

Cenni sulla presenza delle tecnologie nelle scuole

Maria Teresa Bertani

Progetti nazionali e regionali

Nel questionario erano anche presenti domande rivolte alle scuole che hanno partecipato a progetti nazionali e regionali. Nel primo caso si sono cercate le scuole partecipanti a progetti Set, sia nell'anno scolastico 1999-2000 sia nel 2000-2001, mentre per il secondo caso si sono cercate quelle coinvolte in progetti regionali.

Le scuole individuate sono state 54, coinvolte in 75 progetti. Nella successiva tabella 23 viene mostrata la partecipazione ai progetti per tipologia scolastica.

TABELLA 23. *La partecipazione delle scuole a progetti Set e ai progetti regionali finanziati sulla delibera 219.*

<i>Progetto</i>	<i>Anno scolastico</i>	<i>Circoli didattici</i>	<i>Scuole medie</i>	<i>Istituti comprensivi</i>	<i>Istituti superiori</i>	<i>Totale</i>
Set 1 - Processi di cambiamento e trasformazione	1999-2000	1	1	3		5
	2000-2001	2	2			4
Set 3 - I linguaggi della Scienza e della Tecnologia	2000-2001				1	1
Set 5 - Misura, elaborazione e rappresentazione: strumenti e tecnologie per conoscere	1999-2000			2		2
	2000-2001			2	2	4
Set 6 - I materiali	1999-2000				1	1
	2000-2001			1		1
Set 7 - Energia: trasformazioni, impieghi, fonti primarie	1999-2000	1			1	2
	2000-2001			1		1
Set 8 - Informazione e comunicazione	1999-2000	1			1	2
	2000-2001		1			1
Set 9 - Microcosmo e macrocosmo	2000-2001		1	1		2
Set 10 - Dimostrazioni e modelli	2000-2001			1	1	2
Set 11 - Metodo matematico, metodo sperimentale, tecnologie	1999-2000				1	1
	2000-2001	1		1	1	3
Set 12 - La scienza del vivere quotidiano	2000-2001	1				1
Set 14 - Ambiente e tecnologia	1999-2000	1			1	2
	2000-2001	1		2	2	5
Progetti regionali delibera 219	2000-2001	13	5	10	7	35
<i>Totale</i>		22	10	24	19	75

Come si vede dalla tabella, in base alle risposte del questionario non sono state individuate, in regione, scuole che abbiano partecipato ai progetti Set 2 «Stabilità e instabilità dei sistemi», Set 4 «Struttura: forma e funzione», Set 13 «Tecnologie e vita» e Set 15 «I grandi fenomeni naturali».

Patente Europea del Computer

La Patente Europea del Computer (o ECDL da *European Computer Driving Licence*) è un certificato che attesta un'adeguata capacità di utilizzo dei computer. Questo standard, che si va diffondendo in Europa e anche al di fuori del continente è garantito dalle principali associazioni europee di informatica¹. Nella successiva tabella 24 è mostrata la presenza di corsi Ecdl o di centri di esame nella regione Emilia-Romagna. Come si vede, questa certificazione è presente quasi esclusivamente nelle scuole superiori.

TABELLA 24. *La presenza di scuole che effettuano corsi relativi all'Ecdl o che possono svolgere i relativi esami.*

	<i>Scuole medie statali</i>	<i>Istituti superiori statali</i>	<i>Scuole non statali</i>
Effettuano corsi e possono svolgere esami	—	31	2
Effettuano corsi ma non possono svolgere esami	1	11	2
Posscono svolgere esami ma non effettuano corsi	—	14	—
<i>Totale</i>	<i>1</i>	<i>56</i>	<i>4</i>

La gestione delle attrezzature informatiche

Alcune domande del questionario erano indirizzate a individuare chi era incaricato della gestione delle attrezzature informatiche. Nelle successive tabelle 25 e 26 e nelle figure 16 e 17 vengono riepilogate le risposte ottenute.

