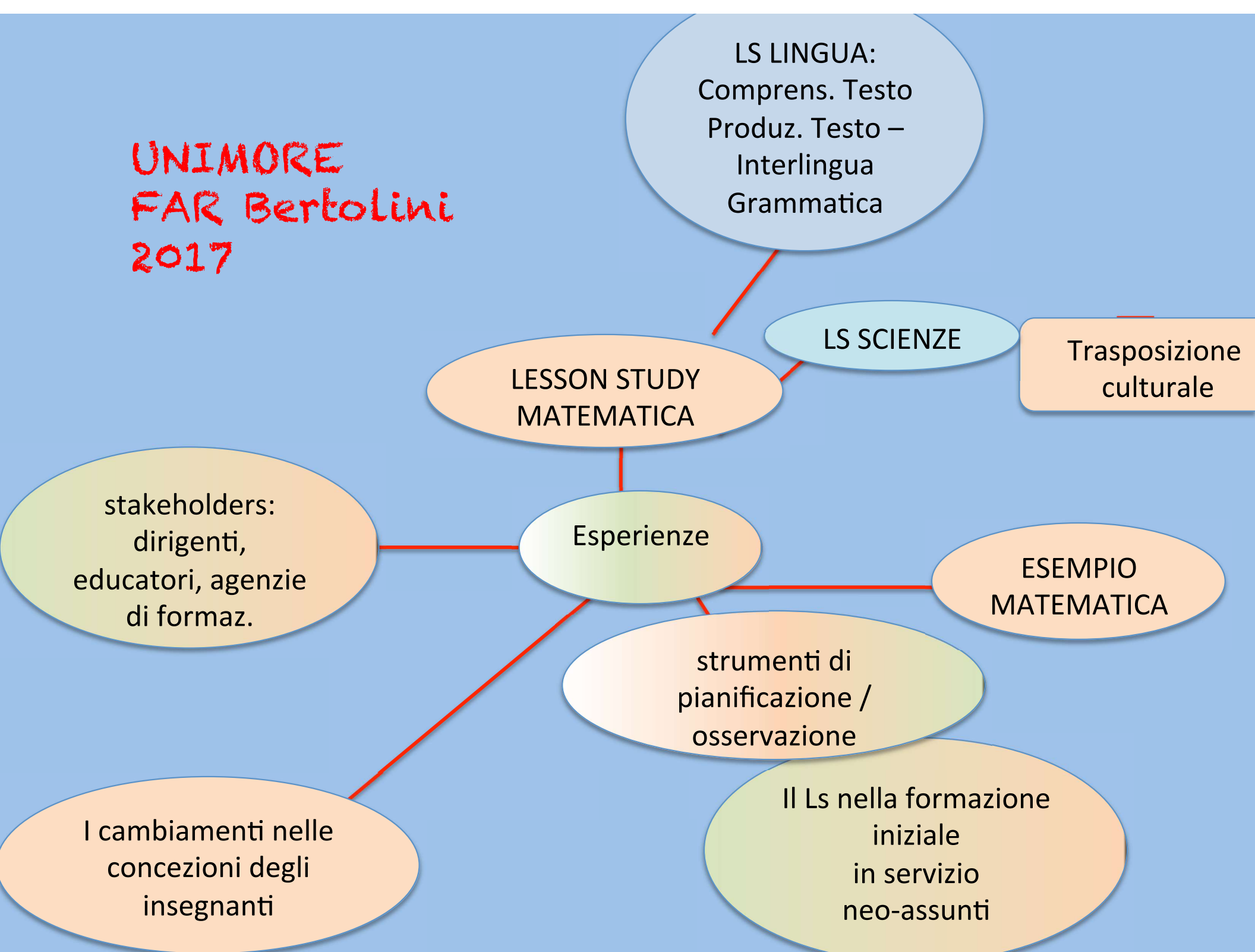
Il lesson study per la formazione degli insegnanti

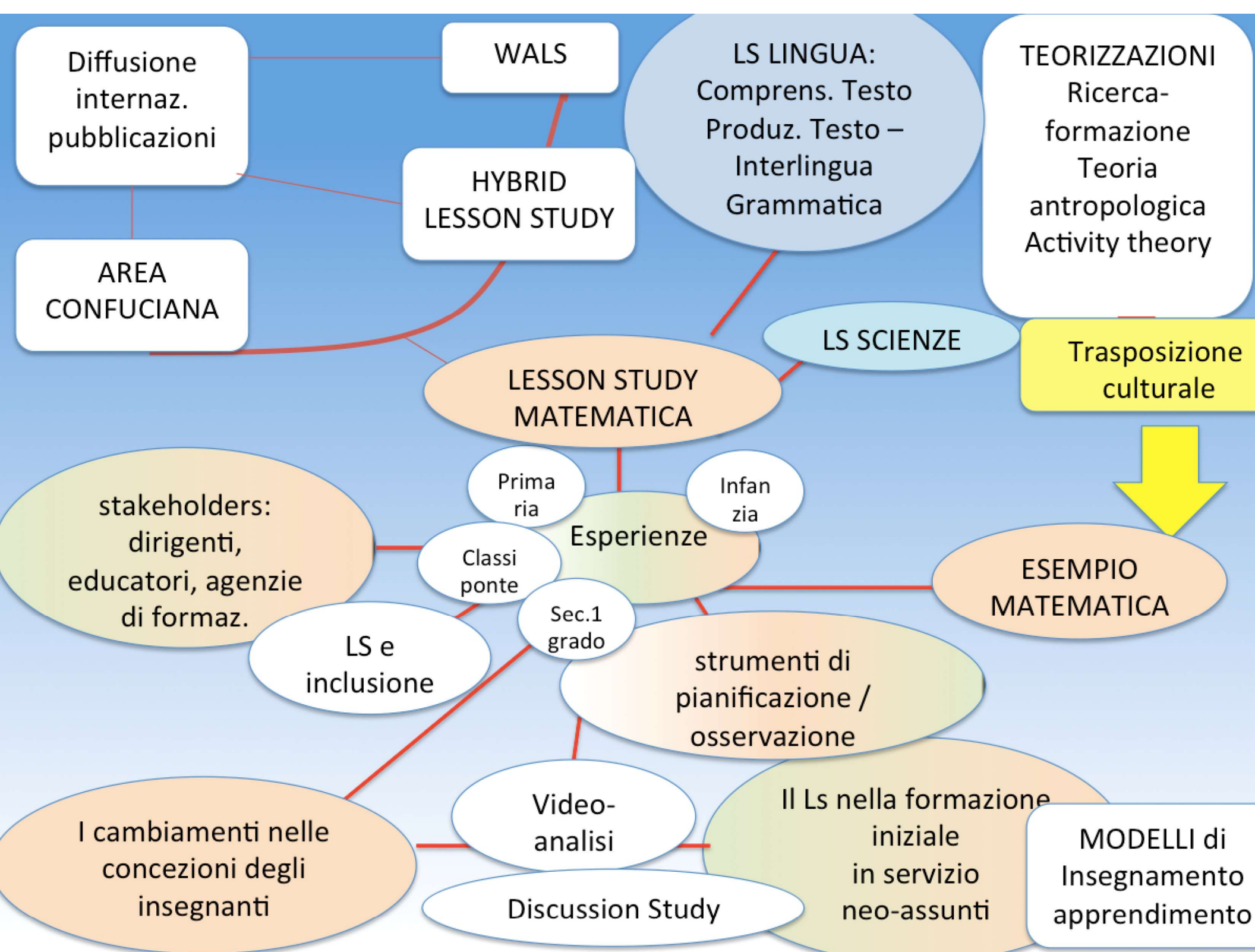
A cura di Maria G. Bartolini Bussi
e Alessandro Ramploud



Carocci **Faber**

UNIMORE
FAR Bertolini
2017





Alcuni meeting locali, nazionali e internazionali “sul” LS

- Incontri / restituzioni periodiche locali dal 2014 (2005)
- Seminari a Correggio di formazione insegnanti (2017-18)
- Seminari di formazione insegnanti a Napoli (2018)
- SIRD - Milano 2018 su “Didattica e saperi disciplinari: atto II” (CB e SF; poi MBB)
- MELSE - Dublino 2018 sulla possibile costituzione di una rete europea sul Lesson Study in Matematica (MBB);
- AERA (NYC, aprile 2018) simposio su “Chinese Lesson Study in Mathematics and its adaptations (MBB)
- International Congress Lesson Study (Losanna, giugno 2018) (CB), su LS multidisciplinari
- Seoul (Korea) MBB con Maria Alessandra Mariotti (ottobre/novembre 2018) comprendente visita a scuole
- ICMI STUDY 24 (Tsukuba, novembre 2018) con vari membri AIRDM: MBB comprendente visita a scuole
- WALs meeting (Beijing 2018; Amsterdam 2019).

Alcuni seminari nazionali AIRDM di riferimento (non sul LS)

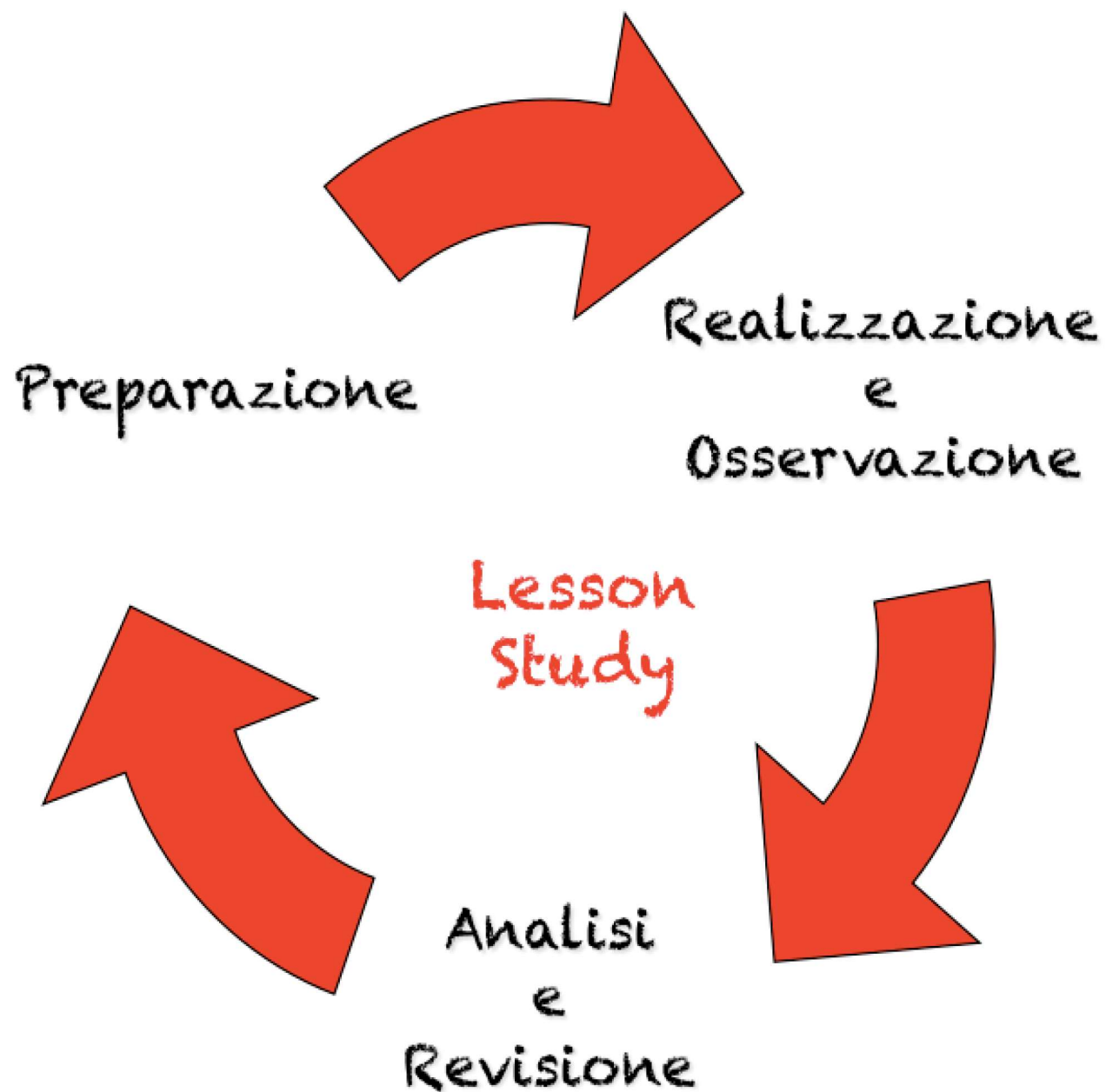
- 34° (2017) Tecnologie per la didattica ed educazione matematica con le tecnologie (Montone, Faggiano, Rossi)
- 33° (2016) L'analisi semiotica in ottica multimodale: dalla costruzione di un quadro teorico al networking con altre teorie (Sabena, Krause, Maffia)
- 29° (2012) Vent'anni dopo: Pisa 1991 – Rimini 2012: Dalla ricerca in didattica della matematica alla ricerca sulla formazione degli insegnanti (Arzarello, Cusi, Garuti, Malara, Martignone, Robutti, Sabena)
- 28° (2011) Ricerca didattica nei "campi di esperienza", 1989-2010:- contributi sulla costruzione dei concetti e sull'approccio al pensiero teorico in matematica (Boero, Douek, Garuti)
- 27° (2010) Artefatti e segni a scuola: mediazione semiotica nella tradizione vygotskiana (Bartolini, Mariotti)

