

## INTORNO AI CAMPI DI ESPERIENZA

Una riflessione di parte



Insegnante Bruna Villa

Direzione Didattica di S. Mauro Torinese

Nucleo di Ricerca in Didattica della Matematica- Università di Torino

1

Partendo dalle mie esperienze mi concentrerò sulla **scelta** della **didattica dei campi di esperienza**.

Overo:

1. **cosa significhi** per un'insegnante tale scelta,
2. **cosa comporta**,
3. e se è una scelta **utile e attuale**.

4

### Una ragione motivazionale

1. Cosa significa - a

I bambini che ogni giorno mi stanno davanti devono studiare per circa 20 anni.

Questo fatto sembra banale, ma non lo è..

Per affrontare un così lungo percorso, devono avere **forti motivazioni all'apprendimento** - soprattutto in un momento come questo, nel quale la società sembra spingere piuttosto ad altro e offrire modelli completamente diversi.

7

"Il problema, quando si è in classe, è dar senso agli enunciati matematici e non solo addestrare"

F. Arzarello, N.R.D. di Torino, 2005.

Comincio questo mio intervento con una citazione del prof. Arzarello, (sul solco di Vergnaud e di altri), perché rappresenta ciò che nei miei 36 anni di insegnamento ho **cercato** di fare..

2

1. Cosa significa per un'insegnante scegliere di lavorare secondo la didattica dei campi di esperienza?

5

### Una ragione motivazionale

1. Cosa significa - a

Anche le famiglie sono confuse perché d'un lato **hanno**

**referimenti culturali sfrangiati** e dall'altro perché lo studio non è **nemmeno più motivo di**

**promozione sociale**.

Questo **non aiuta i bambini a crearsi delle valide ragioni** per impegnarsi.

8

E' arduo dire se ci sia riuscita: la mia formazione, le mie conoscenze, erano **molto lontane dalla matematica**..

Questa è anche la ragione per cui mi soffermerò **solo su uno** dei tanti aspetti che il professor Boero ha sottoposto alla nostra attenzione, magari non centrale, ma credo ugualmente importante.

3

1. Cosa significa

Un insegnante può decidere di lavorare secondo la didattica dei campi di esperienza per due fondamentali ragioni:

- a. perché è una didattica che motiva gli allievi (**ragione motivazionale**)
- b. perché è una didattica che rende comprensibili e "sensati" gli enunciati matematici (**costruzione del "senso"** dei concetti – Vergnaud).

6

### Una ragione motivazionale

1. Cosa significa - a

Finisce che

- tocca alla scuola (come istituzione)
- e all'insegnante (come primo rappresentante di questa istituzione) favorire, ma sempre più spesso, **creare**, queste motivazioni.

La didattica dei campi di esperienza sembra offrire a tale riguardo delle **chance**.

9

## Una ragione motivazionale

Essa infatti, **per avviare** il processo di acculturamento si occupa di temi concernenti la **conoscenza del reale**:

- I. **parte dalla cultura extra scolastica**, quella che il bambino già possiede -che quindi non gli costa "fatica", che gli è data per default;
- II. **sviluppa delle attività** -che permettono al bambino di essere **soggetto attivo**;
- III. e fa leva sul **potenziale degli artefatti** di questa cultura -che già sono "praticati", ma magari non oggettivizzati.

10

## Una ragione motivazionale

Al bambino non pare c scuola", ma di fare cose belle, che neanche mia mamma sa".

Quello che apprende immediatamente "specie" nella sua vita quotidiana ciò lo rende curioso, lo a proseguire nell'attività lo invoglia a scoprire nuovi orizzonti.



## Una ragione motivazionale

L'insegnante dal canto suo non è costretto a "forzare" per far acquisire certi concetti matematici: essi **sono funzionali alla soluzione di questioni pressanti** [Douady] - sorte nel corso delle attività - e il bambino è più disposto a far la fatica di apprenderti. Tocca poi all'insegnante aiutare gli allievi a metterli da parte (*es. il magazzino della matematica*) fino a farli diventare un corpus autonomo e configurante la nuova disciplina.

12

## Una ragione motivazionale

Come sappiamo, campi di esperienza utilizzati a scuola sono la crescita di piantine, le ombre del sole, il tempo, lo spazio, i giochi, le macchine, le ricette..