Per l'interpretazione delle risposte indicate si tenga conto che si sono avuti anche casi di risposta multipla; in questi casi le risposte sono state considerate in una sola delle categorie descritte. In particolare si è sempre considerata prioritaria la risposta relativa a personale tecnico interno, e in secondo ordine la risposta relativa all'utilizzo di ditte esterne. L'ultima alternativa, relativa ai docenti, è stata considerata solo se nei casi in cui è stata segnalata esclusivamente questa risposta. In molti degli altri casi, comunque, è stata segnalata la partecipazione del personale docente alla gestione delle attrezzature. In altri termini in gran parte dei casi i docenti sono o l'unica o comunque una delle principali risorse utilizzate per la gestione delle attrezzature. Si segnala anche che in un numero assai limitato di casi

¹ Per l'Italia, l'Ecdl è garantita dall'Aica, «Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico», come indicato al sito <http://www.aicanet.it/ecdl.htm>; per l'Europa il certificato è garantito dall'«ECDL Foundation» (si veda <http://www.ecdl.com/>) del Cepis «Council of European Professional Informatics Societies», presente al sito <http://www.cepis.org/index.htm>.

è stato segnalata la collaborazione di scuole o di consorzi di scuole nella gestione. Questi casi sono stati assimilati ai casi di partecipazione di insegnanti.

TABELLA 25. *La gestione delle attrezzature informatiche per tipologia di scuola.*

	<i>Circoli didattici</i>	<i>Scuole medie</i>	<i>Istituti comprensivi</i>	<i>Istituti superiori</i>	<i>Scuole non statali</i>
Tecnico della scuola	10	7	14	137	22
Ditta esterna	52	19	61	8	26
Insegnanti	41	36	97	12	24

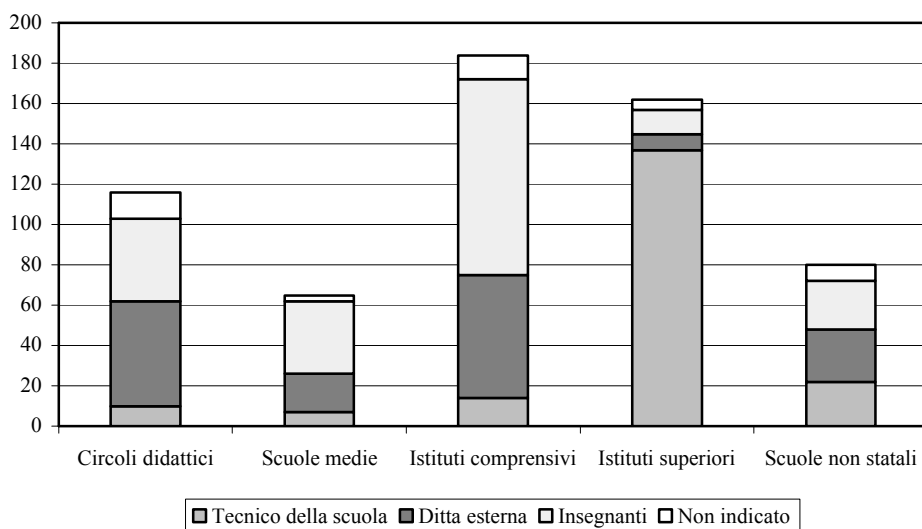


FIGURA 16. *La gestione delle attrezzature informatiche per tipologia di scuola.*

Come si vede chiaramente dalla figura 16, la gestione delle attrezzature informatiche scolastiche è fatta, nei Circoli didattici, nelle Scuole medie e negli Istituti comprensivi, prevalentemente dal personale docente, con un intervento, soprattutto nei Circoli didattici, di ditte esterne. Questo indica chiaramente la mancanza di personale con competenze specifiche, che viene sostituito, dove possibile, dalla «buona volontà» e dalla «competenza artigianale» dei docenti, mentre nelle situazioni in cui i docenti hanno meno competenze informatiche (tipicamente nei Circoli didattici) la scuola è costretta a far riferimento a ditte esterne.