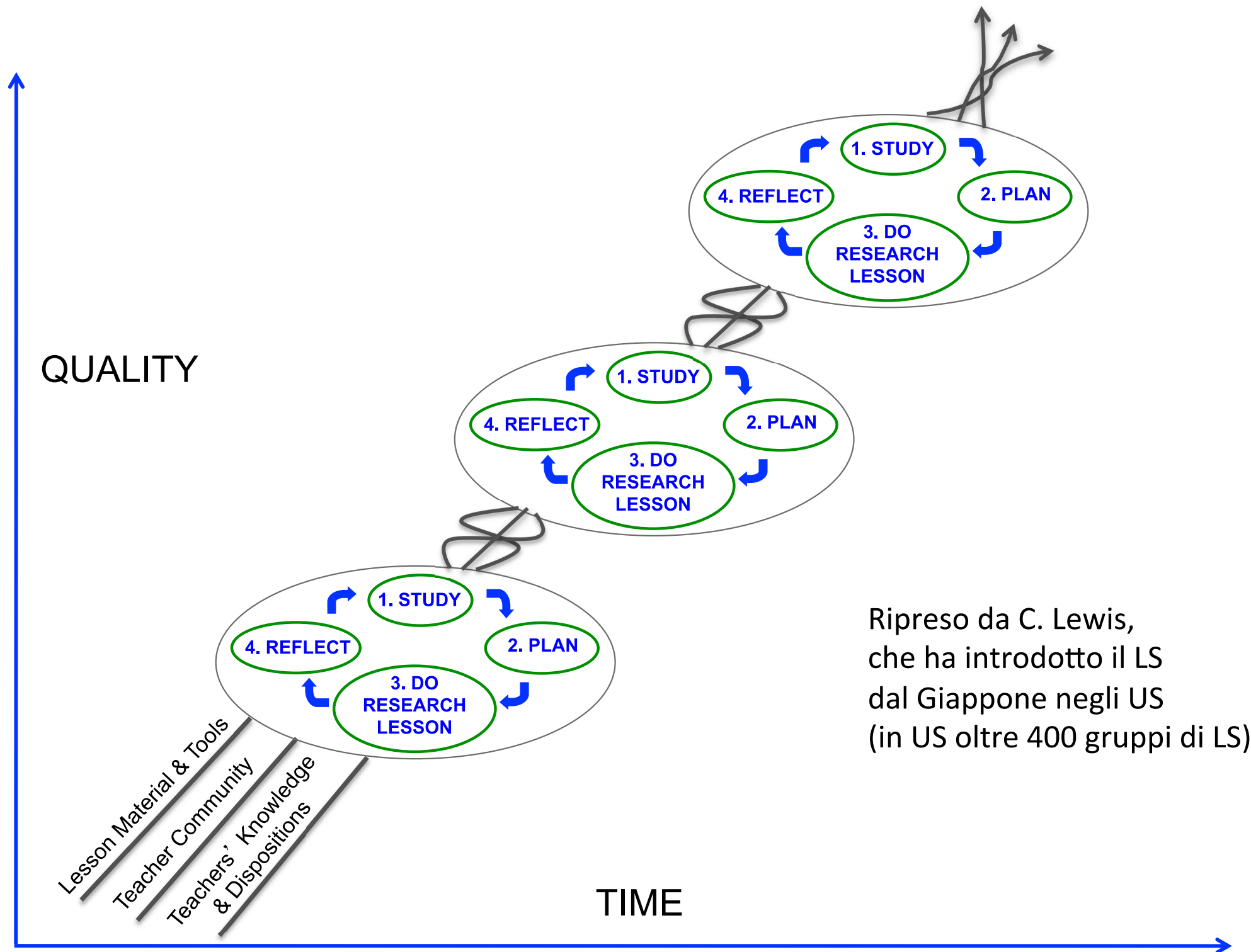
Che cos'è il Lesson Study (LS)?

E' un ciclo di almeno tre fasi:

- ◆ *preparazione di una lezione;*
- ◆ *svolgimento in classe con osservatori;*
- ◆ *analisi a posteriori dei dati raccolti.*

*L'originalità sta nel fatto che tutte e tre le fasi sono gestite collettivamente da un **gruppo di insegnanti** (a volte arricchito da altri esperti) che costituisce il gruppo di ricerca di quel particolare LS. Il gruppo condivide la progettazione, l'osservazione della lezione "insegnata" da un membro del gruppo (**insegnante pilota**) e l'analisi della lezione.*





Come funziona un LS in
matematica?

I momento: costruzione collettiva della lezione



Un estratto di Lesson Plan

| Che cosa | Intenzionalità educativa | previsto minuti |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|
| Introduzione: storia | Contesto | 1 |
| Organiz. lavoro di gruppo | Organizzazione | 5 |
| Presentaz. della situazione | Frazionamento | 1 |
| Consegna | Consegna | 3 |
| Inizio del lavori di gruppo | Inizio | - |
| Sottoproblema | Modulo | 2 |
| Lavoro sul sottoproblema | Taglio | 3 |
| Problema e sotto problema | Problema | 20 |
| Restituzione dei gruppi | Restituzione | 10 |
| Discussione delle strategie | Analisi | 10 |
| Riassunto | Riassunto | 2 |
| Compiti a casa | Compiti a casa | 3 |
| Totale | | 60 |

Il momento: realizzazione e osservazione della lezione



III momento: analisi e riprogettazione della lezione



Tempi minimi di un LS a scuola nei nostri esperimenti

- 2 ore – progettazione collettiva
- 1 ora – lezione osservata
- 2 ore – analisi collettiva e riprogettazione
- (facoltativo) 2 ore di analisi dettagliata della documentazione

5-7 ore

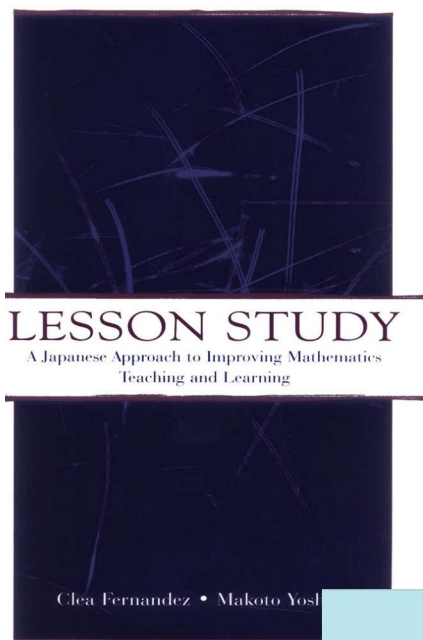
Coerenza con alcune “nostre” tradizioni (Ricerca in Didattica della Matematica)

- Distanza dai metodi classici (es. classe sperimentale / classe di controllo; pre-test / post-test)
- Distanza da micro-teaching e team-teaching
- Distanza dalla limitazione delle variabili osservate (presa in carico della complessità del processo)
- Focalizzazione su processi di breve termine (necessità di recuperare i processi di lungo termine)

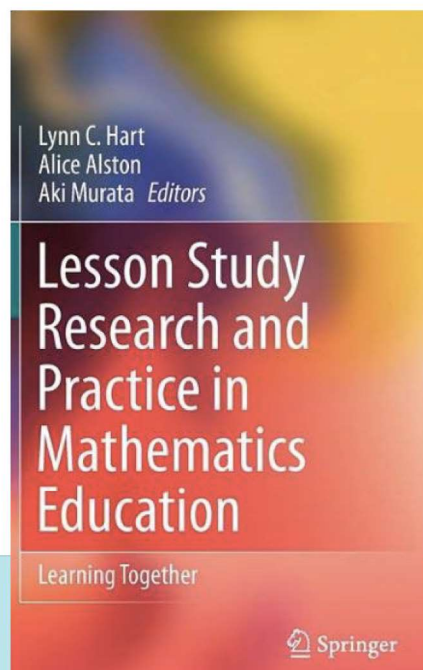
Ma

- Distanza dai metodi classici (es. classe sperimentale / classe di controllo; pre-test / post-test)
- Distanza da micro-teaching e team-teaching
- Distanza dalla limitazione delle variabili osservate (presa in carico della complessità del processo)
- Focalizzazione su processi di breve termine (necessità di recuperare i processi di lungo termine)

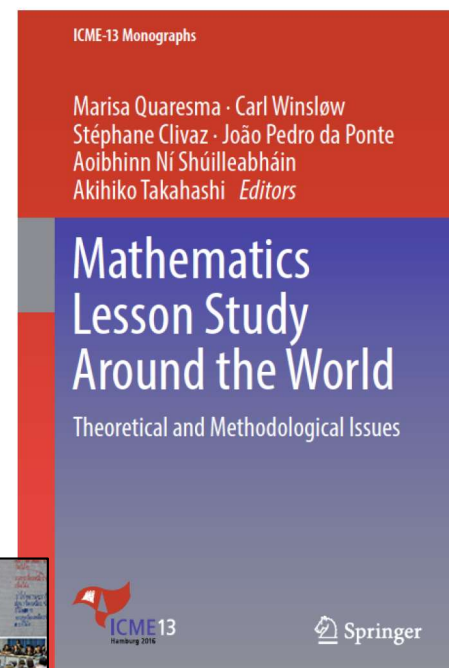
Letteratura internazionale: alcuni volumi



2007

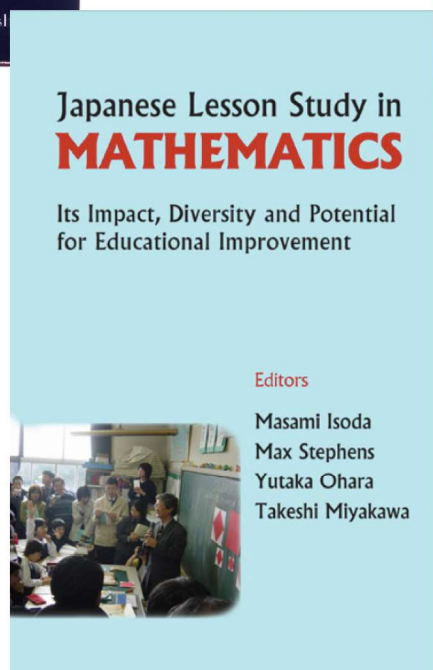


2015



2018

2004

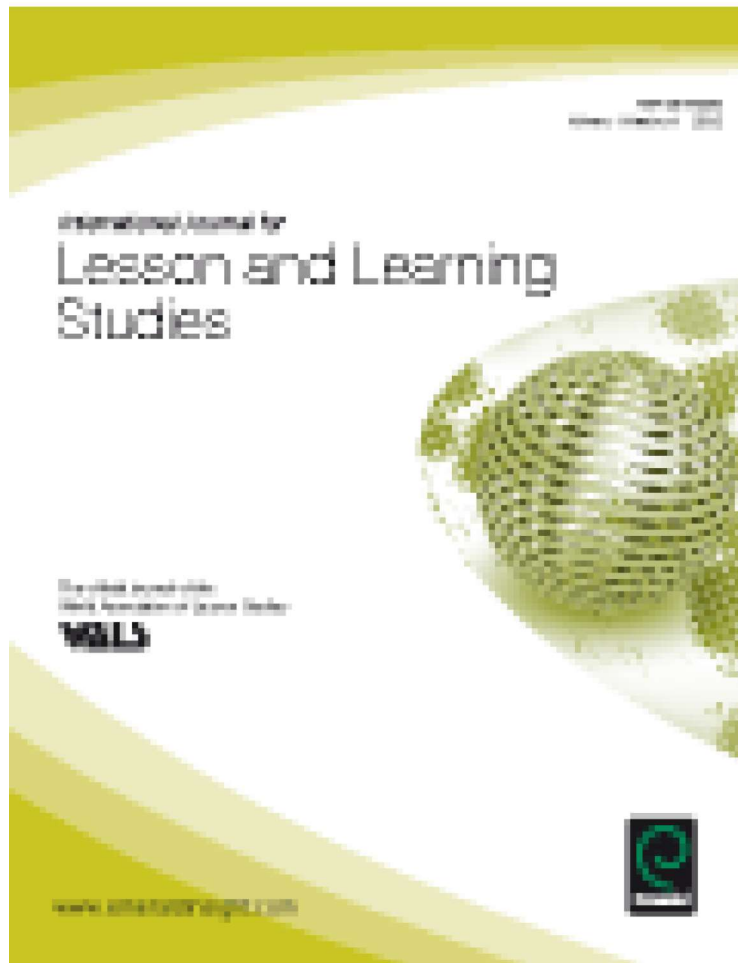


2011



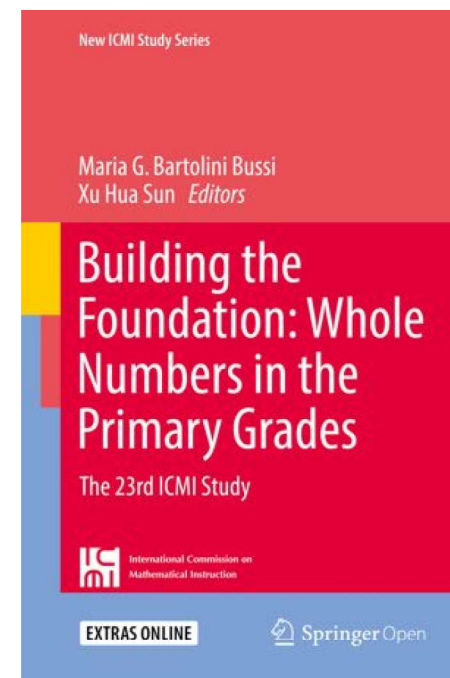
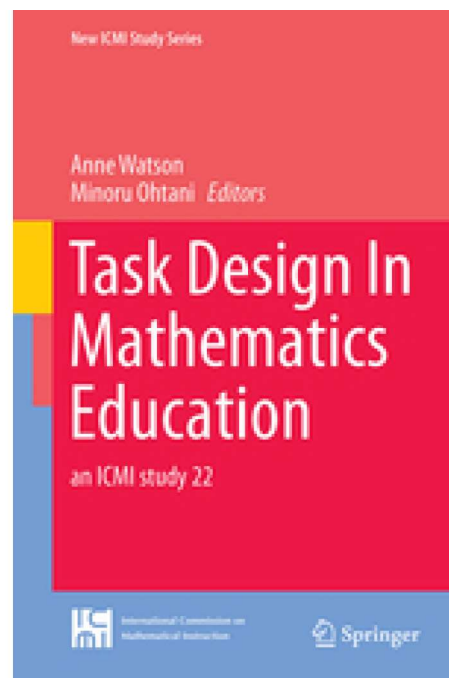
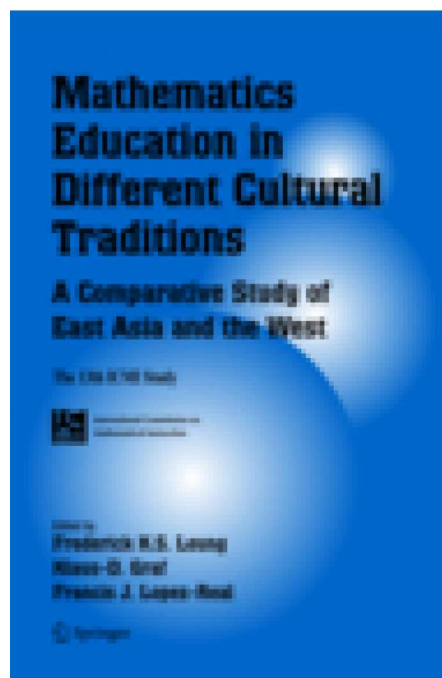
XXXVI Seminario Nazio

