



# FOCUS SU FLIPPED CLASSROOM

ANNO NUMERO

5
Giugno 2015

# **BRICKS**

#### www.rivistabricks.it

www.aicanet.it www.sie-l.it

# **Editori**

AICA - Associazione Italiana per l'Informatica ed il Calcolo Automatico www.aicanet.it

# Sle-L - Società Italiana di e-Learning

www.sie-l.it

#### Direttori

Antonio Fini Pierfranco Ravotto

# Redazione

Antonio Fini Pierfranco Ravotto Nicola Villa

# **Editing** Nicola Villa



This opera is licensed under a Creative Commons Attribuzione -Non commerciale 2.5 Italia License http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/it/.

©2015 AICA - SIe-L



# Anno 5 - n. 2 - Giugno 2015

pag	5	P. Ravotto In questo numero
		Tema del numero: Flipped Classroom
pag	11	N. Farmeschi Open spaces without walls
pag	22	<b>P. Aghemo</b> Flipped lesson nella scuola primaria tra oralità e storia
pag	28	<b>F. Muraca, A. Di Benedetto</b> "Flipped classroom": un'esperienza nella scuola primaria
pag	37	<b>G. Paladino</b> L'insegnamento delle scienze alla scuola secondaria di primo grado attraverso l'approccio della didattica capovolta
pag	44	<b>L. Giannini</b> Didattica Nuova: un cammino lungo un primo tratto di sperimentazione
pag	55	<b>M. Masseroni</b> Storytelling in modalità Flipped Classroom
pag	67	<b>T. Saponaro</b> La mia flipped classroom
pag	74	<b>L. Cimetta</b> Flipped classroom in azione: documentazione di una sperimentazione didattica sul campo
pag	82	<b>F. Alloatti, F. Viscusi</b> Flip Teaching e digitale, una trasformazione possibile. Progettazione di un ambiente di apprendimento inclusivo

### M. Spinarelli

pag 93 Progetto Umanet Expo: la metafora del campionato per la produzione di quiz in una flipped classroom

# P. Vayola

pag 101 Anche flipped, quando serve

# M. Gabbari, R. Gagliardi, A. Gaetano, D. Sacchi

pag 109 La LIM al servizio dell'apprendimento rovesciato Flipped Learning: una "nuova" didattica con le tecnologie digitali



# Certificazioni

# P. Schgör

pag 144 Novità da Varsavia – Alcune riflessioni emerse a inizio maggio nel Forum organizzato dalla Fondazione ECDL



# Progetti Europei

# F. Operto

pag 150 Robgap (Robots For Inter-generational Gap)



# Dalla Rete

#### V. Cavicchi

pag 158 Tracce Open per il Garda



# Dall'estero

#### C. Tiberti

pag 171 Inspiring innovators from around the world Una stimolante settimana a Pittsburgh per sei studenti italiani ed altri 1.700 supereroi

# In questo numero Flipped Classroom

# di Pierfranco Ravotto

pierfranco.ravotto@gmail.com

Spesso consultiamo, nel nostro gruppo Facebook, lettori ed autori sul tema da proporre: quello della *Flipped classroom* ce lo avevate suggerito appena quel nome ha iniziato a circolare. Ma abbiamo preferito aspettare temendo che ci fossero allora poche esperienze da raccontare. Adesso ce ne sono tante, come gli articoli che vi presentiamo dimostrano.

A dire il vero ci sono sempre state attività didattiche in cui l'acquisizione di contenuti e informazioni era affidata allo studio a casa mentre in aula avveniva la discussione, la rielaborazione, la produzione collaborativa. Ma definirle con un nome preciso – flipped classroom o classe rovesciata – è servito a darne evidenza e a proporre a tutti gli insegnanti un modello diverso dal classico "spiegazione, studio a casa, interrogazione".

E', quest'ultimo, un modello non compatibile con la richiesta di sviluppare competenze. Una richiesta cui può invece rispondere un modello flipped.

La competenza è, secondo le definizioni europee<sup>1</sup>, la capacità di uti-

Le definizioni date in documenti europei sono differenti ma molto simili.

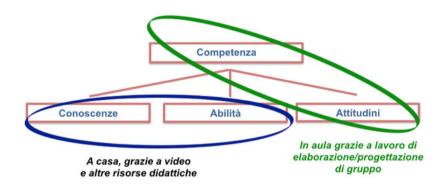
<sup>•</sup> In EQF la competenza è "la comprovata capacità di utilizzare conoscen-

lizzare conoscenze (*knowledge*), abilità (*skills*) e attitudini (*attitudes*) in contesti concreti, producendo risultati osservabili. Una didattica delle competenze deve pertanto:

- assicurare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità,
- favorire lo sviluppo delle attitudini,
- offrire contesti concreti in cui utilizzare conoscenze, abilità e attitudini per produrre risultati.

Molto spesso i colleghi lamentano l'impossibilità di lavorare su tutti i piani avendo a disposizione un tempo limitato.

La flipped classroom può aiutare riservando allo studio a casa l'acquisizione delle conoscenze e ad esercitazioni a casa l'acquisizione di abilità e liberando il tempo d'aula per attività individuali e di gruppo in cui affrontare problemi concreti e produrre risultati osservabili.



Entrambe le attività – a scuola e a casa – potrebbero essere fatte senza tecnologie, ma sicuramente le tecnologie digitali offrono un grande supporto.

ze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e personale." "Nel contesto del Quadro europeo delle qualifiche le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia."

- Nell'e-Competence Framework, e-CF, "La competenza è un'abilita dimostrata di applicare conoscenza, skill ed attitudini per raggiungere risultati osservabili."
- Nel documento "Competenze chiave per l'apprendimento permanente Un quadro di riferimento europeo" allegato alla Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 dicembre 2006, "Le competenze sono definite... alla stregua di una combinazione di conoscenze, abilità e attitudini appropriate al contesto."

Dodici sono gli articoli dedicati al tema.

**Nicoletta Farmeschi** insegna in una scuola Primaria in provincia di Grosseto. Ci racconta un'esperienza *flipped* in un contesto di BYOD – i bambini portano a scuola i propri tablet – e di modifica del setting d'aula: grazie all'intervento del Comune di Castel del Piano porte scorrevoli che uniscono classi diverse, banchi componibili e un angolo "morbido" per riposare e riflettere. Qui lo stimolo di partenza dell'attività, quindi il "problema reale" da risolvere, è sorto durante la settimana bianca: quali norme uno sciatore deve rispettare? e, più in generale, cosa sono i regolamenti? Si intrecciano attività individuali e collettive, in classe e a casa, con videoproiettore, computer di classe, tablet dei bambini, ricerche in internet e produzioni di video per Telesantucci, la TV della scuola.

Anche **Paolo Aghemo** insegna in una Primaria, questa volta romana. Ci racconta due esperienze di rovesciamento, una che riguarda la lettura e il racconto (in prima), l'altra la storia (in una terza). In entrambi i casi la *performance* richiesta agli studenti è un'esposizione in classe cui si aggiunge la produzione di podcast, presentazioni e video. Anche in questo caso numerosi sono gli strumenti e ambienti digitali utilizzati: LIM, tablet, Google, siti dedicati, Edmodo, Fidenia, Socialclassroom.

Ancora di una scuola Primaria, a Livigno (Sondrio), è l'esperienza di cui ci parlano **Francesca Muraca** e **Aurora Di Benedetto**. L'attività che hanno proposto in modalità *flipped* riguardava la Costituzione. Hanno usato Moodle come ambiente online protetto in cui hanno inserito videotutorial prodotti dalle docenti. Il risultato da produrre, per i vari gruppi, era quello di inventare il finale di una storia in cui si trattava il tema della diversità. La FC, dicono, risulta molto efficace nel promuovere la socializzazione tra gli alunni e la riflessione sui processi e aiuta ad approcciare le nuove tecnologie con maggiore senso critico, sviluppando capacità di selezione dati ed informazioni in maniera autonoma.

**Grazia Paladino** è docente di materie scientifiche in una Secondaria di primo grado in provincia di Catania. La sua principale motivazione nel proporre le attività che ci racconta è stata l'educare la classe al lavoro collaborativo, oltre, ovviamente, all'applicare una didattica laboratoriale, essenziale per un insegnamento scientifico. Il contesto concreto era quello dello studio dello sviluppo o meno di batteri in una serie di contenitori

tenuti sotto osservazione. Il prodotto è stato una relazione conclusiva realizzata con Comicstrip. Gli studenti hanno usato tablet, notebook e Tinytap.

Nel suo articolo **Linda Giannini** intreccia la propria esperienza in corsi di formazione Samsung-Università Cattolica sul modello EAS con quella di promozione di iniziative – sostenute da Samsung – nel suo Istituto Comprensivo, Latina, coinvolgendo classi della scuola dell'Infanzia, della Primaria e della Secondaria di primo grado.

Mara Masseroni, docente di inglese all'ITSOS Marie Curie di Cernusco sul Naviglio (Milano), racconta un'esperienza – in una classe prima a indirizzo linguistico – secondo il modello EAS. Nella *flipped classroom*, come nella didattica tradizionale, è centrale coinvolgere gli studenti appassionandoli, quindi partendo da situazioni stimolo per proporre attività coinvolgenti. In questo caso la richiesta agli studenti era quella di inventare una fiaba, produrne lo *storyboard*, realizzarla in formato digitale tramite Padlet, condividerla con Pearltrees e infine presentarla alla LIM ai propri compagni, naturalmente in lingua inglese. La risorsa/stimolo è stata realizzata dalla docente utilizzando Zaption.

Anche **Tiziana Saponaro** insegna inglese in un Tecnico a indirizzo informatico. Ha realizzato con Blogger un sito per i propri studenti, con *video lectures* e *tutorials* che introducono e spiegano gli argomenti trattati, quiz, mappe, ambienti di discussione, attività collaborative. Qui raccoglie anche i risultati dei *group-work* finalizzati alla realizzazione di progetti multimediali (*ebooks* e *digital magazines*, *timelines*, *digital posters*, *multimedia presentations*).

Insegna Inglese, in un Liceo Scientifico di Pordenone, anche **Laura Cimetta**. Anche lei ha un blog con cui propone, agli studenti di terza, quarta e quinta, video di letteratura – prodotti con ScreenCast-O-Matic e postati in Schoology – da guardare a casa e da discutere (in lingua inglese), divisi in piccoli gruppi, in classe. Per assicurarsi che a casa gli studenti guardino i video fa ricorso a Kahoot! e a Socrative.

Francesca Alloatti e Federica Viscusi insegnano Matematica e Italiano-Storia in un Istituto Professionale per i Servizi Socio-Sanitari (Torino). Presentano un'esperienza fatta in una classe prima in cui tutti

gli studenti sono dotati di iPad, interagiscono in un ambiente Moodle, utilizzano un blog e le Google App for Education. Con Nearpod hanno combinato video, quiz, attività da svolgere durante la visione. Agli studenti vengono richiesti prodotti multicanale complessi e articolati, quali video, ebook, fumetti.

**Mauro Spinarelli**, insegna Informatica all'IIS Alessandrini di Vittuone. Agganciandosi a un articolo che abbiamo pubblicato nel numero precedente, sulla produzione di App per EXPO su "Nutrire il Pianeta. Energia per la Vita", affronta l'aspetto "Quiz, Nodi e Metafore interattive" di quel progetto. Il modello FC, scrive, ha permesso di ricavare tempo in classe "per riflettere sul concetto di equilibrio e sostenibilità".

**Patrizia Vayola** non è fra quelli che si appassionano "a teorie palingenetiche e risolutive"; non pensa che la *flipped classroom* sia la soluzione di tutti i problemi. Non a caso il suo articolo si intitola "Anche *flipped*, quando serve". Ci offre, in primo luogo, alcune riflessioni sui video, centrali in molte proposte FC. E ci presenta due esperienze flipped in una quinta superiore di un istituto alberghiero. Focus delle attività è far lavorare gli studenti collaborativamente (in modo da facilitare il *peer tutoring*). Tanti, anche in questo caso, gli strumenti e ambienti digitali utilizzati: VideoANT, EdPuzzle, Prezi, Tagul.

Mario Gabbari, Roberto Gagliardi, Antonio Gaetano e Daniela Sacchi ci hanno inviato un interessante intervento teorico sulla flipped classroom, sul modello proposto da Jakie Gerstein e sui diversi punti di vista in merito a vantaggi e svantaggi della FC. Poi, nella loro qualità di Equipe Formazione LIM, hanno ragionato sugli usi della LIM in una logica di classe capovolta.

Come gli altri, anche questo numero di Bricks propone le consuete rubriche.

# Competenze e Certificazioni

Per Competenze e certificazioni, **Paolo Schgör**, ci racconta il forum della Fondazione ECDL che si è tenuto in maggio a Varsavia e si sofferma in particolare sull'ECDL che a livello mondiale, ma anche in UK, è in crescita e sull'importanza attribuita in molti paesi al coding.

# Progetti Europei

Per Progetti europei, **Fiorella Operto** ci presenta RobGap, un progetto promosso da Scuola di robotica e che recentemente ha ricevuto dall'Agenzia LLP il titolo di **Star Project**.

# Dalla rete

Per Dalla rete, **Veronica Cavicchi** illustra la rete "A scuola di open coesione" e il progetto a cui ha preso parte con i suoi studenti: la ricerca Open Garda.

# Dall'estero

Infine, per la rubrica Dall'estero, **Carlo Tiberti** racconta l'esperienza che ha vissuto accompagnando, in maggio, un gruppo di studenti italiani a Pittsburg in Pennsylvania, dove hanno partecipato alla edizione 2015 della INTEL *International Science and Engineering Fair*, una manifestazione cui hanno preso parte 1.700 "super eroi".



# Open spaces without walls

# Nicoletta Farmeschi

Scuola Primaria Santucci di Castel del Piano

nicomarti0@gmail.com

Presso la mia scuola, la primaria L. Santucci di Castel del Piano (Gr) è stata concessa una classe2.0. Il progetto dal titolo *Open spaces without walls*, cioè "Classi aperte, niente mura" era stato scritto in tutta fretta dalla mia collega Antonella Coppi e da me, in orari notturni, grazie alle possibilità di condivisione di Google Drive. In effetti non c'era molto da chiarirsi in proposito: avevamo discusso a lungo sulle possibilità che l'acquisto di mezzi informatici in aggiunta a quelli già in dotazione alle nostre classi, poteva consentire. Forse è stata proprio la convinzione delle nostre idee che ha più colpito coloro che ci hanno concesso questo privilegio. Le cose non sono andata proprio come speravamo e non sono mancati i momenti di scoraggiamento, ma non abbiamo permesso che il nostro lavoro ne risentisse. Con questo articolo voglio quindi raccontare cosa stiamo realizzando nelle nostre classi, in particolare nella mia terza.



Figura 1 - La scuola Primaria L. Santucci.

# A proposito di metodologia

Dalla Montessori in poi, gli unici metodi di cui per un lungo periodo ho sentito parlare, sono i metodi Steiner e il Furestein. Ma nel momento in cui entrano le tecnologie digitali nella scuola, ecco nascere nuove strade, nuove vie che tendono a rendere attivo l'apprendimento nella classe "tecnologica". Queste nuove metodologie sembrano avere un punto in comune: al centro mettono l'alunno, con la sua voglia appassionata di imparare, stimolata variamente: problemi reali, conflitti, ricerche... che la lezione dovrebbe portare a soluzione. Nel particolare le innovazioni più recenti riguardano la Flipped Classroom, così ben spiegata ad esempio, da Laura Antichi, ma anche la notissima Classe Scomposta di Dianora Bardi che rifugge saggiamente dalle mode, per calarsi nella realtà scolastica quotidiana: quella in cui si vive fianco a fianco con gli studenti e dove si ha la necessità di creare percorsi di apprendimento significativi e coinvolgenti. Non basta infatti, capovolgere l'insegnamento per ottenere automaticamente l'attenzione delle nuove generazioni, cui abbiamo l'ardire, come docenti, di insegnare... Anche gli EAS, o Episodi di Apprendimento Situato, di PierCesare Rivoltella (oltre al noto video, possiamo leggere questo articolo dal titolo Una didattica per EAS, che riepologa in uno schema le fasi di questo metodo) sembrano riempire le pagine delle riviste didattiche.

La tendenza a "costruire" una nuova didattica è dimostrata variamente: l'anno scorso ad esempio, nasce <u>Rinascimente</u> che tenta di proporre una "scuola del fare". Subito dopo giunge alla ribalta, la ricerca di <u>Avanguardie Educative</u> promossa dall'Indire di Firenze: in modo forse molto più analitico, mostra chiaramente tre aree in cui si possono dividere le

problematiche dell'apprendimento e le <u>12 idee da "adottare"</u> per fare una didattica innovativa, con l'uso della tecnologia. Dalla lettura del documento inerente appunto le idee, scaturisce il quadro di tendenze nuove e diverse, tutte interessantissime: dalle aule quali laboratori disciplinari, al *Debate*, o argomentare e dibattere, passando per la didattica per scenari. Ognuna di esse va davvero presa in considerazione seriamente, per comprendere come è vasto il quadro dell'innovazione didattica metodologica reale.

L'innovazione didattica viene spesso anche dall'estero, ad esempio il sito "La sfida per cambiare" sembra davvero molto stimolante: ho partecipato al seminario di Lucca di alcune settimane fa e mi è parso davvero entusiasmante il modo di approcciarsi che gli insegnanti americani mostravano, imitando una lezione nella loro classe.

# Idea 2.0

Ma l'idea "forte" del nostro progetto è sicuramente legata agli spazi scolastici da modificare: non solo nuovi tavoli d'appoggio in sostituzione dei vecchi banchi monoposto, ma anche l'ambiente scolastico stesso deve dare la sensazione di qualcosa di "aperto". Da una parte l'apertura fisica delle mura, con porte scorrevoli che uniscono ad esempio, le classi parallele; dall'altra le modalità di apprendimento che permettono di non sentirsi "chiusi" nell'aula, ma permettono di "spaziare", di "andare oltre" lo spazio fisico e "volare" sulle conoscenze che grazie ad Internet si ampliano, si dilatano, cambiano il modo stesso di percepire le idee, i concetti, i cosiddetti "contenuti".

Lo spazio parla di noi, di cosa siamo, cosa vogliamo. Anche le nostre classi, nella quale gli alunni "abitano" per otto ore al giorno, dovrebbero essere così: parlare degli alunni e dei loro insegnanti, esprimere cosa ci piace e cosa vogliamo più di tutto: crescere, "aiutare a" o semplicemente, diventare grandi in un mondo che cambia continuamente e dove niente resta uguale a se stesso per troppo tempo, dove niente è "scontato". Per realizzare tutto questo però, oltre alle strutture che devono necessariamente modificarsi, anche le modalità di insegnamento-apprendimento devono cambiare. L'idea contenuta nella flipped classroom, o classe capovolta, può allora essere davvero molto vicina a quanto volevamo, didatticamente parlando, realizzare. Nell'accezione generale questa metodologia in pratica viene intesa così: "studia a casa, poi facciamo i compiti insieme": questo non sarebbe praticabile nelle nostre classi che

sono a tempo pieno, se non fosse che capovolgere l'insegnamento vuol dire molto, molto di più. E per noi, quel "di più" è la parte essenziale, che può essere declinata ad alunni di una scuola primaria già a partire dalle prime classi, come appunto in seconda e terza elementare.

# **Target**

L'idea 2.0 è in fase di realizzazione per quattro classi a tempo pieno della Primaria Santucci, ma visti i problemi di acquisto del materiale, è in fase di maggiore realizzazione in una seconda ed una terza per un totale di 32 alunni; le discipline che coinvolgono la modifica metodologica riguardano in particolare l'area linguistica.



Figura 2 – Nuovi tavoli scomponibili per una didattica collaborativa.

# Cambiamento delle strutture fisiche

La struttura fisica dell'aula ha subito variazioni significative, anche se a spese zero per la scuola: non era infatti possibile con il finanziamento di Classe2.0 né modificare le mura, né acquistare suppellettili scolastiche nuove, sia pure ritenute necessarie.

Per questo motivo il Comune di Castel del Piano ci ha aiutato, sia consentendo l'apertura di una classe con la parallela, grazie ad una porta scorrevole; sia donando dei tavoli di diversa fattura, alcuni dei quali davvero molto funzionali per le nostre esigenze di lavoro collaborativo: superiamo così la struttura "individualista" del banco monoposto. Ha permesso anche la disposizione di cavi LAN nelle aule in cui la rete Wi-Fi

era troppo debole, predisponendo l'intera scuola affinché diventi forse, una "scuola digitale", come stanno facendo i comuni montani vicini a Castel del Piano.

Un angolo "morbido" per riposare e riflettere viene strutturato sotto ad una finestra, con un tappeto di plastica morbida e cuscini personali. Questa zona viene abbellita da qualche pianta e da una vaschetta con un pesciolino rosso. Viene corredata dalla scatola dei giochi e da quella dei libri. I bambini avranno il compito di tenere pulito l'angolo, annaffiare e nutrire adeguatamente l'animaletto di classe. Possono chiedere di recarsi nell'angolo morbido quando vogliono, oppure vi si dispone un gruppo alla volta durante i momenti previsti.

# Cambiamento delle strutture metodologiche

Riguardo al cambiamento metodologico, mi riferisco soprattutto alla classe terza dove insegno, perché si è realizzato un BYOD che non mi aspettavo davvero: i genitori specialmente dopo il primo quadrimestre hanno consentito ai bambini di portare i tablet da casa: tutti strumenti differenti che hanno però permesso un avvio diverso della "classe digitale", rispetto alla seconda, dove invece hanno ottenuto intanto una LIM con qualche portatile.

# I gruppi e la valutazione

La "variante" nel metodo è stata introdotta subito, fin dai primi giorni di scuola dividendo la classe in 4 gruppi. La scelta dei membri è stata per "vicinanza emotiva": in pratica ciascuno ha scelto dove stare. Nel gruppo abbiamo subito individuato un "responsabile" e poi nelle settimane successive un "relatore", un "sollecitatore", un "valutatore". Le mansioni sono presto spiegate: il primo deve consegnare il materiale necessario, si accerta che tutti lavorino; il secondo deve relazionare alla fine del lavoro, riportando le voci di tutti; il terzo si preoccupa che tutti all'interno del gruppo lavorino con costanza, sollecitando i più deboli; il valutatore deve oltre che lavorare come gli altri, "osservare" come vanno le cose, per fare poi il punto della situazione di "arrivo".

Nella mia idea i vari gruppi attraversano vari check out, punti obbligati che servono per farmi capire se il lavoro così organizzato dà i suoi frutti ed è proseguibile nello stesso modo o con varianti. Non trovando altre tipologie di valutazione per me affidabili, ho pensato che ad un certo punto i ruoli del gruppo dovevano "ruotare" e che una valutazione significativa l'avrei potuta avere quando un alunno avesse assunto tutti i ruoli. Questo non esclude la verifica di tipo tradizionale, che invece riguarda le conoscenze acquisite, spesso somministrate con strumenti diversi dal solito.

# La lezione

Il capovolgimento della lezione avviene con modalità adeguate per i bambini della mia classe terza, dove le attività si possono dividere in:

- attività in aula, come lezioni, discussioni e soprattutto lavoro di gruppo;
- attività individuali fuori dall'aula, come studio o esercitazioni da realizzare singolarmente;
- **3. attività collaborativa fuori dall'aula**, come studio collaborativo e lavoro online (intendendo anche la realizzazione di gruppi ridotti nell'ambiente della biblioteca o dell'aula informatica)
- 4. attività online, sia individuali che collettive.

La struttura della lezione che cerco di applicare è ben rappresentata da questo schema:

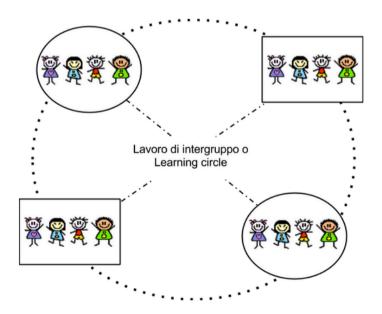


Figura 3 - Gruppi e loro interazioni.

I gruppi dei bambini sono pressoché autonomi, ma l'insegnante che organizza il lavoro di tutti, è sempre presente passando da un gruppo all'altro e alla fine prevede il momento comune in cui tutti presentano il lavoro secondo le modalità previste: spesso si tratta di un video, oppure di un testo informativo, una presentazione...

Il percorso formativo di apprendimento può essere rappresentato da una linea, così come fa spesso Guglielmo Trentin (vedi Le nuove frontiere dell'apprendimento in rete: fra formalità e informalità, <a href="http://www.garr.it/eventiGARR/conf10/docs/trentin-pres-conf10.pdf">http://www.garr.it/eventiGARR/conf10/docs/trentin-pres-conf10.pdf</a>)

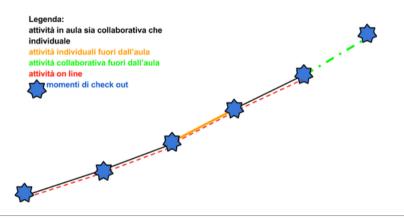


Figura 4 – Il percorso di apprendimento in una linea continua.

# Un esempio: il problema reale e la scoperta

Per far capire meglio cosa succede in classe, posso fare l'esempio di come procedo con la lezione d'Italiano, per la presentazione di nuove tipologie testuali.

A parte gli strumenti in dotazione, tablet e videoproiettore, più computer di classe, vediamo come cerco di procedere per "invertire" il metodo espositivo solito. Il titolo della lezione che narro è: "Il testo regolativo".

Aggancio alla realtà

L'argomento nasce dalla conclusione della Settimana Bianca, durante la quale gli alunni della mia scuola vengono accompagnati sulle piste da sci dell'Amiata per vivere la nostra montagna in maniera diversa. Al rientro qualcuno ha detto che un bambino era caduto facendo un fuori pista (involontario). Allora ho spiegato che bisognerebbe sapere quali sono le norme cui lo sciatore si deve rifare, proprio come per i pedoni

che camminano per le strade seguono i regolamenti. Ma cosa sono i regolamenti? Ecco, questo per l'appunto è l'argomento di cui ci dobbiamo occupare. Confermo ai bambini che ho già una "lezione" pronta, con tanto di presentazione da mostrare al videoproiettore, di testi da leggere ed esercitazioni esemplificative e di rinforzo. Ma non è quello che voglio: vorrei invece che i bambini si organizzassero da soli per capire cosa vuol dire testo regolativo.

#### La discussione

Dove trovare questa informazione? Si apre una discussione su dove e come trovare il significato della parola. Da dove deriva? Qualcuno propone di guardare nel vocabolario, di cui abbiamo imparato l'uso qualche tempo fa. Qualcun altro chiede di guardare in Internet, ma per il momento chiedo di cercare nei mezzi a disposizione in aula. Alla fine un'alunna chiede di prendere il libro di lettura: è convinta che lì si possano trovare dei testi regolativi e in baleno tutti riescono a trovarne nell'indice, almeno tre o quattro.

# L'attività di comprensione

Adesso allora leggiamo questi testi: li conosciamo già, perché il libro di lettura è stato letto almeno due o tre volte. Facciamo delle osservazioni e delle riflessioni per capire meglio cosa vogliono dire. Abbiamo trovato il regolamento per la piscina, quello per la scrittura corretta di un testo, il regolamento di un gioco, una ricetta di cucina. A questo punto posso mostrare i testi scelti da me per l'occasione: il regolamento ironico del "nato stanco", e infine, il regolamento per l'uso delle piste da sci.

# Attività di gruppo

Adesso il nostro compito è realizzare un testo regolativo su di un argomento che ci interessa veramente. I bambini dovranno elaborare insieme, poi presentarlo a <u>Telesantucci</u>. I grandi gruppi in questo caso, non sembrano essere graditi ai bambini che subito creano delle "combinazioni" a due o tre, legate all'argomento scelto, che trae spunto dalle letture. Alla nostra speciale TV dovranno mostrare quanto hanno imparato e soprattutto spiegare ai nostri "utenti" televisivi cos'è un testo regolativo.

# La presentazione agli altri

Adesso siamo in fase di registrazione: per non perdere tempo ognuno presenta al gruppo registrando il servizio televisivo per Telesantucci. L'impegno è notevole, lo sforzo di essere chiari non è facile per niente, anzi. Qualcuno decide di non voler parlare a Telesentucci: c'è comunque un compito collaborativo che è venuto fuori anche da coloro che non se la sentono di mostrarsi e il loro "pudore" va rispettato.

Il risultato è in questo video.

# Conclusioni

Allo stato attuale il progetto *Open spaces without walls* non è affatto concluso, anzi: in pratica è solo all'inizio. Il lavoro si sta facendo sempre più interessante sia per me e la mia collega Antonella, sia e soprattutto per gli alunni, che vengono con la voglia di "aprire" le lezioni.

La cosa forse non prevista e che all'inizio mi ha un poco sconcertata è sicuramente la creazione di una rete di relazioni che va oltre la scuola intesa come struttura fisica e prosegue fuori. In pratica la scuola "esce" e va in ogni "dove": dove ci sono alunni che comunicano fra di loro per un apprendimento, dove ci sono genitori che si preoccupano perché i figli imparino le cose giuste, dove ci sono contenuti da rivedere, da capire, da leggere o rileggere, come ad esempio il nostro Drive di classe, nato dall'esigenza immediate di "condividere": esso contiene non solo i "compiti" dei bambini, ma anche le mie lezioni, i racconti che ho inventato o raccolto per loro, gli ebook che ho messo da parte, il collegamento ad altri programmi (pochi per la verità) che utilizziamo per ora, come ad esempio il programma di videoscrittura: non c'è bisogno di molto per il lavoro digitale, in fondo.

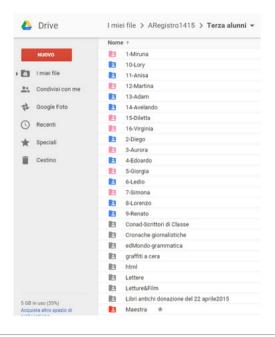


Figura 5 - Il Drive della classe.

A volte non c'è bisogno neppure della rete Internet, se questa fa i capricci come spesso accade: la Pirate Box che Andreas Formiconi ci ha inviato a suo tempo, ci permette di creare infatti una rete interna per condividere i file (vedi L'articolo <u>E via con la Pirate Box di Andreas!</u>).

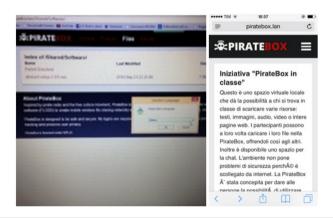


Figura 6 - La Pirate Box di Andreas Formiconi.

Di solito si conclude affermando quanto sono migliorati gli alunni e i loro apprendimenti. Invece voglio terminare questo mio breve e semplice scritto parlando un po' di me, di come mi sento partecipe al processo di apprendimento dei miei alunni: mai mi sono sentita così vicino a loro, alla loro "anima" che ho l'onore in qualche modo di "toccare" in uno dei momenti più magici della vita: quello della crescita. Mai ho sentito di rendermi davvero utile al loro modo di apprendere. Per questo credo di essere sulla strada giusta: appassionare, appassionarsi è in fondo, l'idea più importante, più antica e anche più innovativa della *Flipped Classroom*.



# Flipped lesson nella scuola primaria tra oralità e storia

# **Paolo Aghemo**

I.C. Via Giuseppe Messina, Roma

paghemo@gmail.com

# **Premessa**

Nella scuola Primaria, in particolare modo nei primi anni, non è semplice attuare in toto una *flipped classroom* essenzialmente per due motivi, gli alunni non sono ancora autonomi nella ricerca (anche se guidata dai docenti) e produzione di materiali specifici, i genitori non sempre comprendono la valenza didattica di queste metodologie e a volte vietano a casa l'uso di device vari.

Per questo motivo cominciare con alcune discipline o tipologie di lezioni può essere un modo per cominciare ad utilizzare tale metodologia affiancandola ad altre pratiche rinforzando così l'aspetto motivazionale.

# Lettura e racconto rovesciati

Tale esperienza è possibile metterla in atto a partire già dal secondo quadrimestre della Prima.

Sin dall'inizio dell'esperienza scolastica si può mettere in campo un laboratorio di lettura quotidiana con la scelta di filastrocche, poesie, fiabe e brevi racconti. All'inizio è l'insegnante che legge ad alta voce per i suoi alunni. La lettura ad alta voce fatta dall'adulto (meglio se fatta non solo dall'insegnante ma anche dai genitori o da un adulto in genere) in modo espressivo risulta piacevole e crea l'abitudine all'ascolto, aumenta pian piano i tempi dell'attenzione e fa crescere il desiderio di imparare a leggere. Inoltre, se fatta in modo quotidiano per breve tempo, contribuisce ad arricchire il vocabolario degli alunni.

La scelta dei testi sarà man mano affinata anche dalle risposte della classe che si ha davanti, secondo il loro gradimento.

Alla lettura deve seguire un momento di confronto sulla stessa partendo da una rielaborazione del testo narrato da parte degli alunni, rielaborazione che serve da *feedback* sulla comprensione.

Questo percorso/processo, se attuato sin dai primi giorni di scuola primaria (meglio se fosse posto in atto in modo continuativo già dalla scuola dell'Infanzia) pone in atto il primo processo cognitivo presente nella storia dell'umanità sin dall'antichità che è il **racconto orale**.

B. Schank afferma infatti, nel suo libro "Raccontami una storia", che è proprio attraverso il racconto orale che si innesca il processo cognitivo. La narrazione è un atto cognitivo vero e proprio e non solo per la disciplina "lingua" ma andrebbe utilizzato come metodologia di approccio alle varie discipline.

Dopo la prima fase, svolta dall'insegnante, si passa, con ritmo lento ma progressivo, alla seconda, quella della lettura personale. Importante è la scelta di testi adeguati all'età (per la classe prima mi sono basato su una collana che dà indicazioni di riferimento anagrafiche) con testi scritti in stampato maiuscolo più facilmente fruibili.

In parallelo proseguiva la lettura quotidiana fatta dall'insegnante. Terminata la lettura del proprio libro ogni alunno, a turno, raccontava con parole proprie e in modo semplice, senza valutazione, il suo testo descrivendo i personaggi principali e i fatti narrativi che lo avevano interessato maggiormente. Concludeva poi consigliando il libro a uno o più compagni.

Finito il giro di narrazioni, massimo 3 o 4 al giorno, si procedeva allo scambio dei testi fra gli alunni basandosi sulle loro indicazioni.

Quest'attività di tipo laboratoriale ha creato entusiasmo e aumento motivazionale elevato verso la lettura in molti alunni della classe. Per

questo con il passaggio alla classe successiva si è proceduto ad una programmazione specifica dando continuità e stabilità all'attività sin dai primi giorni al rientro delle vacanze estive. Si sono mantenuti alcuni parametri:

- scelta libera del testo da parte degli alunni;
- lettura a casa o nei momenti liberi in classe;
- narrazione alla classe fatta nell'arco di un mese circa (ma alcuni alunni hanno superato abbondantemente la decina di libri letti, più di quelli che è stato possibile raccontare);
- aggiunta di una schedatura di massima (senza valutazione oggettiva).

A metà del percorso annuale gli alunni stessi hanno cominciato ad autovalutarsi e dare una valutazione ai compagni sull'aspetto narrativo del testo esposto con richiesta di valutazione, con giudizio e non con voto, da parte dell'insegnante. Ciò nella maggioranza dei casi ha dato ancora più spinta poiché i giudizi dei compagni sono risultati nella stragrande maggioranza incoraggianti pur evidenziando, in alcuni casi, la necessità di miglioramento.

Solo in un paio di alunni ciò ha causato qualche ansia di prestazione, presto ricondotta in termini normali.

L'attività prosegue tutt'ora, naturalmente col passaggio a testi più lunghi e trame narrative più complesse. Alcuni alunni hanno fatto un ulteriore passo in avanti scegliendo di leggere testi ricercati per conto loro e leggendo per primi tali testi poi quelli condivisi in classe.

Passi successivi programmati per il prossimo anno scolastico sono:

- creazione della classe virtuale (con un servizio a scelta tra Edmodo, Fidenia o Socialclassroom) dove inserire materiali e indicazioni di lettura, collane adeguate all'età degli alunni, segnalazione e condivisione di materiali in modalità peer to peer;
- una serie di trasmissioni podcast denominate "io leggo, tu leggi, noi ascoltiamo" per incuriosire i pari età alla lettura;
- allargare le attività flipped della classe.