Negli Istituti superiori è decisamente prevalente, invece, la gestione da parte del personale tecnico interno, anche se, come osservato, si ha spesso la collaborazione degli insegnanti (in questo caso presumibilmente di insegnanti di area informatica)

e il ricorso a ditte esterne. Come già evidenziato, si è ritenuto di dover considerare come situazione prevalente quella della gestione del personale tecnico, in quanto si ipotizza che, in una gestione corretta delle attrezzature, il personale tecnico abbia comunque la responsabilità di coordinare gli interventi fatti da altri, sia ditte esterne sia insegnanti della scuola.

TABELLA 26. *La gestione della rete di elaboratori per tipologia di scuola.*

	<i>Circoli didattici</i>	<i>Scuole medie</i>	<i>Istituti comprensivi</i>	<i>Istituti superiori</i>	<i>Scuole non statali</i>
Tecnico della scuola	5	5	5	9	13
Ditta esterna	34	13	41	11	14
Insegnanti	24	28	76	8	10

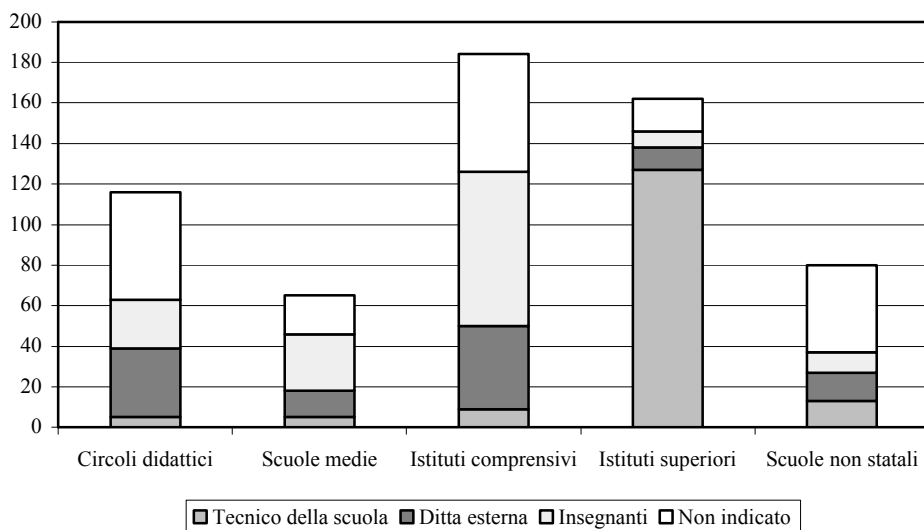


FIGURA 17. *La gestione delle reti per tipologia di scuola.*

Per le scuole non statali si rileva che si tratta in molti casi di scuole con livelli scolastici misti: il comportamento è quindi intermedio tra quello delle scuole statali relative all'obbligo e quello delle scuole statali superiori.

Come si vede dalla figura 17, la tipologia dei gestori delle reti è quasi del tutto sovrapponibile a quella della figura 16. Valgono, quindi, per le reti, considerazioni del tutto analoghe a quelle sviluppate per le attrezzature informatiche in genere. La principale differenza consiste nel fatto che è decisamente più frequente il caso in cui non sia indicato chi gestisca le reti, presumibilmente per il fatto che le reti non sono presenti nella scuola. Questa situazione si verifica ovviamente più nelle scuole dell'obbligo, dove le reti sono presenti tra il 54% e il 71% dei casi, piuttosto

che nelle scuole superiori, dove il 90% delle scuole dichiara di gestirle. Il dato delle scuole non statali, inferiore al 50%, indica uno stato di sviluppo dell'informatica inferiore a quello delle scuole statali.

Disponibilità della posta elettronica e del www

Nella successiva tabella 27 è indicata la presenza degli strumenti telematici di base (posta elettronica e siti www) per la comunicazione al di fuori della scuola.

TABELLA 27. Percentuali di presenza di strumenti di posta elettronica e di siti www per tipologia di scuola.

