

SULLA FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI DI MATEMATICA: PER UN QUADRO DI RIFERIMENTO

SUNTO - In relazione alla situazione normativa vigente nella Repubblica Italiana, viene proposta la costruzione di un quadro di riferimento sulla formazione degli insegnanti, anche in vista dell'accesso alla professione di insegnante, auspicando una ampia collaborazione, alla quale tutti i lettori sono invitati, con segnalazioni alla rivista o all'indirizzo indicato in nota 1. Aggiornamenti verranno documentati nel sito WGL indicato in nota 1.

ABSTRACT – The construction is proposed of a scheme to which people working in education for teaching can refer. That is done following the system of laws which actually holds in the Republic of Italy, also with the purpose of suggesting a trend for becoming teachers. All the readers are invited to a wide cooperation, that can be given by writing to the journal or to the address in footnote 1. In the same foot-note the web-site WGL is indicated where any related news will appear.

In ricordo di Giovanni Prodi

Un invito alla lettura di

La formazione degli insegnanti di Matematica
Conferenza inaugurale del XV Congresso della UMI (1995)
(consultabile, anche, nel numero del marzo 1996 di questa rivista
e in <http://newrobin.mat.unimi.it/users/lucchini/gld48.htm>)

GABRIELE LUCCHINI

SULLA FORMAZIONE DEGLI INSEGNANTI DI MATEMATICA: PER UN QUADRO DI RIFERIMENTO

Gabriele Lucchini ¹

0 struttura

- 1 introduzione
- 2 alcuni dati di fatto
- 3 sulla professione di insegnante
- 4 sugli elementi per un quadro di riferimento
- 5 sui riferimenti legislativi
- 6 sui riferimenti culturali
- 7 sui servizi agli insegnanti
- 8 su portali e siti *internet*
- 9 conclusione

NB - Sui rimandi a WGL v. nota 1 e § 8.3.

1 introduzione

1.1 Nel numero dell'ottobre 2009, il Direttore di questa rivista ha ampiamente commentato le “solenni dichiarazioni della ministra Gelmini al Meeting di Rimini” sulla formazione degli insegnanti e il relativo “comunicato pubblicato sul sito del Ministero”.

¹ Dipartimento di Matematica “F. Enriques”, Università degli Studi di Milano -
Via Saldini, 50 - 20133 Milano [in pensione dal 2009-11-01].

E-mail: gabriele.lucchini@unimi.it.

Sito internet: <http://newrobin.mat.unimi.it/users/lucchini/gabl00.htm> [WGL].

Le ultime modifiche al testo sono del 10 febbraio 2010.

Mi pare che le documentate riflessioni di Mario Ferrari possano essere pienamente condivise² e arricchite con contributi nella tradizione costruttiva di questa rivista³, tenendo presenti le vicende legislative della “riforma Moratti”⁴ e la necessità di attuazioni legislative delle “dichiarazioni della ministra” e di altri documenti⁵.

In questo ordine di idee, mi pare che una strada ragionevole sia quella di costruire, auspicando una ampia collaborazione alla quale tutti i lettori sono invitati (v. § 9.2), un quadro di riferimento su:

- aspetti **generali** della professione di insegnante,
- aspetti **specifici** per gli insegnanti di Matematica (sia in formazione iniziale e sia in servizio),

tenendo presenti le possibilità offerte da *internet* anche per sinergie con riviste e altre fonti (v. § 8.2).

1.2 Come è noto, sulla formazione degli insegnanti di Matematica e sulla professione di insegnanti di Matematica esiste una vastissima bibliografia, anche in relazione alle SSIS, che rispecchia l'esistenza di vari punti di vista e di diverse sensibilità culturali e sociali, testimoniate anche in disposizioni normative, non soltanto recenti⁶.

Anche cercando di essere obiettivi e aperti, sono possibili omissioni e sono inevitabili scelte personali e, quindi, paiono auspicabili contributi e osservazioni di tutti gli interessati alla questione.

² Ad eccezione della rivista “scuola superiore” per “scuola secondaria” a p. 513.

³ Invito a una ricerca sul tema negli indici in rete della rivista e segnalò il mio editoriale sul decreto legislativo 2005-10-17 (gennaio 2006, pp. 11-16).

⁴ V. § 5.5. Il documento specifico della riforma è il decreto citato in nota 3.

Si noti che questo decreto (abrogato dal Governo Prodi II) non risulta utilizzato come riferimento neppure dall'attuale Governo, nonostante le dichiarazioni ai tempi della promulgazione.

⁵ V. § 5.7 e § 5.8. Segnalò, in particolare, 2009-02-23 e 2009-06-12c di § 5.7.

Già il decreto citato in nota 3 richiedeva vari interventi attuativi, non fatti (v. editoriale ivi citato); poi, il successivo ministro (Fioroni) avviò una nuova normativa non completata (presumibilmente per la fine anticipata della legislatura).

⁶ Una analisi sistematica non pare necessaria, qui.

2 alcuni dati di fatto

2.1 Un utile punto di partenza è fornito dall'attenzione alla situazione attuale e dalla riflessione su alcuni dati di fatto; segnalo⁷:

- esistenza della professione di insegnante;
- esistenza di norme legislative sulla professione di insegnante;
- esistenza di aspetti specifici per insegnanti di Matematica;
- esistenza di proposte agli insegnanti;
- esistenza di proposte ai formatori di insegnanti;
- esistenza di proposte a chi deve prendere decisioni sulla formazione degli insegnanti;
- necessità e liceità di scelte dei singoli insegnanti.

2.2 Ovviamente, nelle considerazioni sui dati di fatto predetti (e su altro) si trovano varie particolarizzazioni agli insegnanti di Matematica, condotte con criteri anche contrastanti di trattazione e di scelte: in particolare oltre a vedere la formazione degli insegnanti di Matematica come “problema pedagogico, didattico e culturale”⁸ (con varie indicazioni di contenuti), la si può considerare per aspetti legislativi (v. § 4) e sociali (v. § 5.9, ultimo •) e in relazione a servizi agli insegnanti (v. § 7)⁹.

⁷ Ovviamente, si possono considerare anche altri elementi.
Segnalo rp-ddf.htm di WGL.

⁸ Utilizzo il titolo dell'articolo di Bruno D'Amore e Martha Isabel Fandiño Pinilla in *La matematica e la sua didattica*, anno 23 (2009), n. 3, pp. 261-298.

In g265.htm di WGL è riportato un invito a riflessioni sull'articolo.

⁹ Avverto che aspetti legislativi e servizi agli insegnanti (in formazione iniziale o in servizio) sono temi ai quali sono particolarmente affezionato, indipendentemente dalla scarsità di attenzione che riscuotono. Riconosco ben volentieri che proprio su questa rivista (settembre 2009) è testimoniato l'apprezzamento di Giorgio T. Bagni per i riferimenti alla normativa nel mio libro del 2008 (v. nota 38) e che posizione analoga ha avuto Walter Maraschini nel *Portale Treccani* (v. g230.htm di WGL).