In essi, i bambini **lavorano volentieri**: trattano argomenti quotidiani, conosciuti, ed intanto, grazie all'opera pianificatrice dell'insegnante costruiscono (o dovrebbero costruire) piano piano le basi dei concetti matematici.

13



"Secondo me la matematica è una delle materie più brutte perché è complicata, con tutte le formule, le definizioni, i concetti e tutti quei numeri."

Serena

*Per me la matematica è solo una perdita di tempo perché una volta imparati i numeri si può anche smettere, invece no, si continua e le lezioni incominciano a torturarti piano piano [...] Le lezioni sono un supplizio e mi sembra che la maestra rida su di me e mi dica: Non lo sai fare! Bene! Bene!.."*

Andrea

16

## "Dar senso agli enunciati matematici .."

Sappiamo che atteggiamenti, convinzioni, sistemi di convinzioni su di sé e sulla disciplina sono elementi che **influiscono pesantemente** sullo studio della matematica.

*"Le emozioni negative che molti allievi associano alla matematica sono in realtà legate ad una particolare visione della disciplina, a particolari teorie del successo, attribuzioni di fallimento e convinzioni su di sé"* (R.Zan, 2002)

17

## "Dar senso agli enunciati matematici .."

Statisticamente la matematica (grazie anche a tanti suoi insegnanti..) è una disciplina che **scoraggia gli allievi**, perché **sembra priva di senso**.

Rosetta Zan nei suoi lavori cita qualche opinione, dei bambini:

*"La matematica che incubol (...) La maestra quando non riuscivo in qualche cosa, mi mandava a posto e chiamava una persona più brava di me."*

Elena

15

## "Dar senso agli enunciati matematici .."

Concretamente la matematica credo sia scoraggiante:

1. perché nessuno pensa sia un **linguaggio** (simbolico, ma sempre estraneo) da trattare in quanto tale, cioè necessitante un **mediatore** [Vygotskij] (un traduttore) per comprenderlo
2. perché è considerata una **nebulosa di numeri** e dunque per default immaginata come **qualcosa di difficile**.

18



## "Dar senso agli enunciati matematici .."

A noi insegnanti spetta il compito di far superare questa **opinione comune e pervasiva** sulla matematica  
– i bambini spesso arrivano a scuola già dicendo che a loro non piace.

"I numeri non mi piacciono, invece leggere sì".



Nicolò B. test d'ingresso.

Prima di andare oltre, **faccio un esempio** di cosa **possa significare** scegliere di lavorare dentro un campo di esperienza.

Si tratta di una piccola esperienza dei primi mesi di scuola, nella mia classe 1<sup>a</sup> di 26 allievi.

(La definizione di campo di esperienza l'ho qui usata in modo forse **poco ortodosso**, ma tant'è..)

## "Dar senso agli enunciati matematici .."

La didattica dei campi di esperienza aiuta a dare senso agli enunciati matematici perché

- **non maneggia gli oggetti matematici come costruzioni a sé**, da apprendere in quanto tali,
- ma ne evidenzia il **loro ruolo di strumenti** per rispondere alle questioni provenienti dalla realtà, e successivamente provenienti dalla disciplina stessa.

### SCENA 1.

"Oggi scriviamo dei numeri" – dico io.

"Ah.." – dicono i bambini: le loro facce esprimono incertezza, perplessità.



## "Dar senso agli enunciati matematici .."

In quanto strumenti però, i concetti matematici (i metodi, gli algoritmi) **svelano**

□ d'un lato **la loro origine** (non sono "nati" per miracolo nella mente perversa di qualche matematico, ma il più delle volte per rispondere ad un'esigenza materiale) [il ricontestualizzare di Chevallard]

□ dall'altro il fatto che possono poi essere impiegati oltre la contingenza, **configurandosi come oggetti astratti**, speculativi, della nuova disciplina.

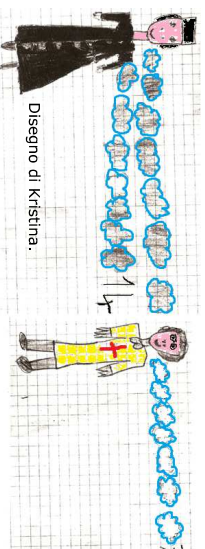
### SCENA 2.

