

## Editoriale

Quali sono gli avvenimenti di questi ultimi mesi che hanno interessato la matematica e il suo insegnamento e che è bene ricordare in questo Editoriale? Il primo che ci si presenta alla mente è la pubblicazione, il 30 maggio, delle Indicazioni Nazionali per il primo ciclo. Non è che non ci fossero già! Anzi, ce n'erano d'abbondanza: c'erano quelle morattiane del 2004 e quelle di Fioroni del 2007. E in questi anni c'è stato chi ha cominciato a seguire le seconde e chi ha continuato ad attenersi alle prime, non avendo ben compreso perché ce ne fossero due. Occorreva un'armonizzazione! Ed è questa che è stata fatta: 62 pagine che potevano essere molto di meno ma che è probabile, invece, che aumentino ancora perché il documento del 30 maggio è solo una bozza. Il loro è il difetto che è comune oramai a tutti i documenti ministeriali: mancano di sintesi e di coerenza. A lavorarci sono più esperti, in posti e luoghi diversi, con idee che non sempre riescono a sintonizzarsi e a far emergere un pensiero chiaro e consistente.

Il paragrafo sulla matematica comincia così « *Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità, sviluppando le capacità di mettere in stretto rapporto il “pensare” e il “fare” e offrendo strumenti adatti a percepire, interpretare e collegare tra loro fenomeni naturali, concetti e artefatti costruiti dall'uomo, eventi quotidiani* ». Certo, c'è chi dice che tutto sommato non è sbagliato, ma decisamente non è un pensiero profondo, anzi perfettamente banale, commisurato alle finalità e all'importanza del documento ministeriale: *Le conoscenze matematiche contribuiscono alla formazione culturale delle persone e delle comunità.....* se non fosse così perché insegnarla? Un poco meglio comunque delle Indicazioni Nazionali per i licei, globalmente incomprensibili e per certi aspetti imprevedibili. È sufficiente infatti anche in questo caso l'affermazione iniziale, *“lo studente a conclusione del suo percorso conoscerà i metodi e i concetti elementari della matematica...”*. Quali sono? Un'affermazione che vanifica gli sforzi dei docenti di “capire” e ha posto e pone l'Italia in una situazione di disistima nell'ambito della comunità matematica internazionale. In definitiva, però, anche meglio degli errori presenti nelle Linee guida per i bienni dei tecnici e dei professionali, una vera barbarie!

Alle Indicazioni Nazionali, il PdM e la Mathesis hanno dedicato più di un'attenzione. Anche il Congresso dello scorso anno e ad esse ci si riferirà anche nel prossimo che si terrà a Rovigo e ha per tema "*Idee ed esperienze a confronto*". Tutto questo perché le **Indicazioni** sono qualcosa di fondamentale per gli ordinamenti del nostro sistema. E bisogna parlarne per poterle rendere, in un prossimo futuro, chiare e comprensibili per tutti in "*che cosa sono*" e in "*ciò che indicano*". Ad esempio: costituiscono effettivamente, come vorrebbe la norma, l'insieme delle conoscenze, abilità e competenze poste a traguardo dell'azione didattica svolta nelle scuole? Traguardo unico, **prescrittivo**, per tutte le scuole del territorio nazionale? Da come sono scritte non si capisce bene. E nell'interpretazione, c'è chi dice sì e c'è chi dice no. Su Google si può provare a digitare: *le Indicazioni nazionali sono prescrittive?* Si hanno subito migliaia e migliaia di documenti che vanno **dall'assolutamente sì, all'assolutamente no!** Cioè non si sa! È come se il nostro sistema dell'Istruzione fosse senza un ordinamento centrale, ognuno può fare quello che vuole.

Ecco perché alla questione delle Indicazioni Nazionali anche la Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica del MIUR ha rivolto l'attività di due progetti nazionali i cui risultati sono stati presentati in un convegno che si è tenuto a Salerno dal 28 al 30 agosto. I due progetti sono:

1. *La prova scritta agli esami di stato di liceo scientifico: contenuti e valutazione*
2. *Condivisione e accertamento delle conoscenze, abilità e competenze previste a conclusione dell'obbligo d'istruzione e del primo biennio dei nuovi licei, istituti tecnici e professionali*

I progetti sono stati realizzati nel corso degli anni scolastici 2010/2011 e 2011/2012 e hanno costituito un nuovo modello di formazione in servizio per i più di 250 docenti di matematica che vi sono stati coinvolti in modo diretto; gli stessi docenti sono stati i protagonisti a Salerno della presentazione dei risultati delle attività svolte. Il programma di lavoro realizzato si è sviluppato nelle seguenti fasi:

- a. la lettura critica delle Indicazioni Nazionali e delle Linee Guida;
- b. la selezione dei risultati di apprendimento comuni;
- c. la costruzione di itinerari di apprendimento;
- d. la predisposizione di prove di verifica;
- e. la validità e la funzione delle prove INVALSI.