3 sulla professione di insegnante

3.1 sull'esistenza della professione di insegnante

L'esistenza della professione di insegnante nella Repubblica Italiana (e in altri Stati) può essere data per nota, ma appare opportuno richiamare che la Repubblica Italiana ha una ampia legislazione scolastica, che prevede, in particolare:

- ordini e gradi di scuole;
- posti di insegnante ¹⁰;
- tipi di gestione;
- programmi e orari di insegnamento;
- valore legale di titoli di studio;
- modalità di gestione sociale delle scuole;
- richieste di requisiti per gli insegnanti.

3.2 su ordini e gradi di scuole ¹¹

Come è ben noto, in base alla cosiddetta riforma Moratti ¹² e alle modificazioni di questa ¹³, il sistema educativo di istruzione e formazione [SEIF] comprende;

- scuola dell'infanzia;
- primo ciclo ¹⁴ con
 - scuola primaria,
 - scuola secondaria di primo grado;
- secondo ciclo con otto tipi di scuole secondarie di secondo grado ¹⁵, che sono:

¹⁰ Su dirigenti e ispettori non mi pare necessario soffermarmi, qui.

¹¹ Gli ordini sono primario e secondario; i gradi (per l'ordine secondario) sono primo e secondo.

¹² Legge 2003-03-28, n. 53 e decreti legislativi attuativi (v. § 5.5).

¹³ In particolare art. 13 della legge 2007-04-02, n. 40 (v. § 5.6).

¹⁴ Si tenga presente che ciclo è stato usato in passato per raggruppamenti di classi della scuola elementare (1-2, 3-5).

¹⁵ Utilizzo la classificazione per i "dati statistici" indicati in § 3.9.

- licei classici,
- licei scientifici,
- ex istituti/scuole magistrali,
- licei linguistici,
- istituti tecnici,
- istituti professionali,
- licei artistici,
- istituti d'arte.

3.3 sui tipi di gestione

La classificazione per i dati statistici indicati in § 3.9 comprende ¹⁶:

- statale;
- equiparata a statale;
- paritaria;
- non paritaria.

3.4 sui posti di insegnante

Sui posti di insegnante interessa richiamare:

- classificazione;
 - modalità di reclutamento;
 - stato giuridico;
 - richiesta di requisiti;
 - aspetti quantitativi (con dati statistici).
- La classificazione per i dati statistici indicati in § 3.9:
- comprende posti con contratti di tre tipi:
 - a tempo indeterminato,
 - annuali,
 - fino al termine delle lezioni;
 - evidenzia i posti di sostegno (con dati che non ho riportato in § 3.9).
- NB – Si tenga presente la possibilità di supplenze temporanee.

¹⁶ Sulla parità segnalo la legge 2000-03-10, n. 62.

- Le modalità di reclutamento sono un problema aperto nella attuale situazione legislativa.
- Sullo stato giuridico rimando a § 5.8, invitando a tenere presenti i Contratti nazionali collettivi di lavoro (v. § 5.8).
- Le richieste di requisiti dei docenti verranno considerate in § 3.8.
- Aspetti quantitativi (orientativi) sono ricapitolati in § 3.9.

3.5 su programmi e orari di insegnamento

Pare, qui, sufficiente richiamare che la Repubblica Italiana ha norme su programmi e orari di insegnamento (v. § 5.8).

3.6 sul valore legale dei titoli di studio

Pare, qui, sufficiente richiamare che la Repubblica Italiana riconosce valore legale a titoli di studio (v. § 5.8).

3.7 sulle modalità di gestione sociale delle scuole

Pare, qui, sufficiente richiamare che la Repubblica Italiana prevede modalità di gestione sociale delle scuole (v. § 5.8).

3.8 sulle richieste di requisiti per gli insegnanti

Sulle richieste di requisiti pare ragionevole distinguere:

- titoli,
- preparazione,

in relazione a

- normativa,
- altre valutazione e proposte,

con la possibilità di distinguere

- aspetti amministrativi,
- aspetti di preparazione professionale ¹⁷.

¹⁷ I riferimenti legislativi sono considerati in § 5, quelli culturali in § 6: segnale, in particolare, § 4.2, § 5.8, § 5.9. Indicazioni sono reperibili in WGL, oltre che nel citato editoriale di M. Ferrari (v. § 1.1).

Sulla richiesta di titoli regolamentata dalla normativa occorre tenere presenti i tipi di posti e contratti considerati in § 3.4:

- per i posti a tempo indeterminato, sono previsti concorsi (ordinari o di altro tipo) o esami con valore concorsuale¹⁸;
- per gli altri posti, sono previste graduatorie provinciali di abilitati e graduatorie di circolo o di istituto¹⁹.

Per la preparazione ci sono indicazioni inserite nella normativa (quando esistente), che dovrebbero essere certificate dai titoli, e altre proposte, che possono essere variamente considerate, in sé e in relazione alla normativa (v. § 4).

In attesa della nuova normativa segnalo come documenti di rilevante interesse per riflessioni sulla preparazione degli insegnanti²⁰:

- 1987-05-15 (data di conclusione dei lavori): *Relazione sui lavori del Comitato Nazionale [del MPI] per la ricerca sperimentale relativa alla formazione iniziale degli insegnanti dei vari ordini e gradi di scuola*;
- 1990-03-23, DM sui Concorsi ordinari per esami e titoli: avvertenze generali, programmi delle classi di concorso (v. nota 45);
- 1998-01-30, DM n. 39 sulle classi di concorso;
- 1998-05-26, DM *Criteri generali per la disciplina da parte delle università degli ordinamenti dei Corsi di laurea in scienze della formazione primaria e delle Scuole di specializzazione all'insegnamento secondario*;
- 1999-03-31, 1999-04-01, 1999-04-20, 1999-04-27, decreti su concorsi (che hanno sostituito 1990-03-23; v. nota 45).

¹⁸ L'art. 97 della *Costituzione* (Titolo III: Il Governo; Sezione II: La Pubblica Amministrazione) recita: “[...] Agli impieghi nelle pubbliche amministrazioni si accede mediante concorso, salvo i casi stabiliti dalla legge.”

¹⁹ Segnalo il DM 2007-06-13, *Regolamento recante norme sulle modalità di conferimento delle supplenze al personale docente ed educativo* e la relativa *Tabella valutazione titoli*.

²⁰ Informazioni sono reperibili, anche, in WGL.

3.9 dati sulla quantità di scuole, studenti, insegnanti

Come è noto, il portale <http://www.pubblica.istruzione.it/> ha una sezione “dati statistici – i numeri della scuola”, con dati nazionali e confronti internazionali.

Rimandando al sito MIUR per informazioni più ampie, riporto alcuni dati, tra i più recenti che ho reperito (2010-02-05) ²¹.

