

Il modello MEPS per la didattica della fisica a Scienze della Formazione primaria

Marisa MICHELINI

DMIF – Università di Udine

Marisa.michelini@uniud.it

Abstract

L'educazione scientifica a tutti i livelli richiede oggi costruire conoscenza concettuale nei giovani, perché possa trasformarsi in competenza ad utilizzare le basi della formazione scientifica con modalità ed in contesti differenziati. Insegnare didattica della fisica a Scienze della formazione primaria è una sfida che punta ad offrire alle future generazioni una cultura scientifica messa in campo nei giochi, negli interrogativi curiosi, nelle esplorazioni dei fenomeni, capace di fondarsi concettualmente ed epistemologicamente nei fenomeni quotidiani. È una sfida messa in campo dal nostro Paese a seguito degli accordi tra Ministri Europei negli anni 2000, che puntano al superamento dell'analfabetismo scientifico a partire dai primi passi nella conoscenza organizzata nella scuola dell'infanzia e primaria.

Come già negli anni '80 è stato evidenziato dalla ricerca didattica, insegnare una disciplina significa conquistare conoscenze disciplinari (CK), pedagogiche (PK) e di insegnamento (PCK). Ciò ancora non basta: l'integrazione di conoscenze non è un processo automatico ed è trasformativo; comporta la rielaborazione a scopo didattico della conoscenza, individuazione di strategie e metodi per il superamento dei nodi concettuali, per rendere capaci di far apprendere gli studenti. Tale professionalità, nella nostra esperienza, richiede di realizzare una integrazione dei modelli Metaculturale, Esperienziale, in cui la costruzione della conoscenza concettuale dei contenuti (CoK) è operativamente esemplificata e viene attivata attraverso la riflessione sulla disciplina nella prospettiva della Progettazione secondo il quadro teorico del MER, sul vissuto dei propri nodi concettuali irrisolti nelle attività esperienziali. La competenza operativa si conquista con l'apprendimento nelle attività Situate, attraverso cui si sviluppa il PCK-in-azione e il PCK sull'azione, con sperimentazione di proposte di Insegnamento/Apprendimento basate su microstep concettuali in cui l'insegnante oltre ad avere esperienza dell'interazione con gli studenti, forma le sue competenze nella pianificazione didattica, apprende le metodologie di monitoraggio e analisi dei dati di ricerca sull'apprendimento, integrando ricerca curricolare, Design Based Research e ricerca empirica. Attività irrinunciabili in questo quadro appaiono essere: la preparazione e gestione di strumenti didattici e di monitoraggio dei processi di apprendimento, nonché l'analisi dei dati raccolti. Nell'esperienza di sperimentazione didattica nell'insegnamento di Didattica della Fisica, basato sulla ricerca, si riassume nel modello MEPS questo complesso percorso professionalizzante.

Il contributo della ricerca didattica in tale processo è fondamentale e non può essere dato per scontato. Esso include: l'individuazione dei modelli applicati nella formazione degli insegnanti e l'analisi dei rispettivi ruoli; la progettazione e produzione di risorse su: nodi concettuali e difficoltà (Ricerca Empirica); Proposte

didattiche di Insegnamento /Apprendimento (Design Based Research, R&D); analisi dati di apprendimento (Empirical research); Progettazione – integrando la Design Based Reserach con la Ricerca Empirica; individuazione, messa a punto e validazione di Strumenti e Metodi; Rubriche; Tests; Tutoriali.

Per produrre un atteggiamento dell'insegnante che raccorda fenomeni quotidiani con le molte dimensioni della conoscenza, è utile sostenere ed esemplificare modalità di educazione basate sull'Inquiry Based Learning ed informale nel curriculum. Aspetti di integrazione disciplinare con la pedagogia e la didattica delle altre discipline, come il ruolo della metafora, i mediatori culturali, l'interdisciplinarietà scientifica, l'interplay tra matematica e fisica, sono oggetto di approfondimento, che si integra in proposte didattiche specifiche, Le scienze motorie, l'arte, l'educazione musicale sono considerati come contesti di mutua fertilizzazione ed operatività didattica.