

LAVAGNE INTERATTIVE MULTIMEDIALI

Alcune riflessioni teoriche

Viareggio, 13 settembre 2011



**Uno
slogan?**

**Una
minaccia?**

**“Le nuove tecnologie
cambiano le forme
dell'insegnare e dell'apprendere”**

***Un wishful
thinking?***

*la lezione non procede in linea retta, totalmente
rinchiusa in una formula razionale ma, come
l'essere vivente, sviluppa i propri organi,
rispondendo ogni volta alle esigenze che si
manifestano in corso d'opera*

La lezione non è un tragitto su un tram che ti trascina avanti inesorabilmente su binari fissi e ti porta alla meta per la via più breve, ma è una passeggiata a piedi, una gita, sia pure con un punto finale ben preciso, o meglio, su un cammino che ha una direzione generale ben precisa, senza avere l'unica esigenza dichiarata di arrivare fin lì, e di farlo per una strada precisa

Per chi passeggia è importante camminare e non solo arrivare; chi passeggia procede tranquillo senza affrettare il passo. Se gli interessa una pietra, un albero o una farfalla, si ferma per guardarli più da vicino, con più attenzione. A volte si guarda indietro ammirando il paesaggio oppure (capita anche questo!) ritorna sui suoi passi, ricordando di non aver osservato per bene qualcosa di istruttivo

La sfida: le nuove tecnologie nella *lectio*

Il linguaggio naturale

I registri della geometria

Il linguaggio simbolico

Il registro figurativo



Permettono
di lavorare in
parallelo
sui diversi
registri

Duval:
quattro livelli di comprensione

**Percettivo
Sequenziale
Discorsivo
Operativo**

Le figure dei SGD
sono
pregnanti
in tutti i livelli
di comprensione

Il problema della
generalità
e le misconcezioni da
posizione

Aspetti concettuali e aspetti figurali

Apprendere *a finestre* in geometria

Ragazzi diversi:
Apprendere in modo
frammentato

Ragazzi diversi: *L'attenzione breve*

Ragazzi diversi:
*L'accavallarsi delle
domande*

Insegnanti diversi:
*Insegnanti un po'
meno esperti*

***La LIM come
strumento di
laboratorio***

*Per un uso **strategico**
della LIM*



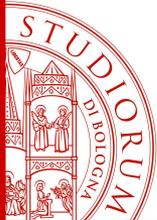
Concettuale e figurale

Un esempio:

Le figure sono *dinamiche*,
possono essere trascinate

il comportamento di una figura durante il trascinarsi dipende da come è stata costruita.

Il comportamento dell'immagine, di questa esplicitazione degli aspetti figurali, dipende da proprietà teoriche che abbiamo inglobato nel disegno, dipende quindi da aspetti concettuali.



La comprensione discorsiva

Il passaggio dall'esplorazione alla
congettura e da lì alla dimostrazione



Software di geometria
dinamica

LIM: la ***tracciabilità***

LIM: la ***reversibilità***

LIM: la ***trasparenza***

Il ruolo della *comunicazione* nell'apprendimento della matematica

La costruzione di un linguaggio condiviso

L'esplicitazione dei legami tra i diversi registri

Il confronto di soluzioni, strategie e congetture

La documentazione e la valutazione dell'attività laboratoriale

L'esperienza delle comunità di pratiche



GRAZIE!



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Giorgio Bolondi
Dipartimento MATEMATES
giorgio.bolondi @unibo.it

www.unibo.it