- scuole e sezioni o classi (2008-2009)

	SdI	SP	SS1	SS2
unità scolastiche	24.518	18.009	7.921	6.782
sezioni o classi	72.899	150.345	82.751	130.309

- numero di iscritti (2008-2009)

	totale	SdI	SP	SS1	SS2
tot	8.946.233	1.651.713	2.819.193	1.758.384	2.716.943
stat	7.702.783	966.650	2.566.012	1.651.997	2.518.124
equip	160.286	24.530	58.635	34.783	42.238
par	1.060.332	641.946	191.320	71.379	155.687
non par	22.832	18.587	5.226	225	794

- numero di docenti di scuole statali 2007-2008
(compreso sostegno)

	totale	SdI	SP	SS1	SS2
tot	701.305	80.092	238.871	156.397	225.945
indt		68.491	203.560	114.751	172.768
ann		3.494	6.856	6.762	4.936
term		8.107	28.455	34.884	48.241

²¹ Non ho trovato dati aggiornati per docenti di Matematica; informazioni interessanti sono reperibili in *internet* con motori di ricerca.

Segnalo, anche se non recenti, due articoli del *Bollettino della Unione Matematica Italiana*, serie VIII, sezione A, *La matematica nella società e nella cultura*:

--- “Sulla durata e sugli sbocchi professionali degli studi universitari in matematica” di Alessandro Figà Talamanca, 1998, n. 1, pp. 97-109;

--- “Commenti sui dati statistici degli insegnanti di matematica dell’ultimo decennio” di Ferdinando Arzarello (con la collaborazione di R. Barbero), 1998, n. 2, pp. 153-175.

4 sugli elementi per un quadro di riferimento

4.1 su normativa e altre proposte

In § 3.8 ho accennato a “altre proposte” (rispetto alla legislazione), che possono essere variamente considerate, in sé e in relazione alla normativa.

In effetti, accanto a riflessioni e commenti sulla normativa (passata, vigente, prevista o auspicata), e anche in relazione a questi, va tenuto ben presente che esistono studi sulla professione e sulla preparazione degli insegnanti, ampi e da vari punti di vista: in § 2.2 ho accostato gli “aspetti legislativi e sociali” e i “servizi agli insegnanti” alla considerazione della formazione degli insegnanti come “problema pedagogico, didattico e culturale”.

Ritengo che queste ultime componenti del problema siano ben note e che sia ben nota la vastità di letteratura sull'argomento, già su questa rivista oltre che su varie altre fonti: richiamerò alcuni elementi in § 6 come “riferimenti culturali”, dopo le indicazioni di § 5 su “riferimenti legislativi”²².

4.2 su “fondamenti istituzionali” e “fondamenti intrinseci”

Uno spunto di riflessione, che mi pare utile, è quello della distinzione tra:

- fondamenti istituzionali,
- fondamenti intrinseci²³,

rispettivamente come basi sulla professione di insegnante date dalla legislazione scolastica vigente e come basi proprie dell'insegnamento e dell'apprendimento della Matematica in sé e derivanti dalla sua natura, indipendentemente dalle norme di legge sulle scuole e sui posti di insegnante, anche se questi fondamenti intrinseci possono essere presenti (o recepiti in futuro) nella legislazione.

²² Ovviamente, riferimenti legislativi possono contenere riferimenti culturali.

²³ V. [gld44.htm](#) di WGL, *Sui fondamenti della professione di docente di Matematica*.

Ovviamente, sul ruolo da attribuire ai fondamenti istituzionali e su opportunità e modo di considerare i fondamenti intrinseci si possono avere idee anche contrastanti; nel testo citato nella nota 23 ho indicato tre tipi di fondamenti intrinseci, sui quali non mi pare necessario soffermarmi, qui:

- antropologici dell'apprendimento e dell'autoformazione;
- antropologici dell'eteroformazione;
- epistemologici della Matematica.

4.3 su scelte personali e inviti ad ampliamenti

L'importanza attribuita ai riferimenti legislativi e la distinzione di “fondamenti istituzionali” e “fondamenti intrinseci” sono mie scelte personali, ma ritengo che siano fondate per uno stimolo a riflessioni per un quadro di riferimento su e per la formazione degli insegnanti di Matematica, indipendentemente dalla possibilità di utilizzare altre fonti e seguire altri orientamenti. A questo proposito mi pare opportuno dichiarare altre tre scelte personali di fondo:

- l'adesione al criterio di Padre Nazareno Taddei s.j. di “istruzione come comunicazione” (che spesso ho indicato con “insegnamento come comunicazione”)²⁴;
- la proposta di “didattica antropocentrica nella scuola”²⁵;
- la riflessione su tecnologizzazione e metodologizzazione²⁶.

Mi pare che in questo contesto sia importante ricordare l'auspicio (v. sunto e § 1.2) che questo articolo, con auspicate collaborazioni, porti appunto a un quadro di riferimento ampliato e arricchito da contributi²⁷, anche critici, che possa essere utilizzato per riflessioni e approfondimenti personali.

²⁴ V. rp-icc.htm di WGL.

Sulla trattazione di N. Taddei segnalo *Educare con l'immagine*, Roma, CiSCS, 1976, 2 voll. (v. l-ntlib2.htm di WGL).

²⁵ V. gl-dans.pdf di WGL.

²⁶ V. rp-metd.htm di WGL.

²⁷ V. § 9.2.

5 sui riferimenti legislativi

5.1 su situazione legislativa e attesa di nuove norme

Pare opportuno iniziare le considerazioni sui riferimenti legislativi nella Repubblica Italiana ²⁸ dal dato di fatto che sul quadro legislativo vigente è previsto l'inserimento di nuove norme, in parte oggetto di provvedimenti d'avvio, annunci e dichiarazioni d'intenti ²⁹ (v. § 5.7), in particolare su:

- revisione ordinamentale, organizzativa e didattica;
- riordino dell'istruzione tecnica e professionale;
- riordino dei licei;
- formazione e reclutamento degli insegnanti.

E pare opportuno aggiungere l'auspicio di un progetto sistematico.

5.2 su fonti *internet* per documentazione

Tra le fonti *internet* per informazioni o testi segnalo, qui:

- <http://www.filippin.it/morin/>,
sito del *Centro Ricerche Didattiche "Ugo Morin"*;
- <http://www.pubblica.istruzione.it/>,
portale del MIUR (indice e normativa);
- <http://newrobin.mat.unimi.it/users/lucchini/gablj4b2.htm>,
elenco per data con accesso a *file*, utilizzabile anche per reperire altre norme in WGL;
- http://it.wikipedia.org/wiki/Pagina_principale
(usando il lemma che si cerca seguito da Wikipedia);
- individuazione con motori di ricerca di
 - temi (usando la denominazione: per es.: SSIS),
 - singoli documenti (usando la data e, eventualmente, il tipo di norma; per es.: 1994-04-16 o decreto 1994-04-16).

²⁸ V. [rp7-lgs1.htm](#) di WGL.