Riviste: esempi



eccetera

Tracce in documenti ICMI e altro

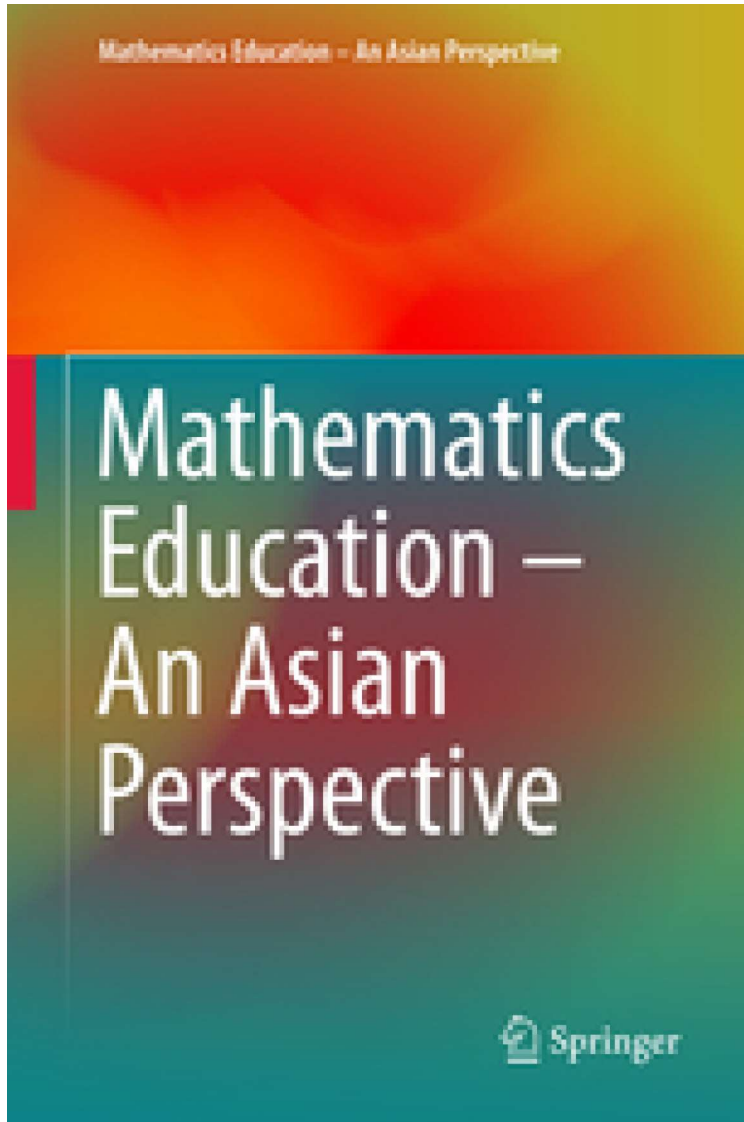


ma

Handbook of Mathematics Teacher Education (2008): 4 volumi

Solo un capitolo

Una nuova serie



Che mira ad approfondire
i temi della
Mathematics Education
nella CHC
Confucian Heritage Culture

Le origini: Giappone

授業研究

Jugyō kenkyū

Il lesson study è un processo di formazione in servizio che utilizzano gli insegnanti giapponesi per migliorare sistematicamente la loro pratica professionale e per renderla più efficace.

Il processo si basa su un lavoro collaborativo di un gruppo di insegnanti su una o più (un piccolo numero) di lezioni.

Origini storiche – metà XIX secolo

Le origini: Cina

观摩课

Guānmó kè

“Osservare – levigare” la lezione

Sistema parallelo di formazione in servizio

“indipendente” dalle Università

con una gerarchia di insegnanti di vari livelli

incaricati di organizzare le attività

Origini storiche: inizio XX secolo

Questi sono i modelli più noti

Ma in tutto l'oriente ci sono tradizioni simili.



Tailandia, Singapore,
Malaysia, Korea, Myanmar,



Perché il LS in Italia?



PIANO PER LA FORMAZIONE DEI DOCENTI 2016-2019

la buona
SCUOLA



Alcuni elementi chiave

modalità di formazione:
peer to peer,
lezioni,
laboratori pratici,
approcci “on the job”,
azioni di accompagnamento,
team teaching;
peer review e tutoraggio;

presentazione pubblica della progettualità e del percorso
formativo;

E potremmo continuare

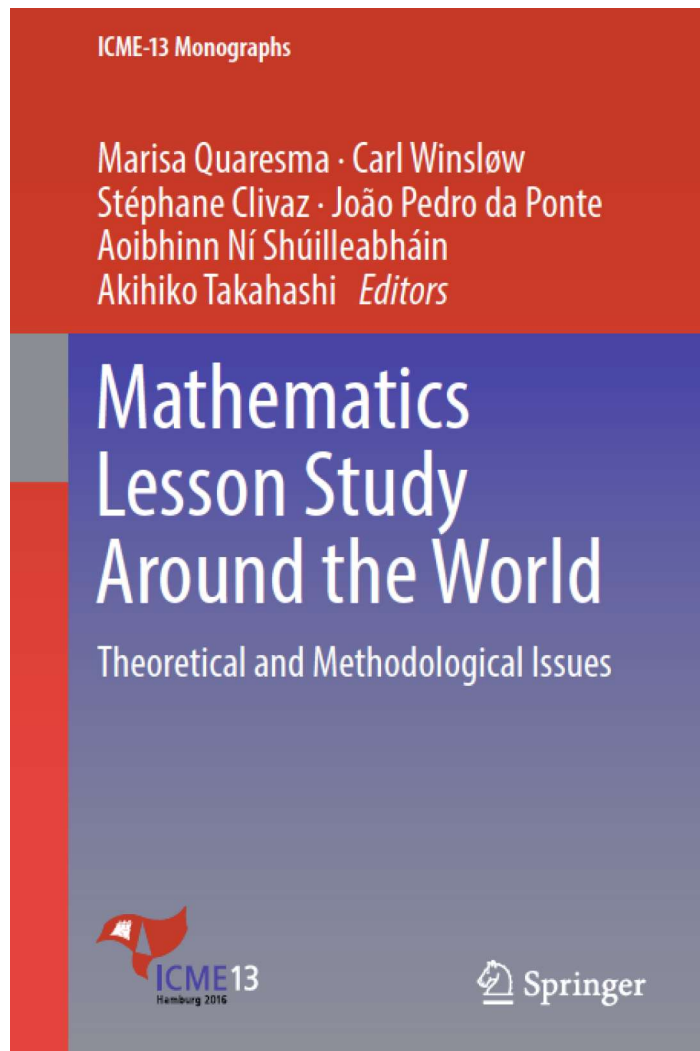
Immaginare risposte



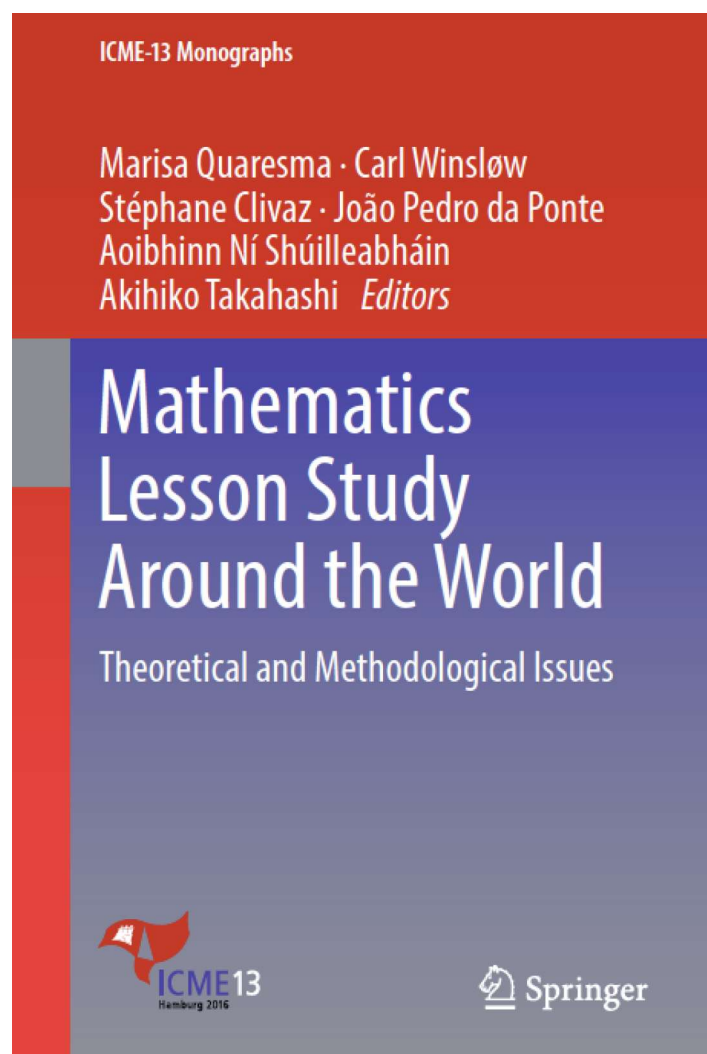
Una possibile risposta

Si fa in tutto il mondo ...

Si potrà fare anche in Italia!



Una possibile risposta



Si fa in tutto il mondo ...
Si potrà fare anche in Italia!
Ma noi venivamo da
esperimenti sulla
metodologia Cinese di
“variation pedagogy” (vedi
tesi di dottorato di A.
Ramploud e qui rel. Ale &
Maria)

La nostra ispirazione (controcorrente)

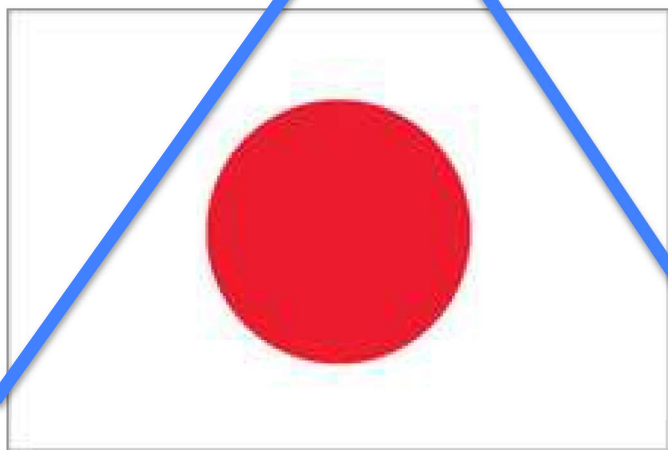
授業研究

Jugyō kenkyū

Il lesson study è un processo di formazione in servizio che utilizzano gli insegnanti giapponesi per migliorare sistematicamente la loro pratica professionale e per renderla più efficace.

Il processo si basa su un lavoro collaborativo di un gruppo di insegnanti su una o più (un piccolo numero) di lezioni.

Origini storiche – metà XIX secolo



观摩课

Guānmó kè

“Osservare – levigare” la lezione

Sistema parallelo di formazione in servizio degli insegnanti “indipendente” dalle Università con una gerarchia di insegnanti di vari livelli incaricati di organizzare le attività

Origini storiche: inizio XX secolo

Lo spaesamento

Il termine LESSON STUDY denota, per molti non giapponesi, un focus sul progetto della lezione. Il progetto della lezione è certamente fondamentale per il LS, ma la parola "lezione" si riferisce sempre a **lezioni dal vivo**, non a qualcosa che può essere catturato su carta (come talvolta in inglese, quando consegniamo a qualcuno un foglio e diciamo " dai un'occhiata alla mia lezione ").(C. Lewis, 2011)

La necessità dell'osservazione sul campo

Lo spaesamento

La classe come spazio pubblico

Il lavoro di gruppo

La gestione del tempo

La pedagogia del silenzio

I contenuti delle lezioni

La classe come spazio pubblico

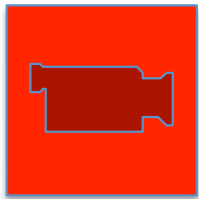
La classe come spazio pubblico (Giappone, Cina)

Nelle scuole è molto comune vedere piccoli o grandi gruppi di adulti incollati al muro o seduti in ampi spazi (anfiteatri, palestre) al centro dei quali è accomodata la classe.

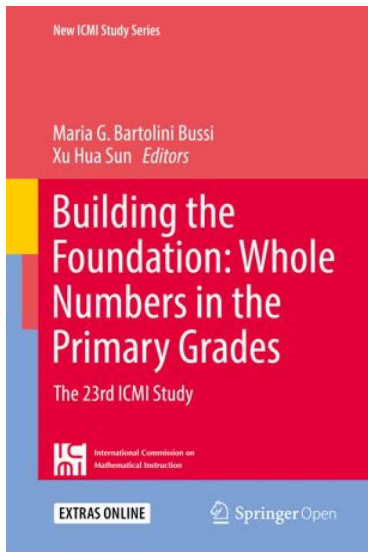
La classe come spazio pubblico (Giappone, Cina)



La classe come spazio pubblico (Giappone, Cina)



La classe come spazio pubblico (Giappone, Cina)



Capitolo 11



Progettazione (estratto)

| tappe | attività | Time |
|----------------------------|--|-----------|
| situazione | “Oggi ci sono molti ospiti a scuola. Miss Amanda prepara un po’ di dolcetti per loro. Classe , mi potete aiutare a contare i dolcetti più in fretta che potete?” | 15 min. |
| problem solving | L’insegnante distribuisce alcune scatole di dolcetti e fa lavorare gli allievi in piccolo gruppo. | |
| Group counting and sharing | a) L’insegnante invita alcuni gruppi a presentare il loro lavoro b) L’insegnante commenta e usa la LIM per mettere in evidenza tre diversi modi di contare i dolcetti. | |
| Conclusione | L’insegnante riassume ciò che si è imparato oggi. | ...2 min. |

La progettazione è stata costruita collettivamente dall’insegnante pilota col gruppo di Matematica della scuola, già realizzata e osservata in un’altra prima dallo stesso Insegnante qualche tempo prima (presente MBB) e modificata.

I dolcetti

Rosa: $10 + 10 + 4$
Verdi: 9



La consegna:

“**Classe**, mi potete aiutare a contare i dolcetti più in fretta che potete?”

Il prodotto collettivo

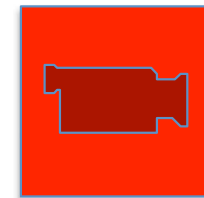
The image shows three examples of the 'Il prodotto collettivo' method for solving the addition problem $24 + 9 = 33$. Each example uses base ten blocks and a number line to illustrate the process.

Example 1 (Left): The number line shows 24 (two tens and four ones) and 9 (one ten and nine ones). The sum is 33 (three tens and three ones). The blocks show 24 (two tens rods and four one units) and 9 (one ten rod and nine one units).

Example 2 (Middle): The number line shows 24 (two tens and four ones) and 9 (one ten and nine ones). The sum is 33 (three tens and three ones). The blocks show 24 (two tens rods and four one units) and 9 (one ten rod and nine one units).