"Oggi vi leggo una storia" – dico io.

"Ahaa!" – dicono i bambini: le loro facce s'illuminano, gli occhi si fanno attenti, vivaci; la postura del corpo cambia: sollevano le braccia in segno di giubilo e subito dopo si sistemano bene nel banco, pronti all'ascolto.



Un esempio di storia è quello della dominia degli starnuti, di G. Rodari. Dopo la mia lettura, la richiesta è che disegnino gli starnuti e i personaggi che li hanno emessi.



Disegno di Kristina.



Disegni di Elena, Teresa, Andrea

**(Nota:** questa non è una storia isolata. Benché essa solleciti gli alunni alla "messa in opera di strategie dipendenti dal contesto" (Boero, 1995) fa parte di un corpus che ne prevede circa una dozzina, utilizzate nei primi due mesi di scuola, atte ad impegnare e sviluppare negli allievi precisi segmenti aritmetici: classificazioni, ordinamenti, seriazioni, ecc.)

Cosa significa questa piccolissima esemplificazione?  
Che avevo davanti due possibilità di "fare matematica", ma uno solo ha suscitato nei bambini una **risposta emozionale positiva**.  
Una storia infatti è qualcosa che conoscono: **basta la parola „storia“** ad evocare per loro mondi interi (permeati dalla loro cultura e dai background esperienziali) – fatti di affetti, di fantasia, di momenti intensi.

E io ho fatto matematica attraverso questa storia, portando gli allievi a:

- individuare
- riconoscere
- rappresentare

Essi però non hanno disegnato la storia – l'hanno anche gli starr



**2. Cosa comporta per un'insegnante scegliere di lavorare secondo la didattica dei campi di esperienza?**

**Per l'insegnante** scegliere la didattica dei campi di esperienza **comporta**:

1. dover approntare percorsi e/o costruzioni **originali**
2. doversi **preparare** molto
3. adottare dei **tempi lunghi**
4. porsi in **contrasto** o almeno in posizione dialettica verso i genitori, verso i colleghi e spesso anche i dirigenti.

(Per converso essa offre anche all'insegnante alcuni indubitabili vantaggi – altrimenti anni di ricerca e sperimentazione non avrebbero avuto senso!  
Ma di questo tratterò più avanti).

### Percorsi originali

La ricerca didattica ha identificato **molti contesti** presi da settori extrascolastici in cui **avviare attività di matematizzazione**.

Alcuni di essi hanno decennali sperimentazioni e resoconti dettagliatissimi, con analisi approfondite ed esaustive – basti pensare alle ombre del sole o agli ingranaggi.

### Percorsi originali

Eppure ogni volta che un insegnante decide di affrontare con la sua classe un lavoro dentro un campo di esperienza, inevitabilmente **si trova di fronte a problemi e sviluppi** che nessun testo precedentemente redatto aveva completamente previsto.

### Percorsi originali

Perché i processi di insegnamento/apprendimento sono per loro natura (almeno in parte) **sempre originali**, in quanto **unica e originale è l'alchimia di una classe e delle relazioni** che in essa si sviluppano, sia tra docenti ed allievi sia degli allievi tra loro.



## Percorsi originali

Diverso sarebbe se l'insegnante fosse un "trasmettitore": esso prenderebbe del materiale statico e lo declinerebbe.

Ma lavorare nei campi di esperienza comporta che il docente sia un mediatore [ancora nell'accezione di Vygotskij]: deve prendere **cio' che trova insieme ai suoi allievi**, e con quello deve "far fuoco".

37

## Percorsi originali

L'esperienza di un'altra classe può servire da modello, da guida, ma non potrà essere trasmessa a **questa** classe. Ecco perché l'insegnante è obbligato a costruire/seguire percorsi **sempre nuovi**, originali.

- E questo indubbiamente
- non è nelle "corde" di tutti
- richiede un grande dispendio fisico e mentale.

38

## Preparazione

Lavorare secondo la didattica dei campi di esperienza significa innanzi tutto che l'insegnante deve **saper gestire** conoscenze, concezioni, **concetti quotidiani** e conoscenze, concezioni, **concetti scientifici** [Vygotskij].