²⁹ Ho avuto modo di constatare la possibilità sia di lunghezza dei tempi, sia di modificazioni anche all'ultimo momento (a volte opportune o auspicate).

5.3 su “testo unico” del 1994 e normativa complementare

Come è noto, il vigente “testo unico” sulla scuola ³⁰ risale al 1994 (Governo Ciampi, ministro Rosa Russo Iervolino), non comprende programmi di insegnamento e programmi di concorso, è stato oggetto di varie modificazioni (a volte non facilmente individuabili). Pare auspicabile che, emanate le norme delle quali si è in attesa, si arrivi presto a un nuovo “testo unico” (con indice analitico).

5.4 sulla riforma del 2000

Come è noto, con la legge 2000-02-10, n. 30, *Legge-quadro in materia di riordino dei cicli dell'istruzione* (Governo D'Alema II, ministro Luigi Berlinguer), fu emanata una riforma della scuola non attuata e poi abrogata.

5.5 sulla riforma del 2003

Come è noto, con la legge 2003-03-28, n. 53, *Delega al Governo per la definizione delle norme generali sull'istruzione e dei livelli essenziali delle prestazioni in materia di istruzione e formazione professionale* (Governo Berlusconi II, ministro Letizia Moratti) è stata avviata la cosiddetta “Riforma Moratti”.

La riforma è stata poi sviluppata con decreti legislativi attuativi da completare con ulteriori norme (in particolare per la formazione degli insegnanti ³¹), ma senza arrivare a compimento.

Nella successiva legislatura sono state apportate modificazioni e abrogazioni (v. § 5.6) e l'attuale Governo Berlusconi IV (ministro Mariastella Gelmini) sembra aver preferito la strada dell'oblio della “riforma Moratti”, portando l'attenzione su provvedimenti d'avvio, annunci e dichiarazioni di intenti da attuare (v. § 4.1 e § 5.7), che hanno portato a parlare di “riforma Gelmini”.

³⁰ Decreto legislativo 1994-04-16, n. 297, *Approvazione del testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado*; il documento è reperibile in *internet*.

³¹ V. editoriale citato nella nota 3.

5.6 sulle modifiche del Governo Prodi II alla riforma del 2003

Come è noto, il Governo Prodi II (ministro Giuseppe Fioroni) è intervenuto ampiamente sulla “riforma Moratti”; segnalo:

- 2006-06-13, DM n. 47 sulla quota del 20% dei curricoli rimessa all'autonomia delle istituzioni scolastiche;
- 2006-12-27, L n. 296, comma 622; 2007-08-22, DM n. 139; altri documenti sull'obbligo di istruzione;
- 2007-03-15, DM; 2007-03-16, DDG; altri documenti sulle graduatorie;
- 2007-04-02, L n. 40, su:
 - modifica del sistema dei licei,
 - valorizzazione dell'istruzione tecnico-professionale;
- 2007-04-03, documento *Scuola Persona Società*;
- 2007-07-31, DM; 2007-09-04, documento, sulle “indicazioni” per il curriculum di Scuola dell'Infanzia e Primo Ciclo dell'istruzione, definite in via sperimentale;
- 2007-07-31, comunicato su insuccessi in Matematica;
- 2007-09-12, DM n. 74, *Costituzione comitato scientifico per il miglioramento della qualità dell'insegnamento della matematica*;
- 2007-12-24, L n. 244, art. 2, comma 416, su:
 - requisiti,
 - formazione iniziale,
 - reclutamento,
 - concorsi,
 - graduatorie del personale docente ³².

Alcuni temi sono stati ripresi dal Governo Berlusconi IV (v. § 5.7): tra quelli abbandonati spiace vedere *il miglioramento della qualità dell'insegnamento della matematica*, anche se un comitato non era, forse, la soluzione migliore (v. § 7.3).

³² V. nota 5.

5.7 su provvedimenti d'avvio, annunci e dichiarazioni d'intenti del Governo Berlusconi IV

Come accennato in § 5.5, il Governo Berlusconi IV ha varato provvedimenti d'avvio e proposto annunci e dichiarazioni d'intenti per quella che viene chiamata "Riforma Gelmini"; segnalo, aggiungendo iniziative di esponenti della maggioranza:

- 2008-05-12, proposta di legge n. 953 del deputato Aprea:
 - autogoverno delle istituzioni scolastiche,
 - libertà di scelta educativa delle famiglie,
 - stato giuridico dei docenti;
- 2008-08-05, disegno di legge C. 1617 del deputato Bertolini, *Incentivi per l'adozione di un abbigliamento scolastico uniforme* (analogo al C. 1426 del 2008-07-03 del deputato Volontè);
- 2008-08-06, L n. 133 di conversione con modificazioni del decreto-legge 2008-06-25, n. 112:
 - "revisione dell'attuale assetto ordinamentale, organizzativo e didattico del sistema scolastico" "con uno o più regolamenti da adottare entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto" (comma 4 dell'art. 64)³³;
 - obbligo di istruzione (comma 4-bis),
 - sospensione delle SSIS (comma 4-ter);
- 2008-07-30, DM, *Gruppo di Lavoro con il compito di definire i requisiti e le modalità della formazione iniziale e della attività procedurale per il reclutamento del personale docente delle istituzioni scolastiche e di definire gli argomenti didattici universitari per la formazione del predetto personale*;
- 2008-10-14, mozione 1-00033 della Camera sulle classi di inserimento;

³³ Si noti che i dodici mesi sono abbondantemente passati.

- 2008-10-30, L n. 169, di conversione con modificazioni del decreto-legge 2008-09-01, n. 137:
 - insegnante unico nella scuola primaria (art. 4),
 - orario di 24 ore settimanali (art. 4),
 - adozione dei libri di testo (art. 5),
 - laurea in scienze della formazione primaria (art. 6);
- 2009-02-23, data presunta, *Documento del Gruppo di lavoro per la formazione del personale docente*:
 - formazione degli insegnanti,
 - tirocinio formativo attivo,
 - problemi di transizione,
 - laurea in Scienze della formazione primaria,
 - abilitazione all'insegnamento nella scuola secondaria di primo grado;
- 2009-03-20a, DPR n. 81, rete scolastica e risorse umane della scuola;
- 2009-03-20b, DPR n. 89, assetto ordinamentale, organizzativo e didattico di scuola dell'infanzia e primo ciclo;
- 2009-03-26, DM n. 37, *Nuove classi di abilitazione e cattedre scuola secondaria di I grado*;
- 2009-04-08, DM n. 42, *Integrazione e aggiornamento delle graduatorie ad esaurimento del personale docente ed educativo per il biennio 2009/2011*;
- 2009-05-19, schema di DM, *Definizione della disciplina [,] dei requisiti e delle modalità della formazione iniziale del personale docente del sistema educativo di istruzione e formazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 416, della legge 24 dicembre 2007, n. 244*;
- 2009-05-28a, schema di regolamento di riordino degli istituti tecnici;
- 2009-05-28b, schema di regolamento di riordino degli istituti professionali;