L'attività di lettura collettiva in classe proseguirà con la scelta di un testo su cui produrre una rielaborazione collettiva.

L'attività di lettura personale fatta su testi scelti sia nella biblioteca di scuola sia in modo personale sarà quindi completamente *flipped*.

# Flipped storia

Un'altra attività svolta attraverso la metodologia flipped è stata la disciplina storia nello specifico di alcune unità didattiche.

Una premessa: nella classe in cui opero è presente la LIM e ogni alunno fruisce di un tablet Snappet in condivisione con un'altra classe dell'istituto. In pratica una cl@sse 2.0 low cost.

I tablet Snappet sono stati pensati da una fondazione olandese per la scuola primaria e sono ora approdati anche alla secondaria di primo grado; si basano su sistema Android "schermato" da una piattaforma con esercizi suddivisi per disciplina. Ma il docente può guidare, tramite la sua dashboard, una navigazione controllata inserendo siti che hanno valenze didattiche e che gli alunni visualizzano sul loro tablet come fosse una app.

Il docente può altresì lasciare spazio alla navigazione libera partendo da un motore di ricerca generalista come Google oppure aprendo "ricercamaestre" o altri filtri di navigazione sicura.

Poter utilizzare device portatili in classe facilita naturalmente la metodologia *flipped*. Non è necessario spostare la classe in aula ICT in orari specifici ma si ha una maggiore flessibilità sia per l'orario sia per l'uso. Il tablet affianca così il libro di testo e il quaderno per gli appunti. Inoltre è possibile scegliere se il lavoro possa essere eseguito in modo personale oppure in piccoli gruppi.

# La storia rovesciata

In classe terza Primaria si cominciano a delineare le discipline col loro statuto epistemologico.

La storia, affrontata dapprima come racconto, si va definendo nel suo specifico percorso man mano che gli alunni acquisiscono i requisiti temporali, spaziali, cronologici, e concettuali per comprendere le conoscenze storiche come conoscenze storiche. Essendo predominante il periodo della preistoria (anche se sappiamo che alcuni studiosi tendano a non dividere più nei due periodi di preistoria e Storia) che affascina per alcuni versi ma rischia anche di annoiare (passaggi lenti, differenze minime tra alcune ere) ho cercato di creare un percorso per aumentare l'aspetto della ricerca e motivazionale.

Si è scelto quindi di potenziare motivazione ed interesse per la disciplina, oltre il lavoro di infografica centrato sulla linea del tempo e sulle mappe concettuali come sintesi, feedback e punto di partenza per lo studio, di puntare al metodo flipped per alcune unità didattiche specifiche. Per la specifica unità didattica "L'evoluzione: gli organismi superiori" la scelta degli alunni è caduta naturalmente sul fascino dei dinosauri.

Partendo dal sito <u>www.idinosauri.it</u> gli alunni hanno scelto ciascuno un animale – tranne due che si sono assunti l'onere della parte introduttiva e della conclusione – sia attraverso il sito sia attraverso ricerca di materiale proprio (cartaceo o digitale), ha condotto una breve ricerca e prodotto degli appunti.

A turno in classe ciascun alunno ha poi tenuto una breve lezione di 2-3 minuti sul dinosauro scelto cercando di farne anche un breve schizzo alla lavagna, scrivendone il nome. Laddove serviva veniva in aiuto la LIM su cui si proiettava una rappresentazione grafica dell'animale descritto. L'alunno rispondeva poi alle eventuali domande dei compagni che nel frattempo avevano preso appunti (scritti o con rappresentazione grafica) sul proprio quaderno di storia.

In questi momenti l'attenzione è stata più alta nei confronti dei compagni/maestri che dell'insegnante stesso. Ha avuto un peso notevole oltre la curiosità dell'argomento la curiosità di ascoltare e vedere ciò che i loro compagni avrebbero trasmesso.

Oltre i dinosauri la stessa tipologia di attività è stata scelta per "Le tappe dell'evoluzione umana nei suoi momenti principali".

Anche per quest'unità didattica è stata scelta la doppia via, ricerca in classe attraverso il tablet e ricerca a casa nelle forme preferite, questo dopo le indicazioni del docente.

In quest'anno la fase di fruizione dei materiali digitali si è svolta solo in modalità *top down* e non vi è stato il tempo di porre in atto, cosa che era stata prevista, la fase *bottom up* o costruttiva.

Affrontando il prossimo anno i quadri di civiltà sarà più ampio il materiale di ricerca e la possibilità di suddividere tematiche anche in lavoro di gruppo in modalità *flipped* per la disciplina storia, in questo modo si potranno anche rielaborare prodotti online da parte degli alunni stessi.

La classe è stata impegnata in varie attività progettuali dove ha costruito propri prodotti poi pubblicati *online* sia <u>podcast</u>, sia <u>presentazioni</u> di percorsi e <u>video</u> di attività in verticale con la scuola dell'Infanzia basate sulla creazione di compiti autentici per una sperimentazione della certificazione delle competenze (e altre ancora).

Mi rendo conto che è un tipo di flipped classroom in *fieri*, un *work in progress*, ma forse per questo più efficace a medio termine perché in

questo modo si attua un percorso di crescita con gli alunni stessi, in base alle loro risposte e alle loro risorse partendo da quelle disponibili a scuola in modo paritario per tutti sapendo che in alcuni casi i device ICT servono anche da mezzi compensativi.

# **Conclusione**

Come sempre spero di non aver annoiato il sol lettor, diceva Manzoni in una delle versione del Fermo e Lucia, prima di arrivare alla stesura di ciò che tutti conosciamo bene.

Qualsiasi metodo, secondo me, utilizzato in modo totale, escludendone altri, rischia di creare differenze e difficoltà in qualche alunno. L'integrazione di varie metodologie in modo equilibrato e in relazione all'età degli alunni può essere un valido supporto sia motivazionale sia di approccio per un percorso più efficace di insegnamento/apprendimento.

Il metodo della *flipped classroom* può essere efficace nella scuola primaria se indirizzato in alcuni aspetti dell'apprendimento perciò lo definirei piuttosto *flipped lesson*.

Ma in questo mi baso sulla mia semplice esperienza.



# "Flipped classroom": un'esperienza nella scuola primaria

# Francesca Muraca, Aurora Di Benedetto

Docente di Informatica, ITCG Fermi di Pontedera

francescamuraca@gmail.com

aurora.dibenedetto73@gmail.com

Sui muri, a volte, capita di leggere. "Se ci aveste spiegato di meno, avremmo capito di più".

Per quanto possa sembrare paradossale, questa frase scritta dai writer rimanda alla realtà di molte lezioni, incentrate sulla sola trasmissione di conoscenze e non sull'acquisizione di competenze attraverso il *learning by doing*.

Compito del docente, nell'esercizio della libertà di insegnamento, è quello di individuare le metodologie da adottare, compiendo una serie di valutazioni sulla situazione di fatto in cui si trova ad operare e sul tipo di percorso che intende delineare.

Ma è possibile utilizzare la didattica capovolta alla primaria? Ebbene sì, è possibile! A condizione, però, che si tengano in conto alcuni aspetti,

in particolare l'età degli alunni e la tipologia dei contenuti da affrontare: non sempre è possibile "flippare" a 360 gradi.

Ciononostante, laddove non sia possibile avvalersi in pieno di questa nuova modalità di approccio, la Flipped Classroom risulta essere, ugualmente, un valido strumento di continuità con quanto svolto in classe permettendo di utilizzare anche on-line le stesse metodologie attuate in aula.

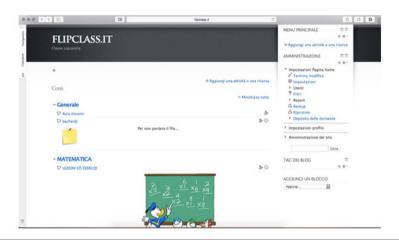


Figura 1 - La home page del sito Flipclass.it.

Occorre, prima di tutto, dotarsi di un ambiente *virtuale* protetto, accessibile solo agli alunni e ai docenti. Noi abbiamo scelto Moodle perché, oltre ad essere gratuito, offre un ambiente accattivante il cui utilizzo risulta essere molto intuitivo. Esistono, tuttavia, anche altre piattaforme.

I moduli offerti da Moodle permettono di creare un ambiente in cui gli alunni possono rielaborare quanto appreso attraverso:

- pagina di testo o collegamento ad un file per approfondire un argomento;
- wiki per la costruzione collaborativa degli elaborati;
- link ad un sito web per il reperimento on-line di risorse;
- forum per le discussioni;
- compito impostato come diario per la riflessione individuale;
- possibilità di offrire feedback attraverso commenti.

Non si tratta, quindi, di fornire solo materiale da visionare, ma di costruire delle lezioni interattive e cooperative al cui centro ci siano gli stessi alunni.

La scelta di adottare la didattica capovolta trova il suo fondamento nella necessità di conciliare la didattica per competenze con il tempo scuola sempre più ristretto.

I documenti ufficiali – europei prima, nazionali poi – si riferiscono all'acquisizione di competenze come l'obiettivo imprescindibile del sistema scolastico. Questo per noi docenti significa attuare una didattica che consenta agli alunni di acquisire la capacità di mobilizzare i saperi statici ovvero di applicare le conoscenze acquisite in modo flessibile e creativo per risolvere problemi reali. Quindi non basta fare acquisire conoscenze, ma bisogna stimolare processi di generalizzazione, di *transfer* e creativi con attività *ad hoc*.

La flipped classroom consente di utilizzare il tempo scuola proprio per questo tipo di attività. I bambini fruiscono a casa del materiale multimediale implementato dai docenti sulla piattaforma di classe acquisendo quel corredo di conoscenze che poi nel lavoro in classe si evolverà in competenze attraverso i compiti di realtà proposti.

Evidente risulta l'impiego del tempo in modo più razionale e proficuo. A ciò si aggiunga l'alto grado di personalizzazione dei percorsi implementati sulla piattaforma.

# Flipped classroom in azione: cosa accade nelle classi quando si flippa?

Ebbene, dopo aver compiuto una breve presentazione della flipped classroom, è giunto il momento di vedere cosa accade nelle classi quando un insegnante adotta questo nuovo approccio didattico.

La nostra è l'esperienza di due insegnanti di scuola di "montagna" che hanno sperimentato, nel plesso di Livigno (SO), la didattica capovolta.

Immaginate di trovarvi in una classe dell'ultimo anno della scuola primaria, composta da bambini che vivono diversamente dagli altri loro coetanei, immersi nella natura e nello sport praticato già a livello agonistico nonostante la tenera età, e che crescono in un ambiente originale, legato alle tradizioni locali e con un forte senso di appartenenza alla loro comunità.

In questo contesto chiuso nell'abitudinarietà delle pratiche quotidiane e che conserva modelli di vivere prestabiliti e mai mutati nel tempo occorre una buona dose di coraggio unita ad una buona capacità di relazione per poter insegnare in maniera rivoluzionaria e al di fuori degli schemi precostituiti.

Tale dote vale anche nelle altre scuole dove l'insegnamento è ancora fondato su metodi didattici di tipo frontale ed ignora le potenzialità che l'odierna tecnologia offre.

Sconfitta, quindi, la diffidenza e i pregiudizi opposti da chi non comprende o, peggio ancora, non conosce, eccoci pronti ad introdurre i nostri alunni in nuovo mondo e in una nuova scuola dove si apprende in modo diverso e meno noioso.

Oggi i bambini hanno confidenza con i nuovi strumenti informatici. Ipad, pc, telefonini smartphone costituiscono il nuovo pane con cui le nuove generazioni vengono nutrite.

L'insegnante dovrà dirottare questa loro predisposizione a interfacciarsi con questi strumenti multimediali in qualcosa di costruttivo ed utile alla loro formazione e crescita personale.

La flipped classroom permette tutto ciò.

Come?

Semplice, basta affacciarsi in questa classe ed osservare cosa avviene. Eccovi, per esempio, come abbiamo affrontato una lezione di Cittadinanza e Costituzione sulla Costituzione italiana.



Figura 2 - Il wiki collaborativo sulla Costituzione.

# Studio della Costituzione: Il principio di uguaglianza

In occasione del percorso di conoscenza della Costituzione italiana si è ritenuto di introdurre la classe all'analisi e cognizione dell'art. 3 che sancisce un principio fondamentale alla base della nostra convivenza

civile e sociale ovvero il principio di eguaglianza non solo formale, ma anche sostanziale. I bambini, in questo modo, hanno potuto raggiungere la consapevolezza che si discrimina ogni qualvolta si trattano in maniera uguale situazioni diverse e situazioni diverse in maniera uguale.

# COMPETENZE PERSEGUITE ATTRAVERSO L'ATTIVITA'

- Acquisire consapevolezza della propria identità.
- Porsi nei confronti del diverso senza atteggiamenti discriminatori.
- Interagire positivamente con la classe e i compagni.
- Assumere un atteggiamento consapevole e autonomo.

# **CONOSCENZE**

- L'origine e la storia della Carta Costituzionale
- I diritti e i doveri
- I principi costituzionali
- L'articolo 3
- L'uguaglianza formale e sostanziale

# **OBIETTIVI FORMATIVI**

Riconoscere principi costituzionali come regole indispensabili per una convivenza civile nella concretezza della vita di ognuno.

# FASE DI ATTIVAZIONE A CASA

Ai bambini è stato richiesto di visionare, entro una settimana, le risorse relative alla Costituzione implementate sulla piattaforma Moodle. Sulla piattaforma, inoltre, viene lasciato a disposizione un elenco con descrizione delle risorse.

# **RISORSE**

INCONTRO CON LA COSTITUZIONE: Opuscolo pubblicato a cura del Senato della Repubblica in cui i primi 12 articoli della Costituzione vengono spiegati attraverso fumetti. Vi è inoltre un paragrafo dedicato alla storia della Costituzione e uno dedicato alla sua struttura.

LA STORIA DELLA COSTITUZIONE E I PRIMI 12 ARTICOLI: In un testo adatto ai bambini si spiega cosa è la Costituzione, la sua storia e i primi 12 articoli

LA PAROLA A GHERARDO COLOMBO!: L'ex magistrato spiega alcuni principi della Costituzione attraverso le domande poste da alcuni ragazzi. DI SANA E ROBUSTA COSTITUZIONE: Piccolo spettacolo che vede la partecipazione dei bambini sul tema della Costituzione.

# COMPITI ASSEGNATI ASSIEME ALLA FRUIZIONE DEL MATERIALE

Sulla piattaforma Moodle è stato attivato un wiki collaborativo dove si chiede di spiegare il significato dei principi costituzionali presentati, anche avvalendosi di esempi.

FASE DELL'ESPERIENZA	COSA FA IL DOCENTE?	COSA FANNO GLI ALUNNI?
ATTIVAZIONE	In aula viene presentata un'immagine e viene chiesto ai bambini di osservarla e di rispondere alle domande proposte scrivendo la loro opinione su dei post-it che verranno attaccati intorno all'immagine. (BRAINSTORMING)	Gli alunni visualizzano l'immagine e riflettono; poi scrivono la loro opinione sul post it. I post it vengo- no letti e attaccati intorno all'immagine
PRODUZIONE Le fiabe e l'art 3	ATTIVITA' 1 L'insegnante divide la classe in gruppi eterogenei. Ciascun gruppo dovrà individuare almeno 2 delle fiabe tradizionali in cui è presente una discriminazione basata sulla diversità e fare delle ipotesi sullo stato d'animo di chi è discriminato.	ATTIVITA' 1 I gruppi individuano due fiabe. (ad es. CENERENTO-LA e IL BRUTTO ANATROC-COLO)
	ATTIVITA' 2 L'insegnante divide la classe in gruppi eterogenei. Sottopone loro dei casi da analizzare e da discutere in gruppo.	ATTIVITA' 2 Gli alunni discutono i casi e cercano una soluzione. Poi se ne discuterà in plenaria e ciascun gruppo porterà la propria soluzione.

FASE DELL'ESPERIENZA	COSA FA IL DOCENTE?	COSA FANNO GLI ALUNNI?
ELABORAZIONE	L'insegnante invita gli alunni ad esporre le loro osservazioni sullo stato d'animo di chi si sente diverso.	I bambini nel considera- re lo stato d'animo di chi si sente diverso hanno operato un'immedesima- zione nel personaggio della fiaba.
	L'insegnante invita i gruppi ad esporre le proprie solu- zioni ai casi.	I bambini nel risolvere casi concreti dimostrano di aver compreso il concetto di uguaglianza formale e sostanziale
	L'insegnante invita a ri- considerare le osservazioni fatte sull'immagine iniziale.	La maggior parte dei bam- bini afferma che la situa- zione più ''giusta" è quella che tratta in modo diverso situazioni diverse.

# COMPITO COMPLESSO FINALE

Ai gruppi è stato richiesto di individuare il finale della storia "<u>In una</u> notte di temporale", all'interno della quale si tratta il tema della diversità.

Questa esperienza dovrebbe rendere l'idea di come avviene una lezione capovolta.

Per quanto riguarda la valutazione bisogna tenere presente che questa, quando riguarda un elemento complesso come la competenza, rende necessaria l'osservazione della stessa da più punti di vista per cui oltre alla valutazione del prodotto finale attraverso una <u>rubrica valutativa</u> si effettuerà una valutazione del percorso nel suo complesso (<u>rubrica valutativa + griglia di osservazione</u>). A ciò si aggiungerà un <u>questionario autovalutativo</u>.

Per la valutazione delle competenze aderiamo, quindi, alla teoria di Castoldi e Pellerey secondo i quali "una solida base su cui impostare la sfida della valutazione delle competenze è il principio di triangolazione, tipico delle metodologie qualitative, per il quale la rilevazione di una realtà complessa richiede l'attivazione e il confronto di più livelli di osservazione per consentire una ricostruzione articolata e pluriprospettica dell'oggetto di analisi. Non è sufficiente un unico punto di vista per comprendere il nostro oggetto di analisi, occorre osservarlo da molteplici prospettive e

tentare di comprenderne l'essenza attraverso il confronto tra i diversi sguardi che esercitiamo, la ricerca delle analogie e delle differenze che li contraddistinguono".

La valutazione della competenza risulta perciò dalla integrazione di tre punti di vista:

- oggettivo (valutazione del prodotto)
- intersoggettivo (valutazione del processo)
- soggettivo (autovalutazione).

# Considerazioni conclusive

Le nuove generazioni, come ha definito il professor Paolo Maria Ferri, sono formate da "nuovi bambini", cioè "nativi digitali" che hanno molta confidenza con le tecnologie multimediali. I nativi digitali hanno un diverso modo di pensare e di apprendere fortemente influenzato da queste nuove forme di tecnologie di comunicazione. Questo ha comportato che l'apprendimento non avviene linearmente, ma secondo un approccio reticolare e multitasking.

La Flipped Classroom ben si coordina con queste nuovo modo di apprendere e conoscere e permette di sfruttare al meglio queste loro innate capacità e allo stesso tempo indurre una riflessione ed un approfondimento.

Anche la piattaforma Moodle riscontra un grande interesse negli alunni, che ne sfruttano con entusiasmo, le sue innumerevoli potenzialità. Moodle ha, inoltre, l'incommensurabile vantaggio di trasformarsi anche in una una sorta di socialnetwork che permette anche lo scambio di messaggi privati fra gli utenti.

Il docente svolge il delicato compito di selezionare con cura il materiale multimediale che intende adottare per la classe. Risulta molto importante, infatti, che le risorse multimediali messe a disposizione sulla piattaforma, siano esse video o fumetti, siano fruibili dagli alunni e si adattino sempre al loro modo di apprendere, che avviene per taluni, anche, con difficoltà.

Rimane sottointeso che ciò che viene condiviso in piattaforma deve rimanere poi sempre visionabile dagli alunni e deve essere sempre concepito in relazione al loro stile cognitivo.

La Flipped Classroom, progettata in questo modo, stimola gli alunni a riflettere ed approcciarsi alle nuove tecnologie con maggiore senso critico, sviluppando capacità di selezione dati ed informazioni in maniera autonoma. Un vantaggio di questa nuovo modo di apprendere è proprio quello di far sviluppare la capacità di giudizio sulle fonti di informazione, distinguendo quelle attendibili da quelle che lo sono meno (in internet, infatti, è possibile trovare tutto e il contrario di tutto). Dalle fonti si attingeranno le informazioni e le nozioni utili per costruire la propria ricerca personale, che costituirà il primo cluster di apprendimento. E tale modo di affrontare le lezioni scolastiche li stimola ad avere maggiore curiosità e più senso riflessivo su ciò che si sta imparando.

La Flipped Classroom risulta molto efficace anche per quanto concerne la socializzazione tra gli alunni. Per come è concepito questo tipo di apprendimento, si favoriscono i lavori in gruppo per cui ciascuno è incline alla cooperazione con i compagni. Non solo: nei casi in cui qualcuno, per vari motivi, non dovesse avere a disposizione un computer su cui lavorare, scatta in automatico la solidarietà degli altri che lo coinvolgono in uno studio collettivo.

Molto frequente è stato il caso di bambini che hanno deciso di incontrarsi per studiare insieme sulla piattaforma utilizzando i computer della biblioteca.

Considerata le potenzialità di questo strumento che permette di spaziare ed approfondire le problematiche sottoposte secondo i modi più congeniali per la classe, si constata da subito che gli alunni riescono con facilità ad affrontare tematiche complesse e, soprattutto, a non arrendersi di fronte a richieste alte, sviluppando le proprie capacità di problem solving.



# L'insegnamento delle scienze alla scuola secondaria di primo grado attraverso l'approccio della didattica capovolta

### **Grazia Paladino**

Docente di scienze matematiche, fisiche, chimiche e naturali, I.C.S. Federico De Roberto – Zafferana Etnea (Catania)

graziampl@gmail.com

Può l'insegnamento delle discipline scientifiche essere condotto attraverso un approccio teorico? Come si fa a conciliare la competenza e il saper fare con una didattica trasmissiva e teorica e nello stesso tempo fare in modo di non "perdere" alunni strada facendo?

Attraverso l'insegnamento capovolto si possono conciliare le mutate esigenze didattico-pedagogiche richieste oggi dai nostri alunni e far in modo che questi possano acquisire consapevolezza del proprio apprendere attraverso la laboratorialità.

Lo scopo di questo articolo è dimostrare che si può "fare" scienza e imparare applicando quanto appreso attraverso il gioco, l'esperienza e l'uso di materiali sperimentali "poveri", l'utilizzo di app didattiche in classe, ma soprattutto attraverso la destrutturazione degli spazi e del tempo scuola garantita dalla metodologia della flipped classroom e dell'apprendimento collaborativo.

In Italia si parla tanto di competenze, di didattica del fare, di didattica inclusiva ma spesso i temi restano solo teorici. Vediamo perché.

La didattica per competenze richiede tempo (nonostante sia comunque assodato e ancor di più dopo l'emanazione delle Indicazioni Nazionali del 2012 che i docenti debbano operare per il raggiungimento delle competenze). La didattica del fare nelle discipline scientifiche necessita di un laboratorio, non sempre presente nelle scuole del primo ciclo e, quando presente, mancante di interventi di manutenzione e aggiornamento delle strumentazioni, dal momento che nella scuola secondaria di I grado non è prevista alcuna figura di supporto tecnico ai docenti di scienze e tecnologia.

L'impegno didattico che dovrebbe portare all'inclusione degli alunni in difficoltà spesso porta alla esclusione degli allievi più capaci, per cui molti docenti, nel tentativo di seguire gli uni e gli altri, disperdono gli sforzi educativi in un livellamento degli obiettivi attesi dai propri alunni.

Ma è davvero così? Non esiste una alternativa alla didattica tradizionale che sia garante del saper fare e nello stesso tempo permetta di curare i livelli di istruzione di tutti gli allievi?

La didattica per competenze richiede tempo. E' vero, perché non solo noi docenti dovremmo valutare le competenze "semplici" dei livelli gerarchici di Bloom, ma dovremmo organizzare le attività didattiche tenendo presenti obiettivi che coinvolgano le competenze complesse come quelle di tipo analitico, valutativo e creativo.

Il tempo scuola riorganizzato attraverso la didattica capovolta, spostando nel pomeriggio e a casa il primo approccio ad un argomento (attraverso la visione/studio della videolezione), lascia spazio in classe per organizzare attività che partano dal semplice per arrivare al complesso, rendendo il percorso di apprendimento vivo ed esperenziale.

Da tre anni ho organizzato il percorso di scienze alla scuola secondaria di I grado attraverso la didattica capovolta e, necessità fa virtù, attraverso la realizzazione di percorsi teorico-pratici condotti fuori da strutture laboratoriali e con materiali "scientifici" non convenzionali.

Non esiste scienza senza laboratorio e quando il laboratorio non è presente nella scuola dove operi o, come nel mio caso, è presente solo nel plesso centrale della scuola ed io conduco le mie attività in succursale, lo si inventa attraverso materiali "poveri".

Come si organizza un percorso del genere nella scuola secondaria di I grado?

Innanzi tutto serve un sito personale – <u>www.capovolgilescienze.alter-</u>

<u>vista.org</u> – dove inserire i materiali di studio capovolto: gli alunni infatti nell'approccio *flipped* arrivano in classe dopo aver affrontato da soli la lezione attraverso la visione di una videolezione realizzata in modo personale dal docente e, se è il caso, aver studiato materiali di accompagnamento come mappe concettuali o parti di *ebook*.

In classe gli argomenti vengono sviscerati attraverso un primo momento di confronto (*braistorming*) in cui si chiariscono i dubbi e si approfondiscono, in modo condiviso tra gli studenti o attraverso l'intervento del docente, i punti "caldi" di quanto studiato.

Nelle lezioni successive si organizzano attività di tipo collaborativo suddividendo la classe in piccoli gruppi che, a secondo degli obiettivi che si vogliono raggiungere possono essere di livello eterogeneo o omogeneo.

Questa è la fase più difficile perché bisogna educare la classe al lavoro collaborativo. Un gruppo, infatti non è collaborativo semplicemente perché lavora insieme. Un gruppo è collaborativo se tra i suoi membri si crea una interdipendenza positiva, se sono definiti i ruoli, se è condiviso non solo l'obiettivo da raggiungere, ma anche il percorso per il suo raggiungimento.



Figura 1 - Attività collaborative in classe

Il lavoro per gruppi collaborativi permette l'inclusione dei più deboli attraverso due momenti. Durante le prime fasi, quando si inizia a lavorare per gruppi, un docente si accorge se nella dinamica con cui si affronta il lavoro collaborativo c'è qualcosa che non va: un allievo che si isola, non comunica, si blocca. Questi atteggiamenti spesso sono indici di un disagio dovuto a difficoltà nel percorso di apprendimento. Nel momento in cui ci si rende conto di queste difficoltà, il docente può prendere in

disparte l'allievo, cercare di supportare e recuperare il percorso didattico attraverso un rapporto 1:1. Tutto ciò mentre gli altri compagni sono impegnati nel lavoro di gruppo per poi fare in modo di reinserire l'allievo nel gruppo di origine.

Quali le tipologie dei lavori e quali strumenti? Oggi abbiamo a disposizione una serie incredibilmente numerosa, che giorno per giorno si arricchisce sempre più, di cosiddetti webware (ovvero app gratuite) che facilmente possono essere utilizzati in classe con gli strumenti a disposizione (tablet e notebook). Uno di questi, che ho fatto utilizzare ai miei alunni in modo "creativo" è **Tinytap** (disponibile sia per iOS che per Android).

TinyTap è un'app per tablet che permette di realizzare attività dinamiche a partire da foto personali o immagini reperite in rete aggiungendo poi *stickers*, sfondi, e musica. Ad esempio, i miei alunni dopo aver studiato a casa la cellula utilizzando i materiali messi a disposizione sul mio sito, si sono divertiti a realizzare un gioco incentrato proprio sulle differenze tra i diversi tipi di cellula in cui sono presenti quiz e un puzzle da ricostruire con le diverse parti della cellula.



Figura 2 - Un lavoro sulla cellula con Tinytap.

Attraverso il gioco e la creazione di un proprio prodotto, rielaborando quanto appreso durante il percorso di studio dell'unità, si realizzano prodotti consolidando le conoscenze e trasformandole in competenze più complesse come quelle relative alla sintesi e all'analisi.

Veniamo alle attività sperimentali realizzate con materiale povero. Nello studio del Regno delle Monere si studiano i diversi tipi di batteri patogeni e non patogeni i cosiddetti ambientali. Quale modo migliore di far vedere i batteri (e tutti gli altri componenti del micromondo ambientale) presenti sugli oggetti che tocchiamo attraverso la loro coltivazione?

Per far ciò ho portato a scuola delle scodelline pulite di plastica trasparente (i contenitori monouso della macedonia), dei fogli di colla di pesce, un fornellino elettrico, dello zucchero, dei cottonfioc e della pellicola di plastica trasparente. Nella prima fase abbiamo preparato la gelatina (terreno di crescita) a cui abbiamo aggiunto dello zucchero (per sostenere la crescita dei microorganismi), la gelatina è stata fatta raffreddare quindi aggiunta nelle scodelline che poi sono state sigillate con la pellicola e riposte in frigo fino al giorno dopo. Nella seconda fase è avvenuta la "semina". Una scodellina è stata toccata con le dita da un alunno con le mani non lavate, la seconda con un cottonfioc con cui era stata raccolto un campione di saliva di un altro alunno, la terza è stata prima trattata con il campione di saliva, e quindi con un cottonfioc imbevuto di un disinfettante e la quarta invece è stata utilizzata come controllo negativo quindi non è stata toccata. I recipienti sono poi stati lasciati all'interno dell'armadio di classe. Dopo una settimana i ragazzi con stupore hanno osservato la rigogliosa microflora presente sulla superficie delle scodelline.

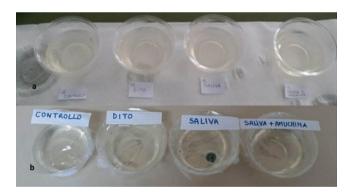


Figura 3 – I gruppi di trattamento a tempo zero (a) e dopo una settimana (b). Si nota la crescita di microorganismi nel recipiente toccato con le mani sporche (dito) e in quello trattato con il campione di saliva.

L'esperimento è stato poi "relazionato" in modo particolarmente creativo. I ragazzi infatti suddivisi in gruppi hanno utilizzato una app, **Comic Strip**, per realizzare strisce di fumetti attraverso l'uso delle foto scattate durante il corso dell' esperimento.



Figura 4 - Relazione sull'esperimento con Comicstrip.

Altra attività che è possibile realizzare in classe a supporto pratico e sperimentale delle lezioni di scienze è mutuata dalla trasmissione televisiva *Master Chef*. Nel corso di questo programma agli aspiranti chef viene chiesto di realizzare una pietanza a partire dal contenuto di una cosiddetta "mistery box" di cui ignorano il contenuto fino al via. Al momento della partenza i conduttori rivelano il nome della pietanza che ogni concorrente deve realizzare con gli ingredienti presenti nella scatola nel tempo prestabilito.

Anche io organizzo il mio personale *Master Chef* che in questo caso prende il nome di *Master Lab*.

Durante questa attività, svolta in gruppo in classe dopo che i ragazzi hanno studiato a casa la videolezione, gli alunni hanno a disposizione una scatola con dei materiali potenzialmente utili per condurre un esperimento inerente l'unità di studio in corso in quel momento. Gli studenti devono scegliere tra i materiali presenti (alcuni non servono e sono nella scatola come distrattori) quelli utili per la conduzione dell' esperimento nel tempo prestabilito che alla fine deve essere relazionato giustificando tutte le scelte operate.

Uno degli strumenti utili quando si relaziona e documenta l'esperimento è **Evernote**, una app gratuita disponibile iOS e per Android, che permette di prendere nota durante le fasi sperimentali, inserire nella nota immagini, file audio o video, condividere la nota con gli altri componenti del gruppo e all'insegnante.



Figura 5 - Esempio di relazione/nota realizzata con Evernote.

Adesso tocca a chi ha avuto la pazienza di leggere questo articolo rispondere alla domanda iniziale se sia possibile un'alternativa alla didattica tradizionale garante del saper fare e nello stesso tempo che permetta di curare i livelli di istruzione di tutti gli allievi.

I risultati dei miei alunni dimostrano di si. Non dico che i livelli siano di eccellenza per tutti gli alunni, ma ognuno porta avanti il proprio lavoro con interesse, ritenendo nel tempo ciò che ha appreso in linea teorica, perché utilizzato in un compito autentico e quindi contestualizzato.

La didattica capovolta lascia il tempo per poter organizzare le attività collaborative in classe, che nel mio caso sono quasi tutte di tipo esperenziale vista la natura della disciplina che insegno. I risultati sono tangibili anche in termini di inclusione degli alunni più deboli, raggiungimento delle competenze complesse per quegli studenti che già partono da livelli più elevati e sviluppo delle competenze sociali, comunicative e relazionali per tutti.



## Didattica Nuova: un cammino lungo un primo tratto di sperimentazione

### Linda Giannini

calip@mbox.panservice.it



Figura 1 – Disegno di Giorgia Pavia, studentessa classe 1D scuola secondaria primo grado (a.s. 2014/2015).

Quando nel maggio 2014 conobbi attraverso <u>Pier Cesare Rivoltella</u> il progetto <u>Smart Future</u>, trovai da subito molto interessante l'opportunità offerta al mio <u>istituto</u> di sperimentare il <u>metodo degli EAS</u> (Episodi di

Apprendimento Situati). Informai subito il dirigente scolastico Laura De Angelis e, con il suo accordo, venne scelta per l'anno scolastico 2014/2015 una delle quattro classi prime di scuola secondaria di primo grado la quale principalmente avrebbe testato percorsi di didattica nuova, oltre che le tecnologie messe a disposizione della Samsung. Le altre tre classi prime di scuola secondaria di primo grado vennero quindi "contrassegnate" come "classi di controllo".

L'osservatorio sui media e i contenuti digitali nella scuola, sulla base delle mie competenza sia sul piano tecnologico che didattico, mi ha attribuito da subito (anche se docente di scuola dell'infanzia) il ruolo di referente e coordinatrice del progetto del mio istituto inserendomi, allo stesso tempo, nel Corso di Alta Formazione (CAF) per Ambassador dell'Università Cattolica di Milano. Ho svolto quest'ultimo nel periodo ottobre 2014 – maggio 2015 insieme ad una trentina di colleghe/i di tutta Italia aventi anch'essi i miei medesimi requisiti. Il CAF e si è concluso a Brescia con un colloquio finale; Simona Ferrari, Pierpaolo Limone, Livia Petti, Pier Cesare Rivoltella, Serena Triacca hanno fatto parte della commissione esaminatrice.

### LE FASI DELLA SPERIMENTAZIONE

Durante il mese di luglio 2014 ho preso accordi con l'azienda che ha poi provveduto a <u>dotare l'aula della classe sperimentale</u> –prima dell'inizio delle lezioni del nuovo anno scolastico – di:

- · una e-Board Samsung di ultima generazione;
- un dongle collegato alla e-Board Samsung di cui sopra;
- un tablet "insegnante";
- un tablet per ognuno dei 24 studenti della classe prima;
- un tablet "jolly" per docenti/studenti;
- un computer portatile Samsung dedicato al progetto Smart Future ed alla Samsung School.

Data la libertà di coordinamento e di gestione da parte di noi docenti referenti all'interno della istituzione scolastica di appartenenza, ho pensato che essendo il mio un istituto comprensivo, significativo poteva essere significativo estendere alcuni percorsi anche alla scuola dell'infanzia e primaria.

Ho quindi assegnato da subito un tablet alla mia sezione di scuola dell'infanzia che è l'unica ubicata all'interno della sede centrale (detta

collocazione favorisce da anni la verticalizzazione dei progetti). Quanto alla scuola primaria, questa ha avuto la possibilità di usare un altro tablet ottenuto con il progetto "insieme per la scuola"

Per poter documentare la sperimentazione in itinere ho aperto a settembre 2014 un blog in Web-X (Web-X è un progetto nazionale del MIUR che ha lo scopo di agevolare i docenti nell'uso delle nuove applicazioni del web, offrire spunti, risorse, suggerimenti ed esempi per facilitare l'uso di dette applicazioni nell'attività scolastica) assegnandogli il nome "DIDATTICA NUOVA". Nello stesso mese, per favorire la comunicazione tra i docenti sperimentatori, me e la ricercatrice Maria Filomia (Pedagogista Phd in Scienze Umane e della Formazione e ricercatrice del progetto) ho creato una mailing list mediante Yahoo groups.