	<i>Circoli didattici</i>	<i>Scuole medie</i>	<i>Istituti comprensivi</i>	<i>Istituti superiori</i>	<i>Scuole non statali</i>
Segnala indirizzo di posta elettronica	80,0	68,0	77,6	76,5	38,0
Posta elettronica autonoma	74,2	62,7	70,9	71,6	—
Segnala sito www	39,2	48,0	38,3	70,5	20,2

Per le scuole statali sono segnalate due percentuali: nella seconda non è stata considerato l'indirizzo di posta elettronica fornito dal Ministero della Pubblica istruzione a tutte le strutture amministrative. Questi indirizzi fanno tutti riferimento al dominio **istruzione.it** e sono previsti essenzialmente per l'utilizzo da parte delle segreterie. In molti casi, infatti, l'indirizzo non è stato segnalato nel questionario in quanto non utilizzato per attività didattiche. Si è quindi segnalata a parte la presenza di indirizzi di posta elettronica autonomi che, nella maggioranza dei casi, sono indirizzi ottenuti gratuitamente da fornitori di servizi Internet.

Sia per la posta elettronica che per i siti www si ha una maggiore frequenza nella scuola statale che in quella non statale. Per la posta elettronica la frequenza maggiore è, un po' a sorpresa, nei Circoli didattici e negli Istituti comprensivi (che hanno una significativa presenza di scuole elementari) più che nelle scuole superiori o medie. Sembra evidente che gli insegnanti di Scuola elementare ritengano didatticamente utile questo strumento anche nelle attività di base.

La segnalazione di siti www, sempre descritta nella tabella 27, è maggiore per le scuole statali che per quelle non statali e, come atteso, aumenta dai livelli scolastici inferiori a quelli superiori. In questo caso la presenza di personale con competenze adeguate (personale tecnico o docenti di area tecnica) è ancora un fattore discriminante.

La frequenza minore negli Istituti comprensivi rispetto ai Circoli didattici sia della posta elettronica sia di siti www è probabilmente dovuta al fatto che gli Istituti comprensivi sono spesso periferici, mentre i Circoli didattici sono presenti

principalmente nei grandi comuni, dove queste innovazioni penetrano più rapidamente. Per la distribuzione degli istituti scolastici sul territorio regionale si può consultare la Tavola a colori 11 in fondo al volume.

Il supporto alle attività informatiche

Nel questionario inviato è stato anche chiesto se le scuole avevano usufruito di supporto da parte di altri enti. Nelle tabelle 28 e 29 e nelle figure 18 e 19 sono indicati i supporti ottenuti divisi nelle principali categorie.

TABELLA 28. *Enti che hanno dato supporto alle attività scolastiche per tipologia di scuola.*

	<i>Circoli didattici</i>	<i>Scuole medie</i>	<i>Istituti comprensivi</i>	<i>Istituti superiori</i>	<i>Scuole non statali</i>	<i>Totale</i>
Comune	58	47	114	24	8	251
Provincia	10	9	25	51	5	100
Altro ente locale ¹	0	0	3	0	0	3
Provveditorato	39	22	70	41	5	177
Altra struttura scolastica ²	5	6	6	9	3	29
Struttura sanitaria ³	6	2	10	0	0	18
Centro provinciale ⁴	22	11	37	19	5	94
Enti di ricerca e università	2	2	4	6	1	15
Altro ente ⁵	5	4	12	7	5	33
Genitori	4	0	0	0	1	5
<i>Scuole che hanno risposto⁶</i>	<i>116</i>	<i>65</i>	<i>184</i>	<i>162</i>	<i>80</i>	<i>607</i>

¹ Comunità montana.

² Ministero Pubblica Istruzione, BDP di Firenze, Eds, Irre, Distretto scolastico, Consorzio di scuole, altra scuola.

³ Usl, Asphi, Ausilioteca.

⁴ Bo: Progetto Kidslink, Progetto Ida, Progetto Marconi; Fc: Criad, Delfo; Mo: Cde; Pc: Odisseo; Pr: Ltt; Ra: Racine; Re: Crin.

⁵ CoSeA, Banche, Enti religiosi, Centri di formazione professionale, Aziende private.

⁶ Una scuola media, che ha risposto al questionario ma non ha restituito il modulo A, è stata esclusa.