- 2009-05-28c, comunicato stampa su *Riordino istruzione tecnica e professionale*;
- 2009-06-04, schema di regolamento di riordino dei licei;
- 2009-06-12a, comunicato stampa su riforma dei licei;
- 2009-06-12b, regolamento sui centri di istruzione per adulti;
- 2009-06-12c (data di approvazione in prima lettura del Consiglio dei Ministri), schema di regolamento su accorpamento delle classi di concorso a cattedre e a posti di insegnamento:
 - A-25 Matematica (ex 47/A),
 - A-26 Matematica e Fisica (ex 49/A),
 - A-27 Matematica e scienze
nella scuola secondaria di primo grado (ex 59/A),
 - A-42 Scienze matematiche applicate (ex 48/A);
 - A-19 Fisica (ex 38/A);
- 2009-06-22a, DPR n. 119, regolamento su organici ATA;
- 2009-06-22b, DPR n. 122, regolamento sulla valutazione;
- 2009-08-28, comunicato stampa su “come si diventa insegnanti” e “riepilogo novità”;
- 2009-09-08, atto di indirizzo per scuola dell’infanzia e primo ciclo;
- 2009-10-28, DDL approvato dal Governo: *Disegno di legge in materia di organizzazione e qualità del sistema universitario, di personale accademico e di diritto allo studio*;
- 2009-11-18 (approvazione definitiva), legge sui precari per l’a.s. 2009-2010;
- 2010-01-08, circ. min. n. 2, *Indicazioni e raccomandazioni per l’integrazione di alunni con cittadinanza non italiana*;
- 2010-01-19, emendamento della Commissione lavoro della Camera al disegno di legge 1441 *quater*, apprendistato a 15 anni (ddl approvato il 2010-01-28 e trasmesso al Senato);
- 2010-02-04, annuncio di approvazione del Governo di decreti sul secondo ciclo.

5.8 su problemi legislativi aperti

Chiamo “problemi legislativi aperti” gli argomenti che richiedono interventi normativi, indipendentemente dal fatto che esistano disegni di legge o dichiarazioni di intenti ³⁴.

Rimandando a § 5.7 e a WGL, in ordine alfabetico elenco:

- abilitazione, futuro di (validità, eventuale conseguimento);
- accesso all'insegnamento;
- aggiornamento (v. formazione in servizio);
- anno di formazione;
- assetto didattico (v. 2008-08-06, art. 64, comma 4);
- assetto ordinamentale (v. 2008-08-06, art. 64, comma 4);
- assetto organizzativo (v. 2008-08-06, art. 64, comma 4);
- autogoverno (v. 2008-05-12);
- cattedre (v. 2009-03-26) ³⁵;
- classi di abilitazione o di concorso (v. 2009-03-26);
- classi di inserimento (v. 2008-09-16);
- concorsi (v. 2007-12-24);
- contratto collettivo;
- contratto individuale, tipi di (v. 3.4);
- dirigenti e ispettori;
- divisa e grembiule;
- fabbisogno di insegnanti, determinazione (v. 2009-08-28);
- fasce, futuro delle;
- formazione iniziale degli insegnanti (v. 2009-08-28): argomenti didattici universitari, requisiti, modalità;
- formazione in servizio (v. aggiornamento);
- formazione permanente;

³⁴ È noto che modificazioni possono essere apportate anche ai decreti-legge in sede di conversione (v., per es., “con modificazioni” in 2008-08-06 e 2008-10-30).

³⁵ Accanto alla caratterizzazione disciplinare (v. 2009-06-12c di § 5.7), si devono considerare i titoli di accesso e si possono considerare i collegamenti all'orario di cattedra e agli orari di insegnamento per la formazione oraria delle cattedre.

- gestione sociale (v. 2008-05-12);
- graduatorie (v. 2009-04-08 e sentenze del TAR; v. fasce);
- immigrati;
- indicazioni nazionali o programmi di insegnamento;
- istituti professionali (v. 2010-02-04);
- istituti tecnici (v. 2010-02-04);
- istruzione tecnica e professionale;
- laboratorio (v. § 5.9);
- lauree magistrali per l'insegnamento;
- libertà di scelta educativa delle famiglie (v. 2008-05-12);
- licei (v. 2010-02-04);
- Matematica in lingua straniera [CLIL] (2009-06-12a);
- numero programmato per le lauree magistrali per l'insegnamento, determinazione del (2009-08-28);
- obbligo di istruzione e formazione professionale;
- orari (v. 2008-08-06);
- organico;
- precari (v. 2009-08-28, 2009-11-18);
- programmi di insegnamento (v. indicazioni nazionali);
- reclutamento degli insegnanti (v. 2008-07-30);
- requisiti per gli insegnanti (v. § 3.8);
- riconversione;
- SSIS (v. 2008-08-06);
- sistema universitario (v. 2009-10-28);
- stato giuridico (v. 2008-05-12);
- tirocinio (v. 2009-02-23 e 2009-08-28)³⁶;
- valore legale dei titoli di studio.

³⁶ Anche in relazione all'accenno al laboratorio in § 5.9, riporto la definizione del DM 1998-05-26 (art. 1 – Definizioni): “*f*) per tirocinio, le esperienze svolte presso istituzioni scolastiche al fine dell'integrazione tra competenze teoriche e competenze operative”.

5.9 su inviti alla riflessione

Oltre che sui predetti problemi aperti, pare opportuno invitare alla riflessione su:

- due questioni ormai regolamentate da disposizioni normative;
 - altre sei questioni.
- Le due questioni ormai regolamentate sono:
- il ritorno al maestro unico (poi “prevalente”) nella scuola primaria (v. 2008-10-30) e l’esistenza di laureati o abilitati per detta scuola inadatti a insegnare Matematica ³⁷;
 - la soppressione dei due precedenti indirizzi “scuola materna” e “scuola primaria” della laurea in *Scienze della formazione primaria*, ora a ciclo unico e abilitante per scuola dell’infanzia e scuola primaria (v. 2008-10-30) in relazione alla ampiezza disciplinare e metodologica della preparazione.
- Le altre sei questioni sono:
- emergenza educativa, della quali mi sono occupato, in particolare, nel libro *Insuccessi in Matematica, programmi di insegnamento, formazione degli insegnanti – Documenti e spunti di riflessione* (Roma, Aracne, 2008) ³⁸;
 - insuccessi in Matematica (v. 2007-07-31), dei quali mi sono ampiamente occupato nel libro appena citato;
 - laboratorio, come complemento al tirocinio ³⁹;
 - SSIS come esperienza “dimenticata”;

³⁷ Ho tenuto per sette anni l’insegnamento di *Matematiche elementari da un punto di vista superiore* in un Corso di laurea in scienze della formazione primaria e ho condiviso le osservazioni fatte dal collega Giordano Bruno (*La Sapienza*) in un intervento sul *Corriere della Sera* (v. g232.htm e g235.htm di WGL).