Sin dalla prima mail indirizzata a colleghe/i del mio istituto ho sottolineato che essendo Smart Future un progetto che colloca le ICT, oltre che come "ambienti di formazione e apprendimento" anche come "media" di comunicazione, la nostra sala insegnanti sarebbe stata virtuale (con interazioni e confronti da svolgersi principalmente all'interno della mailing list).

Allo stesso tempo ho precisato che ciascun docente sperimentatore avrebbe avuto la possibilità di calare il progetto secondo:

- la programmazione di sezione/classe
- il metodo degli EAS
- i propri stili di insegnamento
- i ritmi di apprendimento di alunne/i

Le famiglie sono state informate della sperimentazione a settembre 2014, a dicembre 2014 ed anche in occasione dell'<u>open day</u>. Hanno inoltre avuto modo di seguire in itinere il suo svolgimento attraverso il <u>blog Segni di Segni</u>, Didattica Nuova ed il <u>diario di bordo on line</u> presente nel sito <u>La Scatola delle Esperienze</u>. Durante l'anno scolastico è stato proposto un questionario a genitori, a docenti sperimentatori ed al dirigente scolastico.

Il progetto Smart Future ha previsto la formazione dei docenti sperimentatori che indicativamente- si è concretizzata mediante:

- un training operativo a cura di un responsabile dell'azienda installatrice delle tecnologie e della Samsung School (a settembre 2014);
- un corso supplementare da parte del tecnico esterno incaricato della

manutenzione delle ICT nel nostro istituto (a dicembre 2014);

- un incontro dedicato al metodo degli EAS condotto da me e dal dirigente scolastico ella mia scuola (a dicembre 2014);
- un incontro dedicato al progetto a cura della ricercatrice Maria Filomia (a gennaio 2015)

Approfondimenti come auto-formazione individuale da parte dei docenti sono stati possibili attraverso la lettura del libro di Pier Cesare Rivoltella Fare didattica con gli EAS (2013 ed. La Scuola) e la visione di video informativi.



Figura 2 – Video-intervista di Linda Giannini e Carlo Nati a Pier Cesare Rivoltella, professore ordinario di Didattica e Tecnologie dell'istruzione e dell'apprendimento (Università Cattolica di Milano), fondatore del CREMIT e presidente della SIREM.

Sono inoltre stati affiancati a *Smart Future* incontri, relativi al progetto *Smart Family "Web Sicuro"*, realizzati grazie agli esperti del MOIGE; questi hanno coinvolto, oltre ai docenti del nostro istituto, anche i genitori e:

- 270 studenti e studentesse della scuola secondaria di primo grado (a novembre 2014),
- 400 alunne/i della scuola primaria e dell'infanzia (a gennaio 2015).



Figura 3 – Inviti e foto ricordo dell'incontro con gli esperti Moige-Smart Family per il progetto Web sicuro.

Sempre nell'ambito del progetto Smart Family WEB SICURO a <u>maggio</u> 2015 c'è stato nel teatro del nostro istituto un corso tenuto da Salvatore Fratejacci e Mauro Mariani al quale hanno preso parte i genitori di alunne/i, oltre che alcuni docenti. Le famiglie sono state intrattenute sui rischi di Internet e, in particolare, sul tema delle frodi finanziarie, attuate via Internet tramite tecniche quali: Phishing, Man in the Middle, ecc.

Si è trattato di una sessione interattiva, molto poco tecnica, con facili suggerimenti pratici. Per quanto mi riguarda, oltre a quanto proposto all'interno del mio istituto, ho preso parte ad un percorso formativo che si è tenuto a Roma a <u>febbraio 2015</u>.

Al termine del percorso proposto dal <u>Moige</u>, alunne/i del nostro istituto hanno partecipato parte al concorso Web sicuro con disegni, racconti e slogan.



Figura 4 - Alcuni disegni candidati al concorso Moige-Smart Family per il progetto Web sicuro.

### Tornando alla sperimentazione Smart Future, questa è la timetable:



Figura 5. Slide sulla tempistica del progetto Smart Future a.s. 2014/15 tratta dalla materiale dell'osservatorio sui media e i contenuti digitali nella scuola CREMIT – Università Cattolica di Milano

La partecipazione dei docenti del mio istituto alla "sala insegnanti virtuale" non ha escluso miei contatti diretti ed in presenza con colleghe/i, studenti e studentesse della classe sperimentale oltre che con quelle così dette "di controllo".

Questi alcuni esempi di attività che ho proposto a docenti e alunne/i:

- <u>rappresentazione grafica</u> e <u>descrizione personale</u> di quello che ciascuna/o immagina sia "didattica nuova",
- realizzazione della <u>scatola dei pensieri sparsi</u> e della <u>tavola degli</u> umori,
- componimenti relativi ai primi mesi di scuola,
- realizzazione di almeno due EAS,
- compilazione della scheda acquisizione APP,
- partecipazione al compleanno eTwinning (il <u>15 aprile 2015</u> ed il <u>7 maggio 2015</u>).

Ho inoltre mediato, con il supporto del dirigente scolastico e del DSGA (direttore servizi generali amministrativi), ogni volta che si è reso necessario un intervento da parte del tecnico esterno del nostro istituto, oltre che in occasione di eventuali criticità come, per esempio, la segnalazione di un tablet accidentalmente rotto da una studentessa e la chiusura – per ragioni di sicurezza – da parte dei vigili del fuoco dell'aula assegnata alla sperimentazione. A seguito di quest'ultimo evento si è reso necessario spostare la classe nella biblioteca dell'istituto con conseguente impossibilità ad utilizzare l'eboard.

### Messaggi esemplificativi tratti da una mail a colleghe/i

### Carissime/i,

informo che proprio l'altro giorno ho chiesto se c'erano novità circa il tablet rotto e mi hanno detto che sono in attesa di una risposta dalla Samsung. Appena ci saranno disposizioni vi farò sapere. Intanto propongo di far usare temporaneamente il tablet jolly alla studentessa (sottolineando, però, che si tratta di una soluzione non permanente). Per quanto riguarda la nuova disposizione dei banchi, richiesta dalla sperimentazione stessa, quando la proposi per l'aula posta al primo piano, non fu possibile attuarla data l'eterogeneità dei banchi (aventi dimensioni ed altezze diverse) e la mancanza di prese alle pareti che, al contrario, sono presenti nella biblioteca dove ora è stata trasferita

la sezione prima D.

Ottimo, quindi, che almeno il trasferimento in biblioteca abbia avuto questo vantaggio di ridisegnare il setting di apprendimento e che malgrado tutto la sperimentazione vada avanti.

Grazie a tutte/i per la collaborazione, Linda

Concordiamo di certo tutte/i che solo per una eboard mancante non e' il caso di fermare la sperimentazione. Come dicevo anche oggi e come è chiaramente scritto anche nel libro che state leggendo (e che alcuni di voi hanno già terminato di leggere) l'EAS è una metodologia che può anche prescindere dalle tecnologie. In questo caso abbiamo i tablet ... oltre che la connessione di cui ho sollecitato l'intervento da parte di Ludovico per ristabilirla (la quale può essere utilizzata per eventuali approfondimenti e/o ricerche) ... manca solo la eboard...

Poco male... abbiamo comunque di che partire per la ricercazione Inoltre ora c'è anche la possibilità di collegarci all'altro progetto di istituto eTwinning con il suo compleanno ed i pensieri per l'Europa. Per ogni altra eventualità ed urgenza fatemi sapere. Domani sarò alla RomeCup ma sono egualmente raggiungibile per email o direttamente qui, in mailing list, luogo preposto per tutte le interazioni di gruppo. Grazie e buona serata, Linda

Per quanto riguarda bambine/i della scuola dell'infanzia e primaria sono stati coinvolti in maniera informale nella sperimentazione attraverso micro – percorsi legati:

- al coding,
- alla <u>European Robotics Week</u>,
- alla <u>RomeCup 2015</u>,
- · alla Web Whiteboard.



Figura 6 – Coding, Web Whiteboard e tablet: esempi di esperienze con bambine/i della scuola dell'infanzia e primaria

### Conclusioni

Questo cammino lungo un primo tratto di sperimentazione non ha termine qui. In occasione del Clinic di fine maggio 2015, CREMIT – UCSC ha assegnato alcune istituzioni scolastiche a me ed ai colleghi che hanno preso parte dal CAF (Corso di Alta Formazione). Dunque, a partire dal nuovo anno scolastico, le seguiremo in qualità di SEA (Samsung Educational Ambassador) secondo il previsto BLEC Model (Blended Learning, E-tivities, Coaching).

Colgo l'occasione per ringraziare tutti coloro che mi hanno consentito di prendere parte attiva a questa esperienza ed anche a quanti hanno collaborato fattivamente per la sua riuscita. In particolar modo il mio pensiero va a bambine/i e ragazze/i che con curiosità ed entusiasmo hanno contribuito alla realizzazione di una didattica nuova.

Il metodo degli EAS (Episodi di Apprendimento Situati) – con o senza le ICT – è quasi naturale nella scuola dell'infanzia. Credo però che in un istituto comprensivo sia importante estenderlo agli altri ordini scolastici, anche grazie a dei micro-percorsi comuni, così da rendere concreta la continuità educativa e didattica.

Sul finire di questo primo cammino, vi porterò al di fuori della scuola,

a Piazza Navona, in una giornata dei luglio del 2014. Mentre alcune ragazze offrivano ai passanti un concerto di musica classica, ecco tra il pubblico un bambino sul passeggino, insieme ai suoi genitori. Questo da un lato ascoltava il concerto per 3 violini, archi e basso continuo RV 551 di Vivaldi, e dall'altra giocava con il tablet. L'ho osservato a lungo. Non si stava isolando o estraniando dal contesto reale in cui si trovava, dimostrazione ne è stata quella di vederlo applaudire felice al termine dell'esecuzione.





Figura 7 - Piazza Navona Luglio 2014: concerto e tablet a misura di bambino (Foto di Linda Giannini).

La scuola può però offrire maggiori opportunità di condivisione delle ICT così come può realizzare un solido e significativo ponte tra quella che è la vita al di fuori delle mura scolastiche.





Figura 8 - Scuola infanzia, primaria, secondaria primo grado e la condivisione delle tecnologie

### 1. Progetti di verticalizzazione a.s. 2014/2015

- Eno Tree Planting
- eTwinning Ambiente, arte ed orto
- Percorso Soave-Soave Kids
- Rob&Ide e Pinocchio 2.0 [Micromondi, Microscopi, Mondi attivi e Microrobot]

Smart Future

### 2. Alcuni video formativi-informativi

- http://www.educationduepuntozero.it/Multimedia/2014/12/ rivoltella 4 video.shtml
- <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Gz1vvIIv1YI">https://www.youtube.com/watch?v=Gz1vvIIv1YI</a>
- http://vimeo.com/81597039
- http://vimeo.com/75332012
- http://vimeo.com/75319373

### 3. Progetto web-X

- http://www.edidablog.it/
- <a href="http://blog.edidablog.it/edidablog/chisiamo">http://blog.edidablog.it/edidablog/chisiamo</a>

### 4. Altre pubblicazioni di Linda Giannini su Bricks

- Tre lustri di mondi attivi, tra ambienti e ricordi
- Pinocchio 2.0 nei e con i social network



### Storytelling in modalità Flipped Classroom

### Mara Masseroni

con ali EAS"

ITSOS Marie Curie di Cernusco sul Naviglio

masseroni.mara@gmail.com

L'attività didattica che descriverò si colloca nell'ambito dell'insegnamento della lingua inglese in una classe prima di un Liceo Linguistico ed è stata progettata ed erogata secondo la metodologia EAS<sup>1</sup>, in una logica quindi di *flipped classroom*.

Premetto che la classe è dotata di una LIM e gli studenti utilizzano il tablet sia per la consultazione dei testi adottati sia come "quaderni" dove spesso gli appunti presi diventano vere e proprie risorse multimediali e multicanali in quanto composte da testo immagini, audio e video. Ciò per anticipare che questi studenti considerano l'uso di dispositivi e strumenti web 2.0 come un ambiente naturale il cui l'uso social (Facebook, Twitter, Whatsapp, ...) sempre più si affianca ad un uso didattico e dove i percorsi <sup>1</sup> EAS – Episodi di Apprendimento Situato. Per saperne di più: Pier Cesare Rivoltella "La didattica"

di apprendimento sono spesso facilitati e resi più attraenti proprio grazie all'impiego delle nuove tecnologie.

My **Fairy Tale** è stato un percorso di *storytelling* che ha impegnato circa 4 ore di lezione ed almeno altrettante ore degli studenti a casa. Agli studenti ho chiesto di inventare una fiaba; dopo averne identificato le caratteristiche narrative dovevano:

- produrne lo storyboard;
- realizzarla in formato digitale tramite Padlet;
- pubblicarla in rete condividendola con tutta la classe;
- farne, in classe, una presentazione orale in lingua inglese.

Si è trattato di un'esperienza di flipped classroom per il ruolo preparatorio delle attività a casa. Ma a differenza di quanto avviene in altri casi il lavoro che ho chiesto di svolgere a casa era di tipo creativo. Il modello rovesciato viene spesso descritto così: prima lo studio a casa (generalmente con l'aiuto di video) poi discussioni e lavori di gruppo in classe. Ma per far sì che funzioni occorre – come nella classe tradizionale – coinvolgere gli studenti, suscitare il loro interesse, farli appassionare a ciò che fanno. Devono mettersi in gioco: questo il motivo della proposta stimolo iniziale e della scelta delle attività da proporre.

### Seguendo il modello EAS

Prima tappa del percorso è stata la progettazione dell'attività; l'ho condotta per mezzo di una <u>Griglia per la Progettazione di un Percorso EAS</u> – elaborata nell'ambito del Corso di Alta Formazione sui Media e i Contenuti Digitali nella Scuola presso Università Cattolica (Milano).

### GRIGLIA DI PROGETTAZIONE DI UN PERCORSO EAS

Titolo dell'EAS:				
Pre-requisiti:				
Competenza/e <sup>1</sup>	Dimensione <sup>2</sup>	Criteri <sup>3</sup>	Indicatori <sup>4</sup>	Livelli <sup>5</sup>

Essenziale: 6/7: esegue dietro precise indicazioni

Medio: 7/8: opera in modo autonomo interagendo con il contesto

Eccellente: 9/10: opera in modo autonomo interagendo anche in contesti non noti

Figura 1 - Griglia di progettazione utilizzata nell'attività.

Tale griglia svolge un'azione di supporto nella identificazione ed esplicitazione della competenza in oggetto, della sua dimensione, dei criteri e indicatori di performance e last but not least dei descrittori e livelli per la valutazione dell'attività.

La <u>lesson plan</u> così realizzata consente di tenere sotto controllo non solo la pertinenza tra cosa lo studente dovrà saper fare alla fine del percorso in termini di abilità/capacità e le attività proposte, ma anche di poter operare una valutazione diffusa lungo tutto il percorso.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Cfr. Competenze Chiave europee e di Cittadinanza, Assi culturali. Gli indicatori di competenza sono spesso trasversali rispetto alle discipline, ad es. : la competenza digitale, imparare ad imparare, le competenze sociali e civiche, senso di iniziativa e imprenditorialità, consapevolezza ed espressione culturali.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Declinazione della/e competenza/e oggetto del percorso secondo gli Assi Culturali

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Descrizione dei traguardi formativi: cosa lo studente deve saper fare alla fine del percorso In termini di abilità/capacità (Assi culturali)

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> Descrizione in dettaglio delle attività/processi osservabili

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Definizione dei livelli per l'attribuzione del voto.

Es. LIVELLI: Parziale 4/5: esegue sotto continua supervisione

### Titolo dell'EAS - Attività di Storytelling: "My Fairy Tale"

- Competenze chiave: utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi
  - Comprendere messaggi/test/ di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali)
- (cartacei, informatici e multimediali)

  Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni,
  ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari,
  mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali).

  Competenza digitale: utilizzare e produrre testi multimediali

Competenza: Comprendere ed interpretare storie/racconti				
Dimensione	Criteri	Indicatori	Livelli	
la lingua	Individua la struttura tipica della fiaba	Comprende gli elementi costitutivi della fiaba	Parziale 4/5 esegue sotto continua supervisione Essenziale: 6/7 esegue dietro precise indicazioni	
strutture del	Identifica i connettori logici	Individua: - connettori logici - connettori semantici	Medio 7/8 opera in modo autonomo interagendo con il contesto     Eccellente 9/10 opera in modo autonomo interagendo anche in contesti non noti	
Padroneggiare le strutture della lingua	Identifica la sequenza logica degli eventi	Redige uno storyboard     Identifica ed utilizza i connettori coerenti alla logica di svolgimento della fiaba	Parziale 4/5  Contenuti: incompleti e imprecisi Coherence e cohesion: parziale Rielaborazione: scarsa Essenziale: 6/7  Contenuti: globalmente corretti e completi Coherence e cohesion: adeguata Rielaborazione: adeguata Medio 7/8  Contenuti: corretti e completi Coherence e cohesion: solida Rielaborazione: originale Eccellente 9/10  Contenuti : completi, approfonditi e documentati Coherence e cohesion: puntuale e rigorosa Rielaborazione: molto originale	

	Competenza digitale: Utilizzare e produrre testi multimediali				
Dimensione	Criteri	Indicatori	Livelli		
Usare i dispositivi tecnici	Sa ricercare fonti nel web	Utilizza motori di ricerca per trovare nel web: - esempi di fiabe - immagini - video	Parziale 4/5 esegue sotto continua supervisione Essenziale: 6/7 esegue dietro precise indicazioni Medio 7/8 opera in modo autonomo Eccellente 9/10 opera in modo autonomo interagendo anche in contesti non noti		
Usare software per la realizzazione di risorse digitali	Sa utilizzare lo strumento comunicativo scelto: Padlet per l' artefatto da realizzare	Utilizza Padlet per realizzare una fiaba	Parziale 415 esegue sotto continua supervisione Essenziale: 6/7 esegue dietro precise indicazioni Medio 7/8 egora in modo autonomo Eccellente 9/10 Opera e risolve problemi in modo autonomo		
Pubblicare e condividere responsabilmen te contenuti	Sa pubblicare e condividere testi in formato digitale	Pubblica e condivide la propria fiaba	Parziale 4/5 esegue sotto continua supervisione Essenziale: 6/7 esegue dietro precise indicazioni Medio 7/8 opera in modo autonomo Eccellente 9/10 Dopra e risolve problemi in modo autonomo		
Comunicare/raccontare	Sa presentare in lingua il proprio artefatto	Illustra/racconta in inglese la propria fiaba con : - accuracy (morfosintassi) - vocabulary - fluency	Parziale 4/5  accuracy: frequenti errori di varia natura, anche di base, compromettono l'efficacia della comunicazione  vocabulary: impreciso e ripetitivo  fluency: pronuncia scorretta e intonazione assente  Essenziale 6/7  accuracy: imprecisioni ripetute e qualche sporadico errore di diversa natura  vocabulary: generalmente corretto, anche se non sempre pertinente  fluency: pronuncia adeguata, intonazione non sempre adeguata Medio 7/8  accuracy: sporadiche imprecisioni  vocabulary: preciso e sostanzialmente pertinente al contesto  fluency: pronuncia e intonazione generalmente corrette  Eccellente 9/10  accuracy: corretta  vocabulary: preciso e sempre pertinente  fluency: pronuncia e intonazione corrette		

Figura 2 - Lesson plan.

Come si può vedere, nella *lesson plan*, gli indicatori dei livelli sono necessariamente diversi a seconda del traguardo formativo da valutare. La metodologia EAS applicata a questo percorso prevede una **fase preoperatoria**, una **fase operatoria** e una **fase ristrutturativa**.

Nell'illustrare il percorso riporterò prima la tipica struttura EAS delle singole fasi e poi la soluzione didattica trovata.

### Fase pre-operatoria

Lancia l'attività     Fornisce una risorsa/     stimolo     Fornisce un framework  Prende nota della consegna; consegna; info  A casa info  Studia: ascolta, legge e codi	Problem solving Cerca e trova: entra in contatto con le informazioni già codificate (designed) e trova soluzioni

Per lanciare l'attività vengono presentate diverse risorse stimolo:

**1.** Il video di una fiaba, elaborato con un software, <u>Zaption</u><sup>2</sup>, che consente di inserire in qualsiasi video Youtube o Vimeo delle domande per una comprensione *in progress* e un'interazione diretta con la risorsa.

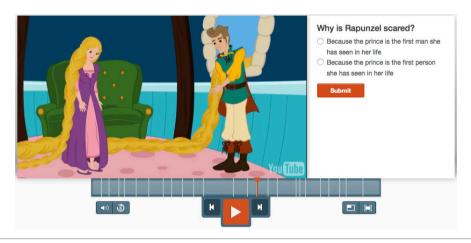


Figura 3 – Risorsa stimolo: una fiaba, in inglese, con domande di comprensione.

La presentazione del video svolge un duplice scopo:

- da un lato far esercitare la capacità di comprensione orale e la fissazione di un certo tipo di vocabolario (once upon a time...),
- dall'altro puntualizzare gli snodi tipici della narrazione di fiabe.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> E'una piattaforma di apprendimento online che consente l'importazione di video residenti su YouTube e Vimeo. E' possibile creare learning object ed esperienze di edutainment aggiungendo immagini, testi, discussioni, test a risposta chiusa e domande a risposta aperta. La versione base è gratuita.

Maggiori informazioni nel seguente video e nel sito ufficiale https://www.zaption.com.

**2. Due immagini** trovate nel web che mostrano la sequenza tipica della narrazione fiabesca e che servono quindi come linee guida per la stesura dello storyboard della fiaba che gli studenti andranno ad inventare.

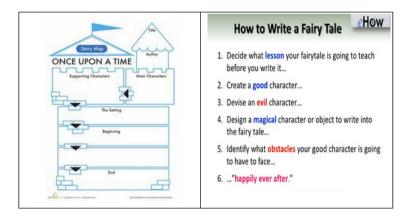


Figura 4 - Risorsa stimolo 2: la sequenza tipica della fiaba in due immagini.

### **3. Una lista di connettori** da utilizzare in fase di stesura dello storyboard.

Connectors

firstly, secondly 10, begin / start with 10, begin / start with 11, the first place, in the second place 11, then, finally, 12, conclude 12, summarise, to 10, summarise, to 10, summarise, to 11, summarise, to 12, summarise, to 13, summarise, to 14, summarise, to 15, summarise, to 16, summarise, to 17, summarise, to 18, summarise, to 18, summarise, to 19, summari	also, too, then furthermore moreover in addition to that above all what is more additionally.	comparing equally, likewise, similarly, in the same / a different way compared to / with, in comparison with ag as, both and you can't compare it with	all in all / in conclusion to sum up I draw the conclusion / arrive at the conclusion that I construct	for example (e.g.), for instance that is (i.e.) that is to say such as namely
consequently, hence therefore, thus, as a result because, of thatthat's why	to put it another way in other words	alternative.  90 the one hand, on the other hand	on the contrary in contrast to that but, yet, however nevertheless whereas, while neither nor on the other hand on the other hand	concession besides, however, still, though, in, spite of that, despite that admittedly if, unless

Figura 5 - Risorsa stimolo 3: i "connettori".

La **consegna** è quella di analizzare, a casa, le varie risorse e cominciare a stendere lo *storyboard* della propria fiaba.

Gli studenti possono lavorare a gruppi di massimo tre persone e scrivere quindi lo *storyboard* a più mani.

Per poter condividere il proprio lavoro alcuni studenti hanno optato per l'utilizzo di Facebook, altri di Whatsapp (aprendo loro stessi dei gruppi dedicati).

### Fase operatoria

FASI EAS	AZIONI DOCENTE	AZIONI STUDENTE	LOGICA DIDATTICA
OPERATORIA	In classe Definisce i tempi dell'attività Organizza il lavoro individuale/di gruppo	In classe/a casa Produce e condivide un artefatto	Learning by doing Elabora e agisce: scompone e rimonta i concetti, li rende visibili/comunicabili Designing

Gli studenti a casa cominciano a produrre il loro *storyboard* che, in questa fase, è ancora in versione cartacea.

Nella seconda ora di lezione in classe vengono svolte le seguenti attività:

- analisi dei vari storyboard, chiarimento di dubbi, controllo della coerenza e coesione delle narrazioni, precisazioni circa le modalità di consegna e verifica, ...;
- presentazione del software scelto per il trasferimento della fiaba dal formato cartaceo al digitale e sue funzionalità base. <u>Padlet</u><sup>3</sup> è il software che gli studenti hanno utilizzato per la realizzazione dei loro artefatti.

### A casa gli studenti:

- realizzano le loro fiabe inserendo testi, immagini e video e realizzando così risorse multimediali e multicanali;
- provano e riprovano la loro presentazione orale.

<u>Come usare Padlet – prima parte</u> Come usare Padlet – seconda parte

<sup>&</sup>lt;sup>3</sup> Ambiente nel cloud che consente di comporre, su un "muro" lezioni digitali, raccogliendo, annotando e organizzando risorse multimediali e creando quiz. Per saperne di più:

Riporto qui due esempi di fiaba realizzati a casa e scelti per le loro diverse caratteristiche.

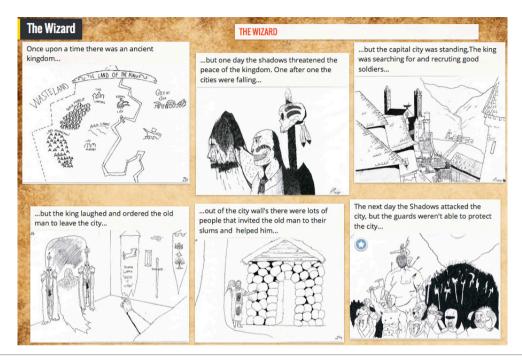


Figura 6 - <u>Una delle fiabe</u> prodotte, con disegni dello studente.

Il primo dal titolo "The Wizard" presenta una fiaba le cui illustrazione non sono immagini trovate nel web, ma disegni realizzati da uno studente del gruppo che sicuramente ha lavorato molto più a lungo di quanto richiesto dalla consegna.

Ciò sembrerebbe dimostrare che attività di questo tipo, promuovendo la messa in campo di capacità e interessi personali (il disegno) agganciano l'apprendimento ad un contesto di realtà che, in quanto tale, viene percepito come pregnante e attraente.



Figura 7 - <u>Una seconda fiaba</u>.

Il secondo esempio è una fiaba dal titolo "True Love" scelta per il mix di risorse inserite; i testi che descrivono gli snodi narrativi sono illustrati sia da immagini sia da video ricercati e trovati nel web (designed knowledge) e poi organizzate in modo pertinente al contesto (re-designed knowledge).

Qui la competenza raggiunta, oltre a quella linguistica, è stata la competenza digitale, in particolare la capacità di:

- utilizzare i motori di ricerca,
- · ricercare fonti nel web,
- analizzare e selezionare le fonti,
- utilizzare e riorganizzare le risorse in contesti di personale interesse.

### Fase ristrutturativa

- **1.** Gli studenti, a gruppi e utilizzando la LIM, raccontano le loro fairy tales.
- **2.** Il docente valuta le loro *perfomance* secondo gli indicatori e i livelli definiti in fase di lesson plan:
  - organizzazione dello storyboard (coherence and cohesion),
  - morfo-sintassi,
  - capacità comunicativa (pronunciation and intonation),
  - congruità del canale utilizzato (Padlet) e lo storyboard.

Questa fase non consente solo una valutazione delle competenze linguistiche, ma ha l'occasione per la valutazione di **competenze di tipo trasversale**, quali:

- Risolvere problemi in quanto nella fase preparatoria, sulla base di risorse stimolo – un video, domande stimolo, immagini, testi – gli studenti ricercano e analizzano fonti, fissano i concetti, ...
- Apprendere in modo collaborativo nella misura in cui condividono e redigono a più mani sia i materiali preparatori sia l'artefatto finale.
- Apprendere facendo quando passano dall'analisi di risorse (designed learning) ad una riprogettazione critica e soprattutto condivisa (re-designing learning).
- Comunicare perché devono esercitarsi per poter raccontare efficacemente le loro storie sfruttando al massimo il media che stanno usando.
- **Condividere** in quanto devono curare la fase di pubblicazione della loro risorsa in una logica di condivisione e riusabilità.

Dal punto di vista delle competenze di natura **metacognitiva**, in questa fase il docente ha l'occasione di ripercorrere insieme agli studenti le varie fasi progettuali oggettivandole, facendo emergere positività e criticità, il tutto per renderli consapevoli dei meccanismi messi in atto e quindi autonomi nel trasferimento di tali processi in altri contesti e anche per altri scopi (imparare ad imparare).

Per quanto riguarda la competenza digitale, declinata in

- usare software per la realizzazione di risorse digitali,
- pubblicare e condividere responsabilmente contenuti,

questa viene non solo raggiunta ma soprattutto vissuta come *learning by playing*, modalità particolarmente apprezzata dagli studenti e che li sprona a realizzare risorse in veste di *autori*, consapevoli che la loro risorsa sarà riutilizzata da altri docenti per altri target e in altri contesti didattici.

Al fine di raccogliere tutte le fiabe è stato utilizzato <u>Pearltrees</u><sup>4</sup>, un <u>software che</u> consente di creare e condividere "collezioni" di risorse.

Pearltrees è un social network che permette di archiviare online e di condividere risorse digitali di varia natura che abbiano un URL. Consente un'organizzazione di tali risorse in collezioni.



Figura 8 - Tutte le 14 fiabe prodotte, raccolte in Pearltrees (http://goo.gl/LuNKZR)



### La mia flipped classroom

### **Tiziana Saponaro**

I.I.S. "G.Vallauri", Fossano

saponarot@aol.com

Insegno inglese nel triennio di in un Istituto Tecnico Industriale, nella sezione di informatica. Tre anni fa ho creato un sito web/repository con le mie lezioni flipped. Si tratta di un ambiente virtuale per l'apprendimento della lingua inglese, dove pubblico i materiali didattici sostitutivi del libro di testo e i contenuti proposti durante le mie lezioni come:

- *video lectures* e *tutorials* che introducono e spiegano gli argomenti trattati,
- minilessons, articoli di argomento tecnologico, seguiti da attività di comprensione del testo,
- discussion topics, per la conversazione in lingua inglese,
- mind maps, per ripassare gli argomenti studiati,
- quizzes con correzione immediata, per monitorare l'apprendimento e l'autovalutazione,

- collaborative activities, finalizzate alla realizzazione di progetti multimediali da presentare alla classe in lingua inglese,
- un e-portfolio, per condividere i progetti realizzati.



Figura 1 - Sito/repository (saponar.blogspot.com).

Il sito è suddiviso in varie sezioni. Nella sezione "pages", in alto, ho pubblicato i programmi didattici delle varie classi, le griglie di valutazione, i materiali didattici, la programmazione annuale.

Nella sezione "tags", a sinistra, ho raccolto i post relativi ad ogni classe. Sempre a sinistra, nel sito è presente una sezione "Web 2.0 toolbox", dove ho inserito i link ad applicazioni gratuite che gli studenti possono utilizzare per realizzare i loro progetti multimediali durante le attività laboratoriali.



Figura 2 - Web 2.0 toolbox.

### Ho realizzato questo sito ponendomi i seguenti obiettivi:

- insegnare agli alunni a sfruttare al meglio i nuovi canali di comunicazione e la crescente disponibilità di risorse educative;
- sfruttare le potenzialità della rete a fini educativi e formativi;
- utilizzare la tecnologia per interagire il più possibile con gli studenti;
- attivare un processo di insegnamento-apprendimento flessibile e differenziato nei tempi e nei luoghi;
- diffondere la conoscenza dei principali repository di materiali didattici presenti in rete;
- concepire la tecnologia come il comune canale di comunicazione per il processo di insegnamento-apprendimento.

### Come utilizzo il mio sito in alternativa al libro di testo?

- per preparare lezioni multimediali, sfruttando materiali didattici presenti in rete, prodotti da me oppure dai colleghi;
- per predisporre materiali di approfondimento o di ulteriore stimolo per la classe;
- per gestire i recuperi: le video lezioni, le mappe concettuali e i quiz per l'autovalutazione sono sempre disponibili online e facilitano il recupero degli studenti con lacune da colmare;
- per la creazione del mio personale archivio di lezioni, spiegazioni

ed esercitazioni;

 per raccogliere in un portfolio digitale e per condividere i progetti multimediali realizzati dagli studenti.

### La mia metodologia *flipped*: lezioni a casa e compiti/attività laboratoriali a scuola.

La mia lezione di inglese in modalità *flipped*, per gli studenti di informatica, si svolge nel modo seguente:

**1.** Introduco l'argomento in un post sul mio sito web, con i link ai materiali didattici *online* che i ragazzi dovranno utilizzare per studiare la lezione.

Il tradizionale libro di testo è quindi sostituito da lezioni multimediali interattive realizzate con l'applicazione ThingLink.com e pubblicate sul sito.

A casa gli studenti guardano un video di 10/15 minuti e rispondono ad alcune domande di comprensione; oppure leggono un testo e svolgono alcuni brevi esercizi; in alternativa, ascoltano un podcast, ripassano quanto studiato con una mappa concettuale e poi si esercitano con un quiz.



Figura 3 – Esempio di <u>lezione multimediale</u>.

**2.** Il giorno dopo, in classe, i ragazzi discutono su quanto appreso a casa.



Figura 4 - Brainstorming.

Se ci sono dubbi su quanto studiato gli alunni pongono domande e ottengono chiarimenti. Vengono effettuate le interrogazioni formative, con domande relative alla video lezione guardata a casa e conversazioni alla lavagna. I ragazzi che non hanno studiato la lezione a casa seguono comunque il dibattito o in alternativa guardano la video-lezione sulla LIM o sul proprio device e poi fanno un quiz alla LIM.

Dopo alcune lezioni, si organizzano attività collaborative (pair o groupwork) finalizzate alla realizzazione di progetti multimediali (ebooks e digital magazines, timelines, digital posters, multimedia presentations)



Figura 5 - Attività laboratoriali.

Una volta realizzati, i progetti multimediali vengono presentati in inglese dagli studenti al resto della classe, da me valutati (interrogazioni sommative), raccolti in un e-portfolio e infine pubblicati sul sito.



Figura 6 - e-portfolio.

### Osservazioni finali e risultati

I risultati alla fine dei primi tre anni di sperimentazione sono stati decisamente positivi. Tutti gli alunni, sia quelli appartenenti alle fasce di livello alte che i meno bravi, hanno migliorato le competenze, la motivazione verso lo studio della lingua inglese e anche l'autostima. In classe gli alunni hanno dimostrato di saper dialogare, di collaborare con i compagni e creare oggetti didattici originali, mettendo in pratica le conoscenze apprese durante lo studio capovolto effettuato a casa e dimostrando di avere acquisito le competenze richieste.

Gli studenti hanno utilizzato *Facebook* e *What'sApp* per comunicare tra loro e scambiarsi informazioni riguardo alle consegne assegnate. Hanno usato *tablet* e *smartphones* per studiare e realizzare progetti multimediali. L'uso dei *social network* e della tecnologia applicata alla didattica capovolta ha fatto scoprire ai ragazzi un modo più divertente e coinvolgente di studiare.

Il mio tempo a disposizione in aula, liberato da quello normalmente occupato per le spiegazioni nelle lezioni tradizionali, è stato utilmente speso praticando una didattica per competenze e mi ha permesso di seguire le attività applicative al fianco dei miei studenti, offrendo spunti per l'approfondimento, laboratori ed esercitazioni. Ho così avuto più tem-

po per conoscere i miei ragazzi e parlare con loro e ho avuto anche più tempo da dedicare a quelli in difficoltà. Gli stessi studenti più brillanti e motivati ne hanno tratto beneficio, dedicandosi ad attività diversificate e maggiormente complesse, ma anche aiutando i compagni in difficoltà e maturando nuove competenze attraverso queste attività di *tutoring*.



