

# Scienze e tic, dalla A alla zeta

Il racconto di alcuni corsi di formazione su scienze e tecnologia tenuti nell'anno 2014-2015

**Paola Limone**

<http://spicchidilimone.blogspot.it/>

*Nel corso di quest'anno scolastico sono stata chiamata a condurre quattro corsi di formazione relativi al tema delle scienze e delle ICT. Due di questi corsi hanno avuto una durata di sei ore ed erano organizzati ed erogati dalle scuole del Polo Formativo della Regione Piemonte nell'ambito del Piano "Competenze digitali 2014". I partecipanti erano docenti di tutti gli ordini scolastici. Il terzo e il quarto corso (3 ore per modulo) si sono invece svolti nella giornata del 3 luglio ad Asiago, nell'ambito dell'iniziativa di formazione "Tecnologie nello zainetto". In questo caso i docenti erano per la maggior parte di scuola primaria, con qualche presenza della secondaria di 1°.*

## **L'esperienza pregressa**

Nell'ultimo anno ho dato vita ad un gruppo Fb dedicato alle scienze sperimentali: [Scienze in gioco alla primaria](#). L'intenzione era la condivisione di esperienze legate alle scienze laboratoriali e lo scambio di idee e dubbi.

Al gruppo hanno in seguito aderito anche docenti di altri ordini di scuola, con grande vantaggio per tutti. Il gruppo attualmente raccoglie 2.500 docenti.

Per non disperdere il grande bagaglio di risorse che si stava creando ho poi organizzato in [un blog](#) tutto il materiale, in questo caso selezionando e ordinando il materiale in attività dedicate alla scuola dell'infanzia, alla primaria, alla secondaria di 1° e 2° grado.

Sempre con l'obiettivo di aiutare i docenti a districarsi tra le tante proposte e risorse mi sono occupata di una grande [mappa concettuale](#) dedicata alle scienze e alle itc, e ho continuato a implementare la sezione del portale "[Siete pronti a navigare?](#)" dedicata alle scienze.

## Descrizione dell'attività

In questi corsi ho voluto proporre un modello di lavoro che, a partire dall'analisi delle pre-conoscenze, aiuterà gli insegnanti a guidare gli allievi attraverso ricerche, esperimenti ed attività fino alla fase della rappresentazione concettuale di quanto appreso e alla condivisione delle esperienze.

## Competenze che si vogliono mettere in atto

- Saper relazionare e condividere esperimenti scientifici, e ricerche legate alle diverse discipline.
- Saper costruire insieme mappe, schemi, linee del tempo utilizzando software e applicazioni on line.
- Saper utilizzare motori di ricerca e portali per bambini, in affiancamento ai libri, per ottenere dati e fare ricerche, selezionando ciò che serve e che è affidabile.
- Saper rielaborare immagini.
- Realizzare, individualmente o in gruppo, alcuni prodotti multimediali.
- Lavorare in modo collaborativo (co-costruendo la conoscenza) con i compagni rispettando i contributi di tutti e mettendo a disposizione le proprie conoscenze e competenze.

## Materiali e strumenti da suggerire

- Software e applicazioni on line per mappe mentali (Coggle, Popplet, Cmap e affini).
- Applicazioni on line per bacheche digitali (Padlet e affini).

- Foto e videocamere digitali.
- Software e applicazioni on line per mappe concettuali (Cmap).
- Applicazioni per creare ebook e libri sfogliabili (E pub Editor e affini).
- Piattaforme per e-learning (Edmodo).

### ***Step 1: Indagine delle preconoscenze e organizzazione del lavoro***

I docenti sono stati invitati a partecipare a un brainstorming e le loro idee e preconoscenze, legate a un tema che sarebbe in seguito stato trattato insieme, sono state aggregate in una mappa mentale. Si è lavorato in parallelo su lavagna di ardesia e su lim, in questo caso utilizzando le applicazioni Coggle e Popplet. L'utilizzo di entrambe le lavagne aveva un significato ben chiaro: si possono e si debbono sempre utilizzare le rappresentazioni grafiche della realtà nel nostro approccio metodologico, la natura del supporto utilizzato potrà a volte variare solo la possibilità di apporto di materiale multimediale in caso di volontà di condivisione in rete.

### ***Step 2: Operatività***

I docenti sono stati coinvolti in esperimenti scientifici (con gli alunni potranno arricchire le esperienze con uscite didattiche, ricerche, video). Nel corso delle attività sono stati invitati a tener traccia di quanto avviene utilizzando relazioni scritte, video e fotografie.

### ***Step 3: Organizzare il materiale e le conoscenze***

I docenti sono stati guidati nella creazione di mappe concettuali collettive, nella produzione di riviste online e di e-book, di questionari e verifiche. Si è approfondito l'uso di Edmodo, di Cmap e di ePub editor.

### ***Step 4: Aggregare e condividere***

I docenti sono stati guidati nella fase di condivisione in rete delle esperienze e dei risultati raggiunti, utilizzando applicazioni che permettono l'aggregazione del materiale (mappe concettuali, blog e piattaforme).

## **Osservazioni e riflessioni finali**

I corsi che sono stati frequentati da docenti di ogni ordine scolastico hanno richiesto un'attenzione particolare non sui contenuti ma sulla metodologia di lavoro, e sono stati graditi dai partecipanti proprio per

quelle caratteristiche di verticalità che inizialmente avrebbero potuto rappresentare un handicap.

Laddove invece i docenti sono stati prevalentemente di scuola primaria è stato possibile gestire il gruppo come una classe, invitando i partecipanti a mettersi in gioco partecipando alla costruzione di mappe mentali e concettuali, a semplici esperimenti che richiedevano da parte di tutti l'esplicitazione di ipotesi prima della verifica e dell'osservazione, alla formulazione di test a risposta multipla, in modalità vero/falso e in altre forme.