Example 3 (Right): The number line shows 24 (two tens and four ones) and 9 (one ten and nine ones). The sum is 33 (three tens and three ones). The blocks show 24 (two tens rods and four one units) and 9 (one ten rod and nine one units).

La classe come spazio pubblico (Giappone, Cina)



Questa differenza evidente è sottolineata da quasi tutti gli osservatori occidentali e contrasta l'individualismo e la solitudine dei “nostri” insegnanti

Ma ci sono differenze più sottili

Il lavoro di gruppo

Il cooperative learning in occidente (US)

Secondo Johnson and Johnson (1994), leadership condivisa significa che ogni membro ha un lavoro da svolgere e il team non ha un leader formale.

Gestione “democratica” del gruppo

Il cooperative learning

Secondo Johnson and Johnson (1994), la leadership condivisa significa che ogni membro ha un lavoro da svolgere e il team non ha un leader formale.

Al contrario, Confucio afferma che la società si basa su relazioni non uguali. Nelle famiglie CHC, il padre è il leader. Nelle scuole, l'insegnante è il leader. [...] La ricerca dimostra che gli studenti CHC hanno più probabilità di dipendere dall'insegnante e non da se stessi nell'apprendimento di gruppo (Phuong-Mai et al., 2005, p. 407-08).

Il lavoro di gruppo (Cina)



Classe osservata in
Cina
3 minuti

Video di formazione
distribuito dal MoE
in Cina

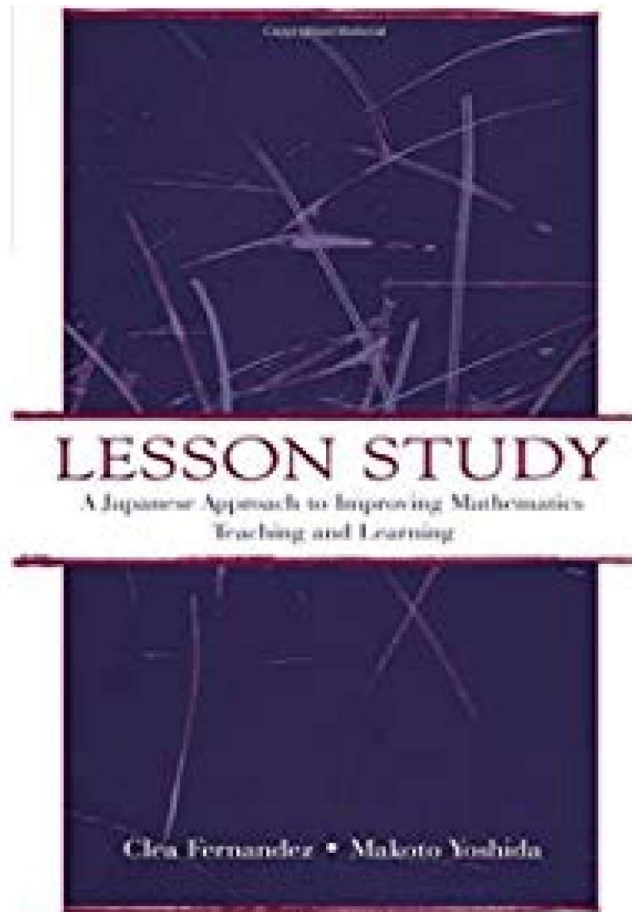
3 minuti

XXXVI Seminario Nazionale



La gestione del tempo

La gestione del tempo (Giappone)

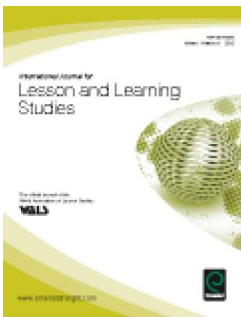


Lo sfioramento di 12 minuti sui 45 minuti previsti nel LP è analizzato con cura nella revisione della lezione studiando come

migliorare l'uso del tempo nella lezione;

per evitare

- ☐ la rottura dell'armonia pianificata tra forma e ordine
- ☐ la confusione e il rallentamento degli studenti nel processo



La gestione del tempo (Italia)

Cultural transposition of Chinese lesson study to Italy

An exploratory study on fractions in a fourth-grade classroom

Maria Giuseppina Bartolini Bussi, Chiara Bertolini and
Alessandro Ramploud

*Department of Education and Human Studies,
Universita degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia, Italy, and
Xuhua Sun
University of Macau, Taipa, Macao*

Abstract

Purpose – The purpose of this paper is to explore the early implementation of a model of mathematics teacher development in Italian schools, inspired by Chinese lesson study (CLS), focusing on similarities and differences.

Design/methodology/approach – A research lesson study on fractions in the fourth grade was conducted. The approach was designed based on the theory of semiotic mediation (TSM) enriched by means of quaternary analysis and the variation pedagogy of CLS. In this study, qualitative methods were employed involving the collection of data including lesson plans, observations and post-lesson analyses.

Findings – The purpose of this study is to determine what works and what does not work in the Italian context. Answers to the following research questions are provided: How did LS incorporate quaternary analysis and variation pedagogy in the TSM? How and why were changes introduced in the structure of the lesson plan with respect to the CLS? How did members of the Italian Mathematics Teaching Research Group increase their knowledge of teaching methods and content?

Research limitations/implications – The issues to be considered in further studies include the possible conflicts emerging between the cultures of teaching in China and Italy and the way to overcome them.

Practical implications – The main ideas of CLS are consistent with the general indications of the Italian Ministry of Education for the three-year program (2016-2019) of mandatory teacher development.

Originality/value – Reporting the findings of an Italian LS is aimed at exploring the differences and similarities among the different forms of LS, under the influence of cultural and institutional constraints.

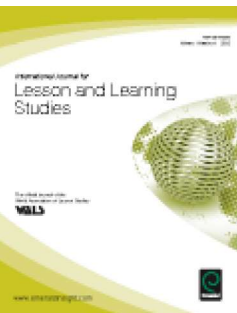
Keywords Chinese lesson study, Cultural transposition, Fractions, Italian school system,

Primary school mathematics, Semiotic mediation

Paper type Research paper

In un ciclo di LS si verifica una differenza temporale: 17 minuti in più rispetto ai 60 previsti.

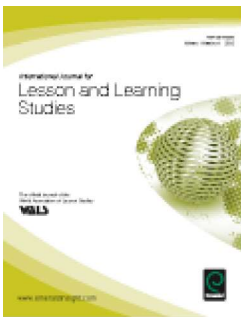
La revisione della lezione non mira a determinare che cosa tagliare ma piuttosto a scoprire se il tempo assegnato a ogni passo della lezione reale sia adatto ai processi previsti (intenzionalità educativa), che includono l'intervento di tutti i piccoli gruppi per spiegare la loro soluzione del problema dato e i commenti degli alunni.



Un estratto di Lesson Plan

| Che cosa | Intenzionalità educativa | previsto minuti | reale minuti |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------|-----------------|
| Introduzione: storia | Contesto | 1 | 1 |
| Organiz. lavoro di gruppo | Organizzazione | 5 | 2 |
| Presentaz. della situazione | Frammentazione | 1 | 1 |
| Consegna | Consegna | 3 | 3 |
| Inizio del lavori di gruppo | Inizio | - | 6 |
| Sottoproblema | Modulo | 2 | 2 |
| Lavoro sul sottoproblema | Taglio | 3 | 18 |
| Problema e sotto problema | Problema | 20 | 10 |
| Restituzione dei gruppi | Restituzione | 10 | 31 |
| Discussione delle strategie | Discussione | 10 | 3 |
| Riassunto | Riassunto | 2 | - |
| Compiti a casa | Compiti a casa | 3 | - |
| Totale | | 60 | 77 |

Vedi
relazione
Alessandro



La gestione del tempo (Italia)

Cultural transposition of Chinese lesson study to Italy

An exploratory study on fractions in a fourth-grade classroom

Maria Giuseppina Bartolini Bussi, Chiara Bertolini and
Alessandro Rampoud

*Department of Education and Human Studies,
Universita degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia, Italy, and
Xuhua Sun
University of Macau, Taipa, Macao*

Abstract

Purpose – The purpose of this paper is to explore the early implementation of a model of mathematics teacher development in Italian schools, inspired by Chinese lesson study (CLS), focusing on similarities and differences.

Design/methodology/approach – A research lesson study on fractions in the fourth grade was conducted. The approach was designed based on the theory of semiotic mediation (TSM) enriched by means of quaternary analysis and the variation pedagogy of CLS. In this study, qualitative methods were employed involving the collection of data including lesson plans, observations and post-lesson analyses.

Findings – The purpose of this study is to determine what works and what does not work in the Italian context. Answers to the following research questions are provided: How did LS incorporate quaternary analysis and variation pedagogy in the TSM? How and why were changes introduced in the structure of the lesson plan with respect to the CLS? How did members of the Italian Mathematics Teaching Research Group increase their knowledge of teaching methods and content?

Research limitations/implications – The issues to be considered in further studies include the possible conflicts emerging between the cultures of teaching in China and Italy and the way to overcome them.

Practical implications – The main ideas of CLS are consistent with the general indications of the Italian Ministry of Education for the three-year program (2016-2019) of mandatory teacher development.

Originality/value – Reporting the findings of an Italian LS is aimed at exploring the differences and similarities among the different forms of LS, under the influence of cultural and institutional constraints.

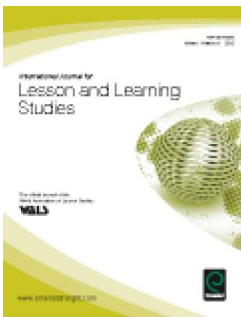
Keywords Chinese lesson study, Cultural transposition, Fractions, Italian school system,

Primary school mathematics, Semiotic mediation

Paper type Research paper

In un ciclo di LS si verifica una differenza temporale: 17 minuti in più rispetto ai 60 previsti.

La revisione della lezione non mira a determinare che cosa tagliare o se spezzare la lezione in due lezioni ma piuttosto a scoprire se il tempo assegnato a ogni passo della lezione reale sia adatto ai processi previsti (**intenzionalità educative**), che includono l'intervento di tutti i piccoli gruppi per spiegare la loro soluzione del problema dato e i commenti degli alunni.



La gestione del tempo (Italia)

Cultural transposition of Chinese lesson study to Italy

An exploratory study on fractions in a fourth-grade classroom

Maria Giuseppina Bartolini Bussi, Chiara Bertolini and
Alessandro Ramploud

*Department of Education and Human Studies,
Universita degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Reggio Emilia, Italy, and
Xuhua Sun
University of Macau, Taipa, Macao*

Abstract

Purpose – The purpose of this paper is to explore the early implementation of a model of mathematics teacher development in Italian schools, inspired by Chinese lesson study (CLS), focusing on similarities and differences.

Design/methodology/approach – A research lesson study on fractions in the fourth grade was conducted. The approach was designed based on the theory of semiotic mediation (TSM) enriched by means of quaternary analysis and the variation pedagogy of CLS. In this study, qualitative methods were employed involving the collection of data including lesson plans, observations and post-lesson analyses.

Findings – The purpose of this study is to determine what works and what does not work in the Italian context. Answers to the following research questions are provided: How did LS incorporate quaternary analysis and variation pedagogy in the TSM? How and why were changes introduced in the structure of the lesson plan with respect to the CLS? How did members of the Italian Mathematics Teaching Research Group increase their knowledge of teaching methods and content?

Research limitations/implications – The issues to be considered in further studies include the possible conflicts emerging between the cultures of teaching in China and Italy and the way to overcome them.

Practical implications – The main ideas of CLS are consistent with the general indications of the Italian Ministry of Education for the three-year program (2016-2019) of mandatory teacher development.

Originality/value – Reporting the findings of an Italian LS is aimed at exploring the differences and similarities among the different forms of LS, under the influence of cultural and institutional constraints.

Keywords Chinese lesson study, Cultural transposition, Fractions, Italian school system,

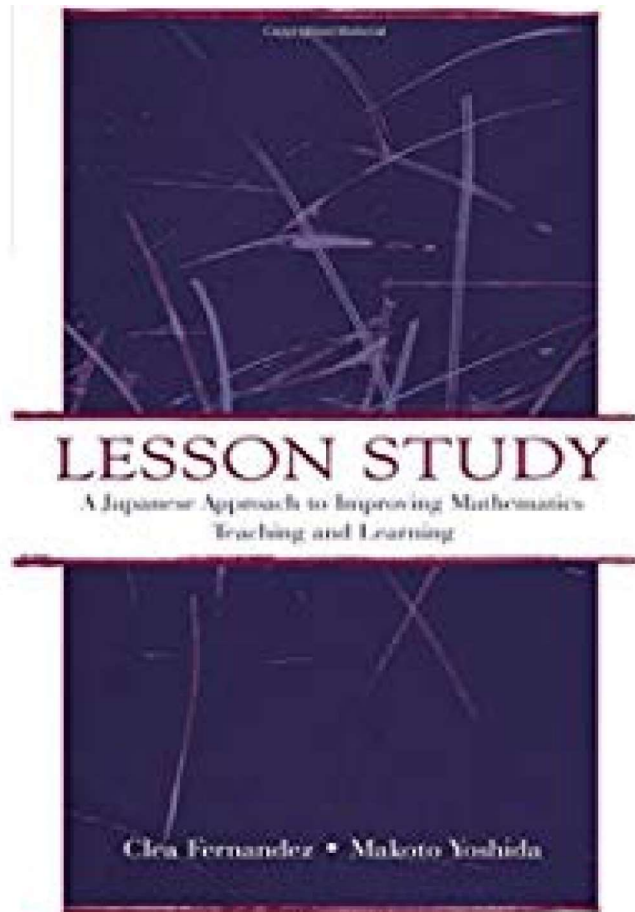
Primary school mathematics, Semiotic mediation

Paper type Research paper

Gli alunni sono incoraggiati ad esprimere il loro pensiero anche se ancora **informe** e **migliorabile** al fine di prendere parte attiva alla costruzione del significato personale e condiviso.

L'insegnante crede che un buon modello di insegnamento – apprendimento debba coinvolgere attivamente i singoli alunni e dare tempo sufficiente per confrontare le soluzioni commentandone anche le somiglianze e le differenze.

La gestione del tempo (Giappone)



Nella Confucian Heritage Culture (CHC) i riti sono norme di comportamento essenziali per mettere l'azione umana in **armonia** con l'ordine universale.

I riti (Confucio)

I riti sono gli strumenti, le modalità per praticare le due virtù fondamentali del confucianesimo, la rettitudine e l'umanità, e compiere il proprio dovere, senza cercare il tornaconto personale, amando il prossimo, in una società fondata sulla famiglia.

I riti sono costituiti da un insieme di norme che regolano i rapporti tra gli uomini, una sorta di codice di comportamento, basato su cinque relazioni fondamentali: sovrano-suddito, marito-moglie, padre-figlio, fratello maggiore-fratello minore, amico-amico.