# Flipped classroom in azione: documentazione di una sperimentazione didattica sul campo

### Laura Cimetta

docente di Lingua e Letteratura Inglese, LS "Michelangelo Grigoletti" di Pordenone, formatrice PNSD Friuli Venezia Giulia lacimetta@me.com

Certamente la "Classe Capovolta" è l'argomento caldo nell'ambito dell'innovazione didattica e, lasciatemelo dire, va di moda. In realtà molti ne parlano ma pochi sanno veramente in cosa consista, o meglio, pochi la mettono veramente in pratica. Da due anni io sto sperimentando questa pratica in un liceo Scientifico del Nord Est, a Pordenone. Insegno inglese quindi mi è stato facile trovare materiali autentici e seguire corsi online – MOOC o Massive Open Online courses – erogati gratuitamente dalle università statunitensi nell'ottica della condivisione e dell'autoaggiornamento. In Italia c'è il corso online dell'associazione Flipnet che ho seguito e al cui convegno Nazionale di Febbraio ho partecipato come relatrice.

### Anno scolastico 2013/4

In un articolo sul mio Blog avevo teorizzato sulla <u>Flipped Classroom</u> o <u>Classe Rovesciata</u> e avevo chiesto ai miei studenti di quinta di leggere

e commentare il post. Ho notato interesse e curiosità per questa nuova metodologia didattica educativa. Ho deciso quindi di iniziare a sperimentarla, sebbene in modo non estremo ma mediato con la tipologia di ambiente di apprendimento – classe tradizionale anche nella tipologia dell'aula – di programma di studio – classe finale di liceo scientifico Progetto Nazionale Informatica – e di metodi di lavoro della classe anche nelle altre materie. In pratica un'esperienza di Blended Learning ma ... rovesciato!

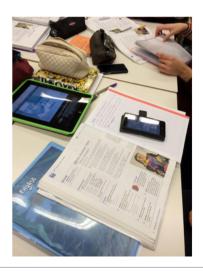


Figura 1 – libri, penne e tablet convivono sulla scrivania.

Gli appunti sono presi in modo tradizionale e gli studenti (tranne uno) non usano app come *Evernote* o *Notability*. In classe è inutile in quanto non c'è ancora il wi-fi.

Il mercoledì mattina nell'aula dotata di LIM ho chiesto agli studenti di disporre i banchi ad isole e di creare gruppi con i compagni coi quali si sentissero a loro agio a lavorare. Le dinamiche relazionali di questa classe lo consentono. L'aula è ampia e permette lo spostamento dei banchi senza disturbare classi al piano inferiore ma permettendo di interagire senza interferenze con i gruppi attiqui.

Come avevo già fatto per Coleridge e Keats, ho preparato un <u>post/articolo nel Blog su Oscar Wilde</u> e ho chiesto agli studenti di leggerlo a casa con attenzione guardando anche i relativi video e di seguire le istruzioni dei vari Task o compiti assegnati (prendere appunti, integrare

le informazioni del libro di testo con quelle del video, commentare). La lunghezza totale della durata dei video era di **15 minuti, cui aggiungere il tempo di lettura e scrittura degli appunti**. Ho pensato che in un'ora, massimo due, il compito poteva e doveva essere svolto per non gravare sulle altre materie di indirizzo (matematica e fisica). Ho scelto video già presenti in Internet anziché registrare la mia voce in quanto, non essendo madrelingua, cerco di favorire l'esposizione linguistica ad accenti di parlanti nativi. Inoltre YouTube presenta già un'incredibile varietà di materiale di qualità e c'è davvero solo l'imbarazzo della scelta. Inoltre questa ricerca, sebbene *time-consuming*, mi affascina e mi arricchisce.

Durante la sessione c'era brusio in classe, qualcuno potrebbe dire confusione, per me che considero una classe silenziosa *il sonno della comunicazione* era un piacevole suono di varie voci e accenti, alcuni più corretti, altri con qualche errore, ma tutti intenti a scambiarsi le informazioni non sull'ultima partita di basket o di calcio bensì sul nostro Oscar Wilde. C'era scambio d'idee, comunicazione e il primo obiettivo dell'attività mi sembrava raggiunto.

Ho quindi spiegato ai ragazzi che avrei girato per i banchi facendo loro delle domande sulle difficoltà incontrate nel lavoro domestico, sulle osservazioni positive emerse durante la loro esperienza e riprendendoli in video col mio iPad; il tutto in italiano, al fine di permettere la condivisione con i genitori e magari con i colleghi di altre materie. I miei colleghi amici americani già hanno usato o usano la Flipped Classroom e hanno già superato questa fase sperimentale e di scoperta cui io mi sono ispirata.

Ho trovato i ragazzi molto sinceri e lucidi nella loro analisi e alquanto disinvolti davanti alla videocamera. Non ho mai dovuto riprenderli due volte!

Naturalmente per la pubblicazione ho fatto firmare adeguata liberatoria ai genitori. L'ultimo tassello mancante è stata la verifica di quanto appreso, che è avvenuta la settimana seguente con interrogazione orale a gruppi, fornendo gli studenti di un set di domande preparate dalla docente.

Vorrei condividere i commenti degli studenti su questa esperienza che ho ottenuto con **Socrative** uno "**smart system" di valutazione** con riposte immediate dei singoli studenti che si realizza tramite App per smartphone (oppure su computer) e permette di visualizzare in tempo reale e in modalità anche anonima il "feedback" dello studente. Tutte le

risposte possono venire poi salvate dal docente e inviategli via mail in un foglio di calcolo. <u>ECCO I LORO COMMENTI</u> (file PDF).

Sono alquanto interessanti ed equilibrati e concludo con l'ultimo commento che mi ha fatta sentire più progressista e pionieristica dei miei giovani studenti: "Consiglierei di utilizzare questo metodo con moderazione, nel senso che secondo me nonostante sia migliore come metodo, noi dell'old school non siamo abituati ed un cambiamento radicale credo non porterebbe a benefici, mentre se adottato in maniera graduale a mio avviso ci saranno risultati anche se forse di minore entità, insomma propongo una via più riformista che rivoluzionaria."

### Anno scolastico 2014/5

Un altro anno scolastico è iniziato e dopo l'iniziale assestamento – nuova aula con nuovo *lay-out* dei banchi ad isole come sognavo da anni, nuova LIM (da imparare!), nuovi libri di testo digitali, 50 nuovi studenti da conoscere, nuove liste di Gmail, Schoology (Learning Management System) da impostare, è ora il momento di riflettere ed esplicitare il nostro metodo di lavoro con chiarezza e spero semplicità.

Molti mi chiedono come sia in pratica la Flipped Classroom.

Così ho creato un articolo nel Blog con Prezi che spiega cos'è, perché si è pensato di capovolgere il tempo casa/scuola e come funziona lo spazio e il tempo nella Flipped Classroom. Per capire in prima persona vai al mio post sul Blog e simulerai, guardando dei video, quanto fanno gli studenti come compito a casa.

La sperimentazione ufficiale della Flipped Classroom è partita nella mia terza e quarta del Liceo Linguistico. Vorrei ora fare il punto della situazione e rifletterci un po', cosa che mi riesce meglio scrivendo.

Ad inizio anno, per assicurarmi che gli studenti avessero la possibilità di usare Internet a casa ho fatto subito un file esplicativo della metodologia per gli studenti e i genitori, un post sull'uso di Blog e Schoology comprensivo di videotutorial, un modulo da compilare dai ragazzi sul loro uso dei vari device e relativi permessi, nonché uno per conoscere la disponibilità dei genitori ad autorizzare i figli ad usare la rete. Interessante far notare che tutti i genitori dei miei 100 studenti hanno firmato l'autorizzazione all'uso di Internet per i compiti per casa ma in alcuni casi è emerso che nella realtà o sono sprovvisti di computer, o non hanno Internet o il PC è

rotto da mesi ... piuttosto difficile chiarire come ciò sia possibile. Ritengo comunque **fondamentale e di primaria importanza l'informazione alle famiglie e il loro coinvolgimento**, cosa che cerco di fare quotidianamente anche tramite il Blog.

L'introduzione dei vari contenuti, principalmente di letteratura, è avvenuta tramite post nel Blog oppure con video-presentations create da me usando ScreenCast-O-Matic e postate in Schoology, un Learning Management System che uso da due anni. Ecco un commento inviatomi via mail sull'uso dei video: "Prof, volevo ringraziarla per la presentazione su Swift che, come quella su Defoe, sì è rivelata molto chiara ed utile. Spero sarà in grado di farne una per ogni autore che affronteremo." Fa davvero piacere ricevere feedback positivo. Un'altra studentessa, a voce, ha affermato di avere molto apprezzato la possibilità di fermare il video per prendere appunti e tornare indietro a suo piacimento, cosa che non avviene durante la lezione frontale dove fa fatica a prendere bene tutti gli appunti. Ha così confermato quanto emerge in tutta la letteratura sulla Flipped. I suoi appunti, quando le ho quardato il quaderno, erano inappuntabili! Quindi, ricapitolando, il *lead-in* dei contenuti procede bene, richiede lavoro da parte mia ma lo trovo stimolante e mi permette di utilizzare il tempo classe in modo più cooperativo, permettendo ai ragazzi di parlare in Lingua 2, anziché ascoltare passivamente, per maggior tempo, dato che tre ore settimanali sono davvero pochino per migliorare una lingua straniera.

"Ma come ci si può assicurare che i ragazzi a casa guardino il video?" Questa è sempre il quesito che emerge quando si parla di Flipped Classroom, nonchè la problematica maggiormente diffusa. Ebbene, io ho adottato il sistema del QUIZ. Per prepararli ho creato, o a volte creano gli studenti stessi, un primo quiz (o quiz finale) utilizzando Kahoot. Le risposte sono visualizzate immediatamente sullo schermo così dall'errore si impara. Inoltre l'elemento ludico e il desiderio di vincere lo rende particolarmente gradito ai ragazzi. Ne ho creati sugli argomenti di letteratura svolti in classe come Chaucer, Daniel Defoe, Shakespeare, Beckett e su altri argomenti di grammatica o di lessico trattati.



Figura 2 - Kahoot.

Un discorso a parte merita <u>Socrative</u> che permette di dare feed-back immediato sottoforma di quiz, a scelta multipla, vero o falso, risposta aperta, sia col nome che anonima, a scelta del docente. Tutte le risposte possono essere inviate al docente alla fine del quiz come PDF o Excel. Ecco nell'immagine un esempio di risposta aperta, dopo un quiz di letteratura.

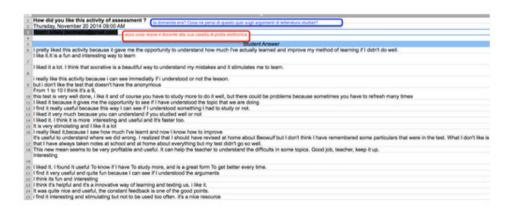


Figura 3 - Report di Socrative.

Si richiedeva una riflessione sull'uso del quiz. Dimenticavo di aggiungere che il punteggio di ogni singolo studente arriva direttamente al docente; inoltre dopo ogni domanda lo studente vede se la risposta fornita era corretta o errata e può leggere la spiegazione della risposta corretta in modo da avere una **Formative Assessment** – valutazione formativa – che gli serve per imparare e migliorarsi. Spesso lo studente ha chiarito oralmente alcune sue interpretazioni alla scelta multipla che rivelavano riflessione e studio dell'argomento.

**Problemi**: Pur trattandosi di due classi di un liceo linguistico con età che differisce di un anno e pur avendo da una settimana anche accesso al wi-fi della scuola – previa richiesta di uso per classe con orario di utilizzo e previo invio di password via mail da parte del Tecnico di Laboratorio per il *voucher* da utilizzare dagli studenti che dura un'ora – ecco cosa ho rilevato nell'utilizzo del **BYOD**, *Bring Your Own Device* – gli studenti usano i dispositivi in loro possesso, smartphones e tablets.

Nella classe terza, al secondo test dopo avere preso confidenza col sistema, tutti gli allievi, tranne 3 su 21, erano autonomi, e avevano guardato il video. Lo score del test ha determinato solo una insufficienza. Esiste comunque il problema del *Digital Divide* in quanto non tutti hanno un dispositivo che supporta la App, oppure hanno dispositivi molto lenti, oppure trovano complicato e poco sicuro portare il laptop durante tragitti in corriera per poi usarlo soltanto un'ora di lezione. Il wi-fi della scuola non è certo veloce con tutti gli utenti collegati. Ho imprestato il mio iPad e Smartphone a due studentesse per la durata del quiz. Nella classe quarta invece su 22 studenti ho dovuto fornire 8 quiz in formato cartaceo, cosa che ovviamente è un aggravio di lavoro per l'insegnante.



Figura 4. Classe durante attività usando Kahoot.

Il lavoro in classe infine, a seconda della gestione dei gruppi (se

creati dagli studenti o da me seguendo vari criteri a seconda del tipo di attività), ha esiti molto diversificati. Alcuni studenti e gruppi sono responsabili, autonomi e sfruttano bene il tempo classe eseguendo esercizi di analisi testuale o Group discussions in modo cooperativo ed efficace, applicando così all'analisi dei testi assegnati quanto appreso nella parte teorica. Altri tendono a perdere tempo, a ricorrere all'italiano (tipica problematica nelle cassi monolingue) e a non trovare motivazione culturale profonda ma solo strumentale (il voto e il test) per eseguire il compito assegnato. Come docente mi piace sedermi tra i gruppi per chiarire dubbi linguistici o di contenuto che vengono in genere formulati da chi in realtà ha già trovato, senza saperlo, la risposta e raggiunto quindi l'obiettivo prefissato.

Mi sento infine di affermare che utilizzare questa metodologia in una sola materia, la cui insegnante non utilizza metodi coercitivi per far sì che gli studenti studino, non è compreso da tutti gli studenti e per questo non sempre risulta efficace. Confido nel tempo e nel supporto della parte della classe che sta sfruttando al meglio questo modo diverso di imparare, impossessandosi del proprio apprendimento nel rispetto delle modalità e dei tempi di tutti. Il cambiamento non può avvenire in poco tempo, ci vuole pazienza ma ne vale la pena.

Quest'anno, dai questionari anonimi di valutazione del corso (la mia pagella) somministrati on-line con Google Forms è emerso che, nonostante alcune difficoltà tecniche incontrate, il 90% degli studenti vuole proseguire la sperimentazione!



# Flip Teaching e digitale, una trasformazione possibile. Progettazione di un ambiente di apprendimento inclusivo

### Francesca Alloatti, Federica Viscusi

LLS "Bosso Monti" di Torino

<u>alloatti@bossomonti.gov.it</u> – <u>viscusi@bossomonti.gov.it</u>

Cosa fare quando si ha davanti un contesto scolastico disagiato e problematico, con un gruppo classe di livello cognitivo medio-basso, allievi che studiano in modo incostante e non rispondono alla didattica tradizionale? Come canalizzare, tuttavia, il loro entusiasmo e la loro versatilità per farli diventare studenti competenti e in grado di affrontare la complessità?

Questi sono gli interrogativi che ci siamo poste in una classe prima dell'<u>I.I.S.</u> "Bosso Monti" di Torino, a indirizzo socio sanitario.



Spinte anche da un desiderio di ricerca e sperimentazione, abbiamo optato per un approccio metodologico innovativo: avviare nelle nostre materie (Matematica e Italiano-Storia) un percorso sperimentale di *Flip Teaching*. La didattica capovolta prevede il ribaltamento dei momenti dell'apprendimento: le lezioni a casa, il lavoro di approfondimento e interiorizzazione in classe; permette, inoltre, di creare un ambiente inclusivo e facilitante, favorisce gli alunni DSA e l'integrazione degli alunni stranieri, migliora il rapporto con lo studio, spesso problematico e poco supportato da parte delle famiglie.

Nel seguito daremo una breve descrizione tecnica del nostro progetto, vedremo come i punti nodali del *Flip Teaching* siano stati declinati nella nostra sperimentazione e cercheremo di individuare punti di forza e criticità.

### La sperimentazione

In una Flipped Class, nonostante il ruolo centrale dei video, non è strettamente necessario l'utilizzo delle tecnologie; queste, però, permettono una didattica multicanale, la produzione di prodotti digitali, frutto del percorso di apprendimento e la possibilità di essere sempre connessi, sfruttando le risorse del web anche nei lavori di ricerca svolti a scuola.

La sperimentazione si è svolta in due fasi con un'integrazione crescente degli strumenti digitali nella didattica. Nei primi due anni, a partire dal 2012, abbiamo lavorato in modalità BYOD, *Bring Your Own Device*, per lo più con smartphone e qualche tablet, oltre all'utilizzo costante della LIM in classe.



Figura 1 - Classe 1D indirizzo socio sanitario - I.I.S. Bosso Monti di Torino.

Grazie a un finanziamento nell'ambito del Piano Nazionale Agenda Digitale, nell'anno scolastico 2014/15, abbiamo avviato, in una classe prima, la medesima sperimentazione, ma supportata dalla tecnologia in rapporto one-to-one. Tutti gli alunni e i docenti, infatti, sono stati dotati di iPad, scelti per l'immediatezza di utilizzo e di condivisione dei contenuti; il progetto ha coinvolto tutto il Consiglio di Classe.

La formazione tecnica dei docenti, oltre alle nozioni di base sull'uso operativo dell'iPad, si è concentrata sulle applicazioni particolarmente utili alla metodologia didattica del *Flip Teaching*, quali quelle per l'editing di video, l'organizzazione dei contenuti e la creazione di ambienti di apprendimento.

Gli iPad degli allievi e dei docenti sono stati configurati con alcune App didattiche: un quaderno multimediale (*Notability*) per gli appunti e la loro condivisione, strumenti per creare mappe concettuali (*Inspiration*), video e prodotti multimediali, oltre alla *Suite iLife*. Ogni dispositivo è stato poi personalizzato a seconda delle esigenze e inclinazioni di ciascun allievo, per stimolare la libera espressione di sé. Altrettanto libera è stata la scelta di adozione e di acquisto dei libri di testo in formato cartaceo e/o digitale, sia per docenti che allievi.

In questa seconda fase, il cuore della sperimentazione continua a essere il *Flip Teaching*, facilitato ora dalla presenza dello strumento digitale e della connessione alla rete in tutte le diverse fasi del lavoro didattico.



Figura 2 - Il blog della classe 2.0.



Figura 3 - La piattaforma Moodle di gestione della classe 2.0.

L'integrazione degli strumenti digitali non si è infatti limitata all'introduzione dei dispositivi individuali: la classe è stata dotata di una <u>piatta-</u> <u>forma Moodle</u>, configurata per ospitare i singoli corsi delle discipline, con uno spazio dedicato ai progetti interdisciplinari e un'area riservata alla formazione dei docenti; abbiamo inoltre sfruttato il servizio *Google Apps for Education* per la condivisione dei contenuti. Infine, per comunicare l'esperienza all'esterno, è stato aperto un <u>blog</u> gestito dalla redazione di classe che racconta le attività più significative.

In questo ambiente di apprendimento, gli obiettivi quinquennali si

ampliano, includendo quindi lo sviluppo delle competenze digitali, in particolare l'acquisizione delle *life-skills* necessarie per affrontare la società dell'informazione, la capacità di condividere materiali e di creare sintesi e prodotti multimediali, che andranno a costituire l'e-portfolio di ogni allievo.

Un ulteriore obiettivo che ci siamo poste fin dal principio è stato di dare una validità scientifica alla nostra sperimentazione: riteniamo infatti fondamentale documentare, validare e infine condividere la nostra esperienza, seppur circoscritta a una singola realtà educativa e formativa. Per questo abbiamo iniziato una collaborazione con Graziano Cecchinato, docente di Psicopedagogia dei nuovi media e Tecnologie di e-learning presso l'Università di Padova, che si occupa, in particolare, degli aspetti pedagogici del *Flip Teaching* nell'apprendimento. Oltre al supporto metodologico, ci aiuterà a monitorare il nostro percorso, con l'idea di poter operare, al termine del quinquennio, una riflessione sulle competenze raggiunte dagli alunni con questa modalità di lavoro.

### La metodologia didattica

Il Flip Teaching è una metodologia didattica estremamente flessibile e adattabile al contesto in cui viene inserita. Può essere interessante descrivere il taglio e l'approccio che la nostra sperimentazione ha scelto per realizzare le fasi canoniche della metodologia.

### 1. Il video

Uno dei tasselli cruciali per l'efficacia della metodologia Flipped è il video, da visionare a casa come primo approccio a un nuovo argomento.

Quasi tutti i video sono stati creati su misura della classe, per rispondere perfettamente agli obiettivi di apprendimento; si è prestato attenzione a comunicare con estrema chiarezza, sistematicità e gradualità, e possibilmente in modo coinvolgente. Una delle critiche più forti al *Flip Teaching* è, infatti, non favorire l'attivazione di quell'intelligenza emotiva che genera l'ascolto e l'interazione con gli altri.

Il video può rappresentare il lancio di una nuova attività, l'approfondimento di un tema o un segmento didattico. Non tutti gli argomenti da trattare in classe si adattano a essere trasmessi tramite video, che riproducono la modalità della lezione frontale: la versatilità dello strumento di *screencasting* permette comunque di soddisfare diverse esigenze e individuare le strategie che meglio si adattano agli obiettivi didattici da raggiungere.

Sul web sono presenti numerosi *repository* di video didattici: essi sono un'utilissima risorsa da sfruttare per documentarsi e per confrontarsi con altri docenti, ma preferiamo costruire il video su misura della classe.

Per la sua realizzazione abbiamo utilizzato l'iPad; la scelta è stata dettata dagli strumenti già in nostro possesso e dal desiderio di sperimentare l'uso dei tablet, proprio in vista del loro inserimento nella didattica. Abbiamo confrontato diverse applicazioni di whiteboard, individuando punti di forza e criticità; in particolare, riteniamo determinanti alcune caratteristiche, tra cui la massima fruibilità del video e la condivisione non solo limitata a piattaforme dedicate. Inoltre, la semplicità d'uso del software è un aspetto da non sottovalutare per ridurre la quantità di lavoro aggiuntivo richiesto al docente; la tecnologia deve essere un supporto alla didattica e non un ostacolo!

L'iPad si caratterizza proprio per l'immediatezza di utilizzo e di condivisione dei contenuti.

Tra le App per creare i video, abbiamo valutato <u>Educreations</u> ed <u>Explain Everything</u>; quest'ultima, certamente più completa, consente l'editing della timeline di registrazione, utile per l'ottimizzazione dei tempi di durata del video, mantenendone l'efficacia (la durata massima ideale si attesta intorno ai 10 minuti). Si è scelto di condividere i materiali prodotti su un canale di YouTube e di gestire la didattica di matematica su <u>Giomaticando</u>, la piattaforma personale del docente realizzata con GoogleSites.

### 2. L'attività a casa

A casa, gli alunni devono guardare attentamente il video, prendere appunti dettagliati, soffermarsi su stimoli di approfondimento e di riflessione proposti dal docente e annotare dubbi o domande da porre al ritorno in classe. Quasi tutti i ragazzi hanno dimostrato di affrontare con serietà e buona disposizione all'apprendimento questa prima fase, lavorando in modo attivo.

Cosa accade se un alunno non guarda il video? É una criticità, in quanto l'allievo avrà difficoltà ad orientarsi e seguire durante l'attività di gruppo. L'allievo, dopo aver sperimentato il disagio, eviterà di ritrovarsi in questa situazione, che compromette anche l'attività del gruppo.

Come controllare se il video è stato visto? Esistono numerose applicazioni che permettono di unire video, quiz, attività da svolgere durante la visione, verificabili e misurabili dal docente; noi, ad esempio, abbiamo

sperimentato le lezioni interattive con Nearpod.

### 3. Il confronto e il chiarimento

Questa fase, che ha una durata molto limitata, prevede che i dubbi scaturiti dalla visione dei video vengano chiariti in classe e le riflessioni personali siano condivise con il gruppo. Nella nostra esperienza, questo è un momento delicato e importante; occorre quindi prestarvi la massima attenzione, poiché la mancanza del confronto diretto con l'insegnante, durante la comunicazione dei contenuti, rischia di far interiorizzare dei fraintendimenti.

Nel gruppo classe, nascono interessanti discussioni, in cui ciascuno sostiene la propria tesi. Abbiamo notato, inoltre, che intervengono con più forte motivazione coloro che, per lacune pregresse, durante la lezione frontale hanno maggiori difficoltà a seguire e sono meno attivi. Infatti, poiché hanno potuto comprendere e assimilare i concetti con i loro tempi, desiderano mostrare al docente e alla classe la loro soddisfazione per il risultato positivo conseguito.

### 4. L'attività di gruppo

A questo punto, prende avvio la fase operativa del *Flip Teaching*: la classe, suddivisa in gruppi, che possono essere eterogenei oppure omogenei, si trasforma in un laboratorio e affronta attività di "ricerca", anche in apprendimento cooperativo. É possibile, infatti, assegnare lavori che richiedano agli allievi la sistematizzazione e l'applicazione di quanto appreso nel video per poi, in una fase successiva, passare a proporre attività più sfidanti. É qui che viene stimolato lo sviluppo delle competenze attraverso il *problem solving*, trasversale tra le discipline e non necessariamente rivolto solo all'ambito scientifico.

Al termine dell'attività di gruppo, ciascun modulo viene sintetizzato in una produzione libera e significativa, che racchiude gli elementi chiave del modulo didattico (quiz o *problem solving* da proporre alla classe, mappe concettuali, presentazioni, ...). Grazie alle tecnologie, nella classe 2.0, questo è il momento in cui si potenziano le competenze digitali per la costruzione di prodotti multicanale più complessi e articolati, quali video, ebook, fumetti.

I gruppi di lavoro che abbiamo sperimentato si compongono di pochi allievi, tre o quattro, con ruoli ben definiti e condivisi; nel caso di eterogeneità, si cerca di separare gli alunni BES per favorire lo scambio peer-to-peer.

I gruppi di livello sono utili per valorizzare le eccellenze e favorire il recupero; nella nostra esperienza, motivano e stimolano altrettanto fortemente tutti gli alunni, soprattutto rassicurando coloro che temono il confronto con i pari e non comunicano le loro difficoltà.

All'inizio dell'attività, i componenti di ogni gruppo devono compilare un questionario in cui si definiscono tempi e obiettivi del lavoro, e i ruoli di ciascuno. A fine attività, ogni allievo deve definire, rispetto al ruolo assunto, la qualità e la quantità del lavoro prodotto da lui e dal suo gruppo.

Il questionario nasce da un disorientamento che abbiamo rilevato durante le prime attività proposte, in merito a ruoli, responsabilità e obiettivi.

Alla fine il docente valuterà il prodotto finito, tenendo conto di quanto realmente svolto e documentato dagli allievi nei questionari.

### 5. L'apprendimento significativo

I lavori prodotti in gruppo sono infine presentati e discussi in classe. Il docente, sino ad ora accompagnatore e guida, ha la possibilità di riprendere e fissare i nodi concettuali anticipati attraverso il video. Si realizza, quindi, apprendimento significativo poiché si costruisce il senso di quanto appreso, inserendolo nel contesto delle conoscenze acquisite, che vengono così trasformate in competenze utili a rendere il soggetto autonomo.

Riteniamo che sia molto importante valorizzare ciascun alunno nel momento in cui, come protagonista, davanti al gruppo classe, espone il prodotto che sintetizza la ricerca. Gli allievi, quindi, sono invitati ad ascoltare con attenzione e partecipazione, rilevando criticità e punti di forza sulla base di alcuni semplici criteri di osservazione/valutazione dei prodotti, quali chiarezza, aspetto grafico e qualità, inizialmente scelti e poi condivisi. Tutto si deve svolgere in un'ottica collaborativa e costruttiva e il docente mette in atto strategie legate al ruolo di supervisore esperto.

### Il monitoraggio

Dopo i primi due anni di sperimentazione, l'approccio Flipped ci ha condotto ad alcune riflessioni: da un lato comprendere quale fosse il rapporto degli alunni con la nuova didattica e dall'altro le loro principali difficoltà/soddisfazioni.

Abbiamo predisposto un <u>questionario</u> rivolto agli allievi, articolato sui due momenti principali della metodologia: il video e l'attività di gruppo.

Con un'indagine volta a rilevare la frequenza d'uso del video, le sue modalità di fruizione e di utilizzo, abbiamo richiesto una valutazione sia qualitativa sia comparativa con la lezione frontale.

Per quanto riguarda, invece, il monitoraggio del lavoro di gruppo, si è voluto indagare il livello di coinvolgimento del singolo, l'operatività, il ruolo reale e ideale dell'alunno e dell'insegnante.

I <u>risultati di questa indagine</u> non hanno alcuna validità statistica, ma sono finalizzati a orientare la sperimentazione e sono affetti da *bias*, in quanto il gruppo classe, con situazioni diffuse di disagio socio-economico, non disponeva di strumenti sempre connessi e idonei alla fruizione dei materiali in rete.

Dai dati emerge che il video è un'attività svolta individualmente, gli studenti rilevano un maggiore livello di attenzione e concentrazione nel seguire il video piuttosto che la lezione frontale, e risulta essere estremamente flessibile.

Abbiamo anche monitorato la qualità percepita del materiale prodotto dai docenti, in merito a difficoltà, chiarezza e lunghezza. È emerso che i video di durata superiore ai dieci minuti risultano impegnativi.

Una delle problematicità per il docente è riuscire a concentrare in poco tempo i contenuti in modo chiaro, preciso ed esauriente; abbiamo sperimentato come uno storyboard molto dettagliato e il ripetere alcune volte la registrazione siano semplici accorgimenti che permettono di realizzare un video efficace, rimanendo nei tempi.

La sezione dedicata al lavoro di gruppo evidenzia un indice di gradimento elevato di questa metodologia; la quasi totalità degli allievi dichiara di provare un maggiore senso di libertà, di ascolto e di espressione.

L'insegnante, in questa nuova veste, risulta osservatore, non mette in soggezione, è sempre presente ma il suo intervento è commisurato alle difficoltà incontrate dal gruppo o dal singolo. Ogni alunno, invece, s'identifica nel ruolo di ascoltatore o aiutante attivo e poco in quello di leader.

Da quest'analisi si evince che la classe capovolta, vista dagli allievi, ha molti aspetti positivi, che sono coincidenti con quelli rilevati dai docenti, così come le criticità.

Risulta facilitante, coinvolgente e utile perché si adatta alle loro esigenze di apprendimento. Restano alcuni nodi critici, legati in particolare agli allievi più indipendenti, che continuano a preferire il lavoro individuale e sono spesso quelli più preparati nella materia; in una logica meramente valutativa, essi affermano che avrebbero conseguito il medesimo risultato con un impegno inferiore, soprattutto in termini di tempo.

Inoltre, il video non facilita l'attivazione dell'intelligenza emotiva che, invece, la lezione frontale stimola, ma essa viene compensata nella fase del lavoro di gruppo, in cui diventa intelligenza sociale e favorisce il pensiero costruttivo.

### La valutazione: un nodo problematico

Come inserire la valutazione della didattica laboratoriale all'interno della valutazione curricolare? Nonostante la nostra riflessione in merito sia partita tre anni fa, non siamo ancora giunte ad una risposta che ci soddisfi.

Abbiamo avviato un percorso di osservazione delle dinamiche del gruppo e del singolo alunno elaborando griglie per monitorare l'aspetto relazionale, le competenze comunicative e collaborative, e le strategie cognitive messe in atto, osservando sia il singolo, sia il gruppo nelle sue dinamiche.

Per rilevare il ruolo del singolo all'interno del gruppo sono stati individuati come indicatori: la funzione del leader, il ruolo del debole, la capacità di interagire, la sincronia tra i componenti; per monitorare, invece, il gruppo nelle sue dinamiche si è osservato: il grado di produttività, la competenza collaborativa, la competenza comunicativa, il saper fare e il ritmo di lavoro.

I dati raccolti da questa osservazione e i risultati dei questionari di fine attività hanno integrato la valutazione dell'allievo; ci stiamo interrogando, tuttavia, sull'adeguatezza degli indicatori scelti per tenere conto di ogni singola fase del processo; il problema più rilevante, e tuttora aperto, resta quale peso e quale valore attribuirvi nella valutazione complessiva.

### Conclusioni

Siamo giunti al termine del primo anno scolastico della classe 2.0 e possiamo condividere alcune riflessioni: per un docente occorre una forte motivazione al cambiamento nell'abbandonare, anche solo per qualche modulo del programma annuale, la propria metodologia di lavoro consolidata negli anni e "lanciarsi" a sperimentare nuove strategie d'apprendimento molto differenti, sia nel design che nella valutazione e nella progettazione. Il corpo docente ha cercato, con entusiasmo e determinazione, di sperimentare almeno un modulo didattico con l'utilizzo di strumenti e strategie differenti, traendone forte motivazione.

Al termine dell'anno scolastico, hanno talvolta prevalso la fatica e la

necessità di concludere i moduli didattici previsti dal piano di lavoro e, per scelta, si è escluso in parte l'aspetto laboratoriale. Si è aperta quindi una riflessione all'interno del Consiglio di Classe proprio sul rapporto tra programmi da svolgere e tempi a disposizione.

È emerso che, in una didattica di tipo laboratoriale, i tempi di lavoro si dilatano rispetto alla lezione frontale perché l'acquisizione delle conoscenze passa soprattutto attraverso l'esperienza, il problem solving, la scelta di strategie. Questo, però, sviluppa competenze, consente di realizzare apprendimento significativo e rende l'alunno in grado di costruirsi il sapere in modo autonomo e consapevole.

Abbiamo sperimentato, inoltre, che l'iPad potenzia le capacità digitali e di comunicazione, ma è tanto rivoluzionario e utile in una didattica innovativa, quanto distraente e di ostacolo in quella frontale.

Si consolida quindi la tesi che si crea una nuova scuola solo partendo da una profonda riflessione sulle metodologie didattiche e non è certo la presenza diffusa delle tecnologie in aula a cambiare l'ambiente di apprendimento, anche se queste, inserite nel giusto contesto, possono essere altamente facilitanti.

Un'altra riflessione ha riguardato la scelta di impostare, nel primo anno della sperimentazione, le competenze tecniche essenziali per un corretto uso dello strumento e per la condivisione dei materiali; per promuovere e potenziare il senso critico abbiamo evitato, quindi, nella fase iniziale, la realizzazione di prodotti fortemente innovativi (sulla spinta dell'immediatezza dello strumento) ma privi di valore contenutistico e di approfondimento. In futuro, si potranno realizzare prodotti più complessi e articolati.

Alla conclusione dell'anno scolastico, abbiamo ritenuto importante somministrare agli allievi una prova trasversale che certificasse le competenze digitali, a integrazione della valutazione delle competenze acquisite nelle diverse discipline.

Per la nostra classe 2.0 immaginiamo un futuro in cui si riesca a proporre un percorso didattico integrato tra le diverse discipline, costruito in un'ottica di competenze e realizzato attraverso metodologie innovative e facilitanti.

La sfida, quindi, per noi docenti, che ci sentiamo spesso soli nel percorso di cambiamento, è estremamente impegnativa e necessita sempre di forte motivazione.



# Progetto Umanet Expo: la metafora del campionato per la produzione di quiz in una flipped classroom

### Mauro Spinarelli

IIS Alessandrini di Vittuone

mauro.spinarelli@gmail.com

Se ognuno di noi fa la sua parte, insieme potremo ottenere ciò che è necessario.

Potremo avere un impatto su coloro che decidono la politica e il destino della società,

> e motivarli affinché attuino i cambiamenti necessari. Dal libro "Tu puoi cambiare il mondo". E. Laszlo

### Il Ramo Quiz, Nodi e Metafore (Parte 1: Quiz)

Partiamo parlando dell'attività di una community e di una piattaforma di e-learning (www.umanetexpo.net) contenente diversi strumenti digitali per rappresentare il tema di Expo2015. Arriveremo ad astrarre dal contesto particolare e generalizzare un metodologia applicabile in ogni ambito formativo.



### Nutrire l'UOMO per Nutrire il Pianeta Cons@pevolezza = Energia per la Vita

Figura 1 - Il progetto.