Questi ultimi vanno ben posseduti dal docente – e questo ahimé, per la matematica non è sempre scontato – per avere ben chiaro il fine verso cui mira tutto il lavoro.

39

## Preparazione

Ogni contesto possiede inoltre **proprie specificità**, che possono non essere mai state approfondite dal docente. Ciò comporta l'umiltà di **rimettersi a studiare**, per accrescere la propria cultura (**contenuti**) e competenza di analisi (**processi**).

Pertanto il docente è costretto a **rimettersi in gioco ogni volta**, non dando per scontate conoscenze e saperi didattici già posseduti.

40

## Preparazione

Inevitabile pensare che anche queste modalità (salde conoscenze, studio permanente, capacità di rimettersi in gioco)

- non sono nelle "corde" di tutti gli insegnanti
- richiedono grande disponibilità e passione per il proprio mestiere.

41

## Adozione di tempi lunghi

Per attuare la didattica dei campi di esperienza **occorrono dei tempi distesi**, lunghi – dell'ordine di mesi se non addirittura di anni – perché si deve garantire agli allievi la possibilità di **costruire il significato** degli oggetti di insegnamento/apprendimento partendo dalle loro conoscenze e dai dati di realtà e pian piano innestando attraverso la verbalizzazione, l'argomentazione, gli strumenti matematici.

42

## Adozione di tempi lunghi

**Le fasi** di questo lavoro sono molte:

- dapprima sono necessari i **periodi di esplorazione** atti alla conoscenza del **contesto esterno** cioè dei "vincoli provenienti dalla 'realtà' stessa, le sue rappresentazioni simboliche, le regole esistenti e gli usi sociali" (Boero, 2008);

43

## Adozione di tempi lunghi

- Quindi bisogna **raccolgere le conoscenze pregresse**, mettendo in luce il **contesto interno** dell'allievo "caratterizzato dai suoi saperi, dalle sue pratiche e dalle sue idee relative al campo considerato, con la loro parte di soggettività e riferimenti culturali" (Boero, 2008);

44

## Adozione di tempi lunghi

- Si passa poi ad attività individuali e collettive di **costruzione e soluzione di problemi**, durante le quali si producono congetture, argomentazioni e discussioni.

- Per giungere infine a **concepire** modellizzazioni, generalizzazioni, concettualizzazioni, ecc.

"Le situazioni problema permettono di introdurre costruzioni di reti di concetti, rappresentazioni strutturate, collegamenti sistemici con altri concetti o con procedure, generalizzazioni.. e di stabilizzare degli schemi o degli invarianti operatori, facendoli emergere come procedure esplicite" (Boero-Doueik, 2008)

45

## Adozione di tempi lunghi

Naturalmente le fasi non hanno un ordine, ma sono piuttosto **processi** che si sviluppano **in modo elicoidale** con rimandi continui tra settore scolastico ed extrascolastico, per restituire infine all'allievo:

- ▶ una maggiore conoscenza e consapevolezza rispetto al settore di pertinenza,
- ▶ nuovi concetti e competenze nel settore matematico.

46

## Adozione di tempi lunghi

L'adozione di tempi didattici lunghi è però **sempre più difficoltosa** con le nuove organizzazioni scolastiche e le ultime riforme (o pseudo tali..) che stanno minando la libertà degli insegnanti proprio in questo ambito, costringendoli entro "gabbie" - orarie, burocratiche e pratiche - più strette e inestricabili.

47

## Contrasti

La didattica dei campi di esperienza non si svolge quasi mai nel chiuso di un'aula, al riparo dagli sguardi indiscreti dei colleghi e in beata armonia tra insegnanti, allievi e famiglie..

Al contrario è "**espansiva**" sia verso l'interno che verso l'esterno, comportando visibilità ed esposizioni che non sempre sono indolori.

48

## Contrasti

In genere infatti comporta **uscite** dalla scuola ripetute e continue; **contatti** con persone, istituzioni, enti disparati; **utilizzo di manufatti** non sempre espressamente previsti per i bambini.