Tra i risultati del progetto di particolare efficacia si è rivelata la **Galleria dei traguardi di apprendimento del biennio** (scelta come icona del convegno).



Un quadro pieno di altri quadri che pongono in mostra sedici prodotti dell'arte matematica. Una tavola da esporre in ogni aula quale riferimento per l'azione didattica dei docenti e l'impegno degli studenti; sedici gioielli da leggere, memorizzare e tener presenti quali tappe da raggiungere e che hanno anche la funzione, nuova sul piano scientifico e della gestione del sapere, di aggiungere all'attenzione alla ricerca del "come" insegnare la matematica, l'attenzione al problema di come "ri-creare" la conoscenza matematica. Ri-creare la conoscenza matematica in funzione dei risultati di apprendimento da perseguire e da raggiungere, spingendo a superare le "levigate" e per certi versi innaturali e artificiose trattazioni dei tradizionali capitoli dell'Algebra e della Geometria, della Trigonometria e dell'Analisi Matematica. Una visione della matematica integrata o *fusionista* che fu già di F. Klein, di G. Polya, di B. de Finetti.

I risultati dei due progetti sono ampiamente reperibili su vari siti internet e, in particolare, su [www.matmedia.it](http://www.matmedia.it), la consolidata vetrina dell'indagine nazionale sulla prova scritta di matematica (effettuata annualmente dal 2001) di cui spesso si è parlato sulle pagine di questo PdM.

Una prova scritta che nella sessione 2012 ha evidenziato, così come messo in luce al convegno di Salerno, di costituire un punto di riferimento dell'azio-

ne didattica svolta nei licei finalizzandola all'acquisizione di contenuti sempre più condivisi e sostenibili, più vicini, cioè, alle aspettative dei docenti e degli studenti. Una prova che ha avvicinato alla matematica, motivando anche allo studio della parte teorica di un libro di testo (uso limitato da sempre ai soli esercizi) tant'è che è scomparso il fenomeno del compito presentato in "bianco" e, infine, una prova che si sta rivelando strumento di aggregazione e di stimolo alla riflessione collettiva anche per il successo registrato dalla proposta di adottare, sull'intero territorio nazionale, gli stessi criteri per la sua valutazione. Un'esperienza di cui i docenti, concordemente, hanno sottolineato il valore, la positività e il carattere di novità per il nostro sistema scolastico.

Accanto ai due progetti citati, ce n'è anche un terzo, sempre promosso dalla Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e per l'Autonomia Scolastica del MIUR. È stato avviato da poco, con una bella circolare del 1 giugno, e dovrebbe riguardare principalmente il secondo biennio della scuola secondaria di secondo grado. Le finalità del progetto sono in continuità con i primi due e chiaramente espresse anche nel titolo: *Il Problem posing & solving per l'attuazione delle Indicazioni Nazionali e delle Linee guida per i nuovi licei, istituti tecnici e professionali*. Il progetto ha suscitato numerose aspettative nel mondo degli insegnanti desiderosi di essere posti in situazione di confronto e di partecipazione al raggiungimento di obiettivi chiari e comuni e proprio per questo si spera che non subisca forti "deviazioni" in corso d'opera, atteso che è realizzato con il contributo scientifico di partner prestigiosi (AICA, Politecnico e Università di Torino, Cnr).