I riti riassumono queste relazioni, fatte di amore e di rispetto, ma lontane da ogni concetto (occidentale) di libertà dell'individuo e di autonomia

I riti (Confucio)

Il Ministero dei riti: cerimonie sacre; culto degli antenati; calendario; arte della musica; divinazione.

Gradualmente, nel tempo, comprese tutta la funzione pubblica:

Ministeri dell'amministrazione generale; dell'economia – includente anche istruzione pubblica e famiglia; dell'esercito; delle punizioni; dei lavori pubblici; della rettificazione delle parole.

I riti: kata (Giappone)

Nelle arti marziali giapponesi, la kata indica una serie di movimenti codificati che rappresentano varie tecniche di combattimento in modo da evidenziarne i principi fondanti e le opportunità di esecuzione ottimali (spazio, tempo e velocità). L'espressione è l'equivalente del Taolu nelle arti marziali cinesi.

Queste forme sono il risultato di secoli di studio e codifica da parte dei grandi maestri.

L'esercizio della kata non si pratica solo nelle discipline marziali, ma in molte forme d'arte (es. Ikebana) in cui ci si propone di fondere, attraverso la respirazione, la componente fisica e mentale eseguendo una predeterminata sequenza di gesti per raggiungere una più elevata condizione spirituale.

Una domanda

Quanto la kata è essenziale nella pratica del LS?

La pedagogia del silenzio

La pedagogia del silenzio (Corea)

Si osserva un forte controllo del discorso da parte dell'insegnante.

La pedagogia del silenzio (Corea)

I filosofi coreani, inoltre, enfatizzavano il "vedere" il mondo esterno attraverso i silenziosi meccanismi interiori della mente per coltivare l'umanità e la logica. Negli Analects, i meccanismi interiori della mente per imparare sono rappresentati come "il silenzioso tesoro della conoscenza" (The Analects 7, p.2). Pertanto, è probabile che l'aula di matematica coreana possa essere compresa interpretando come viene utilizzato il silenzio o il funzionamento interno della mente, anziché il discorso [...]

Ancora oggi, i coreani sono fermamente convinti che sia più virtuoso esprimere i propri pensieri educatamente dopo aver riflettuto su un'idea per un certo periodo di tempo piuttosto che parlare impulsivamente pensieri incompleti.

La pedagogia del silenzio (Corea)

Gli asiatici credono che gli stati di silenzio e di introspezione siano utili per alti livelli di pensiero, come la ricerca della verità.

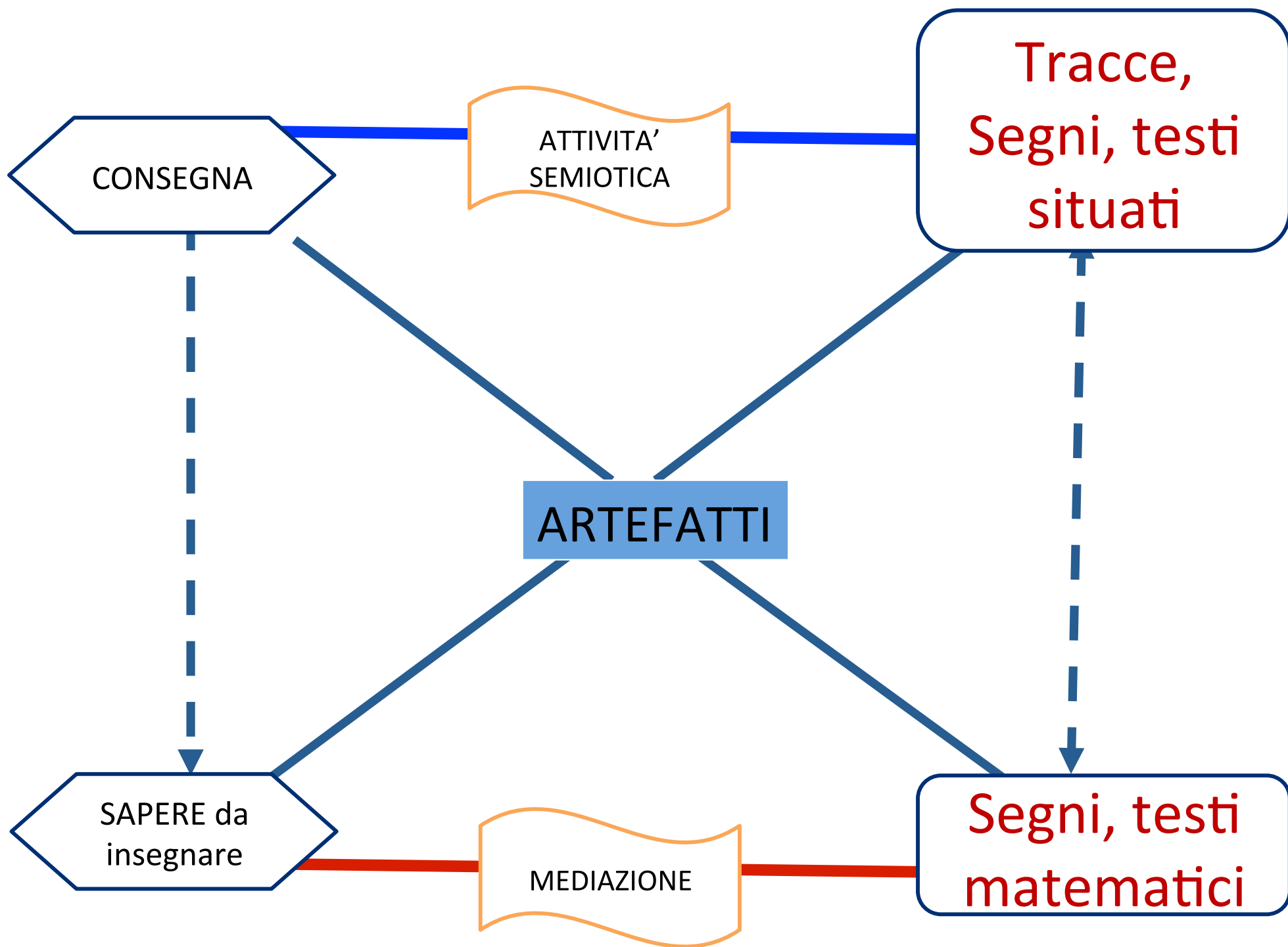
Nisbett et al. (2001) afferma che le persone dell'Asia orientale sono abituate a pensare sinteticamente in silenzio; considerare molti aspetti allo stesso tempo piuttosto che rompere il tutto nei suoi elementi e adottare uno stile di ragionamento olistico in cui molti elementi sono tenuti contemporaneamente nel pensiero per cogliere la gestalt delle parti. Al contrario, le persone provenienti da contesti culturali occidentali tendono ad adottare uno stile analitico di ragionamento in cui gli oggetti sono suddivisi nei loro elementi componenti (Lee & Sriraman, 2013).

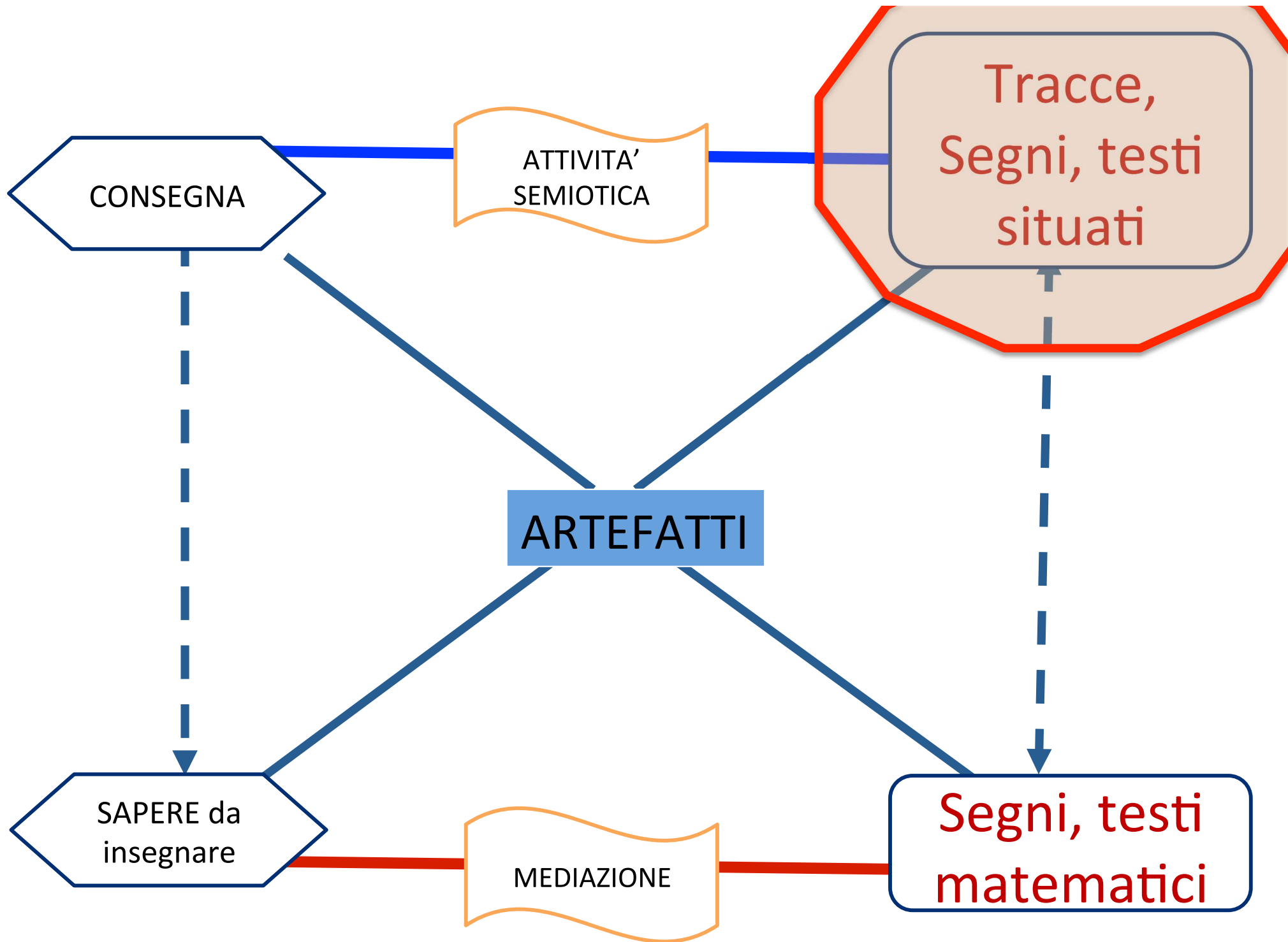
Problemi aperti

- C'è differenza tra gli spazi di silenzio degli studenti in Cina, Giappone, Corea, da un punto di vista qualitativo e quantitativo?
- In occidente (in Italia) non sopportiamo lunghi tempi di silenzio in classe.
- Possiamo considerare il silenzio come strumento di pensiero?
- Come potremmo coniugare la pedagogia del silenzio con l'approccio Vygotskiano?

La pedagogia del silenzio è coerente con i nostri approcci semiotici?

Ad esempio, nella teoria della mediazione
semiotica





Le buone domande nello studio di un artefatto

- Che cos'è?
- Come è fatto?
- Che cosa fa?
- Perché lo fa?
- Che cosa succederebbe se?

Le buone domande nello studio di un artefatto

- **Che cos'è?**

- Come è fatto?
- Che cosa fa?
- Perché lo fa?
- Che cosa succederebbe se?

