

Ambito B: Problem solving ed esercizi

Titolo contribuito: Esperienze di formazione insegnante a seguito della revisione della seconda prova di maturità nei Licei Scientifici, 2015-2018.

Massimiliano MALGIERI¹

¹*Dipartimento di Fisica, Università di Pavia*

e-mail di riferimento: massimiliano.malgieri@unipv.it

Abstract (250 – 500 parole)

A partire dal 2015 il Ministero dell'Istruzione ha avviato un tentativo di revisione della seconda prova dell'esame di maturità dei Licei Scientifici. In una prima fase, tale revisione doveva prevedere, oltre alla più frequente proposizione di una seconda prova di Fisica, una struttura basata sulla soluzione di uno tra due problemi "contestualizzati" o "esperti" in sostituzione di quelli più tradizionali precedentemente proposti. Questo tentativo, e le simulazioni e prove di esame che ne sono conseguite, hanno ricevuto numerose critiche da più parti; citiamo qui solo quella dell'AIF [1] che giudicava la proposta di revisione di difficile realizzazione, prematura e poco funzionale. Ed in effetti, negli ultimi due anni essa, almeno nella forma radicale nella quale era stata inizialmente proposta, pare non essere più perseguita.

Tuttavia, la proposta ha avuto il merito di sollevare un forte dibattito tra i docenti, e di stimolare ad una revisione critica degli esercizi e problemi che solitamente vengono proposti agli studenti dai libri di testo, e su tale modello dai docenti stessi. E' ben noto nella letteratura di ricerca internazionale che la proposizione di problemi che richiedono solo di "trovare la formula giusta" nella quale inserire i dati per ottenere il risultato può avere a lungo termine effetti molto negativi sulla didattica, non solo in termini di apprendimento, ma ancora più in profondità, per quanto concerne le concezioni epistemologiche degli studenti sulla Fisica come scienza [2]. Di conseguenza, la revisione ha prodotto una forte richiesta da parte degli insegnanti di formazione professionale sulla progettazione, analisi e risoluzione di problemi del tipo proposto nelle simulazioni, richiesta di cui molte sedi del progetto PLS-Piano Lauree Scientifiche si sono fatte carico.

In questa relazione discuterò alcuni esempi e possibili strategie di formazione insegnanti su questi temi messe in campo dal gruppo di Didattica della Fisica dell'Università di Pavia tra il 2015 e il 2018. Tali strategie, in linea generale, sono volte a sviluppare aspetti della conoscenza pedagogica dei contenuti [3] relativi alla costruzione di problemi significativi, all'analisi critica degli esercizi dei libri di testo e di altre fonti, alla connessione tra il problema e la sua realizzazione sperimentale.

[1] Meroni A (2015), La seconda prova di Fisica nell'Esame di Stato. In XIV Convegno Orlandini, "La seconda prova di fisica nell'Esame di Stato".

[2] Hammer, D. (1994). Epistemological beliefs in introductory physics. *Cognition and Instruction*, 12(2), 151-183.

- [3] Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard educational review*, 57(1), 1-23.