³⁸ È il libro al quale ho fatto riferimento nella nota 9. Segnalo g230.htm di WGL.

³⁹ Come per il tirocinio (v. nota 36) riporto la definizione del DM 1998-05-26: “*e) per laboratorio, l’analisi, la progettazione e la simulazione di attività didattiche di cui alle aree 1 e 2 di cui agli allegati B e C, con intervento coordinato di docenti di entrambe le aree*”.

- libri di testo, per l'adozione (v. 2008-10-30) e soprattutto per la qualità (anche come stimolo a considerarli strumento da conservare) e per criteri di utilizzazione;
- aspetti sociali ⁴⁰:
 - immagine sociale della scuola ed emergenza educativa ⁴¹;
 - immagine sociale degli insegnanti;
 - immagine sociale della Matematica e rifiuto, avversione, insuccessi, danni da ignoranza ⁴²;
 - economia dell'istruzione:
 - importanza del capitale umano,
 - investimenti per offerta formativa (pubblici, privati; promozionali, commerciali);
 - investimenti per fruizione (pubblici, privati; obiettivi culturali, professionali, di miglioramento sociale);
 - bilancio della Repubblica Italiana;
 - durata degli studi:
 - Scuola dell'infanzia da Scuola magistrale a laurea con passaggio da 8+3 a 8+5+4 a 8+5+5;
 - Scuola primaria da Istituto magistrale a laurea con passaggio da 8+4 a 8+5+4 a 8+5+5;
 - Scuola secondaria ⁴³ con passaggio da 13+4 a 13+4+2 a 13+5+2 a 13+5+1?
 - analisi del ceto sociale di provenienza anche in relazione a evoluzione di durata degli studi;
 - stato giuridico, diritti e doveri, stipendi:
 - codice di comportamento dei dipendenti pubblici;
 - contratto collettivo nazionale di lavoro;
 - codici deontologici.

⁴⁰ Non sono uno studioso di questi aspetti, ma alcune riflessioni si impongono e spero che possano essere autorevolmente sviluppate.

⁴¹ V. rp-emed.htm di WGL.

⁴² V. rp-insum.htm di WGL.

⁴³ Il +2 della scuola secondaria è la SSIS.

6 sui riferimenti culturali

6.1 considerazioni introduttive

Ritengo il problema dei riferimenti culturali molto complesso per la varietà di posizioni che si riscontrano nei confronti della preparazione professionale dei docenti (anche in relazione ai livelli scolastici), da quella che si può caratterizzare come “fare il minimo indispensabile” a quella che è stata chiamata “meravigliosa e davvero importante vocazione”⁴⁴.

Ovviamente si tratta di scelte personali, variamente valutabili anche in relazione a riferimenti culturali, morali, politici.

6.2 minimalismo legalitario

Ritengo che la soglia minima, che chiamo di “minimalismo legalitario” sia quella di conoscere e rispettare la normativa vigente, non soltanto per quanto richiesto e controllato dalle autorità competenti, ma anche per quanto la predetta normativa indica a livello di cultura generale, di conoscenze disciplinari e di altre componenti professionali.

Ovviamente, in questo ordine di idee si può ritenere auspicabile un documento di riferimento, possibilmente ufficiale, che sviluppi indicazioni del tipo di quelle della *Tabella A* di 1998-05-26 o delle *Avvertenze generali* di 1990-03-23⁴⁵ e dei programmi di insegnamento (indipendentemente dalle denominazioni).

Invito a considerare il collegamento con la denominazione “fondamenti istituzionali” richiamata in § 4.2.

⁴⁴ Decreto *Gravissimum educationis* (1965-10-28), sezione 6: “È dunque meravigliosa e davvero importante la vocazione di quanti [...] si assumono il dovere di educare nelle scuole” (*Sacro Concilio Ecumenico Vaticano II – Costituzioni, decreti, dichiarazioni*, Milano, Ancora, 1966⁶, p. 312).

Sul Magistero della Chiesa cattolica segnalo [rp-magcc.htm](#) di WGL.

⁴⁵ Ci sono *Avvertenze generali* successive (concorsi del 1999; v. § 3.8), ma ritengo che quelle del 1990 siano particolarmente incisive.

6.3 funzione docente nel “testo unico”

Ritengo significativo riportare il primo comma dell'art. 395 sulla *Funzione docente*⁴⁶ del “testo unico” 1994-04-16 (v. § 5.3).

1. La funzione docente è intesa come esplicazione essenziale della attività di trasmissione della cultura e di elaborazione di essa e di impulso della partecipazione dei giovani a tale processo e alla formazione umana e critica della loro personalità.

6.4 sulla “meravigliosa e davvero importante vocazione”

In § 6.1 ho utilizzato la formulazione di questo titolo (e non, ad esempio, “consapevolezza culturale, pedagogica e didattica”) perché ritengo che evidenzi due aspetti importanti:

- l'ampliamento rispetto alle indicazioni della normativa;
- il collegamento a riferimenti personali⁴⁷.

Anche se in questo articolo, come nell'editoriale di Mario Ferrari che ne sta a monte, si può cogliere insoddisfazione per la situazione legislativa, l'ampliamento ha anche una componente indipendente da valutazioni della normativa vigente e da riferimenti personali, che ho già considerato nel libro citato in nota 9 (pp. 196-197).

Come è evidente nella realtà della vita nella nostra società (oltre che in teorizzazioni di vari tipi di pensatori), ci sono altre concezioni dell'uomo, della sua libertà, dei suoi diritti, dei suoi doveri.

Utilizzando risultati della Matematica, si può dire che esistono di fatto diverse assiomatizzazioni dell'uomo e che spesso queste assiomatizzazioni non sono esplicitate, con conseguente perdita dell'alto valore di consapevolezza della enunciazione degli assiomi.

È importante aver chiaro che assiomatiche diverse possono non essere incompatibili: ritengo legittimo considerare l'assiomatica implicita nella *Costituzione della Repubblica Italiana* compatibile con l'assiomatica della Chiesa cattolica (e con quelle di altre comunità, religiose o non religiose, non in contrasto con i principi costituzionali).

⁴⁶ Questo articolo scandisce in due commi l'art. 2 del DPR 1974-05-31, n. 417, *Norme sullo stato giuridico del personale docente, direttivo ed ispettivo della scuola materna, elementare, secondaria ed artistica dello Stato*.

⁴⁷ Non penso che tutti i lettori debbano condividere le mie scelte, ma mi auguro che considerino gli stimoli che possono fornire.

Se si ritiene che le società pluralistiche abbiano diritto di esistenza, non si può non accettare l'idea della coesistenza di assiomatiche diverse, individuando i principi che devono essere rispettati, eventualmente anche al di là della *Costituzione* (che va ritenuta aggiornabile).