**Questa domanda
ha senso nelle lingue
di origine cinese?
Il verbo “essere”
ha sempre
valore ontologico?**

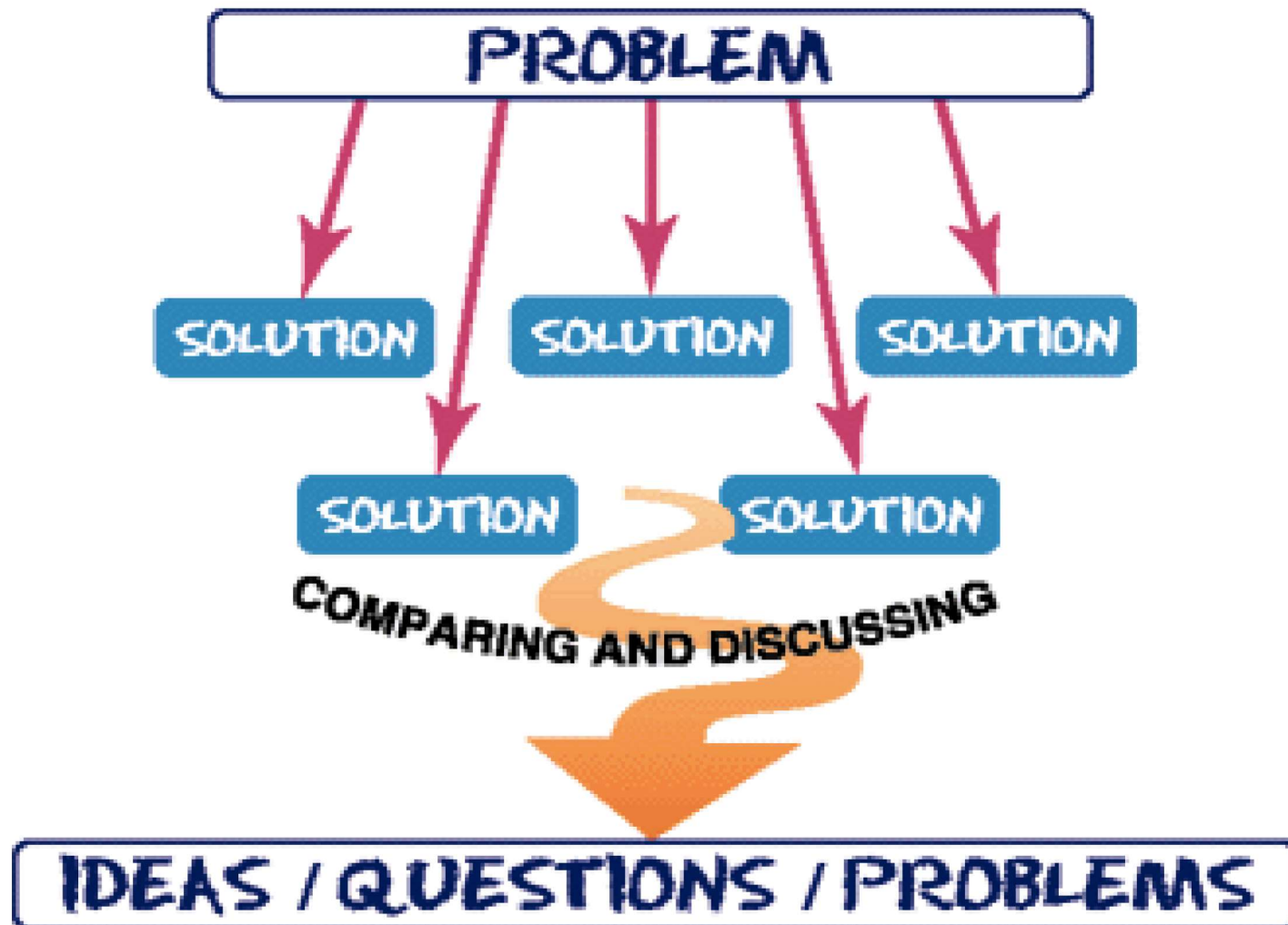
Vedi relazione Alessandro e Maria

Problemi aperti

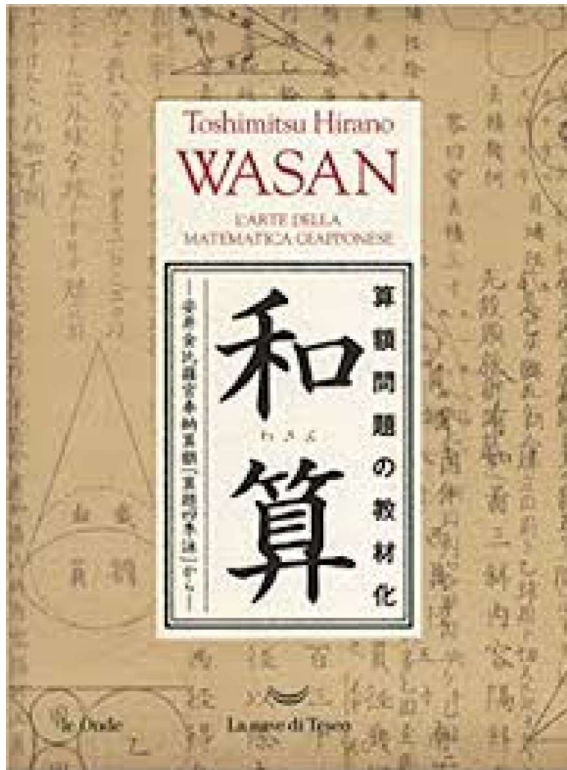
La comune origine dalla cultura / lingua cinese ci può aiutare a capire perché, se pure con modalità e intensità diverse, nella CHC si incoraggiano gli allievi a produzioni **coerenti** con le attese e con i sistemi valoriali dell'insegnante (vedi ricerche di Mok che fissano nella coerenza la caratteristica fondamentale del discorso a scuola)?

I contenuti delle lezioni

Giappone: open-ended problems



WASAN - SANGAKU



Dal 17° al 19° secolo



算額



Open-ended problems

Gli open-ended problems sono caratterizzati da:

- Molte soluzioni possibili (open ends)*
- Molte variazioni a partire da un problema (open problems)*

Sviluppati in Giappone (in collegamento con WASAN SANGARU), poi organizzati da Nohda (Open approach) e da Miwa in collaborazione con Jerry Becker, poi confluiti nel LS.

(Isoda, 2007, p. 14)

Japanese Lesson pattern

La seguente sequenza di cinque attività è il modello di lezione giapponese:

- rivedere la lezione precedente;
- presentare i problemi del giorno;
- Lavorare (studenti) individualmente o in gruppo;
- discutere dei metodi di soluzione;
- Evidenziare e riassumere (insegnante) il punto principale.

Giappone: ruolo dell'insegnante

- *Hatsumon* – Presentazione di un problema
- *Kikan-shido* – istruzione e controllo girando tra i banchi
- *Neriage* – discussione di tutta la classe
- *Matome* – riepilogo

Giappone: ruolo dell'insegnante

- *Hatsumon* – Presentazione di un problema
 - *Kikan-shido* – istruzione e controllo girando tra i banchi
 - *Neriage* – discussione di tutta la classe
 - *Matome* – riepilogo
-
- Fino a che punto c'è pedagogia del silenzio?
 - La discussione è una polifonia di voci?

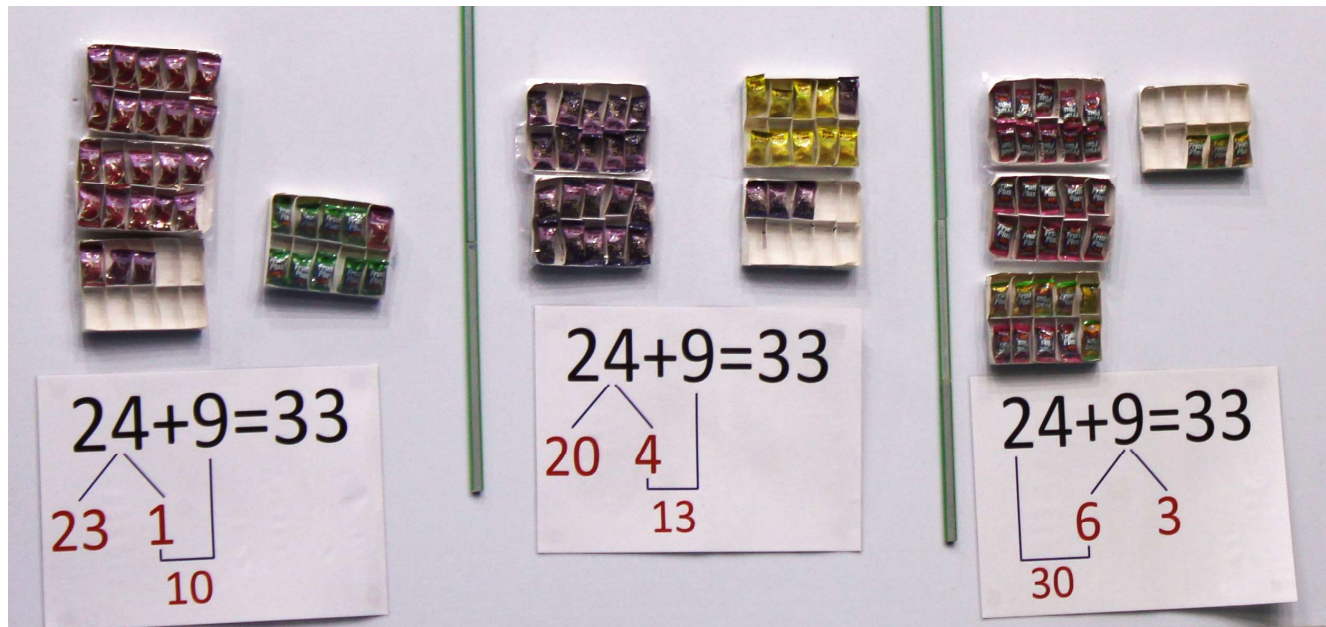
Cina: Variation pedagogy

La struttura della lezione è simile a quella giapponese, ma il ruolo dell'insegnante è soprattutto quello di **garante della coerenza** del processo.

Esempi di problemi con variazione

Vedi anche relazione
Alessandro e Maria

One Problem Multiple Solutions



Un esempio più complesso

L'oggetto del sapere non è la soluzione di un singolo problema ma la costruzione del significato di addizione – sottrazione

Consegna (traduzione letterale):

Prima rispondi, poi spiega ogni gruppo verticale e orizzontale è in tre modi diversi. Mettiti in relazione.

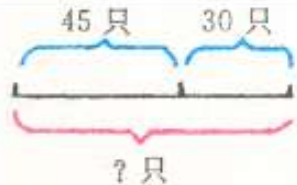
OPMC

Combina
Parte-parte-tutto

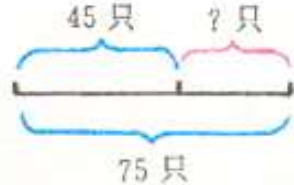
Cambia

Confronta

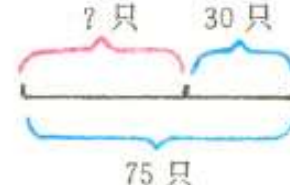
(1) Nello stagno abbiamo 45 anatre bianche, 30 anatre nere, in totale abbiamo quante anatre?



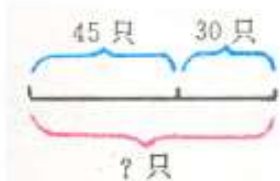
(2) Nello stagno abbiamo anatre bianche e anatre nere in totale 75, tra queste 45 sono anatre bianche, abbiamo quante anatre nere?



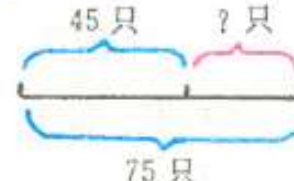
(3) Nello stagno abbiamo anatre bianche e anatre nere in totale 75, abbiamo 30 anatre nere, abbiamo quante anatre bianche?



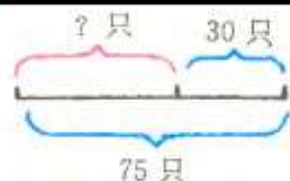
(1) Nello stagno abbiamo un gruppo di anatre, ne nuotano via 30, ancora ne restano 45. Questo gruppo di anatre ne ha quante?



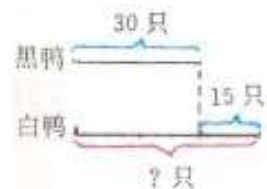
(2) Nello stagno abbiamo 75 anatre, nuotano via alcune, ancora ne restano 45, sono nuotate via quante?



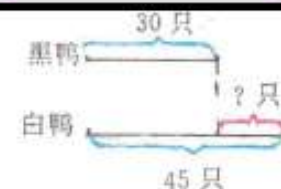
(3) Nello stagno abbiamo 75 anatre, ne nuotano via 30, ancora ne restano quante?



(1) Nello stagno abbiamo 30 anatre nere, anatre bianche rispetto anatre nere maggiore di 15 unità (anatre nere rispetto anatre bianche minore di 15 unità), anatre bianche quante ne abbiamo?



(2) Nello stagno abbiamo 30 anatre nere, 45 anatre bianche, anatre bianche rispetto anatre nere di quante unità maggiore? (anatre nere rispetto anatre bianche di quante unità minore?)



(3) Nello stagno abbiamo 45 anatre bianche, anatre nere rispetto anatre bianche minore di 15 unità (anatre bianche rispetto anatre nere maggiore di 15 unità), anatre nere quante ne abbiamo?



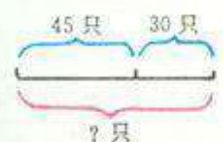
MPOS Multiple Problems One Solution

varying presentations – exercises

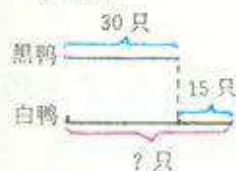
1. (1) 河里有 45 只白鸭, 30 只黑鸭, 一共有多少只鸭?



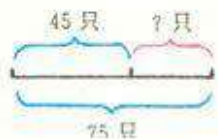
2. (1) 河里有 75 只鸭, 游走 30 只, 还剩 45 只。这群鸭有多少只?



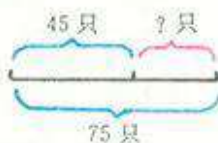
3. (1) 河里有 30 只黑鸭, 白鸭比黑鸭多 15 只 (黑鸭比白鸭少 15 只), 白鸭有多少只?



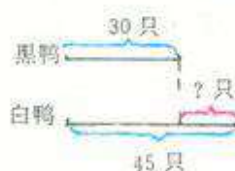
- (2) 河里有白鸭和黑鸭一共 75 只, 其中 45 只是白鸭, 有多少只黑鸭?



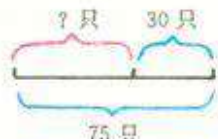
- (2) 河里有 75 只鸭, 游走一些, 还剩 45 只, 游走多少只?



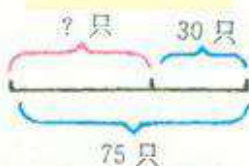
- (2) 河里有 30 只黑鸭, 45 只白鸭, 白鸭比黑鸭多几只? (黑鸭比白鸭少几只)



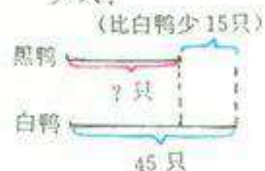
- (3) 河里有白鸭和黑鸭一共 75 只, 有 30 只黑鸭, 有多少只白鸭?



- (3) 河里有 75 只鸭, 游走 30 只, 还剩多少只?



- (3) 河里有 45 只白鸭, 黑鸭比白鸭少 15 只 (白鸭比黑鸭多 15 只), 黑鸭有多少只?