Comporta richieste di **permessi** (all'istituzione, ai genitori) **coinvolgimento di altri insegnanti** (colleghi di classe e no), **stravolgimento di orari**, prassi consolidate, routine.

49

## Contrasti

Ma soprattutto comporta **spiegazioni ai genitori**

- sia delle ragioni di una scelta (ed è necessario fornire solide motivazioni!)
- sia su una didattica a loro per lo più sconosciuta, e dunque di cui potenzialmente diffidare.

50

## Contrasti

Pertanto i contrasti sono spesso inevitabili ed occorre all'insegnante grande fermezza e autorevolezza (consapevolezza del suo ruolo, della sua professionalità) per gestirli e fronteggiarli.

51

## Contrasti

Senza contare che spesso la **disponibilità alla sperimentazione** è più accentuata nelle **persone giovani**, che però in questo momento sono le meno tutelate (supplenze brevi e annuali, quando va bene!) e quindi più fragili rispetto ai genitori, ad esempio perché non in grado di adottare un intero progetto.

52

Tutte queste ragioni – *percorsi originali, preparazione, adozione di tempi didattici lunghi, contrasti* – forse spiegano come mai **questa didattica così potente e innovativa** non sia ancora patrimonio della gran parte dei docenti delle scuole – ovviamente assieme al fatto che negli anni **la sua pubblicizzazione sia stata limitata** da ragioni economiche, dalla mancanza di distacchi dei docenti sperimentatori, e dalla refrattarietà dell'editoria..

53

Sono però dell'avviso che la didattica dei campi di esperienza offra all'insegnante alcuni inimitabili vantaggi, ad esempio:

1. argomenti che permettono di **costruire conoscenze importanti** sia rispetto all'argomento trattato sia rispetto all'apprendimento in una o più discipline
2. un **andare/tornare** tra lavoro scolastico ed esperienze culturali spontanee dei bambini
3. un **ruolo molto attivo** (e centrale nel processo) dell'insegnante in quanto mediatore culturale.

54



Questo impone di guardare più da vicino questo costruito, per comprenderne le linee essenziali.

**Dunque: ripartiamo in qualche modo da capo!**

55



**Un costruito teorico**

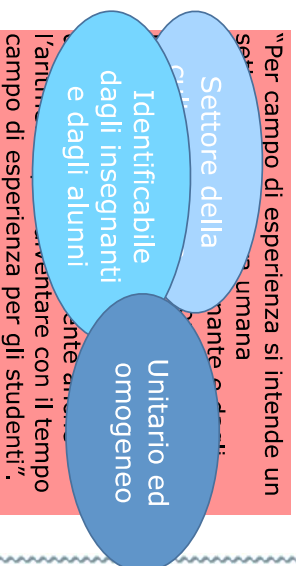
56

La prima diffusa concettualizzazione dei **"campi di esperienza"** è fatta dal prof. Boero alla XIX conferenza PME a Recife, riprendendo idee precedenti (Boero, 1989, 1992), con l'intento di unificare concettualmente le tematiche del **rapporto tra cultura e matematica** nell'insegnamento-apprendimento di questa disciplina.



57

Dal report di Recife..



58

Settore della cultura umana

La cultura umana ha un'infinità di settori. Essi sono dentro ma anche al di fuori della scuola, là, oltre la porta dell'aula..  
Appropriarsi di un settore della cultura è una **scelta cruciale** perché presuppone di non perdere mai di vista la realtà, ma di assumerla come dato integrante della vita scolastica.



59

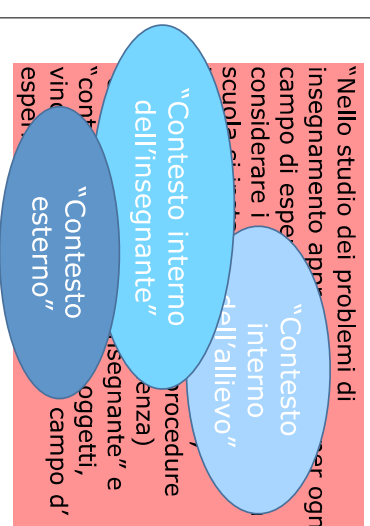
Identificabile dagli insegnanti e dagli alunni

C'è qui una vera novità: allievi ed insegnanti sono sullo stesso piano, pari nel riconoscere qualcosa.  
Anche questa è una scelta cruciale perché **non up down** come (quasi) tutto ciò che si fa a scuola.  
E significa che l'identificazione va condivisa..