Nelle tabelle e nel grafico si fa riferimento ai Centri provinciali: questi sono centri nati in quasi tutte le province della regione grazie a finanziamenti degli enti locali, in particolare delle province e della regione, allo scopo di dare supporto specifico alle attività informatiche ed eventualmente ad altre attività. Tra i centri provinciali abbiamo considerato

- per la provincia di Bologna il progetto Kidslink (che viene sponsorizzato dal Cnr, dal Comune di Bologna e dall'Arci Computer Club), il progetto Ida (del Comune di Bologna) e il progetto Marconi (che fa riferimento al Provveditorato di Bologna);
- per la provincia di Forlì-Cesena il Criad (Università di Bologna, sede di Cesena) e il Progetto «Scuole in rete» della rete civica Delfo (provincia

di Forlì-Cesena);

- per la provincia di Modena il Cde;
- per la provincia di Piacenza la rete civica Odisseo;
- per la provincia di Parma il Ltt;
- per la provincia di Ravenna la rete civica Racine;
- per la provincia di Reggio nell'Emilia il Crin.

Si osserva che praticamente in tutti i casi le scuole fanno riferimento al centro della provincia corrispondente. In altri termini, pressoché tutti i centri descritti operano in un ristretto bacino; a questo proposito si può notare come siano assenti riferimenti locali nelle province di Ferrara e Rimini e che il supporto dato dalle reti civiche («Delfo» a Forlì-Cesena, «Odisseo» a Piacenza e «Racine» a Ravenna) sia molto ridotto, coinvolgendo al massimo 4 scuole a Piacenza (la scuola rimanente fa riferimento al Ltt di Parma). Si rileva, comunque, che molte scuole delle tre province, pur non dichiarando di aver avuto supporto dalle reti civiche descritte, vi sono ospitate come sito web di riferimento. In altri termini le reti civiche svolgono un ruolo comunque utile, anche se può essere considerato di tipo passivo, mentre gli altri centri provinciali sono presenti in maniera più significativa.

TABELLA 29. *Enti che hanno dato supporto alle attività scolastiche per provincia.*

	<i>Bo</i>	<i>Fc</i>	<i>Fe</i>	<i>Mo</i>	<i>Pc</i>	<i>Pr</i>	<i>Ra</i>	<i>Re</i>	<i>Rn</i>
Comune	47	28	29	55	18	11	22	26	15
Provincia	13	10	8	5	10	27	17	8	2
Altro ente locale ¹	0	2	0	0	0	1	0	0	0
Provveditorato	39	15	16	27	16	18	17	15	14
Altra struttura scolastica ²	5	3	1	5	2	3	4	5	1
Struttura sanitaria ³	4	4	3	2	2	0	0	0	3
Centro provinciale ⁴	27	13	0	4	5	35	1	9	0
Enti di ricerca e università	10	1	3	0	0	0	1	0	0
Altro ente ⁵	9	2	2	7	1	2	3	4	3
Genitori	2	1	0	2	0	0	0	0	0
<i>Scuole che hanno risposto</i> ⁶	<i>128</i>	<i>58</i>	<i>49</i>	<i>100</i>	<i>39</i>	<i>67</i>	<i>49</i>	<i>72</i>	<i>45</i>

¹⁻⁵ Si vedano le corrispondenti note nella tabella 28.

⁶ Una scuola di Bologna, che ha risposto al questionario ma non ha restituito il modulo A, è stata esclusa.

Come si vede, sono soprattutto gli enti locali e subito dopo i Provveditorati a fornire supporto alle scuole. Anche i centri provinciali svolgono un'azione significativa. Nel grafico 18 si può riconoscere come le scuole che hanno ottenuto un maggior supporto sono le scuole medie, gli istituti comprensivi e i circoli didattici. Gli istituti superiori hanno evidentemente un maggior numero di risorse interne, mentre le scuole non statali ricorrono meno a collaborazioni esterne.

Dal grafico si vede anche come il supporto dato dalle strutture scolastiche, dai centri provinciali e dagli altri enti sia abbastanza omogeneo sulle tipologie di scuole considerate. La differenza è soprattutto legata al ricorso agli enti locali.

Evidentemente gli enti locali tendono a privilegiare il rapporto con le scuole di base piuttosto che con le scuole superiori.