Un modo per cercare di chiarire la questione può essere quello, individuabile anche negli *Indirizzi 2001-02-28*⁴⁸, di distinguere tra “cittadino” e “persona”: nell'educazione della persona ci può essere qualcosa in più che nell'educazione del cittadino.

“*Si parva licet componere magnis*”, virgilianamente ma pensando a una formichina⁴⁹, si può collegare a questa distinzione l'accostamento di fondamenti istituzionali e fondamenti intrinseci di § 3.2.4⁵⁰: anche per questi ultimi si pensa a un qualcosa in più.

La questione è, quindi, spostata al “qualcosa in più”, che, se si accetta l'ipotesi che *Costituzione* e leggi siano ben fatte (per quanto qui interessa)⁵¹, porta alle scelte che sono lasciate al singolo cittadino in quanto persona con i suoi diritti (oltre che doveri).

Non essendo questa una sede per disquisire sulle libertà sancite dalla *Costituzione* e dalle leggi, ferma restando la mia personale adesione al Magistero della Chiesa cattolica e alla cultura ad esso autenticamente collegata, invito il lettore a riflettere sul suo quadro di riferimento sull'educazione, come preliminare a riflessioni sulla collocazione della scuola (prima) e della Matematica (poi) in questo quadro, anche in relazione alla “emergenza educativa”.

6.5 sulle mediazioni

Mi pare evidente che la quantità di libri, articoli, altre fonti utilizzabili rendano necessarie opere di mediazione che contribuiscano, anche con quadri di riferimento, a scelte personali in particolare per valutazioni e approfondimenti, generali o disciplinari.

⁴⁸ *Indirizzi per l'attuazione del curriculum*, allegato a schema MPI del 2001-02-28, non divenuti operativi.

⁴⁹ La nota originale è: ⁴³⁰ *Publio Virgilio Marone, nelle Georgiche (IV, 176) confronta il lavoro delle api con quello dei Ciclopi che preparano i fulmini; sulla formichina v. scheda #ant. Su #ant rimando alla nota 60.*

⁵⁰ In questo articolo il riferimento è la § 4.2.

⁵¹ La nota originale è: ⁴³¹ *Nel senso matematico di ipotesi come fatto del quale si considerano conseguenze, che è sostituibile con altra nel procedimento logico (per esempio: se un triangolo è rettangolo ...; ma si possono considerare anche triangoli non rettangoli).*

6.6 il progetto RPMFP

[Ricerche e Proposte su e per Matematica e Formazione Permanente]

La mediazione che per anni ho cercato di svolgere innanzitutto per gli studenti degli insegnamenti affidatimi per la formazione di insegnanti di Matematica⁵² è presentata in un *file* datato 2005-05-23 e ancora consultabile⁵³:

Ricerche e Proposte su e per Matematica e Formazione Permanente

- 1 informazioni introduttive
- 2 educazione alla Matematica ed educazione con la Matematica
[poi integrato con "educazione in presenza della Matematica"⁵⁴]
- 3 riferimenti sulla Matematica
- 4 riferimenti su e per l'uomo
- 5 riferimenti su teorie e materiali per la formazione
- 6 riferimenti sulla legislazione scolastica
- 7 PFPM (Proposta per la Formazione di Professori di Matematica / CLM)
- 8 PFIM (Proposta per la Formazione di Insegnanti di Matematica / CLSFP)
- 9 altre attività di RPMFP.

Nelle mie pagine personali nel portale dell'UNIMI sono consultabili successivi *file* relativi agli insegnamenti nella UNIMI⁵⁵ e nella UCSC⁵⁶, oltre che *file* di interesse generale⁵⁷.

Ritengo che gli aspetti di progetto sistematico dello schema possano essere ancora utili e li ripropongo a un pubblico più ampio di utenti cogliendo l'occasione di questo articolo e della possibilità di riferimenti a WGL.

⁵² In corsi di laurea relativi alla Matematica nell'UNIMI: *Matematiche complementari, Didattica della Matematica*.

Nel corso di laurea in Scienze della formazione primaria nell'UCSC (Milano): *Matematiche elementari da un punto di vista superiore*.

Il primo passo è stato l'insegnamento di *Pedagogia delle scienze matematiche, fisiche e naturali* nel corso di laurea in Matematica dell'UCSC, a.a. 1976-1977.

⁵³ V. rp0.htm di WGL.

⁵⁴ V. g220.htm di WGL.

⁵⁵ V. rp7.htm e gld77.htm di WGL.

⁵⁶ V. rp8.htm di WGL, anche per indicazioni sui *file* eliminati dalla piattaforma *Blackboard* dell'UCSC.

⁵⁷ V. gabl00.htm di WGL.

7 sui servizi agli insegnanti

7.1 considerazioni introduttive

Come ho accennato in nota 9, i servizi agli insegnanti (in formazione iniziale o in servizio) sono un tema al quale sono particolarmente affezionato: indipendentemente dall'interesse suscitato dai contributi (v. nota 9), non intendo soffermarmi, qui⁵⁸, su come ho operato in proposito con libri, articoli, comunicazioni, rubriche, proposte, documentazione in *internet*.

7.2 formazione e servizi

Mi pare lecito ritenere che formazione degli insegnanti e servizi agli insegnanti debbano essere considerati in un quadro complessivo, in particolare in relazione a possibilità offerte da *internet* (v. § 8).

Nel mio primo registro di docente universitario (1966) c'era l'intestazione "lezioni dettate", che testimoniava sia una situazione (allora già superata) di trasmissione del sapere, sia un orientamento (che mi pare non estinto) a ritenere che gli studenti possano apprendere soltanto ciò che viene insegnato dal docente.

Se, invece, si condivide la convinzione che l'obiettivo formativo sia quello di mettere gli studenti in grado di continuare a studiare da soli, il ruolo degli strumenti a loro disposizione, non soltanto per gli esami, è essenziale.

Mi pare opportuno ricordare due grandi opere della tradizione culturale matematica italiana di servizi agli insegnanti in servizio o in formazione iniziale (da considerare nel quadro di libri, riviste e altri materiali classici o d'attualità), segnalando la reperibilità di documentazione in WGL (l-fe0.htm, l-eme.htm sulle due opere e varie altre indicazioni di libri e di articoli, anche con indici ed estratti) e invitando a leggere, in particolare, le prefazioni:

⁵⁸ Rimando a WGL.

- *Questioni riguardanti le matematiche elementari* raccolte e coordinate da Federigo Enriques, Bologna, Zanichelli, 1924-1927³ (ristampa anastatica 1983);
- *Enciclopedia delle matematiche elementari e complementi* a cura di Luigi Berzolari, Giulio Vivanti e Duilio Gigli, Milano, Hoepli, dal 1929 in volumi e parti, e ristampe, con date diverse; su ristampa dell'ed. Pagine v. l-eme5.doc di WGL.

