

Quali sono gli ambiti più adatti a una comunicazione “informale” della matematica? In questi ambiti, quali sono i problemi legati alla trasmissione dei nodi concettuali fondamentali? Si possono costruire nuove ed efficaci metodologie di comunicazione, anche a scuola?

Questi sono alcuni dei temi di ricerca del centro “*matemaita*”, un Centro Interuniversitario per la Comunicazione e per l'Apprendimento Informale della Matematica (<http://www.matemaita.it/>), nato nel gennaio 2005, a cui afferiscono le Università di Milano, Milano Bicocca, Pisa e Trento.

Le prime risposte riguardano

- l'uso delle *immagini* nella comunicazione della matematica: <http://www.matemaita.it/materiale/>;
- l'uso del *gioco* nell'apprendimento della matematica; vedi, ad esempio:
<http://www.quadernoaquadretti.it/giochi/>,
<http://www.xlatangente.it/xlatangente/gameSect.do>;
- l'uso delle *esposizioni* nella comunicazione della matematica; vedi, ad esempio:
<http://specchi.mat.unimi.it/>,
<http://matemilano.mat.unimi.it/>,
<http://www.matemaita.it/realizzazioni/>
<http://www.matemaita.it/materiale/?p=cat&sc=341>;
- la modalità *laboratoriale* come strategia dell'insegnante per sollecitare un apprendimento attivo della matematica: <http://specchi.mat.unimi.it/users/specchi/matematica/index.html>.

Anche al fine di presentare queste proposte al mondo della scuola - agli insegnanti ma anche direttamente ai ragazzi delle scuole superiori - è nata un paio di anni fa la rivista bimestrale *XlaTangente* (la prima rivista italiana di matematica diretta ai ragazzi), a cui si è successivamente collegato anche un sito, <http://www.xlatangente.it/xlatangente/index.do>, che si propone di tessere un rapporto più diretto e più continuativo con i lettori.

Fra le proposte che abbiamo citato (e di cui si possono avere maggiori dettagli agli indirizzi <http://www.matemaita.it/realizzazioni/>, <http://www.matemaita.it/personali/index.php?blog=16&cat=126>), quelli che in questo momento possono più direttamente riguardare il mondo della scuola sono due, quella che riguarda l'uso delle immagini e quella che riguarda la modalità laboratoriale.

Immagini per la matematica (<http://www.matemaita.it/materiale/>) è un sito che si propone di rendere fruibile al pubblico il patrimonio di immagini e animazioni virtuali a disposizione del Centro (attualmente più di 5000), studiando i modi e le forme per favorirne una utilizzazione consapevole. Nel maggio 2006 il sito è risultato vincitore del Pirelli International Award nella categoria internazionale riservata alla matematica (http://www.pirelliaward.com/ed10_mat.html). Vi si possono trovare alcuni primi esempi di percorsi realizzati a scuola e in università da studenti e docenti e si spera che il sito possa diventare in futuro un punto di raccolta di esperimenti di utilizzazione delle immagini nell'apprendimento della matematica.

Per quanto riguarda la modalità laboratoriale, il Centro ha da qualche anno avviato la costruzione di alcuni “pacchetti” di “problemi e materiali” per studenti e insegnanti della scuola pre-universitaria, con l'obiettivo di affiancare alla consueta pratica didattica un'attività di “laboratorio di matematica” e di offrire quindi agli studenti l'occasione di una partecipazione attiva e di un apprendimento consapevole. I laboratori offrono agli studenti la possibilità di fare “esperienza di matematica”, risolvendo problemi che, in generale, nascono da situazioni concrete e sono inseriti in contesti motivanti per affrontare i quali i ragazzi hanno a disposizione anche del materiale manipolabile.

A Milano, nel locale della mostra *Simmetria, giochi di specchi* in Dipartimento (a partire dalla seconda metà del 2005), si sono sperimentate delle proposte di laboratorio e successivamente dai laboratori più testati sono stati ricavati dei *kit*, che comprendono le schede per i ragazzi e un fascicolo per i docenti che raccoglie indicazioni tali da rendere il laboratorio “autosufficiente” e in grado quindi di essere gestito autonomamente dalle scuole; tali kit sono poi stati messi a disposizione delle scuole che ne fanno richiesta.

L'elenco dettagliato dei kit che sono al momento a disposizione si può trovare all'indirizzo <http://specchi.mat.unimi.it/users/specchi/matematica/index.html>, da cui è anche possibile scaricare il materiale disponibile per ogni kit. Una presentazione dei laboratori si trova in rete all'indirizzo: www.2circoloercolano.it/filmati\2.wmv. È possibile vedere anche un esempio di conduzione di laboratorio (adattata ovviamente alle esigenze televisive) all'indirizzo:

http://www.explora.rai.it/video/Index.asp?Punt_Id=1204&vid_id=1129

Le scuole possono affittare tali laboratori per un certo periodo di tempo oppure acquistarne direttamente una copia.

Per maggiori informazioni ci si può rivolgere all'indirizzo: specchi@mat.unimi.it