60

Dal report di Recife..



63

Unitario ed omogeneo

Un settore unitario e omogeneo, cioè ben distinto, ben delimitato, **ben riconoscibile**. Chiaro per tutti (contro certe nebulosità della matematica..)

E fin da subito il prof. Boero sostiene che l'aritmetica e la geometria possono diventare a loro volta dei campi di esperienza..



61

Assieme alla definizione di campo di esperienza compare anche la **triade problematicità** che investe la

composta dai due protagonisti del processo di insegnamento/apprendimento e dalla realtà.



E' una triade diversa da quella solita (I-B-C): qui la conoscenza si realizza grazie alle **relazioni** dinamiche tra le 3 componenti.



62



## "Contesto interno dell'allievo"

E' una parte importantissima, sfaccettata, **tutta da indagare**, ma di cui sono date le linee guida: esperienze, rappresentazioni, procedure già conosciute rispetto a *quel* campo in esame.

64

## "Contesto interno dell'insegnante"

E' un'attenzione particolare verso ciò che l'insegnante in genere **dà per scontato**: i suoi saperi e le competenze didattiche relative ad un certo contesto, ma anche le pratiche e le idee che guidano la sua attività.

65

## "Contesto esterno"

E' già chiaro che si tratta qui dei **vincoli** di realtà ineludibili. Sono segni, oggetti, rapporti tra le cose, **materialità**, dati. (In psicologia questa sfera sarebbe attinente al "principio di realtà"..)

66

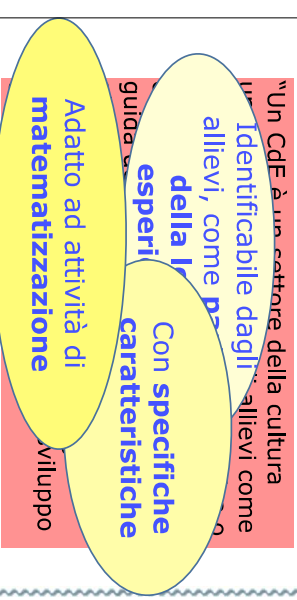
Con questo bagaglio si va ad affrontare il rapporto tra matematica scolastica ed extrascolastica, tra concezioni quotidiane e concezioni scientifiche, tra matematica come dottrina autonoma e sua trasmissione - con il **ruolo dell'insegnante** che diventa via via più centrale, ampio e specializzato.

67

Il concetto di "campo di esperienza" intanto, col passar degli anni e delle sperimentazioni, si arricchisce e si specifica, **con riformulazioni, e messe a punto** come quella espressa nei corsi di Didattica della Matematica alla Scuola Estiva francese (2009), o quella ribadita nella relazione di questo Seminario.

68

Rimlini, 2011..



69

Vedo qui una precisazione rispetto alle definizioni precedenti: il settore della cultura umana **dev'essere già parte dell'esperienza** degli allievi. Certo, possiede sue caratteristiche - **pratiche** che si sviluppano e stabilizzano, **conoscenze** che si strutturano in vari modi, **rappresentazioni** simboliche che sono in uso (Boero 2009).

E l'insegnante lo sceglie in quanto **adatto** ad attività di matematizzazione.

70

Il campo di esperienza è comunque considerato sempre sotto i tre punti di vista:



..Che hanno un ordine diverso.

71

"Comprende le sue rappresentazioni mentali a proposito del campo di esperienza, i suoi schemi che gli permettono di agire con sicurezza in esso, le sue attese a proposito del suo utilizzo didattico in classe, ecc."

C'è l'insegnante e il campo di esperienza..