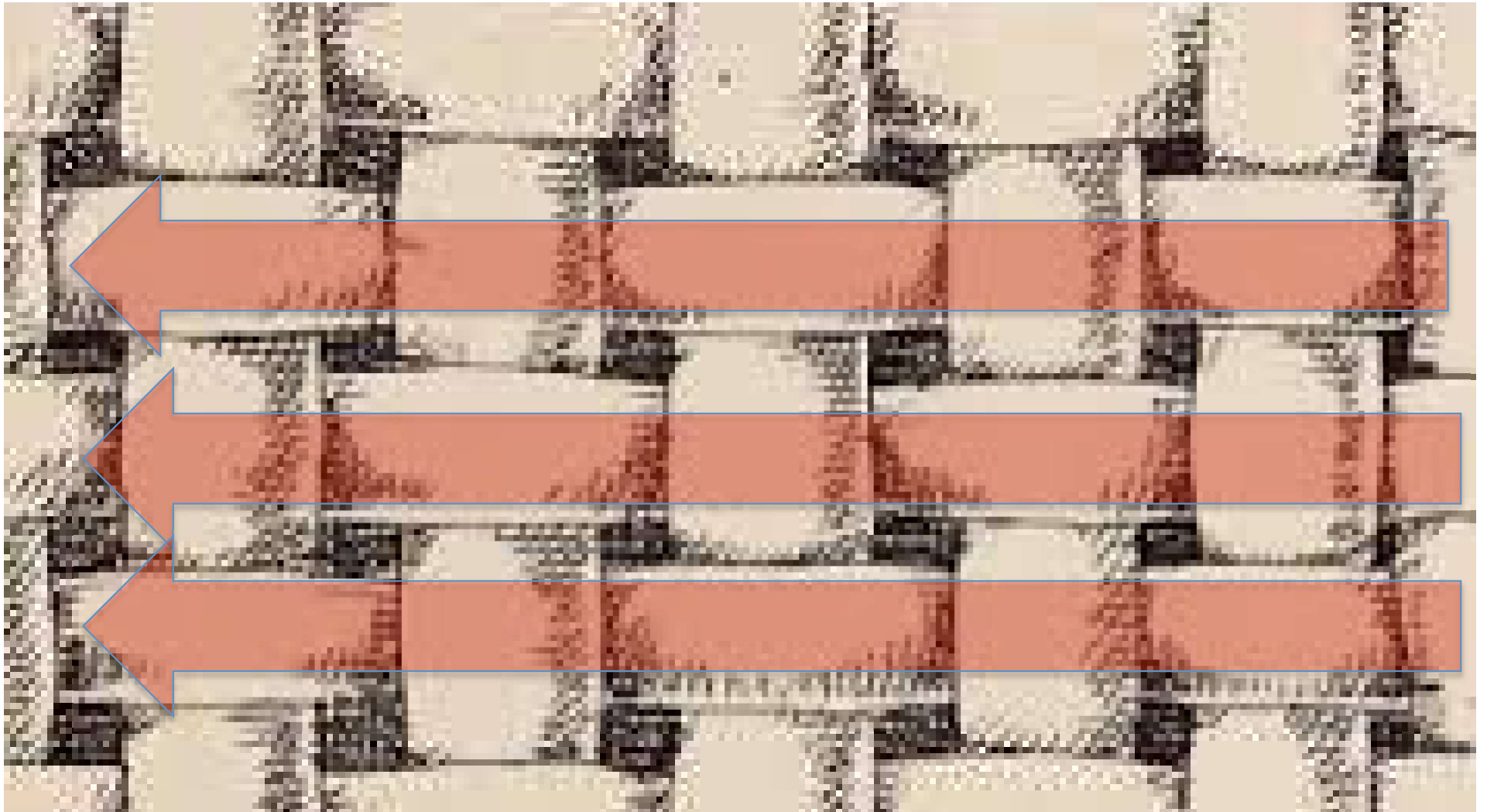
addizione
MPOS 1

sottrazione
MPOS 2

sottrazione
MPOS 3

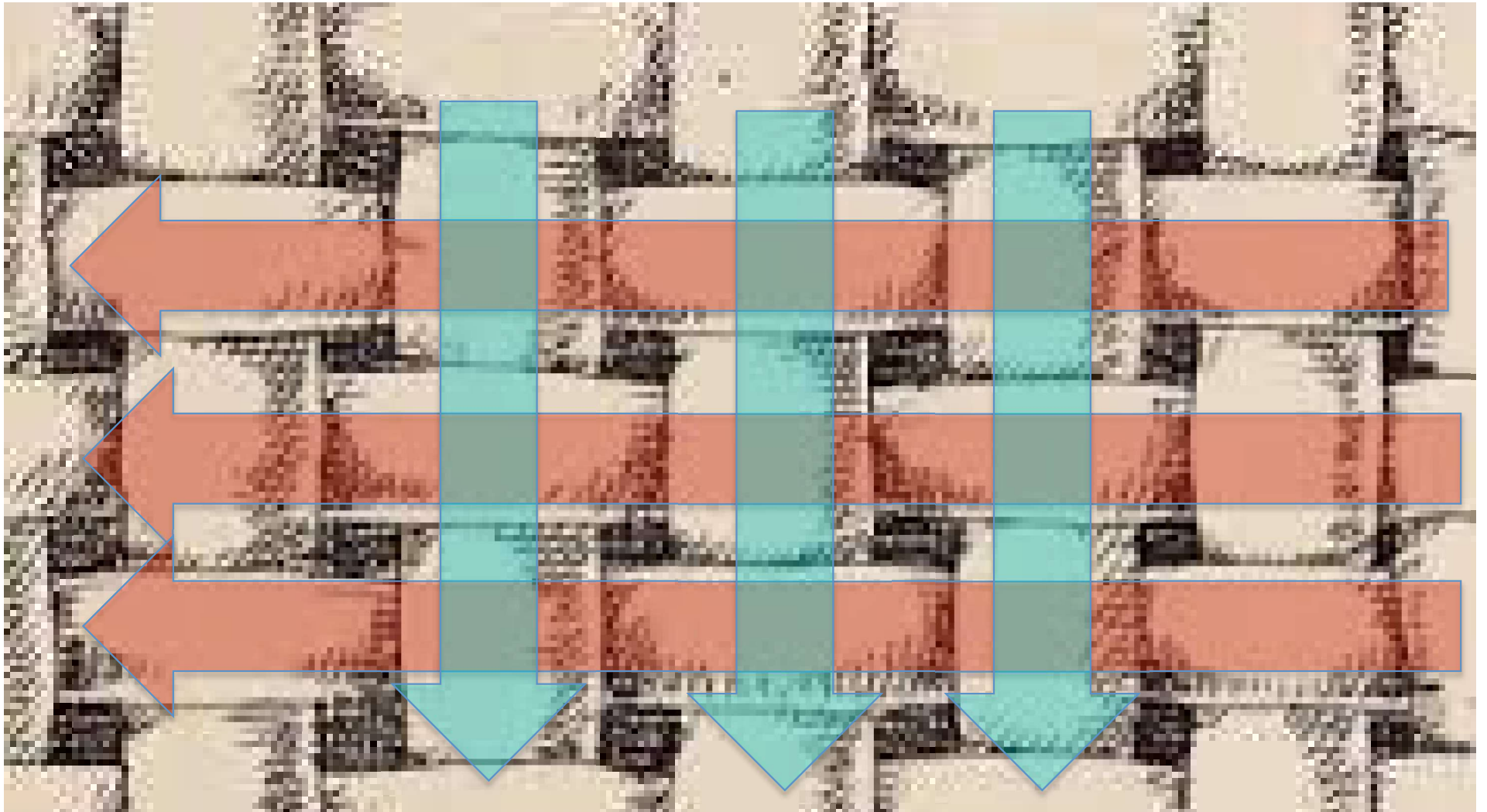
Una metafora dalla tessitura

ordito e trama

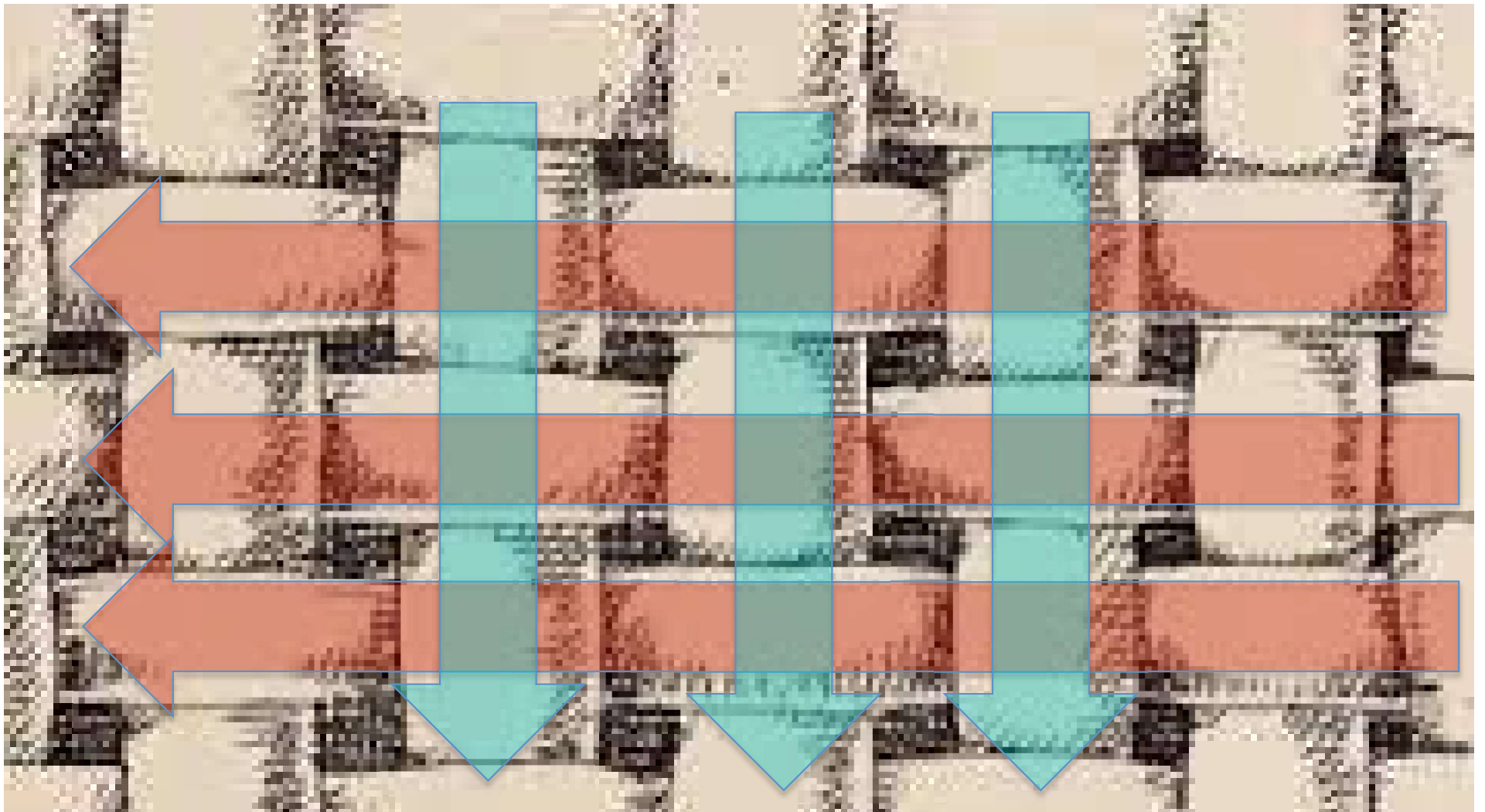


Una metafora dalla tessitura

ordito e trama



Il significato non sta né nell'ordito né
nella trama: sta nel tessuto



Aspetti culturali

Quando parliamo di LS pensiamo tutti la stessa cosa?

Gli esempi fin qui illustrati mettono in evidenza forti differenze tra gli esperimenti di alcuni paesi della CHC (*) se confrontati con paesi occidentali (*)

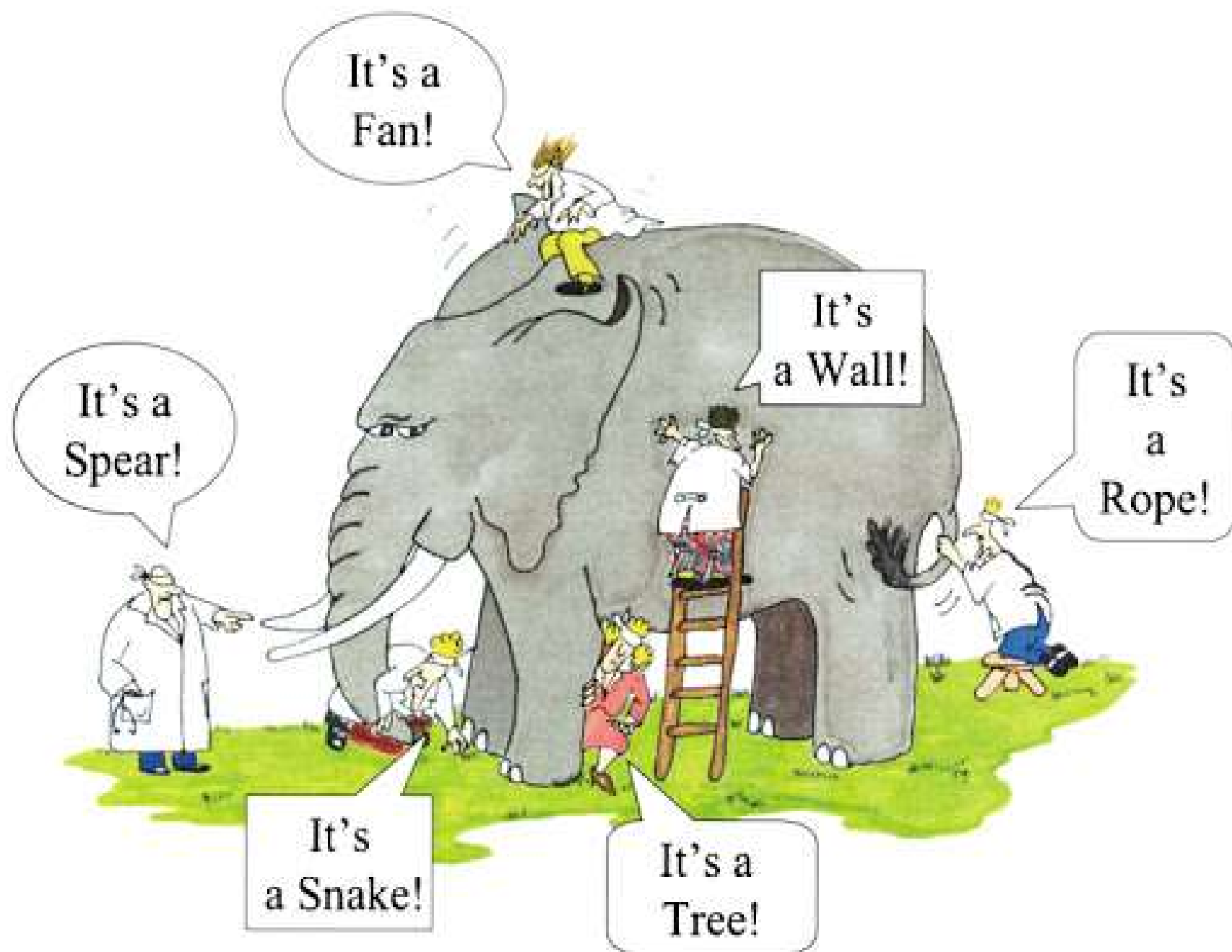
M. Ribeiro parla di **Hybrid Lesson Study** riferendosi al caso Brasiliano, intendendo una “interpretazione che tiene conto delle particolarità dello spazio culturale e dei contesti nei quali si intende sviluppare una versione di LS” piuttosto che un trapianto diretto del LS orientale.

Gli osservatori attenti (Alan Schoenfeld)

si accorgono di queste profonde differenze.

Ad esempio Alan Schoenfeld (reactor al simposio AERA 2018 sul Chinese Lesson Study) sottolinea

la necessaria consapevolezza della visione parziale di un ricercatore occidentale (cieco per le caratteristiche del LS orientale)



Gli osservatori attenti (Alan Schoenfeld)

si accorgono di queste profonde differenze.

Ad esempio Alan Schoenfeld (reactor al simposio AERA 2018 sul Chinese Lesson Study) sottolinea

Il rischio che il ricercatore agisca come Humpty Dumpy che comanda alle parole di assumere il significato (convenzionale) da lui preferito.

Gli osservatori attenti (Alan Schoenfeld)

si accorgono di queste profonde differenze.