Questo articolo ne integra e sviluppa <u>uno precedente</u> apparso su questa stessa rivista e relativo al ramo dello sviluppo di App per Expo. Qui ci soffermiamo su alcuni aspetti della metodologia *blended learning* che stiamo utilizzando nello sviluppo del tema "Nutrire il Pianeta. Energia per la Vita". Il nostro tema derivato è "Nutrire l'Uomo per Nutrire il Pianeta. Cons@pevolezza = Energia per la Vita". Il cambiamento diventa possibile solo quando il numero di persone consapevoli delle criticità cui il mondo sta andando incontro raggiunge una massa critica. Il nostro intento è raccogliere l'eredità culturale di Expo2015 e sensibilizzare quante più persone possibili, sia dentro sia fuori la scuola. Stiamo sviluppando un corso online sui temi legati a cibo (per il corpo e per la mente), salute e sostenibilità, un MOOC in evoluzione con il contributo degli utenti *prosumer* (producer + consumer). Nella nostra visione gli utenti della "Community Umanet Web" sono al tempo stesso produttori e utilizzatori di semi di consapevolezza digitale.

Quest'articolo, relativo allo sviluppo del ramo "Quiz, Nodi e Metafore interattive", illustra il concetto di cons@pevolezza a km0, cioè l'annullamento della distanza tra produttore e consumatore. Concetto da valorizzare sia per quanto riguarda il cibo per il corpo che per quello per la mente. Siamo quello che mangiamo ma anche quello che pensiamo e agiamo.

Nel proseguimento dell'articolo, a un certo punto, astrarremo dai contenuti particolari legati al tema per concentrarci sul flusso operativo generale reso possibile dalla piattaforma e al capovolgimento della classe.

Grazie alla flipped classroom, che ci ha permesso di spostare nel tempo passato a casa lo svolgimento di parte del programma didattico, il tempo trascorso in classe con gli studenti è stato impiegato per riflettere sul concetto di equilibrio e sostenibilità. Ci siamo chiesti in che tipo di mondo si avventureranno un domani, dopo il diploma o dopo la laurea? Le risposte trovate ci parlano di un mondo in crisi su diverse scale. C'è la crisi dell'economia ma anche quella delle relazioni umane. In tutti i casi per affrontare una crisi, e trasformarla in opportunità, è necessaria prima una fase di comprensione.

"Chi vuole scrivere impari prima a leggere chi vuole suonare prima deve imparare ad ascoltare chi vuole ridere impari prima a piangere chi vuol capire prima deve riuscire a domandare chi vuole vincere impari prima a perdere chi vuol tenere prima deve sapere cosa lasciare chi vuole insistere impari prima a cedere chi vuole amare prima deve imparare a rinunciare" Faccio come mi pare (Silvestri, Gazzè, Fabi)

Come ci suggerisce il brano citato, ai fini di qualunque comprensione è necessario sviluppare innanzitutto la capacità di domandare. Di questa evidenza troviamo riscontro in classe, dalla qualità delle domande poste dagli studenti possiamo già intuire se stanno capendo o si stanno perdendo.

La piattaforma della *community* permette questo tipo di allenamento. I Quiz, i Nodi e le Metafore interattive sono *pattern per la creazione guidata di reti di domande e risposte*, in quest'articolo ci occupiamo solo di Quiz.

Solitamente il concetto di quiz *online* è inteso dai docenti come un cerchio diviso in due semicerchi, dove al docente spetta la funzione di creare le domande e agli studenti quella di rispondere. Nel nostro caso il "cerchio" rimane unito poiché entrambe le funzioni (?)(!) fanno riferimento agli studenti.

Questa innovazione da un lato coinvolge e responsabilizza di più gli studenti e dall'altro ridefinisce ed alleggerisce il ruolo del docente. Prendendo in prestito dall'ingegneria informatica i termini architettura di calcolo sequenziale e parallela, sappiamo che la seconda è generalmente più produttiva della prima. Questo vuol dire che una classe mediamente numerosa può produrre molto più velocemente di quanto possa fare il

singolo docente.

"Nell'era collaborativa gli studenti arriveranno a concepire la conoscenza come un'esperienza condivisa in una comunità di pari. ... L'insegnante fungerà da guida, organizzando le ricerche e permettendo agli studenti di lavorare in piccoli gruppi. L'obiettivo sarà quello di stimolare una creatività di tipo collaborativo, un'esperienza non dissimile da quella che i giovani fanno negli innumerevoli spazi sociali di Internet."

> [La società a costo marginale zero: ml'internet delle cose, l'ascesa del commons collaborativo e l'eclissi del capitalismo] Jeremy Rifkin

A questo punto al docente spetta la funzione di stabilire le regole del gioco e del controllo qualità dei contenuti prodotti che, in una fase successiva, saranno impiegati come strumento di verifica. Nel caso della creazione dei guiz (vero/falso, a risposta singola e multipla), si stabilisce che domande **troppo** semplici non otterranno il punto classifica e domande **troppo** difficili, o incomprensibili, ricadranno sugli studenti stessi che le ritroveranno nella verifica. Anche in questo caso è implicito il messaggio dell'equilibrarsi, né troppo né troppo poco, che è il cuore del nostro progetto e della figura dell'**Elexpo**. Gli Eletti di Expo sono persone consapevoli, equilibrate e sostenibili, per sé per gli altri e per il pianeta. Dopo la fase di controllo qualità, che può essere svolta dal docente, o delegata alla community, la piattaforma per ogni verifica preleva un sottoinsieme sempre diverso delle domande create dagli studenti e con esse predispone le varie tipologie di quiz. La correzione automatica permette di ottenere in tempo reale il risultato della fase consumer. Il punteggio così ottenuto si va a sommare a quello ottenuto nella fase producer. Questo cerchio che si apre e si richiude sul soggetto in formazione è una delle sfumature del concetto di consapevolezza a km0.

Quali s	ono le cause dello spreco alimentare?	Domanda	
Fattori	climatici e ambientali	Risposta 1	
Eccede	enza delle porzioni preparate	Risposta 2	
Lo spre	aco alimentare non esiste	Risposta 3	
Trasporti non efficienti		Risposta 4	
12	Risposta Esatta		
Spiegaz	ione		

Figura 2 - Prospettiva del producer.

≣ FOOD FOR SUSTAINABLE GROWTH: Contro lo Spreco, sconfiggere il paradosso d ood waste				
ES	T A RISPOSTA MULTIPLA N.2 (vere 0,1,2,3,4)			
Qu	ali sono le cause dello spreco alimentare?.			
	Fattori climatici e ambientali			
	Eccedenza delle porzioni preparate			
	Lo spreco alimentare non esiste			
	Trasporti non efficienti			
	Nessuna			
Pe	cosa utilizziamo maggiormente Γacqua in ambito domestico? .			
	per lo sciacquone del bagno, per lavare i vestiti, per farci la doccia			
	per bere, per cucinare, per lavare noi e per tenere pulita la casa			
	per annaffiare le piante e i fiori			
	per l'allestimento di piscine da giardino			
	Nessuna			

Figura 3 - Prospettiva del consumer.

### La classe si classifica

La piattaforma implementa una struttura premiante (e valutante) in forma di classifica in cui si sommano i punti di tutti i tipi di attività svolte online, in classe ed a casa. La propensione degli adolescenti a cercare gli altri nei social network, oppure ottenere punteggi elevati nei videogiochi, è recuperata e canalizzata attraverso la metafora del "Campionato" come strategia per sostenere in itinere la motivazione collettiva. La propensione a guardare la posizione in classifica, propria e degli altri,

diventa un *feedback* che rimanda a se stessi e al proprio andamento nel gioco dell'apprendimento.

Naturalmente il campionato può svolgersi in qualsiasi materia poiché l'ambiente è configurabile e i contenuti personalizzabili.



Figura 4 - La zona scudetto"

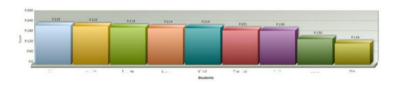


Figura 5 – Osservare la propria statura.

Il punteggio totale che determina la posizione in classifica nei diversi periodi dell'a.s. è composto da sette punteggi parziali ottenuti nella creazione di:

- PD: Domande per i Quiz.
- PN: Nodi per sintetizzare i contenuti.
- **PF**: Frasi partendo da domande poste dal docente.
- PM: Metafore per lo sviluppo delle competenze trasversali.
- **PC**: Crediti delle verifiche e di altre attività parallele.
- **PS**: Punti Social che quantificano l'attività nel forum e nella chat.
- PL: Punti Laboratorio che quantificano i lavori consegnati.

Le ultime due colonne rappresentano rispettivamente il voto virtuale (**VV**), che risponde alla domanda: "se ci fermassimo qui, come mi valuterà il prof.?", e un indicatore (%), "in che percentuale ho svolto le attività

assegnate?". Queste due grandezze supportano il docente nella delicata fase della valutazione e anche lo studente nell'autovalutazione in itinere.

### La valutazione: le due funzioni essenziali

"Il tradizionale voto di profitto integra ed appiattisce una varietà di componenti spesso marginalizzate che il gioco della classifica riporta al centro. Una valutazione che non riguarda solo il vero e proprio apprendimento (PD, PN, PF, PC) ma anche altre dimensioni relazionali (PM, PS) legate alla riflessione sulla sostenibilità dei propri comportamenti. Questa suddivisione tra valutazione sommativa e formativa è per far comprendere allo studente che anche i processi che avvengono in queste dimensioni, a scuola come nella vita, sono soggetti al 'giudizio dell'altro' e che quindi bisogna imparare ad autoregolarli". Umanet Evolution: Una piattaforma per far volare gli studenti. cit. dagli Atti di Didamatica 2012 (Augusto Tarantini, Mauro Spinarelli)

La classifica quindi è come uno specchio a sostegno della capacità di autovalutazione e autoregolazione dello studente. Un riferimento sicuro cui guardare per capire il proprio andamento, come un tachimetro per il controllo della velocità che suggerisce di accelerare, nel caso ci si accorga di procedere troppo lentamente, o anche di rallentare, se si sta correndo troppo lasciando indietro e penalizzando gli altri. Anche in questo caso è implicito il messaggio per l'Elexpo relativo all'equilibrarsi per ridurre gli eccessi, né troppo né troppo poco. Nulla in eccesso.

La reazione degli studenti? senza dubbio positiva: si lasciano facilmente coinvolgere dalla metafora del "campionato". Alcuni già dalla prima "partita" (attività da svolgere) capiscono il funzionamento e si interessano circa le prossime "partite da giocare" per ricevere i punti. Altri, più lenti, se ricevono qualche voto negativo, capiscono che il gioco non è solo un gioco.

"Non è un gioco perché ne va dei nostri voti!!! ma è un buon metodo per invogliare gli studenti a migliorarsi per raggiungere un miglior posto in classifica e successivamente un buon voto ... ma ribadisco ... non è un gioco!!!!"

"Trovo il modo di lavorare innovativo e stimolante, soprattutto gra-

zie alla classifica, perché si sa, arrivare ultimi o tra gli ultimi non piace a nessuno."

"Credo che sia un modo semplice, evoluto e corretto di applicare l'apprendimento scolastico, che a volte potrebbe risultare alquanto noioso, all'aspetto umano della faccenda, inteso nel senso di andare oltre il semplice argomento scolastico. Quindi, così facendo, si affronta una lezione, ma anche un compito, in maniera serena e senza noia."

Gli studenti della community

Gli esiti finali di quest'approccio mostrano che all'interno di un quadrimestre il doppio canale di valutazione accompagna gli studenti ad una valutazione positiva allo scrutinio. Gli studenti con maggiori difficoltà con i contenuti disciplinari possono recuperare punti nelle parallele attività formative.

L'ideale sarebbe un volo sorretto da entrambe le ali. Però se la valutazione **sommativa** è debole, lo studente può sostenere il suo "volo nel campionato della disciplina" con l'altra ala, quella **formativa**. Alla "resa dei conti" degli scrutini quasi tutti riescono a volare sopra lo steccato sotto il quale c'è il debito da recuperare.

In questo percorso didattico si è realizzata una didattica che crede nell'apprendimento attraverso il fare, ma anche attraverso il pensiero, la riflessione e il confronto, e soprattutto una didattica in cui le motivazioni, gli interessi e le passioni sono il motore trainante: *learning by doing, by thinking and by loving*.



## Anche flipped, quando serve

### Patrizia Vayola

pvayola@yahoo.it

Uno dei vantaggi dell'invecchiare è che si riesce a guardare le cose con maggior distacco. Sarà la presbiopia incalzante che mi costringe ad allontanarmi per meglio vedere, però io non riesco più ad appassionarmi a teorie palingenetiche e risolutive, non riesco a pensare che le soluzioni alle complesse problematiche della didattica possano trovarsi in una sola metodologia, in un ribaltamento risolutivo delle strategie d'insegnamento/apprendimento.

Mi sembra infatti che – anche a prescindere dalle ovvie interrelazioni tra la didattica e il sistema scuola nel suo complesso che tanto peso hanno nel rendere il nostro apparato scolastico così farraginoso ed arretrato (non solo dal punto di vista tecnologico) – il discorso sia molto più complesso e che attenga soprattutto alla professionalità del docente.

Io credo che essa infatti consista, sul piano metodologico, nell'essere in grado di decidere, di volta in volta, in base alla classe reale che si ha davanti, agli obiettivi che ci si prefigge, alle competenze che si vogliono costruire e ai contenuti che si sono selezionati, quale sia la strategia migliore per elaborare un percorso di apprendimento.

Per questo non riesco ad appassionarmi a nuove teorie che promettono ribaltamenti totali e totalizzanti come quelli proposti dai neofiti della flipped classroom, nei confronti della quale avanzo invece alcune obiezioni.

In primo luogo non mi sembra ci sia nulla di realmente rivoluzionario nell'approccio che propongono: in tempi non sospetti, e per tali intendo un paio di decine d'anni fa, io (e non certo io soltanto) già proponevo ai miei studenti di pre-leggere testi o documenti sui quali poi lavorare in classe, in modo, appunto, da poter approfondire insieme l'analisi piuttosto che perdere il tempo con la prima lettura. Che differenza sostanziale con quanto oggi proposto? il fatto che si utilizzino prevalentemente video? perché dovrebbe fare la differenza? I video poi possono essere di diversi tipi: siamo sicuri che siano davvero efficaci?

Proviamo a ragionare sulle tipologie.

- 1. Video autoprodotti dall'insegnante. Ne ho esaminati molti e realizzati alcuni con diversi software (<u>educreations</u> e <u>screencast-o-matic</u> soprattutto, ma oramai la scelta è vastissima). Alcuni di quelli dei colleghi sono dottissimi: voci impostate, periodare complesso, narcisismo alle stelle: siamo sicuri che siano davvero utili? Altri invece sono un po' sciatti, evidentemente artigianali e costruiti con mani insicure, dizioni approssimative, profusione di immagini con rischio di *overload* informativo: davvero possono essere risolutivi?
- 2. Video reperiti in rete. In questo caso quelli utilizzabili a scuola sono in genere o spezzoni di documentari (da youtube o da rai scuola) o spiegazioni costruite da siti specializzati nella divulgazione (come bignomi - (servizio curato da Rai education) -, per esempio, o il canale video della <u>Treccani</u>). Qui certamente il taglio è più professionale. Per quanto riguarda i primi, tuttavia, bisogna ricordare che non sono affatto pensati per la scuola in quanto a linguaggio, senza contare il fatto che questi filmati hanno un loro codice comunicativo fatto di associazioni testo/immagini, di montaggio, di inguadrature che, come sappiamo, danno un preciso taglio interpretativo alle informazioni che propongono, nei confronti del quale gli studenti sono - anche qui per responsabilità della scuola - assolutamente squarniti perché privi di qualsiasi sistematica formazione nel campo della media education. I secondi invece solo in alcune circostanze si adattano al contesto in cui dovrebbero essere utilizzati (prerequisiti, taglio e profondità dei contenuti ecc).

Insomma trovare o produrre video efficaci – e ne ho trovati anche alcuni molto ben fatti – resta comunque difficile.

A questa si aggiunge una seconda obiezione: la modalità di apprendimento proposta dalla fruizione del video è certamente molto passiva, non diversa da quella della lezione frontale: perché dovrebbe essere più motivante subirla a casa che a scuola? e soprattutto: in cosa cambia l'approccio se non nel fatto che anche quel po' di feedback immediato che si dà in classe con la mano alzata e la richiesta di chiarimento immediata qui si perde perché bisogna aspettare, come minimo, il giorno dopo per poter porre la domanda, ammesso che sia stata annotata e ammesso che non tocchi riguardare il video in classe per poter focalizzare efficacemente la domanda stessa e riuscire a rispondere in modo efficace?

Mi si risponderà che la visione è guidata da domande o comunque da griglie di osservazione, che i tempi di fruizione sono così flessibili e personalizzabili, che è possibile riascoltare i passaggi più dubbi. Tutto vero e utile, io infatti non voglio mettere in discussione questo tipo di approccio ma solo il fatto che possa essere tanto innovativo e soprattutto unico e totalizzante. E' proprio quest'ultimo aspetto a spaventarmi: la convinzione che vedo trapelare di aver trovato, per l'ennesima volta, l'uovo di colombo. Abbiamo già vissuto recentemente queste ubriacature con i learning object o con le LIM o con le tecnologie in generale e non hanno fatto bene né alla didattica né alla costruzione di un rapporto davvero efficace tra strumenti digitali e didattica.

Invecchiando, appunto, mi è sembrato di capire, al di là delle mode o delle infatuazioni del momento, che a scuola c'è posto per tutto: per la lezione frontale, per l'apprendimento collaborativo, per il *problem solving* con ricerche online e per quello che può realizzarsi solo uscendo da scuola e osservando il territorio o entrando in un archivio, c'è posto per la lavagna e per la LIM, per il *tablet* e per la carta e la penna, per il libro e per l'ebook, per il web e per l'enciclopedia. Insomma il moltiplicarsi delle strategie e degli strumenti è una ricchezza se non ci irrigidiamo in una assurda contrapposizione manichea che metta in conflitto cose che possono tranquillamente convivere e tra le quali, come dicevo all'inizio, sarà compito del docente e della sua professionalità selezionare di volta in volta quelle utili agli obiettivi e ai vincoli di contesto nei quali si troverà ad operare. E anzi il mio consiglio è di trovar modo di sperimentarle tutte più volte in ogni classe, in modo da adattarsi (e da stimolare adattamento) ai diversi stili di insegnamento/apprendimento e alle diverse modalità di

comunicazione e di lavoro e in modo da creare anche virtuose sinergie tra digitale ed analogico, tra uscite esplorative sul territorio e *google maps*, tanto per fare un esempio.

All'interno di questo scenario mentale, ho sperimentato, quest'anno, anche due percorsi di *flipped classroom* nella mia quinta superiore di istituto alberghiero che quindi mi fa piacere condividere in questo spazio.

Il primo percorso è relativo alla <u>crisi del '29</u> e si avvale di materiali organizzati usando gli aggregatori di Rai Scuola.

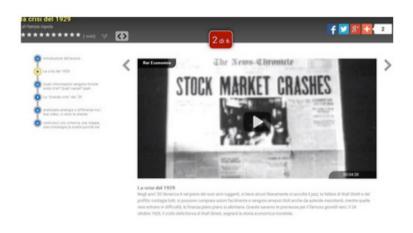


Figura 1 - Uso dei materiali di RAI scuola.

Spiego rapidamente il contesto e le ragioni di questa scelta metodologica che sono molto utilitaristiche: avevo infatti la necessità di sviluppare rapidamente il modulo sulla crisi del '29 per allinearmi ai colleghi in vista di una simulazione di terza prova e quindi non potevo impostare una ricerca laboratoriale più approfondita, ma non volevo nemmeno accontentarmi di risolvere il problema con una lezione frontale, anche perché stavo contemporaneamente lavorando ad approfondire la competenza dei ragazzi nella costruzione di mappe concettuali e/o mentali efficaci e corrette in vista della presentazione della tesina all'esame di maturità e quindi mi interessava che loro avessero la possibilità di lavorare collaborativamente (in modo da facilitare il peer tutoring) alla realizzazione di rappresentazioni grafiche.

Ho provato perciò a cercare video che raccontassero la crisi e ho deciso di sperimentare lo strumento per preparare lezioni che viene messo a disposizione da Rai Scuola.

Si tratta di un aggregatore di risorse in fase ancora sperimentale che ha alcune rigidità sia nell'impostazione delle lezioni (difficile mettere link esterni, impossibile formattare il testo, lento nel caricamento, ecc.) ma che ha anche il grosso pregio di mettere a disposizione un universo quasi sconfinato di contributi.

La mia lezione è stata molto "leggera": ho individuato due video, uno che raccontasse in breve gli eventi relativi alla crisi del '29 (4 minuti) e un secondo che analizzasse gli aspetti economici della crisi stessa (5 minuti). Al termine di ciascuno, gli studenti dovevano rispondere a domande di comprensione e, dopo la visione di entrambi, dovevano invece operare confronti tra le informazioni ricavate, per verificare se fossero coerenti oppure se divergessero in qualche punto. Fatto questo, dovevano costruire una mappa o una cronologia su supporto digitale che desse conto delle informazioni recepite da portare in classe o da condividere nel gruppo Facebook della classe stessa.

Nella lezione successiva, in laboratorio computer, i ragazzi, divisi in gruppi, hanno confrontato i loro prodotti e sono poi arrivati alla costruzione di mappe condivise che sono state pubblicate nel gruppo e reciprocamente valutate in una successiva lezione/discussione in aula LIM. Quest'ultima fase di lavoro ha quindi consentito consentito un significativo confronto, prima in gruppi poi collettivo sulle relazioni tra gli eventi e sul modo stesso di impostare la loro rappresentazione grafica.

I risultati sono stati ampiamente positivi e, a mio parere, il merito del successo va equamente diviso tra il metodo *flipped* e l'impostazione collaborativa del lavoro in classe. Si è trattato però di un tema molto circoscritto e non è detto che, su altri argomenti più vasti e complessi, possa dare sempre esiti davvero positivi.

Comunque, rinfrancata da una prima esperienza positiva, ho voluto tentare un nuovo esperimento, ancora in corso, questa volta su un approfondimento interessante ma che sarebbe durato troppo se svolto usando solo il tempo scuola: l'analisi del discorso con cui Mussolini comunicava l'ingresso dell'Italia nella seconda guerra mondiale.

In questo caso, però, ho deciso di sfruttare altri strumenti del web 2.0 per impostare forme di lavoro collaborativo a distanza che consentissero di diminuire l'impiego di ore in presenza.

Ho quindi allestito una serie di materiali, non solo video, da proporre ai ragazzi:

- il <u>video</u> del discorso di Mussolini commentato attraverso <u>VideoANT</u>
  che consentiva di mettere in luce alcuni passaggi significativi del
  discorso stesso;
- una <u>seconda versione</u> del video commentata attraverso <u>EdPuzzle</u> che permette anche di fare dei veri e propri test sui contenuti del filmato, strumento utilizzato per far riflettere i ragazzi sul fatto che il filmato fosse costruito secondo strategie comunicative volte al rafforzamento del consenso nei confronti della guerra;
- una <u>presentazione</u> sviluppata con <u>Prezi</u> per mettere in luce gli aspetti retorici del discorso;
- un wordcloud, realizzato con <u>Tagul</u>, che rendesse evidenti le parole chiave del discorso stesso.



Figura 2 - Worldcloud.

Questi materiali sono stati poi assemblati in un unico <u>spazio</u> grazie a <u>Blendspace</u>, un <u>webware</u> per l'aggregazione di contenuti e sono state elaborate le consegne che qui riproduco e che impostano un <u>jigsaw</u> da svolgere in parte in rete e in parte in classe.

L'obiettivo di questo percorso è riflettere sulle modalità attraverso cui gli italiani hanno appreso che cominciava, per loro, la seconda guerra mondiale.

Si è deciso di affrontare questo tema da quattro diversi punti di vista:

- 1. il contenuto vero e proprio del discorso attraverso il video dell'Istituto Luce;
- 2. le caratteristiche retoriche e comunicative;
- 3. il lessico del discorso;
- 4. l'analisi del linguaggio cinematografico delle riprese e del montaggio.

La domanda da porsi alla fine di questa esplorazione è se questo discorso possa essere ritenuto emblematico del fascismo italiano e per quali ragioni.

Il lavoro sarà impostato con metodo del jigsaw.

Gli studenti saranno divisi in 4 gruppi e dovranno tutti rispondere alla domanda relativa all'emblematicità del discorso. Ogni componente di ciascun gruppo sarà responsabile dell'analisi di uno dei 4 strumenti messi a disposizione per analizzare il discorso stesso e dovrà visionarlo a casa.

Dopo la visione individuale i responsabili di un determinato strumento si riuniranno tra loro per confrontare insieme le loro analisi. Questa fase si realizzarà online tramite classe virtuale e chat di Facebook. In classe, poi, ciascuno riporterà nel suo gruppo di partenza l'analisi realizzata.

A quel punto ciascun gruppo, in base all'analisi di ciò che già conosce del fascismo e dell'apporto dei responsabili dei diversi strumenti, arriverà a rispondere alla domanda finale e potrà organizzare la propria risposta in slide oppure in un video, oppure in un poster o tramite altro strumento multimediale di comunicazione. I prodotti saranno presentati in classe e ciascun gruppo spiegherà le scelte comunicative che ha operato nella loro realizzazione del prodotto. Questa discussione finale farà emergere le diverse interpretazioni del fenomeno e fungerà quindi da confronto conclusivo tra i lavori dei vari gruppi.



Figura 3 - Uso di Blendspace.

La prima parte del *jigsaw* è avvenuta online nel senso che i 4 gruppi di analisi si sono confrontati utilizzando la nostra classe virtuale su <u>Edmodo</u> per raccogliere le idee sul lavoro e per discutere con me dei loro elaborati.

Per quanto riguarda la seconda parte, invece, la fase di progettazione si svolgerà nel laboratorio computer della scuola mentre, per la realizzazione, si potrà nuovamente lavorare in modo collaborativo da casa. La presentazione del prodotto e la spiegazione delle scelte relative alla sua realizzazione avverranno invece in aula LIM.

Non mi esprimo sui risultati finali perché, appunto, il lavoro è in corso. Posso però dire che i ragazzi stanno lavorando con discreto impegno.

Ribadisco comunque che si tratta di un lavoro di approfondimento all'interno di un modulo più ampio sul fascismo che è stato sviluppato in parte con lezioni frontali e in parte con un webquest in cooperative learning.

In conclusione posso affermare di essere ben contenta di essere riuscita ad inserire ancora una nuova strategia all'interno delle opzioni a mia disposizione per costruire percorsi di apprendimento efficaci per i miei studenti che, tutto sommato, hanno dimostrato abbastanza entusiasmo verso la nuova sperimentazione anche se, ovviamente, sempre di scuola si tratta e quindi di fatica e di tempo speso in attività di lavoro. Come mi ha detto un mio studente: "Prof. niente male questa storia dei video, però vuole mettere con una bella oretta alla playstation?".



# La LIM al servizio dell'apprendimento rovesciato Flipped Learning: una "nuova" didattica con le tecnologie digitali

# **Equipe Formazione LIM**

Mario Gabbari, <u>mm.gabbari@tiscali.it</u>
Roberto Gagliardi, <u>gagliardi\_roberto@tiscali.it</u>
Antonio Gaetano, <u>antoniopasquale.gaetano@fastwebnet.it</u>
Daniela Sacchi, danisacchi@tin.it

"I Docenti che aiutano gli studenti diventano a loro volta discenti che possono imparare ad apprendere per loro e per se stessi. " Aaron Sams

Se, nella vostra carriera di insegnanti, vi è mai capitato di proporre agli studenti qualcosa da leggere o da studiare prima di averlo spiegato: un argomento sul libro di testo, un esercizio un po' diverso da quelli proposti, un libro da leggere, o, più recentemente, un approfondimento di un argomento presentato su di un sito, per poi riprenderlo in classe: avete applicato, forse senza saperlo, la *flipped classroom*. Qualcuno scuoterà la testa in senso di disapprovazione: la *flipped classroom* è un'altra cosa. Forse è vero, ma bisogna pensare che se la fantasia è senza limiti, i modelli di pensiero, a cui fa riferimento la mente dell'uomo, e la loro strutturazione in forma di immagini, di schemi o modelli è più o meno

sempre quella. Dice bene Marshall McLuhan, parlando di rimediazione, "il contenuto di un medium è sempre un altro medium". Inoltre, capita spesso agli insegnanti, di provare nuove modalità di fare lezione per superare una situazione critica in classe, per adeguare la didattica alla realtà dei propri studenti, o, semplicemente, per noia delle sempre percorse vie. In seguito, trova che, l'idea che ha avuto, assomiglia molto ad un modo di "fare lezione", ad una strategia didattica proposta da un eminente pedagogo o da un esperto di didattica.

Con l'evolversi delle tecnologie, l'influenza dei media e le più recenti modalità di apprendimento, non formale e informale, dovute al *social network* e al *mobile*, si rende necessario ampliare gli orizzonti e considerare quello che di nuovo può essere utile e corrispondente alle necessità dei nostri studenti.

Siamo ormai tutti consapevoli, d'altronde, che la scuola e i docenti non possono essere considerati gli unici depositari del sapere e limitarsi a trasmettere i contenuti, ma devono costantemente confrontarsi con la realtà che li circonda, con le eventuali nuove tecniche e pratiche metodologiche, con le recenti possibilità di formazione anche *online*. Come dice Pier Levy: *l'interconnessione globale ha consentito lo sviluppo della cosi detta intelligenza collettiva¹* che, di fatto, ha modificato i processi di creazione della conoscenza.

# Ma cosa è la flipped classroom?

Da qualche anno, importata dal mondo scolastico USA, viene sperimentata anche in Italia questa nuova modalità didattica definita con nomi diversi: Flipped classroom, Flipped learning, Flipped-mastery classroom, Didattica rovesciata, Insegnamento invertito, Istruzione al contrario, .... Noi preferiamo chiamarla e definirla: "Apprendimento rovesciato".

Secondo questo modello, diviso in due tempi e in due ambienti differenti, gli allievi devono, **a casa**, presso la propria abitazione, come <u>homework</u>, <u>f</u>are un lavoro preparatorio:

<sup>1</sup> Pierre Levy sostiene che il fine più elevato di Internet è l'intelligenza collettiva, un concetto già introdotto da filosofi del passato in altro contesto, e così definito in un'intervista: "In primo luogo bisogna riconoscere che l'intelligenza è distribuita dovunque c'è umanità, e che questa intelligenza, distribuita dappertutto, può essere valorizzata al massimo mediante le nuove tecniche, soprattutto mettendola in sinergia. Oggi, se due persone distanti sanno due cose complementari, per il tramite delle nuove tecnologie, possono davvero entrare in comunicazione l'una con l'altra, scambiare il loro sapere, cooperare. Detto in modo assai generale, per grandi linee, è questa in fondo l'intelligenza collettiva » (1996)

- Studiare i materiali didattici preparati e/o scelti dal docente, che possono essere: video, risorse multimediali, libri o ebook. L'importante è che siano in grado di trattare adeguatamente ed esaustivamente il contenuto proposto.
- Visionare e consultare i materiali dati ed utilizzarli più volte, rispondendo a test o compilando dei formulari appositamente preparati dal docente, ma rispettando i propri modi e ritmi di apprendimento, fino a quando i concetti non risultino sufficientemente chiari e posseduti.
- Preparare una o più domande da formulare al docente o ai compagni per chiarire eventuali concetti scientifici o analizzare idee che risultano non chiare.

# Modello tradizionale Acquisizione della conoscenza



Costruzione della conoscenza

#### Modello apprendimento rovesciato

Acquisizione della conoscenza



Costruzione della conoscenza

La seconda fase del lavoro didattico avviene, invece, **in classe**, dove il docente si troverà, secondo quanto afferma teoricamente questa modalità didattica, un gruppo di allievi in parte già preparato, documentato e, a detta dei sostenitori, finalmente omogeneo e sufficientemente "allineato".

La "Classe", pertanto, diventa il "luogo di lavoro", per il confronto, l'analisi e l'approfondimento dei problemi, la proposta di concetti, l'impegno per un apprendimento collaborativo.

Nel contesto dell'aula scolastica il docente si dovrà preoccupare quindi di articolare gli studenti in gruppi di lavoro per affrontare attività guidate e di proporre e seguire le attività applicative: **esercitazioni, compiti, risoluzione di problemi, studio di casi, attività di approfondimento, ecc.**, diventando così una guida, un tutor o un coach, secondo i casi, per far comprendere, piuttosto che un "dispensatore di fatti". Gli studen-

ti, a loro volta, diventano, in questa situazione, **discenti attivi** anziché **ricettori** di informazioni.

Il "rovesciamento", quindi, non consiste solamente nel metodo di insegnamento utilizzato, ma nel diverso modo di proporre i contenuti agli studenti e di articolare i tempi di apprendimento. Soprattutto, nel proporre agli studenti dei contenuti didattici, predisposti e confezionati opportunamente, che si basano prevalentemente sull'utilizzo delle tecnologie digitali, in particolare su video didattici appositamente modulati per l'apprendimento. Per esempio, se si è trovato o realizzato un video adatto, si possono costruire una serie di domande a scelta multipla lungo tutta la timeline del video per far riflettere gli studenti sui contenuti proposti. L'attrattiva offerta dall'apprendimento rovesciato sta proprio in questo, in quanto permette al docente di allontanarsi dal tradizionale ruolo di insegnante-trasmettitore per diventare, nella fase in classe, più un allenatore (azione di coaching) passando da allievo ad allievo e fornendo un supporto, un sostegno o un orientamento quando e dove è necessario. Pertanto, in base a questa pratica, il docente, viene in buona parte liberato dalla presentazione della lezione trasmissiva frontale in classe e può così dedicare un tempo, notevolmente più ampio, per affrontare questioni specifiche e per dare opportunità di maggiori capacità di espansione di pensiero, di arricchimento, di approfondimento, di dialogo e di attenzione costante e personalizzata ai propri allievi (zona di sviluppo prossimale, **scaffolding**<sup>2</sup>), meglio se organizzati in gruppi di lavoro cooperativo.

A loro volta anche le apposite video-lezioni didattiche di appoggio per la presentazione degli argomenti da trattare e in sostituzione dell'insegnamento cattedratico, se ben scelte e realizzate³, permettono di articolare e personalizzare i tempi di acquisizione degli studenti, integrandoli però in un approccio globale. Possono, inoltre, diventare anche per i docenti un'occasione e un potente strumento per creare i contenuti, condividere

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> L'attività didattica deve essere effettuata tra l'area effettiva di sviluppo e quella potenziale, che viene detta zona di sviluppo prossimale, cioè la distanza tra il livello effettivo di sviluppo e quello potenziale. Lo scaffolding di Bruner e la zona di sviluppo prossimale di Vygotskij sono complementari: l'insegnante opera un'attività di mediazione, (scaffolding), e l'allievo viene sostenuto da tale attività, (zona di sviluppo prossimale). L'insegnante quindi aiuta l'allievo a rendere il materiale di studio acquisibile, tale aiuto fornito nella zona prossimale viene detto scaffolding.
<sup>3</sup> https://www.youtube.com/t/education: accesso a una vasta raccolta di video didattici che vanno

³ https://www.youtube.com/t/education: accesso a una vasta raccolta di video didattici che vanno dalle lezioni accademiche ai discorsi motivazionali. Questo sito offre lezioni rapide offerte dagli insegnanti migliori al mondo, lezioni tratte da corsi tenuti in università di alto livello o video suggestivi che fanno correre l'immaginazione.

le risorse e migliorare anche la propria pratica didattica.

I video didattici, le simulazioni interattive e gli strumenti *online*, spesso ancora in fase progettuale, continueranno sicuramente a moltiplicarsi e migliorarsi. Oltre a tutto, la creazione di una lezione in video, in genere da quattro a sei minuti, se poi viene realizzata dallo stesso docente<sup>4</sup>, pone una sfida didattica impegnativa: **spiegare un concetto in modo chiaro, conciso, suddividendolo in più piccole parti significative**. Pertanto il docente, nel creare i propri video didattici, è costretto a prestare molta attenzione ai dettagli e alle sfumature della propria comunicazione, a curare il ritmo, a proporre esempi auto-esplicativi, a curare la rappresentazione multimediale (visiva, sonora, operativa) e lo sviluppo di pratiche di valutazione o di autovalutazione dell'apprendimento. Tutto ciò comporta necessariamente e costantemente il miglioramento delle proprie competenze didattiche e professionali.

