
**Sviluppo professionale ed appropriazione dell'insegnante
nella didattica scientifica: l'ottica nella scuola primaria**

Full paper

Michelini M., Stefanel A., Vidic E.*Keywords:*sviluppo professionale, insegnanti primari,
formazione scientifica, appropriazione

Il processo di appropriazione di proposte di didattica disciplinare in campo scientifico da parte di insegnanti di scuola primaria in servizio è complesso e legato a molteplici diverse competenze (disciplinari, pedagogiche, sociali e di relazione), che si devono integrare e produrre l'adeguata trasformazione delle proposte stesse per il contesto di intervento didattico dell'insegnante. E' un problema complesso nel quale sono rilevanti i seguenti principali elementi ((Ball, Cohen 1999; Borko 2004; Berger et al. 2008; Michelini et al 2015): la limitata competenza disciplinare degli insegnanti primari, il personale stile didattico del docente, l'approccio che privilegia l'azione nelle attività rispetto alla coerenza del percorso concettuale e la difficoltà a capitalizzare situazioni e momenti occasionalmente adatti ad attivare l'apprendimento scientifico su contesti fenomenologici. L'integrazione dei tre modelli di formazione, Meta-culturale, Esperienziale e Situato, integrati con il personale coinvolgimento degli insegnanti sui nodi concettuali, la riflessione multi-prospettica individuale e di gruppo, la progettazione e sperimentazione di percorsi didattici, la documentazione e la discussione/analisi degli apprendimenti risultano essere le irrinunciabili condizioni di successo per quello sviluppo professionale che consolida competenze parziali (Davis 2009; Michelini 2012).

Abbiamo studiato su piani differenziati l'appropriazione dell'insegnante in un Modulo di Intervento Formativo (FIM) in ottica sperimentato con 79 insegnanti di 5 gruppi impostato con una forte collaborazione tra i ricercatori e gli insegnanti soprattutto per l'integrazione di elementi di contenuto e metodo nella progettazione e realizzazione da parte degli insegnanti di attività in classe (Michelini e al. 2013). Il FIM ha previsto le seguenti fasi: I. Seminario in termini multi-prospettici meta-culturali (SMC)(3 h); II. Fase EED di esplorazione di esperimenti didattici (3+2 h); III. PCK test (Michelini e al. 2014) centrato sui nodi concettuali di ottica (Browens 1987; Colin e al. 2002; Goldberg, McDermott 1987; Guense 1984) (1 h); IV. Fase di riflessione individuale e collettiva (R - 3h); V. Griglia per la progettazione di interventi

didattici (Michelini 2013); VI. Discussione per/sulla progettazione dei percorsi didattici progettati autonomamente dai docenti (3 h); VII. Implementazione in classe e interazione con ricercatori; VIII. Documentazione.

La seguenti domande di ricerca hanno guidato l'analisi del processo di appropriazione nello sviluppo professionale dell'insegnante, misurato nelle caratteristiche della progettazione di intervento didattico in classe da parte dell'insegnante: RQ1: Che ruolo ha ogni parte/fase del FIM nello sviluppo professionale? RQ2: Qual è il ruolo del questionario PCK-Q sui nodi concettuali nella formazione disciplinare e didattica degli insegnanti? RQ3: Come gli insegnanti utilizzano le proposte didattiche del FIM?

Bibliografia essenziale

- Ball D. L., Cohen D. K. (1999). Developing practice, developing practitioners: Toward a practice-based theory. In L. Darling-Hammond, G. Sykes (Eds.), *Teaching as the learning profession*: (pp. 3-31). S.Francisco: Jossey-Bass.
- Berger H., Eylon B-S., Bagno E. (2008). Professional Development of Physics Teachers. *Journal of Science Education Technology*, 17, 399-409.
- Borko H. (2004). Professional development and teacher learning. *Educ. Res.* 33(8), 3-15.
- Bouwens R.E.A. (1987). Misconceptions among pupils regarding geometrical optics. In *Proceedings of the 3rd Seminar on Misconceptions and Educational Strategies In mathematics and science* (pp. 23-38). Ithaca Cornell University, Vol III..
- Colin P., Chauvet F., Viennot L. (2002). Reading images in optics: Students' difficulties and teachers' views. *International Journal of Science Education*, 24(3), 313-332.
- Davis A., Smithy J. (2009). Beginning Teachers Moving Toward Effective Elementary Science Teaching. *Science Education*, 93(4), 745-770.
- Goldberg F.M., McDermott L. (1987). An investigation of students' understanding of the image formed by a converging lens. *American Journal of Physics*, 55, 2, 108-119.
- Guesne E. (1984). Children's ideas about light / les conceptions des enfants sur la lumière. In *New Trends in Physics Teaching*, Vol IV UNESCO (pp.179-192), Paris.
- Michelini M., Santi L., Stefanel A. (2013). La formación docente: un reto para la investigación. *Revista Eureka sobre Enseñanza de las Ciencias*, 10, 846-870. 40.
- Michelini M., Stefanel A. (2015). Research based activities in teacher professional development on optics, In C. Fazio, R.M. Sperandeo (Eds.), *Proceedings of Girep Conf, Palermo 2015* (pp. 853-862). Palermo.



La professionalità degli insegnanti La ricerca e le pratiche



Università degli Studi di Bari Aldo Moro
14-15 aprile 2016

a cura di
Loredana Perla
con la collaborazione di
Viviana Vinci, Valeria Tamborra, Miriam Masciopinto