72





## L'ATTIVITA'

**MISURARE** gli ingredienti



## L'ATTIVITA'

## IMPASTARE e cuocere



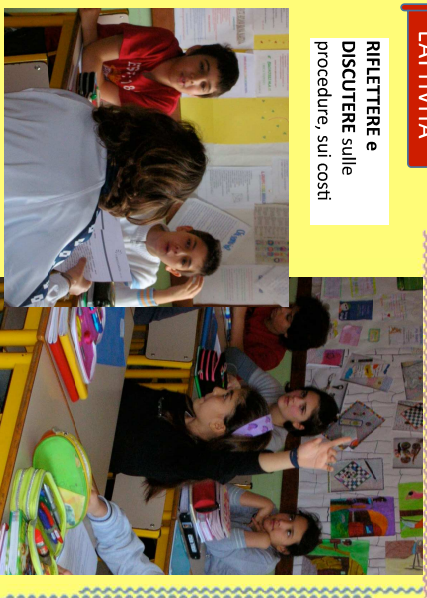
## L'ATTIVITÀ

**ASSAGGIARE!!**



## L'ATTIVITA'

**RIFLETTERE e  
DISCUTERE** sulle  
procedure, sui costi



## L'ATTIVITA'

## ARGOMENTARE E CALCOLARE

A) Quanti vasetti ci sono in 1 Kg di farin  
Sappiamo che il vasetto pesa 1,25 hg.  
Trasformiamo 1 Kg in hg = 10 hg  
 $1,25 + 1,25 + 1,25 + 1,25 = 5,00$ hg cioè 4 v.  
 $1,25 + 1,25 + 1,25 + 1,25 = 5,00$ hg cioè 4 v.

B) Quanto costa 1kg di farina?  
In nostri sconti ci sono due prezzi. 0, la  
MEDIA antiebrica:  
 $0,33 + 0,45 = 0,84$  € trasformiamo in ce  
84 : 2 = 42 centesimi al Kg

C) Quanto costa 1 vasetto?  
42 centesimi di un kg . 8 vasetti  
= 5,25 centesimi

D) Quanti vasetti abbiamo usato? Quat  
Abbiamo usato 12 vasetti.  
5,25 centesimi di un vasetto x 12 = 63 c  
La farina usata per le ciambelle costa 6

*Costo complessivo.*

COSTO della FARINA	63	€
COSTO dello ZUCCHERO	67,6	€
COSTO dell' LIEVITO	128	€
COSTO dell' OLIO	131,2	€
COSTO della UOVA	280	€
COSTO della YOGURT	260	€
COSTO della LIMONI	48	€
	1027,8	€

Le ciambelle ci sono costate 1027,80 €

## L'ATTIVITÀ

## FORMALIZZARE

(costo globale : quantità globale = costo unitario. Costo unitario x quantità usata = costo effettivo)

# FORMALIZZARE

(costo globale : quantità globale = costo unitario. Costo unitario x quantità usata = costo effettivo)

	costo globale	quantità globale	costo unitario	quantità usata	costo effettivo
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				
zucchero	2				
mandorle	37,5				
uva	9				
olio	4,5				
farina	250				
uva	9				
burro	2				

3. Quanto è utile lavorare così? Quanto è (ancora) attuale?



## Un'opinione di parte



Io penso che la didattica dei CdE sia **molto utile e assolutamente attuale**.  
Non voglio però ribadire le valide argomentazioni teoriche e di principio ampiamente illustrate in questa sede. Elenco solo **tre ragioni** che **ricavo dalla mia esperienza scolastica**.







- 1** I bambini sono diversi da quelli di un tempo (ovviamente!).
- Abituati ai mezzi multimediali e televisivi – potremmo dire che sono in quella che De Simone (2000) definisce la “terza fase” della conoscenza - hanno soglie limitate di attenzione, e **finiscono per apprendere solo attraverso delle esperienze il corpo** (gesti, posture, azioni) e la **mente** (linguaggio, pensiero, ragionamento).

91



- 2**
- Il ciclo fondamentale della didattica dei campi di esperienza è esattamente così:**

> “Produzione individuale (o in piccoli gruppi) assistita, se necessario, dall’insegnante con il “prestamano” o altre tecniche;  
> discussione in classe, guidata dall’insegnante, di prodotti selezionati dall’insegnante;  
> sintesi provvisoria delle conclusioni raggiunte, individuale o mediata dall’insegnante”. (Boero, 2011).