Questa "nuova" attività didattica è stata sperimentata a partire dal 2006 sia con approccio scientifico che con approccio pratico-operativo in diversi contesti scolastici sia tradizionali che in organizzazioni educative americane, come la Khan Accademy<sup>5</sup>, che può essere classificata tra le prime a praticare e ad applicare questa metodica.

L'aspetto più positivo legato a questa "pratica didattica", non proprio "nuova"<sup>6</sup>, è che scaturisce dal basso in quanto è stata proposta inizialmente e sperimentalmente in classe da dei docenti<sup>7</sup>. Nella sua realizza-

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> E' importante che sia proprio lo stesso docente, che poi seguirà le attività in classe, ad essere nel video, in quanto, se è lo stesso docente a comunicare attraverso il video, si crea più facilmente con lo studente una relazione e un ambiente conversazionale simile ad un incontro di tutoraggio individuale. L'altra cosa efficace per la classe è che gli studenti hanno accesso permanente a tali risorse e quindi possono tornare a rivederle più volte oppure utilizzarle come parte della loro revisione.

<sup>&</sup>lt;sup>5</sup> Organizzazione educativa non a scopo di lucro creata nel 2006 con l'obiettivo dichiarato di `fornire un'educazione di alta qualità a chiunque, dovunque'. Il sito dell'organizzazione raccoglie oltre 5.000 video-lezioni, caricate attraverso il popolare servizio di video sharing YouTube, che toccano un'ampia gamma di discipline (matematica, storia, finanza, fisica, chimica, biologia, astronomia, economia). Ciascuna lezione dura all'incirca dieci minuti. www.khanacademy.org

<sup>&</sup>lt;sup>6</sup> Negli anni 90, il prof. Eric Masur dell'Università di Harvard, con l'istruzione tra pari (Peer instruction), proponeva, per diverse discipline, un approccio incentrato sugli studenti, in cui l'accesso alle informazioni e alle risorse avveniva fuori dall'aula, mentre la loro assimilazione e apprendimento in classe.

<sup>&</sup>lt;sup>7</sup> I primi propositori o pionieri americani sono stati A. Sams e J. Bergman con le loro lezioni di chimica. Otto anni fa, Jonathan Bergmann e Aaron Sams, insegnanti veterani di chimica presso la Woodland Park High School, hanno sperimentato praticamente una loro idea. Cercando di trovare il tempo per il recupero delle lezioni per gli studenti assenti, hanno acquistato un software che ha permesso loro di registrare e annotare le lezioni e pubblicarle poi online. Gli studenti assenti hanno molto apprezzato l'opportunità di vedere cosa avevano perso. Ma, sorprendentemente, così hanno fatto anche gli studenti che non erano stati assenti in classe. Anche loro hanno usato il

zione e applicazione più recente, poi, ha acquisito maggiore rilevanza e attenzione in quanto, tramite l'operatività, presuppone la contaminazione e l'utilizzo preminente delle nuove tecnologie digitali.

In una "Flipped classroom" la responsabilità e la titolarità dell'apprendimento vengono trasferiti in modo "rovesciato", cioè passano dal docente agli studenti, e la "classe rovesciata" diventa il luogo in cui viene stimolato lo sviluppo di nuove conoscenze e la capacità di acquisire nuove competenze.

Potrebbe pertanto in parte essere classificato come un nuovo approccio pedagogico che si sforza di soddisfare le necessità e le esigenze degli studenti nelle nostre scuole e nelle singole comunità e si sovrappone ad altri strumenti didattici, già noti e sperimentati, quali: Reverse Istruction, Inquiry Learning, Universal Design for Learning, Blended Learning e Online learning.

La scelta e la decisione di passare a questo nuovo metodo condiviso viene però lasciata al singolo docente in quanto solo lui è in grado di valutare i bisogni dei propri discenti e la cultura della propria scuola.

# Flipped Classroom: un modello

Una proposta di flipped classroom più articolata, dettagliata e percorribile è quella presentata da **The Flipped Classroom Model: A Full Picture**8, mediante l'infogramma:

materiale online, soprattutto per rivedere e rafforzare le lezioni seguite in aula. Subito, Bergmann e Sams hanno compreso l'occasione e hanno avuto l'opportunità per ripensare radicalmente come usare il tempo in classe.

<sup>&</sup>lt;sup>8</sup> Si veda The Flipped Classroom Model, in User Genarated Education di Jackie Gerstein – al sito: https://usergeneratededucation.wordpress.com/2011/06/13/the-flipped-classroom-model-a-full-picture/ – e la presentazione nel video: https://www.youtube.com/watch?feature=player\_embedded&v=cXcCBuU3ytU.

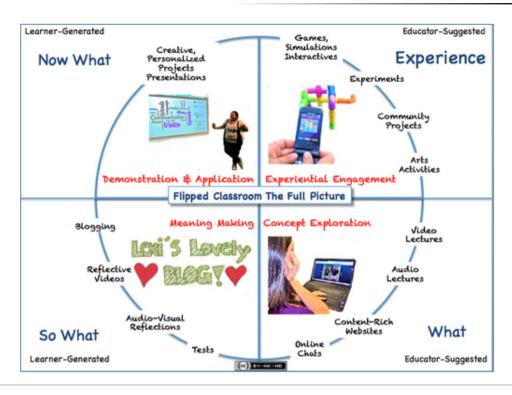


Figura 1 – Lo schema proposto da Jakie Gerstein.

Nella presentazione di questo modello, ci si preoccupa di sottolineare che "non consiste solamente nel vedere dei video come compito a casa, ma è proposto come un intero ciclo di apprendimento con connessioni personali, per quanto riguarda il contenuto, ad una comunità di apprendimento più grande. L'apprendimento diventa così rilevante, di soddisfazione e tra pari, mediante l'utilizzo delle tecnologie".



Figura 2 - Fase 1 - Experiential Engagement: The Activity.

Il ciclo inizia con la fase **Experience**, spesso con un apprendimento pratico, un'esperienza concreta che coinvolga completamente lo studente, lo renda partecipe del suo apprendimento e lo spinga ad approfondire l'argomento.

Sarà responsabilità dell'insegnante strutturare e organizzare una serie di esperienze (*Educator suggested*) che influenzino positivamente gli studenti e che siano di stimolo e supporto per affrontare future esperienze (John Dewey)<sup>9</sup>. Gli esempi di esperienze includono: giochi, simulazioni interattive, esperimenti scientifici, attività artistiche, progetti condotti da comunità.

**Setting**: Queste attività sono progettate per il tempo in classe e da realizzare spesso in un contesto di gruppo. In un corso misto (*blended*), potrebbero essere attività sincrone faccia a faccia, condotte nel corso del tempo classe. In un corso *online*, invece, si potrebbe chiedere agli studenti di partecipare ad un'iniziativa proposta da una comunità, da un museo, o un insegnante creativo potrebbe presentare agli studenti delle

 $<sup>^{9}</sup>$  Per approfondimenti, si veda il sito: http://wilderdom.com/experiential/elc/ExperientialLearningCycle.htm

attività pratiche o di simulazione da completare in tempo reale o definito.

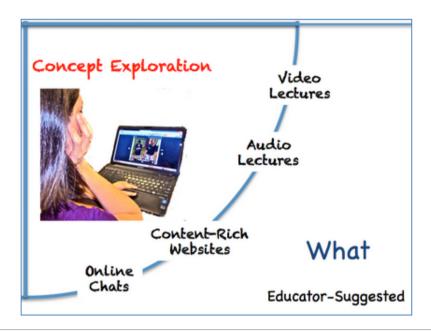


Figura 3 - Fase 2 - Conceptual Connections: The What.

Nella fase **The what** gli studenti sono invitati, in un'attività di apprendimento formale, a guardare video-lezioni, siti web, simulazioni ricche di contenuti come quelle proposte da Phet<sup>10</sup>, letture o testi *online*, preparati appositamente da esperti, in cui i concetti da apprendere (*The what*) devono essere presentati in forma accessibile. Nell'apprendimento capovolto, la visualizzazione di video ricchi di contenuti costituisce la fase di apprendimento. Le risorse fornite *online* e i media scaricabili possono essere utilizzate secondo i tempi e le modalità degli utilizzatori.

In questa fase è previsto anche l'utilizzo di *chat online*, in cui gli studenti possono fare domande, con risposte fornite dai co-discenti e dagli educatori, sul contenuto presentato nei video, nei podcast (audio lectures), in siti web ricchi di contenuti.

**Setting**: Questi materiali sono utilizzati dagli studenti a casa, nel loro ambiente e secondo il proprio tempo. Gli studenti hanno, quindi, l'opportunità di accedere e interagire con questi materiali in modo da visualiz-

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Per approfondimenti, si veda il sito: http://phet.colorado.edu/

zare/rivedere le informazioni che trovano particolarmente interessanti o che non capiscono. É un apprendimento asincrono e come tale permette allo studente di personalizzarlo.

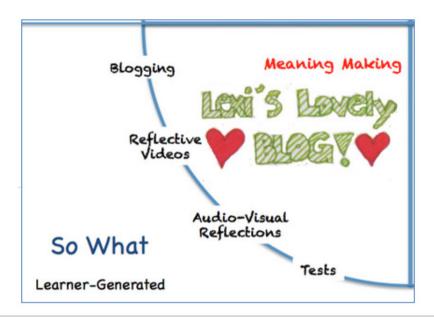


Figura 4 - Fase 3 - Meaning Making: The So What.

La fase "**The so What**", (e allora?) ha lo scopo di fornire agli studenti abbastanza informazioni e di invitarli a leggerle, dando loro una motivazione, uno stimolo ad approfondire i contenuti. Gli studenti riflettono su quanto hanno appreso, quello che hanno vissuto nella fase dell'esperienza della prima fase e quanto hanno appreso dagli esperti nella seconda fase.

Possono discutere, chiarire e approfondire i contenuti appresi, attraverso l'utilizzo di Test, interventi sui blog, anche pubblicando e condividendo le loro riflessioni mediante prodotti audio o video con gli altri.

**Setting**: nel tempo a casa, gli studenti riflettono sui concetti appresi, li comprendono a fondo e, secondo le loro modalità e tempi, ne fanno una rielaborazione soddisfacente mediante un lavoro autonomo.

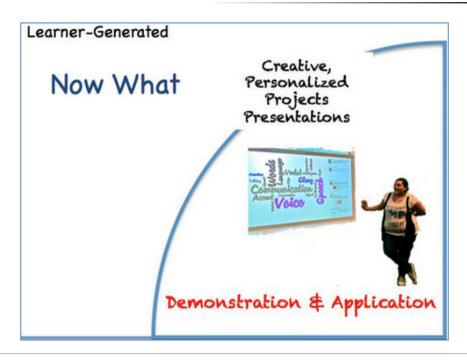


Figura 5 - Fase 4 - Demonstration and Application: The Now What.

Durante la fase **The Now What**, gli studenti danno una dimostrazione di ciò che hanno imparato e di come lo sanno applicare in modo significativo. Devono, infatti, realizzare individualmente un prodotto che va oltre quanto hanno strettamente imparato a lezione e che sia anche applicabile alla vita quotidiana. Questo risultato corrisponde al livello di apprendimento più alto all'interno della Tassonomia di Bloom riveduta, vale a dire la creazione (**Creating**) per cui lo studente produce un nuovo prodotto o propone un diverso punto di vista. In sostanza, gli studenti diventano i narratori del loro apprendimento<sup>11</sup>.

**Setting**: Questa fase del ciclo, in presenza nel tempo classe, dà risultati migliori quando si può impostare una comunicazione faccia a faccia, suddividendo la classe in gruppi. Infatti, le ragioni di una modalità di apprendimento sincrono sono che il docente può guidare il discente verso tipi di progetti e all'utilizzo degli strumenti più adatti e che la discussione in presenza con i compagni e con i docenti, come tutor, aumenta la moti-

<sup>&</sup>lt;sup>11</sup> Per approfondimento si veda il sito: http://usergeneratededucation.wordpress.com/2011/05/01/narratives-in-the-21st-century-narratives-in-search-of-contexts/

vazione e offre delle opportunità per il feedback. Ovviamente, in un corso online, gli studenti possono lavorare sui loro progetti e presentarli ai pari e ai docenti (peers/educators) durante una comunicazione sincrona come dei forum interattivi online.

# L'organizzazione dell'attività didattica

Normalmente la ragione principale per cui si sceglie di effettuare l'apprendimento rovesciato è legato al fatto che spesso la tradizionale didattica trasmissiva non è oggi sufficientemente efficace e, spesso, è necessario "sbloccare" lo stato di passività tramite l'incoraggiamento e/o con un approccio didattico spiazzante, in grado di sconcertare, spronare e coinvolgere gli alunni.

Per migliorare gli apprendimenti diventa pertanto fondamentale anche l'organizzazione dell'attività didattica che il docente è chiamato a predisporre per un suo svolgimento efficace. Sul piano operativo, l'insegnante è chiamato a preparare i diversi materiali didattici su cui far studiare gli allievi a casa ed il suo ruolo in classe consiste nell'animare la discussione e svolgere altre attività di apprendimento. Gli elementi che devono preventivamente caratterizzare e strutturare una lezione dovrebbero essere:

- preparare una premessa sull'argomento da trattare,
- individuare i prerequisiti necessari all'uso corretto delle risorse,
- rendere evidenti e raggiungibili gli obiettivi che la lezione si prefigge di raggiungere,
- facilitare l'acquisizione delle conoscenze necessarie,
- prevedere la verifica e l'autoverifica delle conoscenze acquisite,
- favorire e facilitare la formulazione di domande pertinenti,
- sviluppare in classe la discussione e il pensiero creativo.

Gli insegnanti che preparano, per lo studente, il "compito a casa" sono consapevoli che sarà prevalentemente la visione di un video didattico, possibilmente da loro predisposto. Naturalmente si dovrà preventivamente insegnare agli studenti ad essere proattivi durante la visualizzazione dei video assegnati, in modo che possano comprendere meglio i concetti presentati. In genere, l'insegnante che ha preparato o scelto il video didattico istruisce gli studenti su come mettere in pausa o riavviare nuovamente il video, se hanno bisogno di sentire un'altra volta le informazioni. Al termine della visione gli studenti potranno o dovranno prendere appunti oppure rispondere alle domande di un breve questionario per

auto-verificare il loro grado di comprensione.

Pertanto gli studenti nella propria abitazione, esercitandosi in autonomia, ma su indicazione del docente, iniziano il loro percorso di ricerca dei contenuti, visionando dei video, navigando nel Web e ricercando le fonti suggerite (sviluppo di capacità di utilizzo dei motori di ricerca, di controllo delle fonti per quanto riquarda l'autorevolezza, la rilevanza, l'accuratezza e l'oggettività): ad esempio allenandosi alla comprensione dei testi, riconoscendo e classificando le differenti tipologie testuali, impiegando le diverse tecniche di lettura tramite la scansione e la scelta, elaborando e sintetizzando quei contenuti ritenuti pertinenti tramite la "messa a punto" di base (sviluppo della capacità di coerenza e coesione) e sottoponendo poi, in classe, quanto prodotto, con l'aiuto della LIM, alla valutazione del gruppo e sviluppando, con la collaborazione del docente (azione di coaching e di scaffolding), l'attitudine al confronto, alla condivisione, alle opinioni diverse e provando a concretizzare quanto appreso in modo che possa essere condiviso ed utilizzato anche da altri studenti o anche in contesti differenti.

#### Punti di vista

La modalità della *flipped classroom* ha suscitato un grande dibattito nel mondo dell'educazione e, a fianco dei commenti entusiastici per questa innovativa modalità d'insegnamento, vi sono molte critiche e giudizi non sempre positivi. Diversi autori ed insegnanti, poi, non si sentono di "condannare" questa modalità d'insegnamento, ma espongono i loro dubbi e le loro critiche sulla sua validità e sulla sua applicabilità.

Vediamone alcune.

- Inizialmente, se non è stata effettuata una preparazione ed un allenamento mirato, non sempre questa modalità incontra il consenso degli studenti. Infatti, se non sono già stati abituati a trovare soluzioni a problematiche nuove e mai affrontate, a studiare e rielaborare i concetti da soli, si sentono spaesati, a disagio, in particolare quando maggiore è la difficoltà ed è più faticoso dover trovare delle risposte.
- Si parla di flipped classroom come di una innovazione, di un cambiamento epocale nel modo di fare scuola e la si propone come unica alternativa, rispetto alla modalità trasmissiva, dimenticando le altre metodologie e strategie didattiche che si basano sull'aspetto

collaborativo partecipativo.

- "In molte altre presentazioni si critica soltanto e fortemente sia la lezione frontale, dando per scontato che sia l'unico metodo esistente in tutte le classi di ogni ordine e scuola italiani in voga dagli anni '30 fino al 2013, sia chi utilizza altre strategie comunicative che non siano il modello suddetto, parlando di "perdite di tempo" e di insuccesso scolastico reiterato"<sup>12</sup>.
- La presunta novità di questa modalità di lezione, infatti, richiama altre precedenti e già sperimentate, se non archiviate "Potrebbe sembrare un approccio eccessivamente pragmatico. In realtà si basa sul consolidato modello pedagogico del Mastery Learning, l'apprendimento per la padronanza nato negli anni Settanta che, tra le altre cose, si scaglia contro l'idea che esistano studenti di serie A e di serie B, in grado o meno di raggiungere accettabili livelli di prestazione. Il Mastery Learning punta a far ottenere il massimo livello di padronanza al maggior numero di studenti (se possibile alla loro totalità), nel rispetto dei ritmi e degli stili di apprendimento dei soggetti. Il flipped learning in fondo ne rappresenta un'applicazione aggiornata ai tempi delle tecnologie digitali e dei social network. Il ribaltamento del tempo consiste semplicemente nello spostare a casa i momenti di istruzione che richiedono un'interattività limitata, attraverso lo studio in autonomia"<sup>13</sup>.
- "L'idea di far seguire la lezione con la visione di materiali didattici non è particolarmente originale (di fatto è una delle tante forme che può assumere il **blended learning**). Ciò nonostante l'aver dato un nome a questo modello didattico ne sta determinando un certo successo. Dal punto di vista metodologico siamo in presenza di una mescolanza tra modelli di istruzione diretta ("direct instruction") e di apprendimento costruttivista. Il risultato finale, infatti, è una classe in cui l'insegnante non è il "saggio sul palcoscenico", ma la "guida a lato" e dove gli studenti possono ottenere una formazione personalizzata e, nello stesso tempo, assumersi la responsabilità del proprio apprendimento"<sup>14</sup>.
- Una docente ha realizzato un piccolo video e si propone di farlo ve-

 $<sup>^{12}</sup>$  Si veda Il metodo "Flipped classroom".... da prendere con le molle", sul sito: http://www.lenuo-vemamme.it/il-metodo-flipped-classroom-da-prendere-con-le-molle/

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Per approfondimenti si veda "La didattica "Capovolta" di Fabio Serenelli, sul sito: http://is.pearson.it/magazine/la-didattica-capovolta/

<sup>&</sup>lt;sup>14</sup> Si veda "Flipping the classroom" di Giovanni Bonaiuti sul sito: http://people.unica.it/gbonaiuti/flipping-the-classroom/

dere alla classe, ma osserva:"Non mi sono ancora azzardata a dirgli di vederlo a casa senza proiettarlo anche a scuola ... ho paura che tre quarti di loro arriverebbe comunque in aula senza averlo visto, senza contare che ho ragazzi che a casa non hanno il computer". Sempre nei commenti, si dice: "Mi sembra che l'approccio "flipped classroom" possa essere considerato come una delle varianti di didattica blended, in cui cioè una parte degli apprendimenti, o in fase di preattivazione o di consolidamento, viene spostato al di fuori dell'aula. Nel caso specifico può avere una funzione particolare come "anticipazione" o "allineamento iniziale". Presuppone però due precondizioni: studenti già motivati e capaci di autogestirsi; materiali didattici opportunamente predisposti e supporti tecnologici adeguati per tutti. Spesso gli studenti hanno (ahimè) bisogno di essere guidati passo – passo"<sup>15</sup>.

# L'applicabilità e il risparmio di tempo

Facciamo un po' di conti per vedere quanto può essere effettivamente il risparmio di tempo.

Nella prima fase gli studenti devono "vedere" i video proposti dall'insegnante e rispondere a delle domande di verifica o di comprensione. I video durano circa 5 minuti, ma, in genere, i contenuti vengono esposti abbastanza velocemente e, quindi, bisogna fermare e riavviare la proiezione, se non ritornare indietro più volte. Diciamo 10 – 15 minuti. Se lo studente è coscienzioso, lo rivede, altri 5 – 10 minuti per avere una visione globale del senso dell'argomento. Poi deve rispondere alle domande: 10 – 20 minuti se tutto va bene. E siamo oltre la mezz'ora. Ma sono sufficienti 5 minuti di video per trattare l'intera lezione o si devono vedere 2 o 3 video? Diversamente il tempo si moltiplica per il numero di video. Poi dovrebbe confrontarsi con i compagni su una chat per discutere o chiarire i diversi aspetti. Rielaborare le sue proposte e domande da porre in classe ai compagni e al docente. Minuti ... Se lo studente ogni giorno ha da 4 a 5 materie a scuola e tutte proposte in modo flippato, quanto tempo deve impiegare ogni giorno nello studio a casa?

Nella seconda fase, gli studenti a scuola discutono, chiariscono i dubbi, approfondiscono ed elaborano i contenuti. Riferiamoci, ancora, ad una situazione abbastanza comune: mattinata di 5 ore, 5 materie, durata

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> Si veda "Capovolgere il lavoro in classe saltando la lezione ex cathedra: la flipped classroom", sul sito: http://www.adiscuola.it/adirisorse/archives/1187

lezione di 60 minuti, classi di 24 allievi.

Per la normale gestione burocratica della lezione (appello, entrate, uscite, compiti da dare per la prossima volta ...) supponiamo di spendere dai 5 ai 10 minuti. Avendo 24 studenti, abbiamo formato 6 gruppi di studio di 4 studenti ciascuno, di conseguenza, sono a disposizione di ogni gruppo meno di 10 minuti (circa 8' 20") per discussioni e chiarimenti che non siano comuni a tutti gli studenti. Se poi qualcuno non ha visto il video, non ha capito o altro, il tutto deve essere rimandato al prossima lezione. Si potrebbe dire che la *flipped classroom* non può essere la modalità di insegnamento prevalente di tutti i giorni e tutte le occasioni.

# Utilizzo di Internet per lo studio

Vediamo alcuni contributi della rete sulla diffusione e utilizzo dei computer, Tablet e smartphone da parte dei nostri studenti.

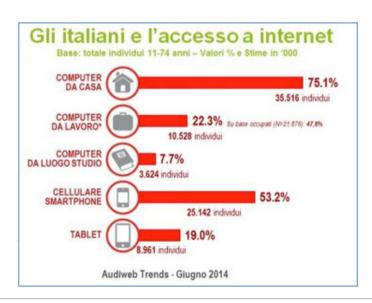


Figura 6 - Sintesi dei dati sulla diffusione di Internet in Italia - Audiweb Trends giugno 201416.

In base al nuovo report trimestrale sulla diffusione di online in Italia [...] nel primo semestre del 2014 sono 39,7 milioni gli italiani tra gli 11 ed i 74 anni che possono accedere a Internet da locazioni fisse (da casa, ufficio o da un luogo di studio) o da mobile, l'83,9% della popolazione

<sup>16</sup> http://www.audiweb.it/dati/diffusione-di-in-italia-giugno-2014/

nella fascia d'età considerata.

Nell'ultimo anno l'accesso ad Internet da differenti device e location presenta un trend di diffusione costante, con valori particolarmente in crescita per i device mobili, smartphone e Tablet.

#### Risultano, infatti:

- un'elevata disponibilità da casa attraverso computer (35,5 milioni di individui tra gli 11 e i 74 anni, pari al 75,1% dei casi);
- 25 milioni gli individui che dichiarano di accedere a Internet da telefono cellulare/smartphone (il 53,2% degli italiani in target), con una crescita del 13,7% nell'ultimo semestre (gennaio – giugno 2014);
- 9 milioni coloro che dichiarano di accedere da Tablet, con una crescita annuale pari all'88% (giugno 2014 VS giugno 2013).

#### La disponibilità nelle scuole

A che punto si trova la scuola italiana riguardo alla dotazione tecnologica? Una recente indagine della Commissione Europea, conclusa a fine 2012, ha analizzato lo stato e l'uso delle infrastrutture ICT, le attività basate sull'ICT e le competenze digitali. I risultati non sono incoraggianti per le scuole italiane, in particolare sul fronte delle infrastrutture digitali. In media la disponibilità di computer connessi a nelle scuole europee è di uno ogni 14 studenti, mentre in Italia è di uno ogni 158. Inoltre, la percentuale di scuole italiane senza banda larga è tre volte al di sopra della media UE<sup>17</sup>.

Le percentuali di utilizzo di Internet per utilizzo didattico sono sicuramente in aumento, dato che per iniziativa degli insegnanti, Tablet, smartphone (mobile learning) sono sempre più utilizzati ad uso didattico nelle classi a scuola, ma l'utilizzo per la didattica è meno del 10%.

 $<sup>^{\</sup>rm 17}$  http://www.garrnews.it/la-voce-della-comunita-10/256-scuola-digitale-collaborazione-senza-confini

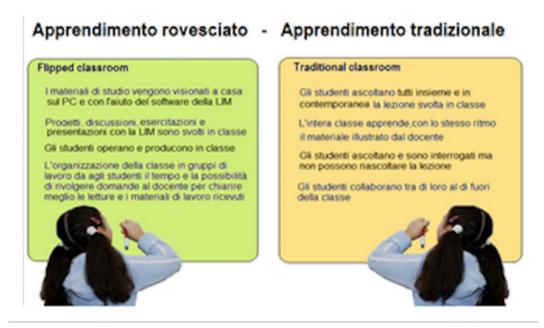


Figura 7 – In sintesi i due modelli di apprendimento.

Nell'utilizzo a casa la situazione è un po' diversa.

Quasi il 90% del campione dichiara di utilizzare Internet per accedere a social network, il 36,4% ricerca informazioni *online*, il 20,9% gioca online a videogiochi, l'8,5% degli adolescenti intervistati sfrutta la rete per attività di tipo sessuale (video erotici e/o pornografia), il 4,5% utilizza la connessione per giocare d'azzardo. Il 3,8% del campione non dichiara i contenuti delle attività alle quali si dedica online<sup>18</sup>.

In particolare l'indagine<sup>19</sup> permette di accertare l'attuale rendimento scolastico dei ragazzi intervistati e il loro atteggiamento verso l'utilizzo di strumenti di connessione quali, ad esempio, gli smartphone, mettendo in luce: la frequenza delle connessioni giornaliere, la durata complessiva del tempo trascorso quotidianamente online, il tipo di attività svolta online (social network, videogame, sex activities, gioco d'azzardo/poker online, infosurfing), l'attitudine a spegnere il cellulare durante le ore di studio e di

<sup>&</sup>lt;sup>18</sup> http://www.escteam.net/2013/01/news/rendimento-a-scuola-ed-utilizzo-di-risultati-di-unindagine-su-2-396-studenti-italiani-delle-scuole-superiori/

<sup>&</sup>lt;sup>19</sup> http://www.escteam.net/2013/01/news/rendimento-a-scuola-ed-utilizzo-di-risultati-di-unindagine-su-2-396-studenti-italiani-delle-scuole-superiori/

interrompere la connessione durante la notte, prima di andare a dormire. Dalla ricerca emerge una nuova definizione del profilo delle giovani generazioni di adolescenti. Il 66,5% degli adolescenti intervistati non sospende mai la connessione mentre studia. Il 59,1% non interrompe la connessione durante il riposo notturno.

La flipped classroom sembra una didattica debole, forse, perché a parte invertire la fase di approccio agli argomenti rispetto alla loro discussione e approfondimento, non propone una struttura, una metodologia precisa in cui inquadrare l'attività didattica. Non vengono proposte delle indicazioni strategiche ma frasi generiche ripetute come slogan. Alla fase a casa di visione di video o materiali predisposti, che richiama i principi del comportamentismo e della didattica trasmissiva – si cita ancora la Tassonomia di Bloom – segue una fase in classe di discussione, ampliamento e approfondimento dei significati che alla meglio si può definire un tipo di attività laboratoriale ma non necessariamente costruttivista.

L'idea di avere un gruppo di allievi in parte già preparato e documentato sul contenuto proposto, mediante la visione di materiali che lo trattano adeguatamente ed esaustivamente, sicuramente non è male. Ma ci sarebbe da chiedersi dove sono andati a finire gli anticipatori cognitivi (Ausubel, Novak, Jonassen) l'apprendimento graduale secondo la spirale di Bruner, gli stili di apprendimento, le intelligenze multiple di Gardner.

Si parla di materiale video, ma quale? Quello che viene proposto in rete lascia spesso a desiderare per chiarezza, proprietà di esposizione, aspetto comunicativo.







Figura 8 - Esempi di video-lezioni con difetti.

Vediamo, al di là della preparazione dei docenti che li hanno prodotti e

la validità degli argomenti presentati, alcuni esempi: immagini di lavagne con testi poco leggibili e "sgorbi", "faccioni" che ci raccontano la vita dei grandi, testi che scorrono nello stile di guerre stellari..

La maggior parte dei materiali si riferiscono a materie scientifiche: matematica e geometria, mentre quelli che si riferiscono alle materie umanistiche sono in numero minore e ripropongono, spesso, la struttura dei PowerPoint.

"Ho visionato qualche lezione in italiano (se ne trovano tante digitando "Flipped classroom") molto simpatiche ... monologhi con pause previste dall'insegnante, battute previste dall'insegnante, domande a cui non segue nessuna risposta ... non ce la posso fare<sup>20</sup>. [...] Ma per la matematica no. Non riuscirei a rinunciare agli sguardi dei bambini durante una spiegazione perché essi la modulano, la diramano, la declinano nei modi più diversi per poter essere funzionale alla comprensione. Le "lucine che si accendono" io le voglio vedere ... ne ho bisogno. E chiunque mi può dire che perdo tempo ... ma io ho la prova che non è così".

Si parla di materiali prodotti dagli insegnanti appositamente, ma quanti hanno la creatività, la capacità la volontà di prepararli? O ci si affiderà a quelli già pronti che sono a disposizione.

In particolare, non è applicabile per ogni attività didattica e in modo generico per ogni lezione, ma prevalentemente per quelle che richiedono di seguire una procedura da ripetere o da apprendere, come degli esercizi di approfondimento o come stimolo per ricerche guidate. Non è applicabile in tutte le classi perché richiede una struttura tecnologica, una preparazione specifica degli studenti, dato che la capacità di gestire questo tipo di didattica non si può improvvisare.

# Lavagna interattiva digitale e Flipped classroom

A nostro parere, la modalità didattica della classe rovesciata, come tutti gli strumenti e le tecniche didattiche, può dare buoni risultati se utilizzata in modo opportuno e conveniente per l'apprendimento e il successo formativo.

Come ben sappiamo la LIM ha assunto il ruolo di mediatore interattivo, ormai fondamentale in moltissime classi di livelli scolastici diversi, in

<sup>&</sup>lt;sup>20</sup> Si veda Il metodo "Flipped classroom".... da prendere con le molle", sul sito: http://www.lenuo-vemamme.it/il-metodo-flipped-classroom-da-prendere-con-le-molle/

quanto configura e realizza un ambiente di apprendimento multimediale; la LIM trasporta e trasferisce nella realtà quotidiana tutti i canali di comunicazione messi a disposizione dalle reti telematiche e tutte le prerogative introdotte dagli strumenti digitali, pertanto ben si presta e possiede tutte le caratteristiche per adattarsi anche a questa metodica didattica<sup>21</sup>.

L'utilizzo degli strumenti della Lavagna digitale permette ai docenti e agli studenti di realizzare pagine inserendo testi editabili, quindi con la possibilità di rielaborarli e integrarli con osservazioni e approfondimenti. Formule matematiche chiaramente leggibili, figure geometriche di forma corretta, corrispondente a quella canonica, e rispondente alle necessità dell'analisi delle loro caratteristiche, alla loro manipolazione mediante strumenti come: compasso, goniometro, righello, squadre. Costruzione di pagine con testi, immagini, inserti video per approfondimento, secondo una logica corrispondente alle regole della comunicazione visiva, fondamentale per la loro lettura e comprensione. I vari medium hanno la loro struttura e trasmettono il loro messaggio: il testo di un libro, un video, una pagina di un PowerPoint o di lavagna sono diverse espressioni e presentazioni di un contenuto che viene virtualizzato secondo il medium scelto, ma vanno redatte, lette e interpretate in modo differente. La scelta della modalità di rappresentazione dei contenuti non deve essere casuale, ma corrispondere alle finalità che il docente e gli studenti si propongono nella costruzione dell'oggetto didattico che intendono realizzare. Un video è una comunicazione mediata che si avvicina a quella faccia a faccia, ma non ne ha tutti gli indizi comunicativi. Presenta la replica di un avvenimento, di un percorso, di una procedura, quindi, una duplicazione della realtà che una volta compiuta è immutabile. Un prodotto chiuso e perfetto che può essere solo replicato, direbbe Baudrillard<sup>22</sup>.

L'azione dell'insegnante deve essere strutturata, seguire una metodologia definita nel proporre i contenuti da apprendere e gli obiettivi da raggiungere, ma l'apprendimento, per essere significativo e non solo meccanico, deve avvenire, nell'ambito del luogo di azione, attraverso una negoziazione dialogica dei contenuti. Il concetto deve essere condiviso tra insegnante ed allievi in modo da diventare un patrimonio di conoscenza comune. La Lavagna Interattiva Multimediale (LIM) è uno strumento digitale multifunzione in grado di fare la differenza in quanto elemento "catalizzatore" della partecipazione, attenzione e delle relazioni che si vengono ad instaurare in una classe. La LIM è una innovazione trasformativa che, oltre ad essere una superficie di visualizzazione e di presentazione, si tramuta, nelle pratiche quotidiane che contraddistinguono l'attività didattica, in un innovativo spazio operativo di comunicazione, condivisione, accompagnamento e riflessione, una "parete trasparente" sul mondo che ci circonda. Equipe Formazione LIM, articolo "Rivoluzionare la comunicazione in classe con la LIM" Rivista Bricks 09/2014 http://bricks.maieutiche.economia.unitn.it/?cat=40

<sup>&</sup>lt;sup>22</sup> "Il delitto perfetto", J. Baudrillard (1996), Ed Raffaello Cortina (Mi)

Una pagina di una presentazione (PowerPoint) è nata, principalmente, "per proiettare e quindi comunicare su schermo, progetti, idee, e contenuti, potendo incorporare: testo, immagini, grafici, filmati, audio e potendo presentare tutto questo con animazioni di alto livello"<sup>23</sup>.

Una presentazione schematica e sintetica dei contenuti proposti può essere utile per richiamare alla mente gli aspetti fondamentali, i punti salienti di un argomento, di una storia, di una procedura, che già si conosce, ma non per trattare l'argomento nei suoi aspetti più significativi, più profondi, di fare nessi e inferenze tra i differenti concetti. Il rischio è un apprendimento superficiale, dato che può esserci un collegamento con gli anticipatori cognitivi, un'integrazione dei nuovi concetti nella rete della nostra conoscenza. Può portare al disorientamento e all'overload cognitivo.