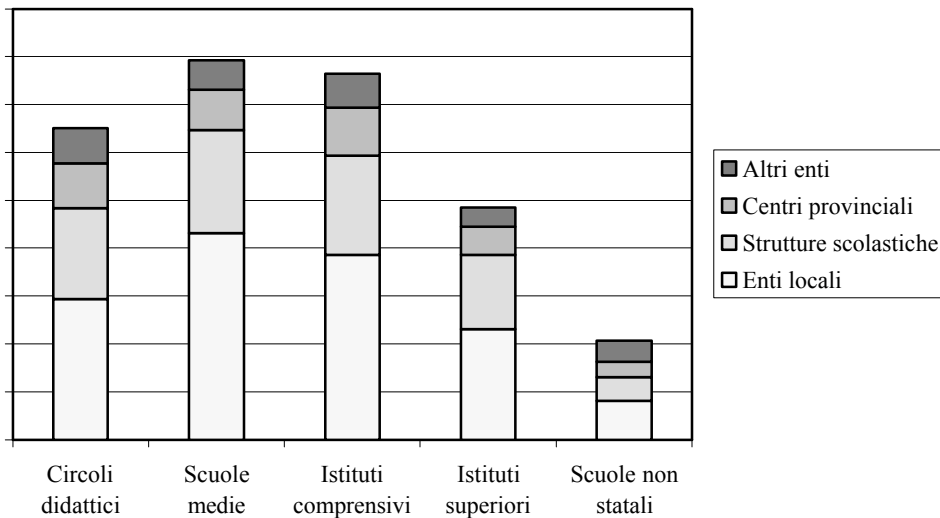


FIGURA 18. *Enti che hanno dato supporto alle attività scolastiche per tipologia di scuola.*

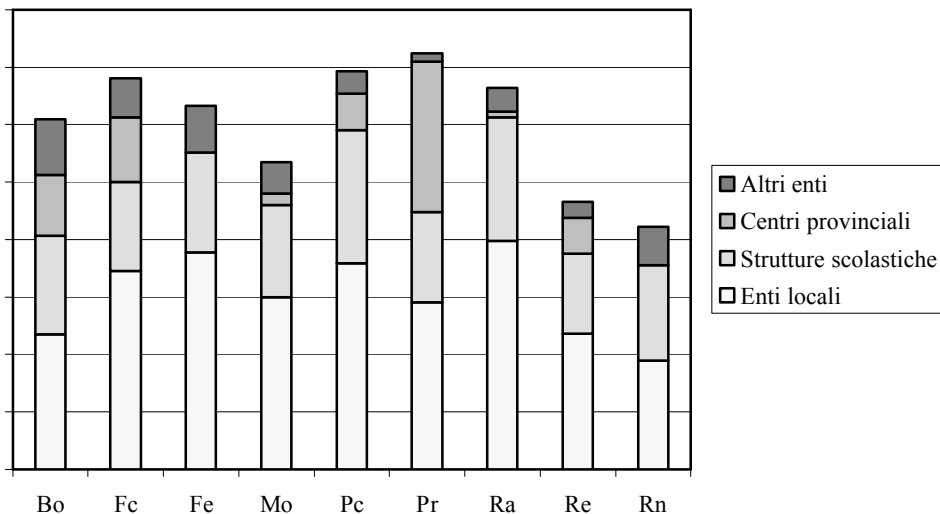


FIGURA 19. *Enti che hanno dato supporto alle attività scolastiche per provincia.*

L'ultimo grafico evidenzia infine le differenze presenti tra le varie province. Si può notare come la partecipazione delle strutture scolastiche e degli altri enti sia più o meno omogenea nelle varie province. È, invece, assai variabile la partecipazione degli enti locali (più alta nelle province di Ravenna, Ferrara, Piacenza e Forlì-Cesena, mentre è più bassa a Rimini, Bologna e Reggio nell'Emilia) e quella dei centri provinciali (per i quali valgono le osservazioni precedentemente fatte relative a una presenza viva soprattutto a Parma, Forlì-Cesena e Bologna).

Anche questo grafico, come le precedenti tabelle, indica quindi come la presenza di adeguate strutture provinciali di supporto possa essere in prospettiva utile per garantire una corretta evoluzione dei sistemi informatici presenti nelle scuole.