94



In definitiva penso che la didattica dei campi di esperienza **sviluppi atteggiamenti e convinzioni favorevoli** riguardo al senso e al ruolo della matematica, **inducendo ad impararla ed usarla**.

**Dunque è una didattica è utile e attuale..**

97



- 1**
- La didattica dei campi di esperienza è una didattica del **fare** e del **pensare**, (ma anche della **complessità del reale**: un quadro variegato che si presenta agli occhi dei bambini), che corrisponde bene a questa caratteristica degli allievi attuali.

92



- 3**
- I bambini diventano responsabili del loro apprendimento **se si sentono protagonisti**, se sono al centro del processo, se percepiscono che **“tocca a loro”** agire/pensare/produrre.
- Verrebbe quasi da dire che la loro **attivazione** parte da una **attribuzione di responsabilità**, (forse perché ricevono spesso in famiglia un’educazione che li solleva da ogni incombenza, da ogni onere fisico e finanche psicologico).

95



- I.** Perché **porta la matematica agli allievi** e non viceversa.  
**II.** Perché mette al centro il **sogetto con la sua affettività** e la sua storia esperienziale, dandogli **un metodo per ragionare e affrontare i problemi**.  
**III.** Perché dà **significato e senso** ad un linguaggio, strutturatosi nel corso dei secoli, che è un patrimonio di cultura che vale la pena di trasmettere.

96



- 2**
- I bambini che ho in classe ormai imparano non grazie alle mie spiegazioni, alle mie parole (che ascoltano poco), ma attraverso una **costruzione sociale del sapere** (Vygotski): lavori per lo più di gruppo, discussioni matematiche (Bartolini Bussi), relazioni collettive, confronti, riassunti e a volte istituzionalizzazioni (Brousseau).

93



- 3**
- La didattica dei campi di esperienza permette al bambino di essere protagonista del suo sapere e agire in modo **sempre più consapevole e intenzionale** : nel percorso delineato dall’insegnante, c’è uno snodarsi dell’attività che è **calibrato**, soprattutto in termini temporali (in che misura soffermarsi o ampliare), **su quanto gli allievi fanno, producono e concettualizzano**.

98



## Bibliografia:

- P. Boero, N. Donik, R. Garuti, (2011), *Ricerca didattica nei Coni di Esperienza, 1989-2010: contributi sulle costruzioni dei concetti e sull'approccio al pensiero teorico in matematica*, XXVIII Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, "Giovanni Peano", Rimini, 27-29 settembre 2011.
- P. Boero, (2009), "Les domaines d'expérience dans l'enseignement - apprentissage des mathématiques: les travaux scolaires à l'expérience des élèves", *Cour RE* 2009 REU, Université de Bourgogne, Dijon.
- P. Boero, (2007), "Innovazione curricolare: successo formativo e ricadute nell'insegnamento", III, Convegno Nazionale di Didattica della Fisica e della Matematica, Torino, 13-15 settembre 2007.
- P. Boero, (2006), "Confronto tra l'approccio curricolare e l'approccio metodologico", XXIII Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, Torino, 26-28 gennaio 2006.
- P. Boero, (1995), "Alcuni aspetti dell'apporto tra matematica e cultura nell'insegnamento: apprendimento della matematica nella scuola dell'obbligo", versione italiana della relazione presentata al colloquio internazionale "Didactic of Mathematics in the 90's", University of Pisa, Pisa, 1995.
- Barotelli Bussi, M. (1995), *Interazione sociale e conoscenza a scuola: la discussione matematica*, Bompiani, Milano.
- Barotelli Bussi, M. (1995), *La ricerca in didattica della matematica*, Bologna: Pitagora.
- De Simone R. (2000), *La terza fase*, Bari: Laterza.
- Habermas J. (2001) *Verità e giustificazione*, Bari: Laterza.
- Vygotskij L. S. (1992), *Pensiero e linguaggio*, Bari: Laterza.
- Vygotskij L. S. (1992), *Il processo di sviluppo intellettuale*, Bari: Laterza.
- Vygotskij L. S. (1992), *La zona di sviluppo prossimale: introduzione e inquadramento teorico*, Roma: Bulzoni.
- XXVIII Seminario Nazionale di Ricerca in Didattica della Matematica, Pisa, 31 gennaio-2 febbraio 2011