Secondo Maryanne Wolf, Internet offre l'apparenza della semplicità dovuta allo sforzo dei webmaster di migliorare l'usabilità dei website. Infatti è facile per chi non vuole fare nessuno sforzo cognitivo abbandonare un website complesso e trovarne un altro apparentemente più semplice e appariscente. Internet offre una quantità sterminata di informazioni che sembrano accessibili senza sforzo critico, cioè senza avvertire il bisogno di "andare oltre l'informazione data"24. "Quello che mi chiedo è se il giovane lettore tipico consideri l'analisi del testo e la ricerca di strati di significati più profondi sempre più anacronistici, a causa della sua abitudine all'immediatezza e all'apparente completezza delle informazioni mostrate dallo schermo di un computer. [...] Mi domando quindi se i nostri figli stiano imparando il cuore del processo di lettura: andare al di là del testo<sup>25</sup> [...] che per lo psicologo Jerome Bruner, è il vero vantaggio della lettura. Secondo Bruner la capacità generativa della lettura crea nuova conoscenza per il lettore (e le sue esperienze), e nuova informazione per coloro che si relazionano con il lettore".

Gli allievi, tramite il software della LIM installato sui propri PC o Notebook (sui Tablet non tutti i software disponibili per la LIM al momento offrono prestazioni significative), vengono impegnati presso la propria abitazione, a preparare le loro ricerche e/o le loro presentazioni da condividere poi in rete o in classe con il docente e gli altri compagni o anche,

<sup>&</sup>lt;sup>23</sup> Si veda il sito: http://it.wikipedia.org/wiki/Microsoft PowerPoint

<sup>&</sup>lt;sup>24</sup> Si veda il sito: http://www.pensierocritico.eu/qualita-della-lettura-online.html

<sup>&</sup>lt;sup>25</sup> "Proust e il calamaro" M. Wolf (2009), (p.244), Ed.Vita e pensiero, (Mi)

come suggeriamo, di utilizzarle in situazioni comunicative alternative (es.: a studenti di altre classi, ai propri genitori, a convegni, a concorsi, presso musei, ...).

La presenza della LIM in classe permette poi agli alunni, facilitati dalla multimedialità, di condividere, approfondire e far apprendere con i propri compagni gli sforzi documentali secondo le modalità di collaborazione e cooperazione che il docente avrà predisposto nella organizzazione didattica della classe.

La richiesta però di un uso corretto e consapevole delle tecnologie digitali, nello specifico del software della LIM, richiede alcune abilità chiave che devono essere preventivamente insegnate e spiegate agli allievi in modo che la fruizione e/o la produzione delle risorse didattiche (es. video) diventi effettivamente efficace e formativa.

A nostro parere, la LIM, proprio perché è uno strumento interattivo e multimediale, permette di integrare all'interno dei suoi file (Aggregatore di risorse) tutti gli oggetti testuali (testi narrativi, video, audio, iconici) secondo le finalità del prodotto didattico, che docenti e studenti si propongono di realizzare insieme in modo collaborativo. L'esposizione schematica dei concetti più rilevanti, corredata da immagini, che ne completino il significato (doppio codice di Paivio<sup>26</sup>) e che non siano solo abbellimenti, possono trovare gli opportuni approfondimenti negli allegati al file. Testi, immagini, video, animazioni flash possono costituire un solo pacchetto didattico con le pagine della lavagna (Sistema di comunicazione).

Lo strumento videoregistratore permette di realizzare dei video corredati di audio di tutte le azioni che compaiono sullo schermo/pagina di lavoro della LIM. Questa funzione oltre a quella che si effettua sfogliando nel *browser* delle pagine (LIM, come un blocco di fogli), permette di tenere traccia dello sviluppo dell'esperienza: il tracciamento della lezione o dell'UdA prodotta.

Il tracciamento permette agli studenti: apprendimento per fasi destrutturando la lezione,

- aggancio con i concetti già presenti nella propria conoscenza, cioè gli anticipatori cognitivi,
- ricostruzione nella mente del ragionamento e dei significati sottesi secondo i propri tempi, le modalità di apprendimento e le proprie conoscenze,
- non solo ricostruire il ragionamento, ma la possibilità di riviverlo e

<sup>&</sup>lt;sup>26</sup> Si veda il sito: http://it.wikipedia.org/wiki/Allan\_Paivio

di farlo proprio.

Nell'esame del Modulo 2 della certificazione LIM di AICA, viene chiesto al candidato di realizzare un video, con commento audio, di un percorso didattico significativo inerente all'argomento didattico proposto, Quindi: una dimostrazione, l'esecuzione di un esercizio tipo, il commento di un brano o di una poesia ...

La possibilità di "registrare dei video" con i percorsi, le presentazioni e/o le spiegazioni del docente o degli allievi e di creare pertanto una raccolta di materiali che, se previsto e organizzato, diventano **patrimonio** didattico della classe, e/o di tutti, e possono ovviamente essere rivisti e/o riutilizzati tutte le volte che è necessario.

Poi con l'aiuto del "riproduttore video", sempre disponibile come strumento sul software della LIM, i video raccolti anche nella *Play list*, dopo essere stati caricati, possono, per mezzo dell'uso del tasto "pausa" e "riavvio" essere fermati o rivisti nuovamente più volte. Durante la visione del video stesso è possibile, sui fotogrammi bloccati, effettuare o scrivere, con l'aiuto dell'inchiostro digitale: annotazioni, sottolineature, commenti, evidenziazioni dei punti salienti o poco chiari, infine con il tasto "Cattura" effettuare l'arresto e il successivo salvataggio e trasferimento, delle varie schermate commentate, direttamente sulle pagine della LIM, realizzando una documentazione della rielaborazione e dell'approfondimento del video visto. E' possibile anche modificare la velocità di riproduzione del video e regolare l'intensità del volume del sonoro, creare delle "Play list" di video didattici indicati dal docente e/o, eventualmente, reperiti in rete legati allo stesso argomento o disciplina scolastica.



Numerosi sono i software di appoggio, molti dei quali anche gratuiti, che possono essere utilizzati sia dal docente che dagli allievi, e come si sa, la rete Internet è una fonte inestimabile di risorse in continuo rinnovamento e aggiornamento.

In questo modo lo stesso studente può scegliere secondo la propria volontà lo "strumento" più idoneo al suo percorso e creare poi le condizioni per adeguare il ritmo della visione secondo le proprie necessità di apprendimento e permettere così di trasformare le conoscenze in vere e proprie competenze. Questa modalità di apprendimento attivo inoltre consente anche al docente di individuare, grazie ai suoi allievi, i limiti del proprio video didattico e di apportare quelle modifiche necessarie ed efficaci al miglioramento, al chiarimento e alla semplificazione della sua comunicazione<sup>27</sup>.

I software di appoggio alla lezione consentono anche la possibilità di utilizzare procedure per creare lezioni video sia da parte dei docenti sia

<sup>&</sup>lt;sup>27</sup> Per comprendere e spiegare la complessità bisogna imparare a semplificare il mondo che ci circonda, un insieme complesso, attraverso percorsi di semplificazione costruttiva. A maggior ragione, quando ci si pone di fronte ad una classe di allievi in fase di apprendimento, è necessario imparare a sviluppare soluzioni sempre più raffinate per arrivare a far elaborare e a far comprendere un numero sempre crescente di informazioni. È quindi necessario che ogni docente all'interno della propria disciplina si metta nella condizione di apprendere e sviluppare, tramite l'uso la LIM, tecniche di elementarizzazione e di sminuzzamento della complessità, a volte anche più complicate dello stesso argomento da trattare. Equipe Formazione LIM, articolo "Rivoluzionare la comunicazione in classe con la LIM" Rivista Bricks 09/2014 http://bricks.maieutiche.economia. unitn.it/?cat=40

da parte degli allievi e permettono, oltre a gestire il video, di formulare domande relative al video prodotto, e/o di assegnare, in modo differenziato e mirato, i compiti ai singoli alunni o ai gruppi di alunni precostituiti. I docenti, identificato l'argomento, l'obiettivo e scelto il video adatto allo scopo (se non realizzato da loro stessi), tramite i principali siti che mettono a disposizione materiali video (es. YouTube, Vimeo, TeacherTube, ...), possono personalizzare, realizzare, inserire ed assegnare sulla timeline del video stesso, diverse attività (formulare domande, predisporre risposte singole o a scelta multipla, affermazioni) da utilizzare in modo sincrono durante la sua visione<sup>28</sup>.

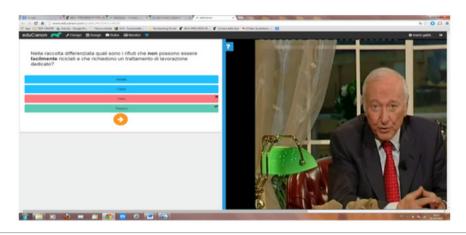


Figura 9 – Esempio: domanda con il software Educanon per il video di "Quark" condotto da Piero Angela.

Dopo la selezione di una classe e/o di una particolare lezione, è possibile, al termine raccogliere e tabulare in tempo reale per ciascuna domanda formulata i dati dell'apprendimento fatto da ogni allievo o dal gruppo e visualizzare gli argomenti che hanno bisogno di essere "ri-insegnati" e/o identificare chi ha bisogno di maggiore attenzione su quel determinato argomento di lezione.

# Interazione e integrazione della LIM con gli altri dispositivi<sup>29</sup> e gestione della flipped classroom con la LIM

<sup>&</sup>lt;sup>28</sup> Il software di riferimento si può reperire sul sito: https://www.educanon.com/tutorial
<sup>29</sup> vedi materiali corso "Formazione LIM per la certificazione" di Gagliardi R. – Gabbari M. – Gaetano A. – Sacchi D. Sito: wwww.corsocertlim.it

Essendo il sistema LIM (Computer, videoproiettore, lavagna digitale) un aggregatore di risorse e un sistema di comunicazione, permette l'interazione e l'integrazione con altri dispositivi, trasformandosi, con l'applicazione di opportune metodologie e strategie didattiche, da strumento ad ambiente di apprendimento in cui la *flipped classroom* può essere inserita con profitto per l'apprendimento e il successo formativo degli studenti.

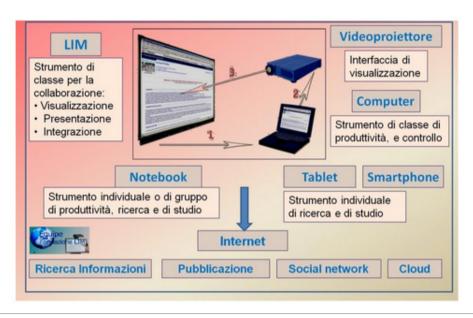


Figura 10 - Il "sistema LIM".

Vediamo l'aspetto interazione e integrazione di dispositivi di classe, di gruppo o individuali.

Il sistema LIM è costituito da un computer che ha la funzione di gestione e di controllo della lavagna, tramite il software proprietario. Date le sue caratteristiche hardware e software, il computer è uno strumento di produttività a disposizione del docente e di tutta la classe che permette di utilizzare diversi tipi di programmi per la progettazione, la realizzazione e pubblicazione online delle lezioni e delle UdA. Il videoproiettore, interfaccia di visualizzazione con il supporto lavagna, consente alla lavagna di essere uno strumento di classe per la collaborazione docente-studenti, grazie alla visualizzazione, presentazione e integrazione dei contenuti. Al sistema lavagna, si possono associare altri dispositivi fissi e mobili, individuali o di gruppo, collegati con la rete, che permettono, secondo la

loro tipologia, le loro prestazioni e le loro caratteristiche, la ricerca delle informazioni, la pubblicazione dei prodotti didattici, la condivisione sui social network e lo storage nei cloud.

Da un punto di vista dell'utilizzo e della scelta delle metodologie e strategie, la modalità *flipped classroom*, a nostro parere, trova applicazione con soddisfazione, in una seconda fase, quando agli studenti sono stati proposti i concetti fondamentali e scientifici della materia, secondo la metodologia scelta dal docente. Dopo un conveniente periodo d'istruzione e formazione all'utilizzo degli strumenti, delle risorse e dei software scelti a supporto della didattica, nella seconda fase, il docente, secondo le finalità che si è proposto, sceglie la metodologia o la strategia didattica corrispondente. Può essere utile considerare di utilizzare più strategie da mettere in atto in momenti diversi del percorso didattico secondo le necessità di apprendimento degli studenti.

Le strategie che proponiamo sono quelle che sono elencate nel Syllabus 2.1 della certificazione Cert-LIM *Interactive Teacher* di AICA e che, secondo noi, sono le più adatte, tra quelle conosciute, per una didattica con la LIM. Il ventaglio delle tecniche didattiche proposte nella tabella si richiamano alle modalità e alla filosofia di una didattica costruttivista<sup>30</sup>.

#### Metodologie e strategie proposte per una didattica con la LIM<sup>31</sup>

Finalità di utilizzo	Strategie e strumenti
Potenziare l'esposizione del docente/formatore ed erogare contenuti disciplinari.	Trasmissiva potenziata dagli strumenti della LIM in forma dialogata o partecipativa con alternanza di fasi trasmissive e costruttive (blended)
Potenziare l'efficacia comunicativa dell'e- sposizione degli studenti/corsisti grazie alla multimedialità	<ul> <li>Organizzatori grafici</li> <li>Brainstorming</li> <li>Tabella KWL</li> <li>Modello progettuale dell'esagono</li> <li>Web strategies (Hotlist, Scrapbook, Knowledge Hunt, Subject Sampler)</li> </ul>

<sup>&</sup>lt;sup>30</sup> Per approfondimenti si veda R. Gagliardi e D. Sacchi in "Didattica costruttivista. Dalle teorie alla pratica in classe" (2005) e "Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie" (2007) a cura di A. Carletti, A. Varani Ed. Erickson (Tn)

<sup>&</sup>lt;sup>31.</sup> corso "Formazione LIM per la certificazione" di Gagliardi R. – Gabbari M. – Gaetano A. – Sacchi D. Sito: wwww.corsocertlim.it

Finalità di utilizzo	Strategie e strumenti
Ricerca delle informazioni e realizzazione di attività laboratoriali, sia in forma collaborativa che cooperativa, per la rielaborazione delle informazioni e la realizzazione di prodotti didattici su argomenti di studio o di approfondimento.	<ul> <li>Strategia del Big6</li> <li>Brainstorming</li> <li>Organizzatori grafici (mappe)</li> <li>Tabella KWL</li> </ul>
Realizzare un'attività didattica (UdA) facendo ricorso a risorse della rete o altro (libri, cd/dvd, riviste, enciclopedie) già definite e reperite dal docente, tramite un percorso guidato (processo).	<ul> <li>Caccia al tesoro della conoscenza</li> <li>Strategia del WebQuest</li> <li>Organizzatori grafici (mappe)</li> <li>Tabella KWL</li> </ul>
Proporre discussioni e confronti di opinione su diverse problematiche per creare consenso o persuasione	<ul><li>Strategia del WebQuest</li><li>Organizzatori grafici (mappe)</li><li>Brainstorming</li><li>Tabella KWL</li></ul>
Organizzare eventi, iniziative rispondendo a domande (Chi, Come, Dove, Quando, Quanto, Perché)	Modello procedurale Esagono
Indagare su fatti, avvenimenti, analisi dei testi e documenti ponendo delle domande/interro- gativi	<ul> <li>Strategia del WebQuest</li> <li>Organizzatori grafici (mappe)</li> <li>Brainstorming</li> <li>Tabella KWL</li> <li>Modello progettuale dell'esagono</li> <li>Strategia dell'Apprendistato cognitivo</li> </ul>
Costruire competenze, abilità e conoscenze partendo da contesti reali (analisi di caso, situazioni reali, esperienze reali)	<ul> <li>Strategia Laboratoriale</li> <li>Strategia del WebQuest</li> <li>Organizzatori grafici (mappe)</li> <li>Brainstorming</li> <li>Tabella KWL</li> <li>Modello progettuale dell'esagono</li> </ul>
Elaborare verifiche per valutare l'attenzione e la partecipazione alle lezioni, le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite	<ul><li>Modello progettuale dell'esagono</li><li>Strategia del WebQuest</li><li>Organizzatori grafici (mappe)</li><li>Tabella KWL</li></ul>
Realizzare attività di sostegno, di ripasso, di recupero e consolidamento delle conoscenze proposte nelle lezioni svolte	<ul> <li>Strategia dell'Apprendistato cognitivo</li> <li>Modello progettuale dell'esagono</li> <li>Strategia del WebQuest</li> <li>Organizzatori grafici (mappe)</li> <li>Tabella KWL</li> </ul>

# Progressi e svantaggi dell'apprendimento rovesciato

Secondo alcuni studiosi questa modalità è ancora "debole"32, infatti,

<sup>&</sup>lt;sup>32</sup> G. Marconato, nel suo articolo: Perchè la Flipped Classrom è una pratica didattica debole? del 10 maggio 2014, spiega che "debole" non vuol dire inutile, debole vuol dire che potrebbe essere

affinché l'introduzione di questa proposta pedagogica possa essere applicata ed avere un ritorno positivo, è indispensabile, da parte dei docenti e anche da parte degli allievi, condividere alcuni prerequisiti e accogliere alcune disponibilità ai cambiamenti:

- disponibilità del/i docente/i a modificare il proprio ruolo, da unico trasmettitore-divulgatore della conoscenza a guida, tutor, coach, organizzatore, conduttore e/o accompagnatore del gruppo, ...;
- accettazione da parte di tutto il Consiglio di classe di utilizzare la metodologia di apprendimento rovesciato anche per non creare disagio e incertezze negli alunni;
- disponibilità delle risorse offerte dalle nuove tecnologie digitali sia a casa che a scuola;
- disponibilità di una rete scolastica efficiente;
- familiarità con le nuove tecnologie digitali e nello specifico anche con l'uso della LIM;
- disponibilità, anche da parte della istituzione scolastica, di rivedere il proprio setting organizzativo (gestione degli spazi, orari, tempi);
- condivisione del progetto didattico anche da parte delle famiglie.

#### Conclusioni

Come abbiamo detto, la flipped classroom è una modalità d'insegnamento che può essere messa in atto con successo in una seconda fase del percorso didattico, con una strutturazione delle attività secondo una o più strategie scelte, per attività mirate e con il corretto supporto tecnologico.

Abbiamo provato a raccogliere nel prospetto sotto riportato quelli che, a nostro avviso e in base alle documentazioni reperite, riteniamo gli aspetti positivi o gli svantaggi che più si possono evidenziare nell'applicazione di questa nuova pratica operativa<sup>33</sup> (33) che sta incontrando l'interesse e la sperimentazione anche da parte di numerosi docenti italiani.

molto di più, che per migliorare gli apprendimenti si dovrebbe osare di più. Si dovrebbe pensare a pratiche che abbiano un fondamento concettuale che vada oltre il semplice "anticipare" i contenuti per lasciare più tempo in classe per "lavorare" con quei contenuti

<sup>&</sup>lt;sup>33</sup> Data la lunga storia professionale di fascino con i nuovi metodi didattici che vengono poi abbandonati, c'è sempre un pericolo reale che lanciando, apparentemente una semplice idea, in pratica, può essere ridotta e considerata come una ultima moda educativa. E, nel contesto politico altamente polarizzato di oggi, si corre anche il rischio di essere falsamente incasellati in una delle tante false dicotomie di istruzione, come ad esempio il dibattito pedagogico tra conoscenza dei contenuti e acquisizione di competenze.

PRO	CONTRO
Riduzione sensibile tra l'apprendimento forma- le o scolastico individuale e l'apprendimento informale in maniera autonoma dei media fortemente motivato e socialmente condiviso.	Rischio di maggiore dispersività, di un apprendimento superficiale e non organico.
Imparare ad imparare attraverso un apprendimento permanente nella direzione delle teorie costruttiviste e con la centralità del soggetto che apprende sviluppando una didattica per competenze.	Maggiore complessità nella realizzazione e anche maggior carico di lavoro iniziale da parte dei docenti per la realizzazione delle lezioni.
Diverso modo di proporre i contenuti e l'adat- tamento personalizzato in rispetto dei propri ritmi e dei tempi per l'apprendimento degli stessi.	Tempi lunghi, ci vuole un po' di tempo per gli studenti per abituarsi al sistema se la pratica didattica non viene impostata fin dall'inizio
Comunicazione multicanale offerta dagli strumenti del Web, della LIM e dalle scelte di forme comunicative seducenti e accattivanti proposte e selezionate dal docente stesso con modalità del tipo WebQuest.	Dubbi sui risultati, in quanto non ci sono molte statistiche al riguardo (solo americane), ma solo la testimonianza dei docenti sperimentatori.
Maggiore possibilità di attenzione da parte del docente ai singoli studenti e alle loro necessità potendo dedicare un tempo più ampio e produttivo alla costruzione della conoscenza secondo una logica di apprendimento significativo e di apprendistato cognitivo collettivo e cooperativo.	La Flipped Class spesso viene vista e/o presentata come sinonimo di "video online" o di "insegnamento a distanza".
Maggiore sviluppo in classe di confronto critico, di relazioni e di collaborazioni con i propri compagni. Conseguentemente maggiore sviluppo di una comunità di pratica e aumento dell'interazione complessiva: insegnante a studente e studente a studente. Ogni studente diventa responsabile e co-costruttore del proprio processo di apprendimento, migliora la sua autostima, impara ad armonizzare le proprie istanze all'interno del gruppo dei pari, si mette in ascolto dell'altro non per "integrarlo" ma per confrontarsi con la complessità del sapere imparando ad apprendere dagli altri, a cooperare, a cedere le proprie conoscenze e a trasmetterle, in sintesi ad apprendere reciprocamente.	Non tutti gli studenti posseggono un computer a casa e con l'accesso a Internet. Pertanto se non possono beneficiare dei servizi d'istruzione online a casa, hanno bisogno di ricevere istru- zioni in classe o rischiano di rimanere indietro.

PRO	CONTRO
Spostamento di tutta l'attività di analisi, applicazione, collegamento, valutazione e creazione, cioè tutto ciò che denota un "apprendimento attivo" nella propria aula e nel lavoro del gruppo-classe. Questo apprendimento, questa esperienza e creatività vengono mediati non dal solo docente, ma da tutto un insieme di altre fonti multimediali scelte con cognizione di causa per stimolare nello studente anche maggiore interesse e coinvolgimento.	Gli allievi non possono fare delle domande durante la visione dei materiali didattici (videoregistrazioni, documenti, tabelle,).
Il maggiore coinvolgimento dello studente comporta la riduzione significativa delle problematiche relative all'attenzione ed al comportamento in classe degli studenti che diventano discenti attivi piuttosto che ricettacoli di informazioni.	Difficoltà nel reperire o creare per ciascuna lezione materiali didattici altamente qualificati.
Uso prevalente di tecnologia digitale che garantisce efficaci momenti interattivi e collaborativi anche presso la propria abitazione tramite strumenti sincroni/asincroni e spazi realizzati e strutturati in percorsi didattici educativi e funzionali con materiali didattici selezionati, o predisposti e approntati appositamente dal docente. (es. LIM, Moodle, Edmodo,)	Modifica del sistema di valutazione tradizionale con inserimento di modalità differenti per la valutazione e l'autovalutazione degli allievi.
Possibilità di un trasferimento attivo e intenzionale delle informazioni al di fuori della classe, utilizzando il vantaggio dato da tecnologie come es. il podcasting o screencasting con l'obiettivo di avere più tempo libero e di fare un uso migliore delle interazioni faccia-a-faccia a scuola.	Non tutte le famiglie possono essere favore- voli a questa modifica metodologica didattica e permettere con piena libertà l'utilizzo della rete Internet.
Le lezioni e i materiali didattici approntati o predisposti dal docente sono sempre disponibili permettendo il loro utilizzo o riutilizzo a seconda delle necessità degli allievi facilitando in questo modo anche la riflessione sulla riflessione (metariflessione) durante lo svolgimento della propria azione e la formulazione di quesiti e chiarimenti.	Potrebbe essere molto di più, per migliorare gli apprendimenti si dovrebbe osare di più. Si dovrebbe pensare a pratiche che abbiano un fondamento concettuale che vada oltre il semplice "anticipare" i contenuti per lasciare più tempo in classe per "lavorare" con quei contenuti. (G. Marconato).
Gli studenti a casa tramite la rete Internet hanno accesso immediato e facile a qualsiasi argomento quando ne hanno bisogno, lasciando all'insegnante maggiori opportunità e occasioni di espandere maggiormente la capacità di pensiero e di arricchimento e approfondimento.	Non basta "rovesciare" il luogo ed il momento della distribuzione dei contenuti (la "spiegazione") per migliorare gli apprendimenti. L'attenzione alla flipped è certamente indicativo del fatto che tanti insegnanti stanno mettendo in discussione le proprie didattiche ed iniziano (forse) a cambiarle, ma per una didattica efficace è indispensabile creare un ambiente di apprendimento ricco. (G. Marconato)

PRO	CONTRO
Si può più facilmente interrogare singoli studenti, per sondare idee sbagliate intorno a concetti scientifici, e chiarire concetti errati.	Il video non sempre facilita l'attivazione della intelligenza emotiva che invece viene stimolata dalla lezione in presenza, ma viene però compensata nel lavoro di gruppo attraverso il pensiero costruttivo.
Gli studenti avanzati hanno più libertà di apprendere anche autonomamente ed è possibile dedicare maggiore tempo e creare maggiore relazione e dare maggiore motivazione agli altri studenti che incontrano difficoltà.	La banalizzazione dei contenuti disabitua a leggere e comprendere i testi più complessi e alla loro rielaborazione.
Spostare la fornitura dell'istruzione dei conte- nuti di base online forniti dal docente presso la propria abitazione offre agli studenti l'oppor- tunità di rivedere e visualizzare nuovamente e più volte una lezione che non hanno capito o tramite altro materiale che hanno già appre- so (es. riproduttore video). Sono gli studenti che decidono cosa guardare e quando; il che, almeno in teoria, offre loro una maggiore pro- prietà sull'apprendimento.	
Una differenza fondamentale: il tempo in aula degli alunni non è più speso per apprendere un contenuto grezzo, (un processo in gran parte passivo). Invece, in classe, gli studenti praticano e analizzano problemi, discutono questioni, o lavorano su progetti specifici. L'aula diventa così un ambiente interattivo che li coinvolge più direttamente nella loro educazione. L'insegnante presente ha più tempo per rispondere alle domande e vigilare su come gli studenti stanno facendo e il ciclo di feedback ha un potenziale maggiore per sostenere l'apprendimento degli studenti.	
I video e gli altri materiali didattici rappresentano una sorta di biblioteca o di magazzino didattico asincrono approntato e/o selezionato prevalentemente dal docente al quale gli allievi possono accedere in qualsiasi momento, legato alla loro necessità e usufruito secondo i propri ritmi in una logica di autoregolazione (intesa come autodeterminazione di obiettivi, tempi e modi) e di personalizzazione dell'apprendimento.	
Utilizzo di una ampia varietà di strumenti e risorse tecnologiche digitali che, a seconda dell'occorrenza, facilitano e coinvolgono più facilmente gli allievi.	

PRO	CONTRO
Il pregio della FC è di riuscire a comunicare in modo semplice e ad un grande pubblico, spes- so refrattario a concettualizzazioni complesse, un'idea importante che è quella che in classe non ci si può focalizzare sulla trasmissione di contenuti. (G. Marconato).	
La lezione è sempre disponibile e può sempre essere rivista dagli assenti, dai genitori e da tutti per una maggiore comprensione dei pas- saggi. Apprendimento mirato con la possibilità di rivedere i passaggi di un argomento, facilita la metariflessione, soddisfa il bisogno di con- trollare la propria comprensione (L. Antichi).	

# **Bibliositografia**

- Bonaiuti G. articolo "Flipping the classroom" Università di Cagliari <u>http://people.unica.it/gbonaiuti/flipping-the-classroom/</u>
- Franchini R. articolo "The Flipped classroom" Università di Genova.
   Progetti ed esperienze rassegna CNOS 1-2014
- Bergmann J. Sams A. "Your Classroom. Reach Every Student in Every Class Every day", International Society for Tecnology in Education, 2012
- Maglioni M. Biscaro F. "La classe capovolta" Innovare la didattica con la flipped classroom Erikson, 2014
- Ravotto P. articolo "Khan Academy-Usare la tecnologia per umanizzare l'educazione" 2012 <a href="http://bricks.maieutiche.economia.unitn.">http://bricks.maieutiche.economia.unitn.</a> it/?p=2946
- Marconato G. articolo "Perché la Flipped classroom è una pratica debole" Adì – "Capovolgere il lavoro in classe" 2012 Risorse per la progettazione per competenze <a href="http://www.adiscuola.it/adirisorse/archives/1187">http://www.adiscuola.it/adirisorse/archives/1187</a>
- Cecchinato G. "L'aula al rovescio", presentazione commentata Università di Padova <a href="http://prezi.com/x1cwlt\_lx3bn/flipped-classroom-presentazione-commentata-26-03-12/">http://prezi.com/x1cwlt\_lx3bn/flipped-classroom-presentazione-commentata-26-03-12/</a>
- "Flipped classroom" <a href="http://prezi.com/bpldava4wg6q/flipped-classroom-torino-26-05-2014/">http://prezi.com/bpldava4wg6q/flipped-classroom-torino-26-05-2014/</a>
- "Innovare la scuola con la Flipped Classroom" <a href="https://www.youtube.com/watch?v=dNPHOKmXC-E">https://www.youtube.com/watch?v=dNPHOKmXC-E</a>
- Flipped learning Comunità di apprendimento professionale per l'apprendimento capovolto <a href="http://flippedclassroom.org/">http://flippedclassroom.org/</a> (in lingua

- inglese)
- Associazione didattica capovolta: <a href="http://flipnet.it/">http://flipnet.it/</a>
- Gagliardi R. Gabbari M. Gaetano A. "La Scuola con la LIM" 2010 Editrice La Scuola Brescia
- Gagliardi R. Sacchi D. "Didattica costruttivista. Dalle teorie alla pratica in classe" 2005 e "Ambienti di apprendimento e nuove tecnologie" 2007 a cura di A. Carletti, A. Varani Ed. Erickson
- Baudrillard J. "Il delitto perfetto", 1996, Ed Raffaello Cortina (Mi)
- Wolf M. "Proust e il calamaro" 2009, (p.244), Ed.Vita e pensiero, (Mi),

#### Siti e software

- Ted.ed software e risorse per creare lezioni dinamiche (anche video) <a href="http://ed.ted.com/">http://ed.ted.com/</a>
- Camtasia per registrare sequenze video sul PC <a href="http://camtasia-studio.softonic.it/download">http://camtasia-studio.softonic.it/download</a>
- Jing per catturare facilmente immagini e video dallo schermo http://jing.softonic.it/
- Edmodo piattaforma didattica per gestire la propria classe come un gruppo virtuale <a href="https://www.edmodo.com/">https://www.edmodo.com/</a>
- Voicethread rete di comunicazione web-based costruito per studenti e educatori. <a href="http://voicethread.com/">http://voicethread.com/</a>
- Prezi software di presentazione dinamica e creativa <a href="http://prezi.com/">http://prezi.com/</a>
- Educanon per preparare i video come s'insegna <a href="https://www.educanon.com">https://www.educanon.com</a>



# Novità da Varsavia – Alcune riflessioni emerse a inizio maggio nel Forum organizzato dalla Fondazione ECDL

# **Paolo Schgör**

Responsabile certificazioni presso AICA \_

p.schgor@aicanet.it

Come ogni anno, anche nel 2015 la Fondazione ECDL ha radunato i rappresentanti di tutti gli organismi di certificazione che promuovono ECDL/ICDL nei vari paesi del mondo. Oltre ad alcuni nuovi indirizzi per l'aggiornamento dei servizi, ci è sembrato particolarmente interessante il confronto a livello mondiale sul tema "Computing in Schools", del quale riportiamo alcuni brevi appunti.



Figura 1 - Un momento della relazione introduttiva di Damien O'Sullivan, AD della Fondazione ECDL.

### ECDL ancora in crescita

Il copione del Forum ECDL annuale presenta in alcuni tratti una continuità tranquillizzante: per esempio nei consueti saluti iniziali (in un inglese non proprio spontaneo) delle autorità locali, a ricordare che anche in Polonia, come in moltissimi altri stati, il programma gode dell'apprezzamento e dell'appoggio del governo.

Superati gli aspetti di protocollo, spetta poi al capo della Fondazione ECDL introdurre i lavori: il suo primo messaggio riguarda la crescita dei servizi di certificazione, che ancora non suona particolarmente sorprendente; al di là di alcuni casi patologici di forte riduzione o sospensione delle attività in alcuni paesi del medio oriente (Libia, Siria, Yemen e altri territori affetti da gravi disordini), nel complesso aumenta la diffusione della patente del computer tanto nella "vecchia Europa" (ECDL) quanto nel resto del mondo (dove è chiamata ICDL).

Guardando invece all'evoluzione dei servizi, è interessante registrare la consapevolezza – ormai pienamente acquisita – del posizionamento di ECDL/ICDL nello spazio che fa da ponte tra il mondo della scuola e quello del lavoro; la Fondazione imposterà i nuovi sviluppi tenendo ben presenti le differenze di contesto, così da poter offrire un servizio più in linea con le diverse esigenze. Ci aspettiamo quindi per il futuro una confermata sintonia con le aspettative degli insegnanti e degli studenti, ma d'altro canto anche una maggiore sensibilità al punto di vista specifico delle aziende e degli enti pubblici, che si aspettano dai loro impiegati una

crescente produttività nell'uso degli strumenti digitali.

Ma la notizia che ha destato maggiore sorpresa in molti dei delegati presenti, non solo in noi italiani, è emersa nell'ambito degli approfondimenti sul tema dell'insegnamento curricolare dell'informatica a scuola, a partire da quella primaria.

### Chi ha mai parlato di coding?

I ministeri dell'istruzione di tutto il mondo stanno facendo i conti con l'onda lunga della trasformazione digitale della società. Ovunque (dalla Repubblica Ceca a Singapore, dalla Svizzera allo Zimbabwe, per citare solo alcuni esempi confermati da testimonianze dirette), si percepisce la spinta ad introdurre in tutti i percorsi scolastici almeno alcuni elementi di informatica culturale, di pensiero algoritmico, di approccio strutturato alla soluzione di problemi, di programmazione vera e propria.

Quest'insolito sincronismo, unito all'uso diffuso della parola inglese "coding" (spesso non tradotta, comunque da prendere come sinonimo delle forme più frequenti programming, software development, ...) per dare una patina di novità a qualcosa di già ben noto da decenni, rende chi scrive persino un po' sospettoso sui potenti interessi e tornaconti dei promotori dell'iniziativa, i cui nomi e volti risultano ben in evidenza sul sito internet <a href="https://www.code.org">www.code.org</a>.

La Commissione Europea, da parte sua, sostiene con forza questa tendenza (https://ec.europa.eu/digital-agenda/coding-21st-century-skill).

Da ultimo, la cassa di risonanza dei mezzi di informazione, con le solite approssimazioni giornalistiche, contribuisce ulteriormente a far sembrare un gioco alla portata di qualunque dilettante quello che dovrebbe invece essere il frutto di un lavoro di anni (si veda ad esempio il recente e interessante articolo a firma di Federico Cella sul Corriere della Sera).

E' però evidente che, indipendentemente dal gioco delle parti, il tema in sé ha un grande valore sul piano prettamente didattico e formativo.

### I primi della classe

Al di là delle etichette, come si può calare l'idea di una preparazione culturale informatica in programmi scolastici rivolti ad alunni di età diverse, diciamo dai 7 ai 17 anni? Ancora una volta sono i colleghi inglesi

e irlandesi ad aprire la strada.

In entrambi i casi l'associazione nazionale di informatica ha offerto supporto e piena collaborazione a gruppi di insegnanti che hanno messo a punto programmi formativi più ricchi, che affiancano alle competenze d'uso (ECDL) anche alcune conoscenze sul funzionamento dei microprocessori e piccole esperienze di pensiero logico-algoritmico e di programmazione.

In particolare, il caso inglese spicca per il riconoscimento che la BCS ha ottenuto dal locale ministero dell'istruzione (*Department for Education*): si veda ad esempio il breve estratto di un documento ufficiale riportato in lingua originale.

Computing programmes of study: key stages 1 and 2 – National curriculum in England

"The national curriculum for computing aims to ensure that all pupils: can understand and apply the fundamental principles and concepts of computer science, including abstraction, logic, algorithms and data representation;

can analyse problems in computational terms, and have repeated practical experience of writing computer programs in order to solve such problems;

can evaluate and apply information technology, including new or unfamiliar technologies, analytically to solve problems;

are responsible, competent, confident and creative users of information and communication technology."

