

L'insegnamento/apprendimento della matematica e le tecnologie: il punto di vista della ricerca didattica

Mirko Maracci

Dipartimento di Matematica "F.Casorati", Università di Pavia

Esattamente trent'anni fa, nel 1985, si tenne a Strasburgo la prima conferenza ICMI (Internal Commission on Mathematical Instruction) dedicata allo studio del ruolo che le tecnologie informatiche sembravano destinate a giocare nell'insegnamento della matematica e nello sviluppo della matematica stessa ([1]). Sembrava allora evidente che tali tecnologie avrebbero esercitato una forte influenza sulla pratica didattica. A distanza di trent'anni si deve riconoscere che l'introduzione delle tecnologie informatiche nella scuola per l'insegnamento della matematica si è rivelata una sfida più impegnativa di quanto apparisse e che diverse delle aspettative espresse in quell'occasione sono state disattese.

Allo stesso tempo, la ricerca didattica svolta in questi anni ha realizzato importanti progressi per la comprensione delle questioni legate al rapporto tra insegnamento/apprendimento della matematica e uso di strumenti, e all'integrazione delle tecnologie nella scuola ([2]). In particolare, le ricerche in questo ambito hanno:

- condotto a una elaborazione più fine delle ipotesi didattiche, cognitive e semiotiche sulle quali si fonda il riconoscimento delle potenzialità didattiche delle tecnologie digitali, consentendo una descrizione più puntuale dei processi di insegnamento/apprendimento della matematica mediati dall'uso di strumenti ([3]);
- ed evidenziato come l'utilizzo delle tecnologie informatiche nella scuola coinvolga complesse dinamiche che interessano aspetti affettivi, socio-culturali e istituzionali, che non possono essere ignorati ([4]).

La conferenza intende toccare entrambi questi aspetti.

Bibliografia

- [1] R. F. Churchhouse (Ed.). *The Influence of Computers and Informatics on Mathematics and its Teaching*. ICMI Study Series, Cambridge: CUP, 1986.
- [2] C. Hoyles, J.-B. Lagrange (Eds.). *Mathematics Education and Technology - Rethinking the Terrain*. The 17th ICMI Study, Springer, 2010.
- [3] M. G. Bartolini Bussi & M. A. Mariotti. Semiotic mediation in the mathematics classroom: Artifacts and signs after a Vygotskian perspective. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 750-787). Mahwah: LEA, 2008.
- [4] K. Ruthven. Towards a naturalistic conceptualisation of technology integration in classroom practice: The example of school mathematics. *Education & didactique*, 3(1), 2009, pp. 131-159.