Non è questa la sede per considerare l'importanza non soltanto storica e l'utilizzabilità attuale di queste due opere: qui, interessa richiamarne il valore di testimonianza anche dal punto di vista del ruolo delle mediazioni di fronte al problema di gestione dell'accumulo di testi e materiali.

Da questo punto di vista mi pare opportuno porre il problema delle scelte fatte dai mediatori tra informazioni e proposte limitate alla scuola di pensiero nella quale si opera e informazioni e proposte ampliate alle altre scuole di pensiero, eventualmente con segnalazioni e osservazioni critiche. Ritengo che le responsabilità siano diverse in relazione alla veste istituzionale dei singoli mediatori

Ma mi pare opportuno, anche, osservare che nel tempo si è molto ampliato il quadro dei temi da considerare, con allargamenti dagli argomenti matematici all'aspetto di "problema pedagogico, didattico e culturale" e agli aspetti legislativi e sociali (v. § 2.2), e delle possibilità di scelta di strumenti e di impostazione, in particolare per studi sulla comunicazione e per possibilità ed esigenze date da *internet* (v. § 8).

7.3 su un centro su e per l'insegnamento della Matematica

Anche in relazione alla non dipendenza da scuola di pensiero, mi pare auspicabile, come ho già proposto (a p. 33) nel libro citato in nota 9, un

"centro di documentazione e di studi" permanente, che potrebbe anche essere una sezione di organismi ministeriali già esistenti, in collaborazioni con università, associazioni e altri enti e aperto a collaborazioni e contributi.

8 su portali e siti *internet*

8.1 possibilità ed esigenze date da *internet* e *new media*

Una trattazione sistematica di possibilità ed esigenze date da *internet*, e più in generale dai cosiddetti *new media*, esula dagli obiettivi di questo articolo⁵⁹, anche se non può non trovare posto in un quadro di riferimento sulla formazione degli insegnanti.

8.2 un portale su e per la formazione

In effetti, qui interessa richiamare l'attenzione sulla auspicabilità di un portale su e per la formazione degli insegnanti, possibilmente collegato al predetto centro (v. §. 7.3), che sia un riferimento autorevole e attendibile, noto e facilmente individuabile, anche di guida (con opportune sinergie) al materiale reperibile in portali e siti *internet*⁶⁰ già operanti, oltre che a libri, riviste e altri materiali.

Ho già posto la questione nel libro segnalato in nota 9 (pp. 217-218), dopo averla trattata nell'articolo "Archivi e strategie ipertestuali in attività di formazione e in servizi a insegnanti di Matematica", *Progetto Alice*, n. 23 (2007), riportato per gentile concessione del Direttore della rivista, in g245.htm di WGL⁶¹.

8.3 in WGL

Non essendo a conoscenza di sviluppi della proposta di un portale, nel quale continuo a sperare, ho progettato (pronto a confluire in una iniziativa più autorevole e visibile) per WGL un "itinerario di lettura su e per la Formazione degli Insegnanti di Matematica", che è avviato in gl8.htm [FIM], dopo lo spunto di g275.htm.

In g260b.htm di WGL ho raccolto i *link* proposti in questo articolo anche come esempio di possibili sinergie rivista-*internet*.

⁵⁹ In WGL segnalo g220.htm, g214.htm, l-tadd.htm, rp-meed.htm.

⁶⁰ Sull'uso di sito e di portale rimando a *internet* (in particolare: a Wikipedia).

⁶¹ In WGL segnalo, anche: rp-ant.htm ("Archivio con Nuove Tecnologie" - ANT; un cenno ad ANT è in nota 49); g249.htm (servizi in *internet* per gli insegnanti).

9 conclusione

A conclusione di questo articolo pongo un ringraziamento, un invito, un auspicio principale, un auspicio alternativo

9.1 ringraziamento

Il ringraziamento è alla rivista per l'occasione di proporre l'articolo e la sinergia con WGL, anche come possibilità di servizio e di riflessione metodologica.

9.2 invito

L'invito, ai lettori e a tutte le persone interessate alla formazione degli insegnanti, è a contribuire al quadro, oltre che a fornirmi segnalazioni e suggerimenti su questo articolo.

9.3 auspicio principale

L'auspicio principale è che legislatori e loro esperti riflettano, eventualmente utilizzando indicazioni di questo articolo e di WGL, su:

- importanza di servizi agli insegnanti (e ad altri):
 - centro su e per l'insegnamento e l'apprendimento della Matematica;
 - portale su e per l'insegnamento e l'apprendimento della Matematica;
 - portale <http://www.pubblica.istruzione.it>:
 - chiarezza strutturale ⁶²;
 - arricchimento dell'indice ⁶³;
 - tempestività di inserimento di informazioni ufficiali (anche *in itinere*);

⁶² Indipendentemente dalle scelte grafiche per la *home page*, dovrebbero essere considerati il problema della struttura e le possibilità offerte dalla numerazione decimale delle sezioni (anche implicita).

⁶³ La versione aggiornata al 10 novembre 2009 è riportata in l-miur2.txt di WGL: è facile rendersi conto della opportunità di ampliamenti (e di aggiustamenti).

- tempestività di reperibilità dei testi ufficiali (anche in versione provvisoria, ma con indicazione dello stato ⁶⁴ e con attenzione a quanto indicato sotto su qualità dei documenti);
- importanza di qualità tecnica e comunicativa dei documenti:
 - consapevolezza storica e tecnica su problemi, su soluzioni adottate, su implicazioni della normativa;
 - competenza su tecnica legislativa;
 - qualità redazionale e grafica ⁶⁵;
 - rispetto delle norme ISO ⁶⁶;
- importanza di apertura a contributi per miglioramenti ⁶⁷;
- importanza di attenzione a tutte le scuole di pensiero;
- importanza di superare la gestione delle informazioni come strumento di potere;
- importanza di nuovo “testo unico”, corredato di indice analitico (v. § 5.3) ⁶⁸;
- utilità di una indagine sul ceto sociale di provenienza degli insegnanti (anche dal punto di vista dei cambiamenti nel tempo).

9.4 auspicio alternativo

L'auspicio alternativo è di eventuale autorevole e visibile supplenza a rinunce o ritardi del MIUR, in particolare per il portale su e per la formazione degli insegnanti.

⁶⁴ È importante poter lavorare sui testi definitivi, anche per analisi e commenti. Mi è capitato di prendere dal sito del Ministero una versione diversa da quella della *Gazzetta Ufficiale* (dopo la pubblicazione).

⁶⁵ Anche con strumenti informatici per analisi di testi, datazioni dei documenti, indici analitici, lemmari, indicazioni di variazioni in versioni successive, diari dei lavori.

⁶⁶ ISO indica l'*International Organization for Standardization* (v. WGL).

⁶⁷ Indicazioni sono nella postfazione del libro citato in nota 9.

⁶⁸ Ovviamente, va considerato il problema delle dimensioni e della struttura, tenendo presenti le possibilità offerte dall'Informatica.