Tra gli avvenimenti significativi del periodo vanno però segnalati anche i test INVALSI di maggio e quelli del TFA (Tirocinio Formativo Attivo) di luglio. Sono questi ultimi però che hanno rappresentato il vero tormento estivo rendendo incandescente la già infuocata estate, dopo la calma e la serenità con cui si sono svolti gli esami di Stato. Ciò che è stato scatenante è stato il basso numero di ammessi alle successive fasi in cui si articola la pesante procedura dei corsi TFA organizzati dalle Università. Già dai primi risultati ci si è spaventati e a tal punto che le varie articolazioni del potere e della politica si sono trovate mobilitate sullo stesso fronte a condannare ciò che era l'elemento più condannabile, i test, senza preoccuparsi se fossero vere o false le accuse di errori, ambiguità, incompletezze presenti nelle domande, ma al solo scopo di far aumentare la percentuale degli ammessi alle fasi successive della dura selezione. E così, senza alcun contraddittorio, è stato fatto, con una ri-correzione che ha raggiunto l'obiettivo ma ha anche fatto crescere malessere e sfiducia, finanche nella Matematica e nelle sue "verità": chi le possiede?

Le critiche ai test, c'era da aspettarsele! È uno sport da sempre caro ai matematici tant'è che sono state mosse non tanto dai candidati quanto dagli "esperti" che hanno trovato facile gioco nel fatto che quattro item erano veramente sbagliati (uno nella A048 e ben tre nella A049), anche se era immediatamente deducibile che si trattava di errori di stampa (sono riportati a pag. 78) – A provocare, però, le reazioni dei partecipanti è stato il divieto non solo di utilizzare le calcolatrici ma anche di avere la disponibilità di un foglio di carta per svolgere i calcoli. E come si fa a fare Matematica senza carta e matita e poi la matematica applicata? Chi l'ha deciso? E per test che dovevano essere disciplinari, specifici della classe di concorso, e impegnativi tanto, da durare tre ore! Ecco dunque crescere le difficoltà, divenute per taluni "insormontabili", per una matematica dei test che è, sostanzialmente e per tutte le classi di concorso, quella definibile come matematica "scolastica"! Cioè la matematica che si insegna in un liceo scientifico sperimentale, con qualche eccezione per alcune domande presenti nelle classi A047 e A049.

Forse, quanto è avvenuto sarà archiviato solo come un altro degli episodi in cui la macchina amministrativa del MIUR ha funzionato male. Varrà la pena riflettere, però, che oramai l'elenco è lungo e che tende a funzionare male tutto ciò che ha caratteristiche legate alla morale, alla tradizione, all'educazione, al dovere e tutto, invece, sembra funzionare meglio - almeno così è veicolato - laddove ci sono interessi particolari, risorse economiche da spendere e, dunque, scelte da difendere. I test TFA non sono costati nulla all'Amministrazione - che se ne è completamente disinteressata (forse neppure il Ministro, ingegnere e cattedratico, si è guardato i test della sua classe di concorso!) - non così i test INVALSI, costano, costeranno sempre di più e c'è tutto l'interesse a difenderne finalità, organizzazione, scelte, contenuti. In sostanza i test INVALSI sono lo strumento comodo di espressione del potere. Sono la vera guida, il riferimento temuto e obbligatorio dell'azione didattica svolta nelle scuole; sono essi a contare e non le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida. Per cui la situazione che si va a rafforzare è che i "Quadri di riferimento" elaborati ed "emanati" dall'INVALSI per la costruzione dei test sostituiscono, di fatto, le Indicazioni e le Linee Guida emanate con i vari decreti e direttive ministeriali. Una situazione di fatto che è analoga a quella determinata dai test per l'accesso ai corsi di laurea che le Università continuano a utilizzare solo come espressione del loro potere autoreferenziale e per dichiarare la loro funzione dominante. Un'accoppiata, INVALSI-UNIVERSITÀ il cui costo per il Paese in termini economici è trascurabile rispetto all'altro, nefando, di affossare la scuola sminuendone progressivamente il ruolo. A che servono le Indicazioni Nazionali e le Linee Guida? E a che serve l'esame di Stato? Prove scritte,

terza prova, colloquio pluridisciplinare, il credito di cinque anni di scuola e la lode? Tutto è annullato, contano i test costruiti sulla base dei “quadri di riferimento” dell’INVALSI e sulla base della indefinibile logica universitaria. Quella stessa logica che non ha saputo riconoscere il suo fallimento rispetto ai deludenti risultati dei test TFA e ha preteso altre soluzioni. Comunque, se ne potrebbe discutere e trovare una via mediana come già prescrive una legge di cinque anni fa - la legge n. 1/2007 - rimasta irresponsabilmente inattuata. Altrimenti perchè continuare a occuparci di Indicazioni Nazionali e Linee Guida e selezionarvi le “gemme” di sapere da perseguire ed acquisire?

*Emilio Ambrisi*