Ad esempio Alan Schoenfeld (reactor al simposio AERA 2018 sul Chinese Lesson Study) sottolinea

Il rischio che il ricercatore agisca come Humpty Dumpy che comanda alle parole di assumere il significato (convenzionale) da lui preferito.

Convenzionalità vs rettificazione delle parole?

Quali sono gli “irrinunciabili” in una realizzazione qui di un LS nato in Oriente? – vedi rel. successive

Gli osservatori attenti (Alan Schoenfeld)

si accorgono di queste profonde differenze.

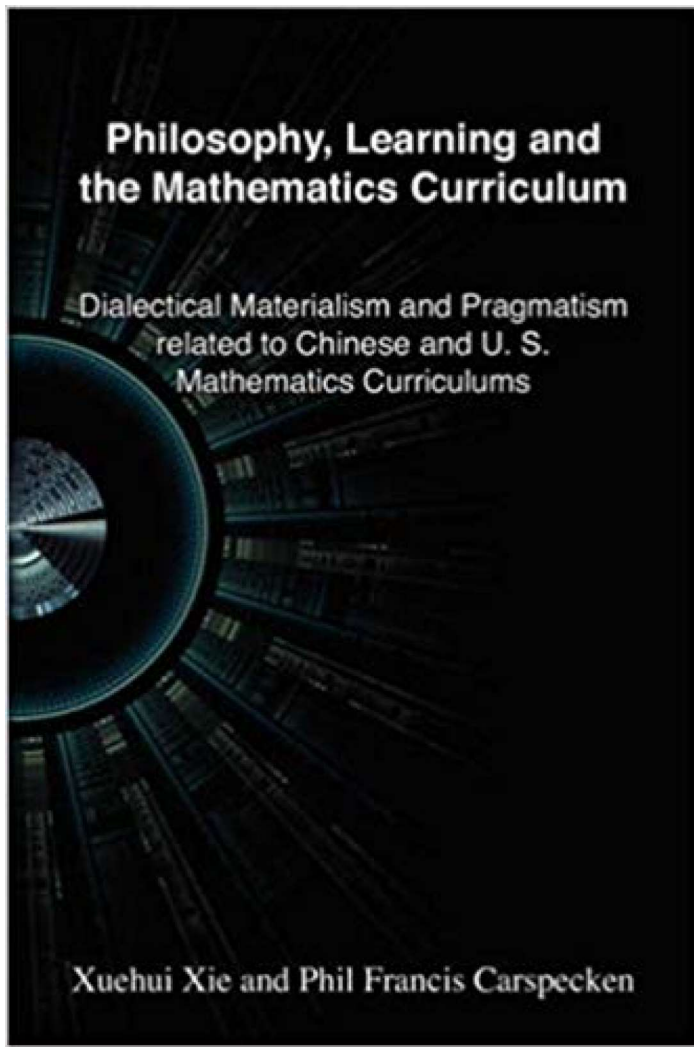
Ad esempio Alan Schoenfeld (reactor al simposio AERA 2018 sul Chinese Lesson Study) sottolinea

La differenza tra l'esempio di LS Italiano (il nostro articolo) e di quelli orientali per cui si chiede:

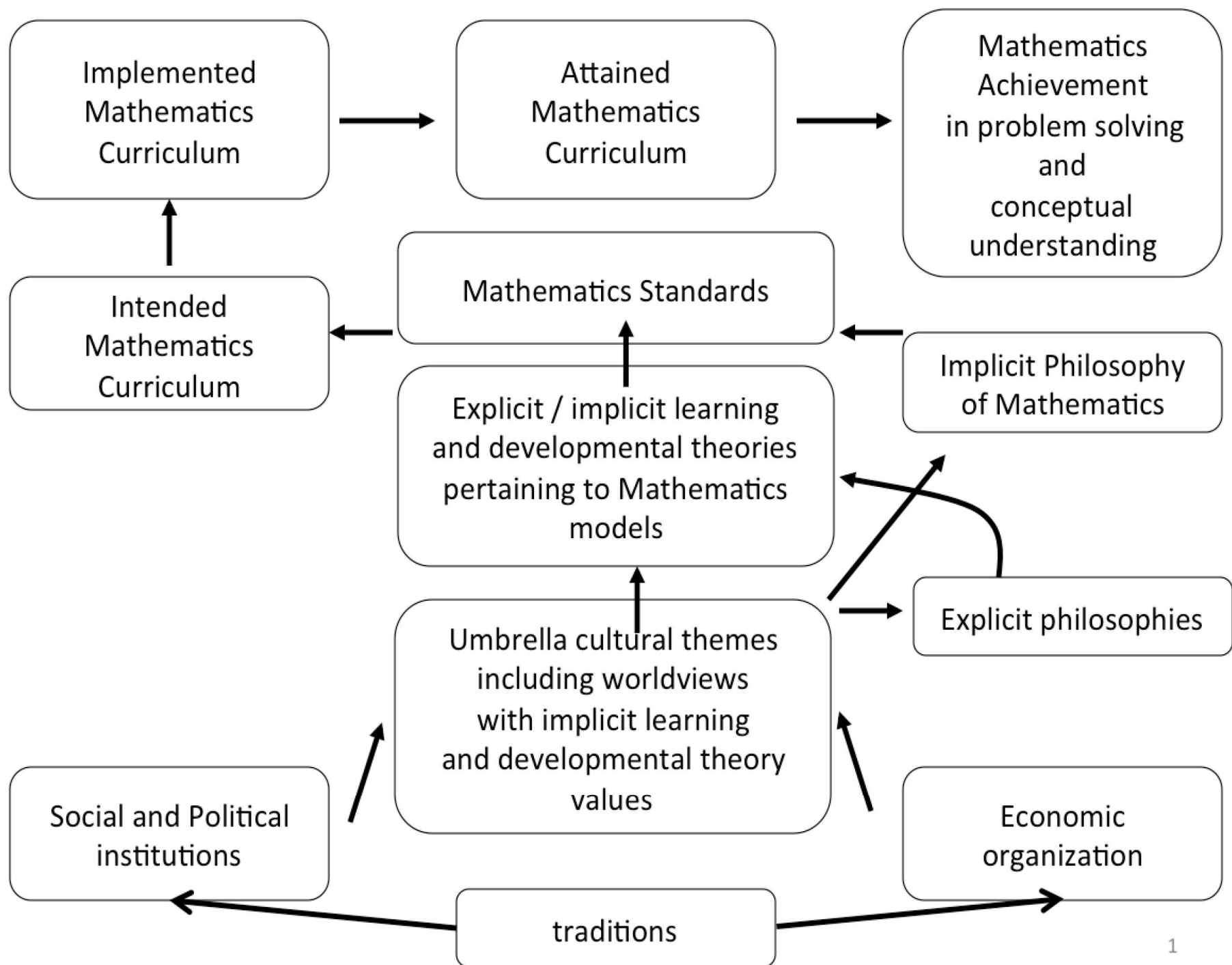
Dove sono gli studenti? Che ruolo hanno?

Dov'è l'attività semiotica? Che funzione ha?

Non possiamo ignorare



che cosa sta sotto
alle scelte educative
in regioni / culture
lontane

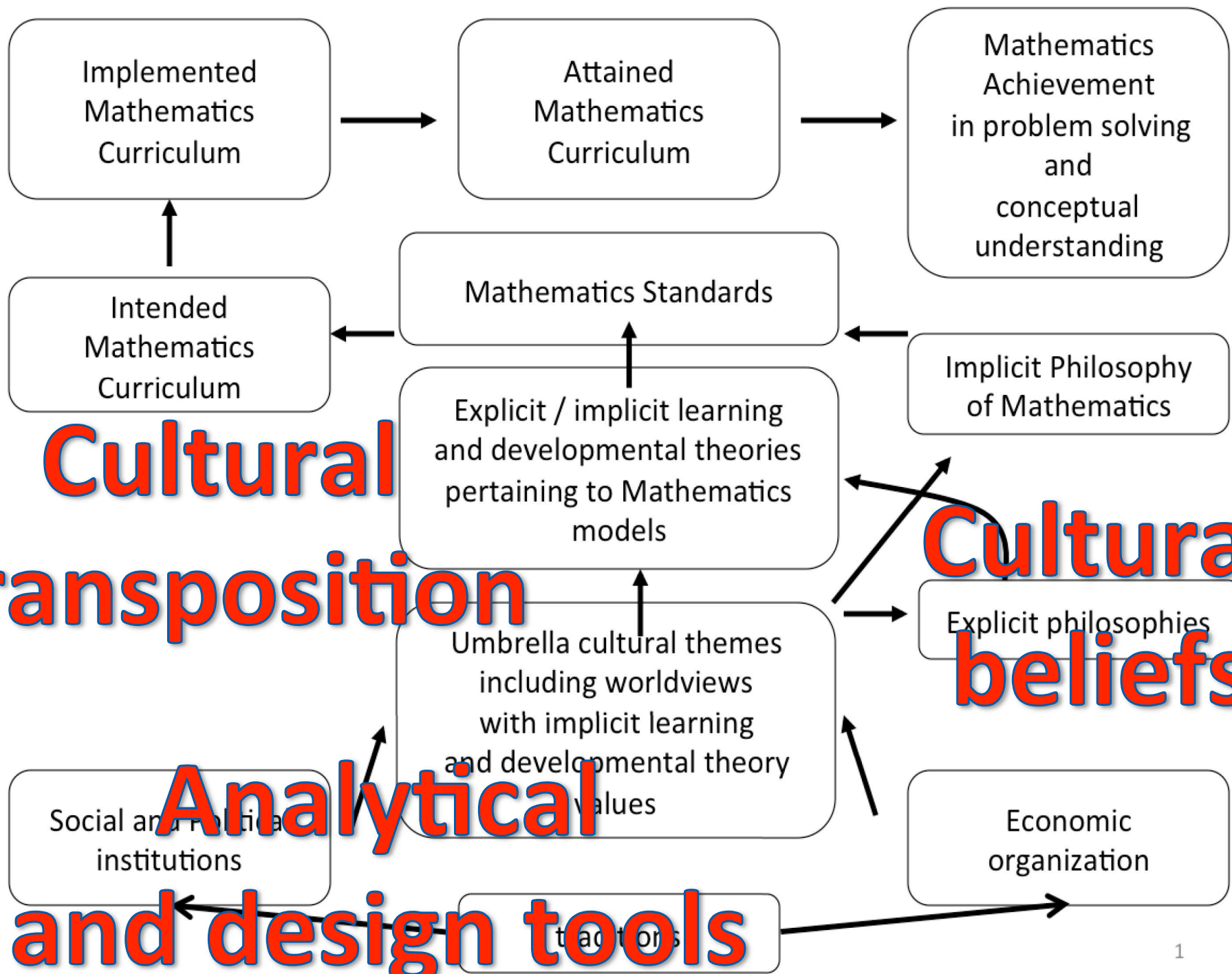


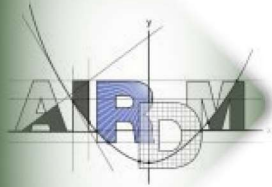
Quanto è diffusa questa consapevolezza? Alcuni esempi

- J. Bruner: *the Culture of Education* (1996)
- ICMI STUDY 8 (1992-8):
To what extent can research results from one environment or culture (e.g. Japan) be linked to those from another culture (e. g. the US) and to what extent are results culture specific?
- CERME 9: panel on *Cultural contexts for European Research and Design Practices in Mathematics Education* (Jaworski et al.)
- ICME 13 (2016): Bill Barton's plenary address on *Mathematics education and culture a contemporary moral imperative*
- CIEAEM 2018: Ferdinando Arzarello's plenary address on *Learning and teaching mathematics in the age of globalization : problems from the south and from the north of the world*

**Cultural
Transposition**

**Cultural
beliefs**





Lesson Study (in Matematica e oltre) e Formazione degli insegnanti: un approccio culturale

A cura di:

Mariolina Bartolini Bussi, Chiara Bertolini, Alessandro Ramploud, Silvia Funghi,
Francesca Martignone, Maria Mellone
Laura Landi, Loretta Maffoni, Roberta Munarini, Gabriele Codazzi

Materiale: [Abstract](#), [Relazione](#), [Allegati](#)

Comitato Scientifico Organizzatore:

Giovannina Albano (*Università di Salerno*), Samuele Antonini (*Università di Pavia*), Cristina Sabena
(*Università di Torino*).

[Programma](#)

[Scheda di prenotazione](#)

Il programma successivo

- Alessandro Ramploud e Maria Mellone: La **trasposizione culturale**
- Chiara Bertolini: il corpus dei dati e gli **strumenti**
- Alessandro Ramploud e Roberta Munarini: **Un esempio**
- Silvia Funghi: Presa di coscienza e sviluppo dei **cultural beliefs** (insegnanti in servizio e in formazione)

I problemi della “teorizzazione” del LS

C'è un desiderio (occidentale) di una teorizzazione forse impossibile. La CHC non ha tensione verso le teorie.

Da Ponte (MELSE 2018) pone queste domande:

- *What is the mathematics curriculum that frames lesson study?*
- *What do teachers learn in lesson study?*
- *How do teachers learn in lesson study?*
- *What are necessary conditions for successful lesson study?*

Ed auspica una “teorizzazione” almeno a livello europeo.

I problemi della “teorizzazione” del LS

C'è un desiderio (occidentale) di una teorizzazione forse impossibile. La CHC non ha tensione verso le teorie.

Da Ponte (MELSE 2018) pone queste domande:

Centratura su modello di Ball
(Mathematics Knowledge for Teaching)
E i Teachers' beliefs?

- *What is the mathematics curriculum that frames lesson study?*
- *What do teachers learn in lesson study?*
- *How do teachers learn in lesson study?*
- *What are necessary conditions for successful lesson study?*

Ed auspica una “teorizzazione” almeno a livello europeo.

I problemi della “teorizzazione” del LS

C'è un desiderio (occidentale) di una teorizzazione forse impossibile. La CHC non ha tensione verso le teorie.

Winslow et al. propongono un modello che fa riferimento alla AT (Chevallard) e alla TSD (Brousseau)

Vedi XXIX seminario nazionale (2012), Arzarello et al.

Vedi Conferenza Arzarello a CIEAEM 70 (2018)

I problemi della “teorizzazione” del LS

C'è un desiderio (occidentale) di una teorizzazione forse impossibile. La CHC non ha tensione verso le teorie.

Ohtani propone una teorizzazione basata sull'Activity Theory (Engestroem)

Lewis descrive (modello teorico?) gli esperimenti in US.

eccetera

Che cosa manca?

Un chiaro riferimento agli aspetti culturali

Un chiaro riferimento ai teachers' beliefs

Che cosa assumere?

La traccia delle Ricerche in Didattica della Matematica del passato?

Il modello Ricerca-Formazione (vedi relazione di Chiara)