### Anche l'Italia c'è…

Fra i vari interventi sul tema dell'informatica a scuola, non sono mancate due brevi relazioni da parte di colleghi italiani.

Andrea Covini, vicedirettore di AICA, ha presentato sinteticamente le numerosissime iniziative promosse dall'associazione, ciascuna delle quali meriterebbe un approfondimento specifico: dalle pubblicazioni (Mondo Digitale, Bricks) ai convegni (in primo luogo Didamatica), dai concorsi (Olimpiadi di Informatica, Webtrotter e molti altri) ai programmi di sviluppo e certificazione delle competenze (con tutta la gamma della Nuova ECDL, ma anche e soprattutto con la nuova proposta LOGIC, di cui si è già scritto su queste stesse pagine), fino alle proposte incentrate sulle figure dell'innovatore digitale (ICT4job) e dei professionisti informatici (EUCIP /

e-CF*plus*) e a quelle indirizzate specificamente ai docenti (Problem Posing & Solving, Fare didattica nel Web 2.0, certificazioni PADDI e CertLIM...).

Su esplicita richiesta degli organizzatori del Forum, inoltre, è stato invitato a presentare una testimonianza diretta il responsabile di un Test Center scolastico: William Fasoli ha quindi raccontato come l'Istituto di Istruzione Superiore Jean Monnet di Mariano Comense ha organizzato la didattica curricolare delle competenze digitali, offrendo le certificazioni ECDL a tutti gli alunni, ma allargando anche il servizio all'intero territorio circostante; il Test Center è senz'altro un esempio di eccellenza non solo per i volumi e per il modello organizzativo, ma proprio per la capacità di estendere l'offerta formativa e di certificazione anche ad alunni di altre scuole non sedi d'esame, oltre a molti adulti interessati a titolo individuale o nell'ambito di iniziative promosse da aziende ed enti pubblici; tra questi ultimi, ci piace ricordare i progetti ECDL organizzati in collaborazione con la locale caserma dei Carabinieri, la Questura e l'Esercito.



Figura 2 – William Fasoli, responsabile del Test Center ECDL presso l'Istituto Jean Monnet di Mariano Comense.

### Conclusioni

L'introduzione di elementi di informatica nei programmi scolastici è sempre stata auspicata dalle associazioni aderenti al CEPIS, e in particolare anche da AICA in Italia.

Per inciso, dopo anni di esortazioni inascoltate, il Governo italiano sta effettivamente proponendo – attraverso la riforma della "Buona scuola" –

di dedicare tempo e risorse anche all'innovazione digitale e alla didattica laboratoriale (come descritto nell'art. 7 del disegno di legge A.C. 2994 "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti" già approvato dalla Camera dei Deputati e ora all'esame del Senato).

Molte delle iniziative già in corso, nel nostro paese come nel resto del mondo, sono estremamente interessanti. Spesso hanno però il limite di una certa disorganicità, che può portare ad eccessi opposti: a fronte di tante proposte disparate, gli insegnanti possono risultare disorientati e concludere che si interesseranno all'argomento solo quando saranno disponibili indicazioni più chiare e stringenti; oppure possono scegliere di aderire all'uno o all'altro progetto in base a criteri di scelta personali, rischiando però in questo modo di offrire agli studenti un apprendimento anche profondamente sbilanciato in un senso o nell'altro.

Il valore dell'esempio inglese è che, attraverso il documento ufficiale (di sole 2 pagine!) citato nel riquadro, il governo ha indicato già nel 2013 gli obiettivi generali di apprendimento che affiancano elementi di programmazione e di informatica culturale (computer science) alle competenze digitali d'uso, necessarie per un futuro impiego lavorativo come per una partecipazione attiva alla società digitale.

A distanza di un paio d'anni da questo passaggio ufficiale, si misurano oggi gli effetti positivi di un'impostazione strutturata; molte scuole inglesi che in passato non avevano aderito ai programmi proposti dalla BCS, e anche alcune che si erano coinvolte inizialmente ma poi avevano abbandonato il progetto, stanno oggi lavorando a tutto campo sull'informatica, qualificandosi anche come sedi d'esame ECDL.

Dato il contesto, con un pubblico formato interamente da operatori nazionali ECDL/ICDL, a Varsavia ha fatto scalpore che proprio l'Inghilterra, ritenuta ormai un mercato maturo e in contrazione, sia tornata rapidamente in vetta alle classifiche mondiali per numero di nuovi candidati iscritti ai programmi di certificazione.

Essendo proprio l'Italia il paese che negli ultimi mesi ha dovuto cedere il primo posto al Regno Unito, non ci resta altro da fare che raccogliere il guanto della sfida, in uno spirito di competizione che ci spinga sempre al meglio...



# Robgap (Robots For Intergenerational Gap)

### Fiorella Operto

operto@scuoladirobotica.it

### Il progetto in sintesi

Titolo	Robgap. Robots For Inter-generational Gap
Programma	Grundtvig partnership 2011-1-IT2-GRU06-23549-1 Trainers in adult learning innovativeStrategie
Durata	Triennale
Anno di avvio	2011 (Concluso nel giugno 2013)
Promotore	Scuola di Robotica, Italia, <u>www.scuoladirobotica.it</u>

Partner	<ul> <li>Europole, Italia, www.europole.org/</li> <li>Istituto Comprensivo "A. Pisano" Caldiero – VERONA, www.iccaldiero.it</li> <li>SINDICATUL LIBER ÎNVĂŢĂM NT TECUCI, Romania</li> <li>Latvian Adult Education association, Lettonia, www.laea.lv/</li> <li>Anadolu Kalkınma Değişim ve Gelişim Derneği (ANKA-DER), Turchia, www.haberx.com/</li> <li>VSI HITECO – High Technologies for Cooperation, Lithuania, www.hiteconet.eu/</li> <li>Aktive Akademie 50+ GmbH, Germania, www.aa50plus.de</li> <li>DOMI ANAPTYXIAKI NGO, Grecia, www.domian.gr</li> <li>IES Pedro Mercedes, Cuenca, Spain, http://iespedromercedes.centros.castillalamancha.es/</li> </ul>
Sito web	http://robgap.europole.org/index.php/it/

### Sintesi del progetto

Il progetto prevedeva la collaborazione tra adulti (genitori e nonni) e ragazzi per cercare di comporre il *gap* generazionale soprattutto nel campi dell'ICT e del digitale.

### Principali risultati

- Sito del progetto con i materiali, le lezioni e le attività comuni, video, manuali d'uso dei robot, forum, scambi tra i partner, immagini.
- Manuali d'uso specifici del progetto su cd-rom.

### Il coinvolgimento delle scuole italiane

Insegnanti coinvolti nella progettazione 20

Insegnanti coinvolti nell'erogazione dei corsi
9

Studenti coinvolti

43

Adulti coinvolti

180

### RonGap riceve la Star Project

Robgap ha ricevuto dall'Agenzia LLP il titolo di **Star Project**. I progetti che hanno ricevuto tale titolo vengono contrassegnati da una stella all'interno del database LLP e sono sempre mostrati per primi nei risultati di qualsiasi ricerca effettuata.

Ogni anno le Agenzie nazionali LLP di tutta Europa selezionano, tra i progetti coordinati dal proprio paese, le 20 migliori esperienze meritevoli di essere citate ad esempio e seguite come modello di buona implementazione del progetto: 10 per Comenius, 5 per Leonardo da Vinci e 5 per Grundtvig. Il progetto Robgap è un *Learning Partnership Project* finanziato dalla Commissione Europea attraverso le Agenzie Nazionali nell'ambito del *Lifelong Learning Programme*. Scuola di Robotica ne è stato il capofila. Robgap ha ricevuto la Star Project. I progetti LLP che ricevono il titolo di Star Project per la loro eccellenza sono messi in evidenza, a rotazione, nella pagina di accesso al portale, che funge appunto da "vetrina".

European Shared Treasure, il Tesoro europeo condiviso, erede del Gold nazionale, è il portale per la disseminazione dei partenariati Comenius, Leonardo da Vinci e Grundtvig e dei loro risultati. È ormai una realtà ben assestata nel panorama europeo e contiene più di 8.000 esperienze, realizzate da 12.000 diverse istituzione e oltre 100.000 risultati. Numeri che parlano da soli e ci danno la dimensione di un fenomeno che, partendo dalle radici, dalle grassroots, porta le scuole e gli istituti educativi dei 34 paesi LLP partecipanti ad aprirsi alla dimensione europea dell'istruzione, scoprendo nuove metodologie, nuovi approcci e, in molti casi, nuovi amici!

### Il progetto Robgap

**Robots for intergenerational gap** prevedeva la collaborazione tra adulti (genitori e nonni) e ragazzi per cercare di comporre il *gap* generazionale soprattutto nel campi dell'ICT e del digitale. I corsi prevedevano che i ragazzi, assistiti dai docenti, presentassero agli adulti alcune delle loro attività di robotica e gli adulti risalissero dai laboratori cui partecipavano agli argomenti delle materie coinvolte (matematica, fisica, inglese, elettronica, ecc). Questo ha permesso ai genitori e parenti di stare con i loro ragazzi, di condividere le loro attività, e di ri-imparare.

RobGap ha contribuito all'inclusione sociale degli adulti rispetto alle competenze tecnologiche necessarie oggi; ha valorizzato le competenze dei ragazzi e ha permesso loro di acquisirne di nuove, relative alle capacità di trasmettere conoscenza. La tecnologia ICT e la robotica hanno funzionato da mediatori di comunicazione, come è nella loro "natura".

I corsi di robotica educativa hanno permesso agli adulti di mettere in campo le loro competenze "analogiche" (nozioni di elettricità, idraulica, ecc.) e ai ragazzi di provare se stessi uscendo dalla mera pratica nerd dell'uso delle tecnologie digitali e dei nuovi media fino a comprenderne un uso consapevole e più ampio. I ragazzi hanno inoltre capito quali materie scolastiche siano coinvolte nella programmazione dei robot e nel coding.

I partner del progetto hanno espresso il loro desiderio e volontà di proseguire nel modello di "ponte generazionale".

### Gli obiettivi del progetto

L'Europa affronta oggi, tra gli altri problemi, la necessità di aggiornare una quota della popolazione adulta sui temi dell'ICT, dell'automazione e del coding. Nello stesso tempo, le famiglie europee e le persone mature/anziane dovrebbero cercare di avere parte più attiva nella vita della società europea, e nella vita familiare, e l'educazione e l'istruzione permanente vi giocano un ruolo chiave.

Nello stesso tempo, esiste un problema di gap di consapevolezza da parte delle giovani generazioni nell'uso dell'ICT e dei nuovi media. E molti adulti non riescono a bucare il muro di incomprensione che i giovani oppongono nei loro confronti circa l'uso dei social network e dei nuovi media, e si sentono esclusi dal mondo dei loro ragazzi. Spesso, gli adulti non sono pronti a "entrare" nel mondo dei loro ragazzi per mancanza di competenze digitali, di linguaggi tipici dei social network e di capacità di apprendimento continuo.

RobGap ha inteso promuovere l'aggiornamento degli adulti utilizzando kit robotici che, essendo oggetti fisici dotati di *feedback*, possono facilitare l'apprendimento della programmazione. Inoltre, i robot rappresentano per i giovani delle tecnologie didattiche molto attraenti.

Il progetto RobGap ha avuto, tra gli obiettivi primari, quello di offrire un corso di robotica educativa a un gruppo di adulti, in collaborazione con i loro ragazzi, in modo da far sentire gli adulti attivi, aggiornati e promuo-

verne l'aggiornamento in un contesto educativo. La forte motivazione a collaborare con i loro ragazzi ha costituito un importante incentivo per gli adulti verso l'apprendimento di *coding* e programmazione di piccoli kit robotici.

Un altro obiettivo era che gli adulti trasmettessero ai ragazzi le proprie competenze ed esperienze professionali, i propri studi, letture, competenze linguistiche e letterarie.

Un terzo obiettivo era promuovere la collaborazione tra ragazzi e adulti per quanto riguarda l'apprendimento della lingua straniera (inglese).

Un compito dei laboratori è stato quello di declinare le competenze ICT e robotica nelle diverse materie curriculari (matematica, fisica, elettronica, lingua e letteratura, storia, ecc.).

E' stato realizzato il sito del progetto dove sono stati caricati i materiali, le lezioni e le attività comuni. Il sito contiene anche video, manuali d'uso dei robot, forum, scambi tra i partner, immagini. Sono stati realizzati manuali d'uso specifici del progetto su cd-rom.

### I principali risultati del progetto

Il progetto RobGap è stato modulato su una serie di approcci tesi a raggiungere gli obiettivi: una serie di interviste e focus group con gli adulti e i ragazzi selezionati dai partner per definire il contesto del progetto; gli incontri tra adulti e ragazzi; laboratori per adulti di robotica educativa e coding; corsi per adulti di web tools technology; corsi dedicati ad adulti sull'uso del web e degli strumenti della comunicazione online; laboratori sulla progettazione di video; laboratori su nuove metodologie per apprendere (web, webinar, mooc, ecc.). Strategie per l'apprendimento per adulti "Learning by playing".

I "prodotti" del progetto sono stati una serie di corsi e laboratori per adulti e ragazzi che si sono svolti nelle nazioni partner e durante i sei incontri europei.

L'incontro del 22 e 23 novembre 2011, presso il Centro Carraro di Verona, ha aperto i lavori del progetto e ha "rotto il ghiaccio" tra i partner. Il secondo incontro europeo si è tenuto dal 22 al 25 marzo del 2012 a Weimar, in Germania; lì si sono svolti laboratori di robotica educativa utilizzando i kit robotici Lego Mindstorm. I laboratori sono sempre stati hands-on: adulti e ragazzi hanno iniziato subito a montare e poi programmare i robot. I partecipanti, dopo un primo laboratorio di introduzione,

hanno potuto scegliere tra quattro moduli applicativi: robotica applicata alla biologia; robotica applicata alla matematica; robotica applicata al linguaggio; e un quarto modulo di loro proposta.

Per introdurre gli adulti al mondo dei robot, durante gli incontri sono stati proiettati alcuni famosi film sui robot e sono state suggerite alcune letture in tema. In tutti i laboratori sono sempre stati introdotti i temi della Roboetica e dell'uso consapevole della rete e dei social network.

Durante il secondo incontro europeo sono stati distribuiti e somministrati i questionari il cui obiettivo era raccogliere le opinioni e i sentimenti degli adulti (genitori, zii, nonni) sugli obiettivi del progetto.

Il terzo incontro europeo si è svolto dal 17 al 20 maggio 2012 ad Atene, in Grecia. Qui sono stati presentati i questionari nella versione finale; si sono svolti corsi di robotica con l'obiettivo di organizzare una serie di "prototipi" di corsi per adulti.

Il quarto incontro si è svolto dal 4 al 7 ottobre 2012 a Cuenca, in Spagna e ha visto l'organizzazione di workshop aperti tra ragazzi e adulti. Gli incontri hanno avuto una parte aperta al pubblico, alla cittadinanza, agli stakeholder. E' stato realizzato un video.

Il quinto incontro si è svolto dal 4 al 17 marzo a Vilnius, in Lituania, e ha avuto lo scopo di testare le competenze acquisite dai partecipanti adulti e ragazzi, e definire i corsi per un'utenza non specializzata.

Il sesto incontro europeo conclusivo del progetto si è svolto dal 22 al 26 maggio in Turchia, durante il quale è stata realizzata una sintesi critica del progetto.

### I prodotti

Il principale prodotto del progetto RobGap è stato un Manuale, che si può scaricare gratuitamente qui.

Il Manuale, in inglese, è suddiviso in Learning Modules. Il primo Modulo riguarda il robot fisico, i sensori, il programma:

- Introduction to robotics.
- Description of the Kit Hardware.
- Description of the software NXT-G.
- How to use sensors.
- How to move a robot.

Il secondo Modulo riguarda le attività didattiche che sono state pro-

poste. La prima attività suggerita riguarda come usare un robot mobile per esercitarsi a rendere le nostre città e il traffico cittadino più sicuri. La seconda attività didattica suggerita riguarda l'uso dei sensori dei robot per studiare e capire il concetto di "spettro elettromagnetico"

La terza attività didattica riguarda l'impiego di un piccolo robot mobile nello studio dei vulcani. La quinta attività riguarda la misura dell'intensità della luce e come l'intensità cambi se ci allontaniamo dalla sorgente luminosa. La sesta attività riguarda l'uso di piccoli robot per simulare la ricerca di pianeti extra sistema solare.

Il Terzo Modulo riguarda la programmazione dei kit robotici scelti dal progetto. E il Quarto Modulo, molto importante, descrive la metodologia per progettare e realizzare laboratori di robotica educativa per ragazzi e per adulti.

La quarta attività didattica proposta nel Manuale riguarda l'uso di un robot mobile per guidarci nella metropolitano di Londra.

### Il Logo del progetto



I partner hanno discusso insieme e progettato il logo ispirandosi ai kit robotici su cui avrebbero lavorato per due anni. Tra la parola ROBOT abbiamo inserito due "occhi" che simboleggiano sia la "visione" del progetto sia i sensori dei robot. I colori: il grigio rappresenta il colore delle macchine; l'arancione il "calore" delle relazioni umane, che deve ispirare l'attività educazionale.

### Metodologia

Il Manuale di RobGap è stato scritto da tutti i partner in collaborazione con i giovani e gli adulti partecipanti ai laboratori (ragazzi, genitori, nonni). Durante le riunioni europee sono stati presentati via via i primi capitoli del Manuale, oggetto di test e discussione comune. Alla conclusione del progetto abbiamo potuto confermare che vi era stata una intensa collaborazione tra giovani e adulti, e che gli uni avevano appreso dagli altri. L'aspetto più entusiasmante, e commovente, è stato verificare che gli uni si erano adattati alla metodologia di apprendimento degli altri, compensando a mano a mano.

Con i giovani, abbiamo appena accennato alla metodologia didattica impiegata, mentre questo tema è stato molto importante per gli adulti. Quando notavamo delle difficoltà, cercavamo di dividere le classi tra ragazzi e adulti, discutendo separatamente i problemi, per poi riunire le classi e condividere quanto discusso. La passione e l'entusiasmo dei giovani ha contagiato tutti.

Abbiamo cercato di distribuire il Manuale al maggior numero di docenti e scuole in Europa, nella speranza che la nostra bella esperienza sia condivisa, e migliorata.



## Tracce Open per il Garda

### Veronica Cavicchi

Docente di Matematica e Fisica, Liceo delle Scienze Umane "Veronica Gambara", Brescia

cveronic@gmail.com

### Il Progetto di "A Scuola di OpenCoesione"

"L'iniziativa **A Scuola di OpenCoesione**, frutto di un accordo siglato nel giugno 2013 tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e il Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica è un progetto di tipo interdisciplinare, che promuove principi di cittadinanza consapevole, attraverso attività di monitoraggio civico dei finanziamenti pubblici e l'impiego di tecnologie dell'informazione e della comunicazione a partire dai dati aperti (*open data*).



Figura 1 - Le fasi del progetto di "A Scuola di OpenCoesione".

Nell'edizione 2014-2015 hanno aderito al progetto 86 scuole di tutte le tipologie su tutto il territorio nazionale, selezionate tra le circa 170 candidate.

La didattica è organizzata secondo un modello misto che prevede modalità di fruizione di contenuti online (tipo MOOC) e lavoro di gruppo project-based. Tra le principali esperienze di riuso dei dati di OpenCoesione è stata utilizzata anche la piattaforma indipendente *Monithon* (www.monithon.it)." (1)

# OpenGarda. Un'esperienza di monitoraggio civico e data journalism, che ha portato la scuola a realizzare un servizio per la comunità



Figura 2 - Banner degli OpenGarda.

La finalità della ricerca di OpenGarda all'interno del progetto era di scoprire quanto e per quale scopo fossero stati utilizzati i finanziamenti che l'Unione Europea aveva assegnato al Comune di Desenzano nel progetto <u>Uno sguardo dalle mure antiche alle oasi naturali</u>. Uno degli obiet-

 $<sup>^{\</sup>rm 1}$  ASOC AWARDS. http://www.ascuoladiopencoesione.it/wp-content/uploads/2015/05/brochure\_ASOC\_OK\_bassa-3.pdf

tivi delle ricerche e delle indagini, era di verificare se i cittadini fossero a conoscenza dei finanziamenti stanziati e se rilevassero degli indicatori di miglioramento nell'accoglienza turistica della città di Desenzano.



Figura 3 - Il porto di Desenzano.

Il progetto "Il Garda Bresciano. Uno sguardo dalle mura antiche alle oasi naturali" era afferente all'area delle "Infrastrutture", sotto il tema di "Cultura e Turismo", con codice unico di progetto (CUP) I16D10000010006. Ad esso era stato stanziato un finanziamento totale pubblico di: € 3.282.504,51.

Tale progetto era stato pensato per favorire i cittadini, istituendo opere urbanistiche a loro servizio: tra le più importanti una pista ciclabile che collega Desenzano a Salò, Lonato, Polpenazze, Soiano, Padenghe e Moniga.



Figura 4 - Pronti ... via!

I dati che hanno contribuito alla realizzazione del progetto di Open-Coesione sono stati molteplici e sono stati molto utili come punto di partenza per le indagini; sono stati utilizzati i dataset trovati per capire se realmente sono state compiute al meglio le svariate opere urbanistiche pianificate nei pressi di Desenzano, chi è stato coinvolto nella loro realizzazione e, in caso di conferme di progetti concretizzati, se hanno soddisfatto le esigenze dei cittadini e dei numerosi turisti.

L'attuazione dell'iniziativa di "A Scuola di OpenCoesione" rispecchia anche alcuni fini del movimento delle "Avanguardie Educative – Dentro e Fuori la Scuola."<sup>2</sup> (2)

# Attività laboratoriale di cooperative learning e di interazione con il territorio, per un apprendimento che abbia luogo fuori e dentro la scuola

Gli studenti della 3A-LSU del Liceo Veronica Gambara di Brescia, Open-Garda, coordinati e guidati in ogni fase del progetto dalla loro insegnante di Matematica, hanno avuto ciascun un proprio ruolo: i **Project Manager** hanno coordinato i lavori dei compagni in funzione di un **Project Work** iniziale; le **StoryTeller**, si sono occupate di raccontare con i compagni attraverso il **Cloud**; i **Social Media PR** hanno promosso il gruppo, gli <u>OpenGarda</u>, sui Social Network, quali Instagram (OpenGarda), Twitter, <sup>2</sup> INDIRE, Manifesto delle Avanguardie Educative, Genova – 6 novembre 2014

(@ocgambara), Facebook (OpenGarda), mail (3alsu.gambarabs@gmail.com).

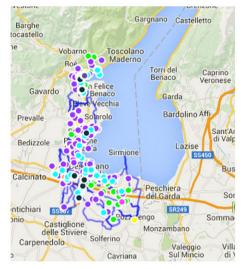


Figura 5 – La mappa realizzata dagli OpenGarda ed ora fruibile sul portale OpenData di Regione Lombardia.

Le **Coder** hanno valutato come filtrare, selezionare ed implementare i dati raccolti; i Blogger hanno scritto il loro blog personale (<a href="https://opencoesionegambara.wordpress.com">https://opencoesionegambara.wordpress.com</a>) e il blog ufficiale di ASOC (<a href="www.ascuo-ladiopencoesione.it/schools/liceo-veronica-gambara">www.ascuo-ladiopencoesione.it/schools/liceo-veronica-gambara</a>), imparando anche a incorporare in modalità embedded video di YouTube; le **Designer**, hanno scattato ogni foto, gestito la creazione e la scelta del logo, hanno realizzato i video nel rispetto del *CopyRight*, creando un proprio canale YouTube; le **Scout**, hanno creato interviste su Facebook, telefoniche, face-to-face; le analiste si sono occupate dell'analisi dei dati ed hanno scritto il *report* finale su Monithon, una **Jolly** era pronta ad intervenire nel momento in cui una compagna era troppo sovraccaricata.



Figura 6 – Gli alunni della 3A – LSU (OpenGarda), durante il monitoraggio a Desenzano, Lonato e Padenghe, con la loro insegnante coordinatrice di progetto (V. Cavicchi).

Il punto più importante del percorso portato avanti della alunne è stata l'individuazione della promozione della pista ciclabile, che collega i paesi del Basso Garda, come cuore del progetto di valorizzazione del territorio e l'attuazione di una *Quality Check* che ha permesso alle alunne, attraverso un servizio che le stesse hanno realizzato verso i comuni del Basso Garda, di valutarne i punti di forza e di debolezza. Gli allievi si sono resi conto che i dati sulla pista ciclabile non erano dati aperti a disposizione del cittadino, erano accessibili unicamente mediante l'applicazione *Garda Bello e Buono*, ed hanno potuto rendere open la pista ciclabile, implementandone i dati, precedentemente in formati \*.shp (shape), dopo averli trasformati in modo che fossero geolocalizzati in formato \*.gpx, nel portale Open Data di Regione Lombardia, perché fossero a disposizione di tutti.



Figura 7 – L'applicazione "Garda Bello e Buono" analizzata dagli studenti.

Il percorso si è snodato attraverso cinque lezioni (Progettare, Approfondire, Analizzare, Esplorare, Raccontare) ed infine in un'ultima lezione di chiusura, Coinvolgere. Ogni lezione ha avuto la durata di circa tre ore ed è avvenuta in ambito <u>extracurricolare</u>. Ogni prodotto confluiva in un post nel blog del team <u>OpenGarda</u>. Per le alunne il loro post più significativo è stato quello della quinta lezione (<u>Raccontare</u>). Il loro elaborato creativo è stata la pagina contenente tre video, creata su YouTube.



Figura 8 - Sorprendente traguardo.

# Le tecnologie: formazione, cooperazione, interazione, indagine, analisi e comunicazione

Nella prima lezione, **Progettare**, le alunne hanno dovuto redigere un *Project Work*, analizzando i progetti presenti sul sito di <u>OpenCoesione</u>, cercando il POR e indagando le risorse correlate. Nella seconda lezione, **Approfondire**, hanno creato un dossier in modalità condivisa, sia in DropBox che in Google Drive. Hanno iniziato a promuovere il proprio *team* e le proprie ricerche attraverso i *Social Network*. In un momento successivo è stato creato il blog personale del team, prima attraverso un openspace su altervista e poi, in modo definitivo, attraverso WordPress, infine sul portale di <u>A Scuola di OpenCoesione</u>. Le alunne non conoscevano né l'HTML né WordPress.

Nella terza lezione, **Analizzare**, il gruppo di lavoro OpenGarda ha capito cosa fossero gli *open data*, sia dal punto di vista tecnico che giuridico, hanno imparato la differenza tra *dati aperti*, dati raggiungibili e big data. Hanno imparato come possano essere salvati file \*.CSV o in altri formati in modo da poter essere rielaborati da diversi programmi.



Figura 9 - Garda on the road.

Si sono poste l'obiettivo di scoprire tutti gli indicatori territoriali sul sito <u>opencoesione.gov.it</u> e di usare i dati aperti della P.A., il portale open data di Regione Lombardia, i dati ISTAT, i dati su Noi Italia, i dati ISTAT

su BES (Benessere Equo Solidale).

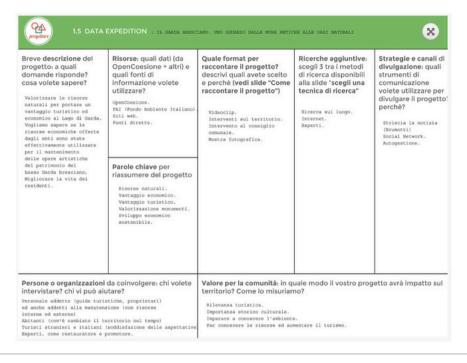


Figura 10 - Project Work della prima lezione "Progettare".

Hanno imparato che, per raffinare i dati trovati, dovevano porsi tre domande:

- Qual è il loro significato reale?
- Cosa definiscono?
- Quali sono le caratteristiche principali?

In seguito, gli alunni hanno delineato la posizione geografica, per ridurre il campo di ricerca al necessario. Finita la collocazione territoriale, hanno disposto i file di dati in ordine cronologico, interessandosi ai dati più recenti. Consapevoli di avere dati poco consistenti, sono andati sul sito *Open data* di Regione Lombardia per cercarne altri e sono inciampati in una difficoltà tecnica: un particolare *dataset* è stato motivo di rallentamenti e di difficoltà, a causa del modo in cui "Salò" era stato scritto; lo hanno, infatti, cercato in tanti modi (scritto apostrofato o, addirittura, non accentato o tutto in maiuscole), finché non hanno scoperto che era

stato registrato con una A, munita di dieresi, al posto di una O accentata.

Nella quarta lezione, **Esplorare**, il *team* ha preparato la visita di monitoraggio costruendo un questionario per i tecnici dei comuni interessati dal progetto ed un questionario per gli abitanti, i turisti e gli albergatori che usufruivano dei servizi del progetto stesso. Le interviste da somministrare di persona e per via telefonica sono state create in modalità collaborativa nel *cloud*. È stato realizzato un questionario online, poi caricato sulla pagina facebook del team, attraverso surveymonkey. Hanno fatto un sopralluogo sul territorio, confrontandosi con i tecnici del comune, gli abitanti, gli operatori turistico – alberghieri, le guide museali, i turisti e visitando personalmente le opere compiute.

I dati rilevati dalle interviste sono stati analizzati con Google Sheets, con Fusion Table e pubblicati con Info.gram, integrati nei post sul blog della scuola di ASOC e su quello personale in WordPress. I post di ASOC, così come l'articolo su Monithon hanno richiesto molto impegno. Le alunne hanno imparato a gestire i tag, a ridimensionare le immagini partendo dalla sorgente html, a inserire in modalità *embedded* presentazioni in Prezi ed in PowToon e video di Youtube.

Per l'ultima lezione, **Comunicare**, sono stati realizzati tre video, utilizzando device e strumenti diversi. Alcune riprese sono state fatte con un iPad retina, altre con una telecamera professionale. I software utilizzati sono stati diversi: Adobe Voice, Animoto, Pinnacle Studio, Movie Maker, iMovie. L'elaborazione dei video ha richiesto un grandissimo impegno alle alunne, che hanno impiegato diversi pomeriggi sia per realizzare riprese di qualità che per il montaggio. Le Timeline sono state realizzate in Prezi.

### Un percorso complesso, che ha portato a risultati di apprendimento differenti per ciascun allievo

Gli allievi, coinvolti anche per diverse ore extracurricolari, hanno appreso – secondo quanto da loro dichiarato e registrato nelle loro testimonianze – a sviluppare una coscienza critica verso il data *journalism*, a cercare, analizzare e saper operare con gli *open data*, ad utilizzare i Social Media per la propria promozione e per la comunicazione di tematiche sociali, a creare un blog con WordPress, a lavorare in team in un clima di interdipendenza positiva, ad organizzare i compiti, a progettare e seguire delle *timeline*, ad utilizzare diversi software di presentazione, a utilizzare applicazioni per il Cloud e a scrivere documenti in modalità

condivisa, a utilizzare editing di video mobile, a progettare, somministrare interviste online, di persona, telefoniche, a rielaborare i dati, a scrivere report, ad interfacciarsi con i responsabili negli enti locali, a conoscere il territorio, ad imparare tecniche di comunicazione, a migliorare il clima in classe, a sviluppare un forte senso di autoefficacia e ad aumentare il proprio livello di autostima, a cogliere il collegamento che esiste tra lo studio della matematica e la realtà.

Gli studenti hanno potuto lavorare in una modalità completamente inclusiva e ciò che li ha maggiormente caratterizzati è stato il loro senso di responsabilità, l'autonomia e la capacità di andare in profondità, di preoccuparsi non solo di comunicare degli gli esiti delle loro ricerche, ma di farlo rispettando la legalità (le musiche dei loro video e le immagini sono tutte inedite, solo una è tratta dalla libreria free di Youtube), credendo fino in fondo ai risultati che potevano ottenere come servizio per le istituzioni ed i cittadini. Gli allievi si sono impegnati per migliorare il territorio.

Scrivono: "Cosa abbiamo imparato dal progetto A Scuola di OpenCoesione:

- Sfida: ci siamo messi in gioco e ci siamo fatti coinvolgere in nuove attività;
- Progetto: ci siamo posti degli obiettivi e immaginato i passi per raggiungerli;
- Spazi: abbiamo visto come l'ambiente è migliorato attraverso l'Unione Europea;
- Interdipendenza nel team: per noi è importante il lavoro di squadra;
- Responsabilità: abbiamo realizzato un monitoraggio civico;
- *Indagare*: abbiamo imparato a valutare l'efficacia dei servizi per gli utenti, attraverso le interviste;
- Confronto: abbiamo interpellato le amministrazioni ed i responsabili degli enti locali;
- Analisi: abbiamo imparato a operare con gli Open Data;
- Competenze: vedere la matematica attraverso le rappresentazione di grafici di dati reali;
- Comunicazione: sappiamo scrivere un blog in WordPress;
- Divertimento: costruiamo insieme... è una avventura!
- Social promotion: le tematiche sociali, grazie anche a noi, attraverso i Social Network;
- Cloud: abbiamo scritto documenti e file di dati in modalità condi-

visa;

- Data journalism: abbiamo scritto report basati sui fatti e sui dati concreti;
- Creatività: è nata in noi la passione per i video editing e per i reportage;
- Passione: ci siamo sentiti efficaci nei nostri ruoli;
- Legalità: per noi è fondamentale il rispetto del Copyright;
- Esserci: siamo maturati nella consapevolezza di cittadini attivi e consapevoli;
- Senso civico: prenderci cura del nostro territorio;
- Gioia: abbiamo reso aperti i dati privati per fornire un servizio ai cittadini;
- Coesione sociale: conosciamo il significato di rinnovare per promuovere la cultura."



Figura 11 - Il logo degli OpenGarda.

### Il convegno lombardo e l'esperienza di #ASOC AWARDS

All'interno dell'evento "A scuola di OpenCoesione – I progetti nelle scuole lombarde: la parola agli studenti", svoltosi il 29 aprile 2015 a Palazzo Pirelli e promosso dall'Assessorato all'Istruzione di Regione Lombardia, sono state premiate tre scuole lombarde: il liceo delle Scienze Umane "Veronica Gambara" di Brescia, l'Istituto di Istruzione Superiore "Bertarelli – Ferraris – Pacinotti" di Milano e l'Istituto "Mosè Bianchi" di Monza. Il liceo Veronica Gambara è arrivato primo in Lombardia e terzo a livello nazionale, ricevendo anche il premio del pubblico con 204 voti sul proprio blog. La premiazione è avvenuta in un altro evento a Roma durante il convegno di Forum PA il 27 maggio 2015. Gli alunni hanno infine portato la loro esperienza in una conferenza a Brescia, incontrando le PA, il 04 giugno 2015, presso il Pirellino, sede di Europe Direct Regione Lombardia, antenna di Brescia. Per ulteriori approfondimenti è possibile

consultare l'#ASOC15 AWARDS - BOOK.



Figura 12 - Il logo di "A Scuola di OpenCoesione".



# Inspiring innovators from around the world Una stimolante settimana a Pittsburgh per sei studenti italiani ed altri 1.700 supereroi

Carlo Tiberti

**AICA** 

carlo.tiberti@aicanet.it

Durante la seconda settimana di maggio, per la precisione da domenica 10 a venerdì 15, ho avuto la splendida opportunità di partecipare alla edizione 2015 della <u>INTEL International Science and Engineering Fair</u> (ISEF) ospitata presso la sede del Centro Congressi di Pittsburgh, in Pennsylvania (USA).

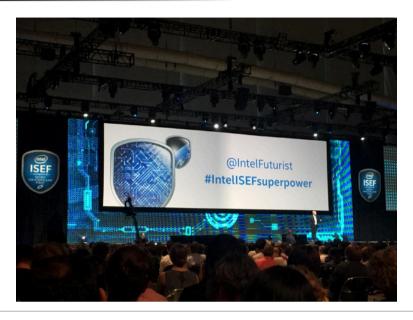


Figura 1 – Tema di fondo della cerimonia di apertura sono stati i "superpoteri" oggi ottenibili dalle infinite potenzialità di scienza e tecnologia.

La manifestazione, nata nel 1950 su input della Society for Science and the Public, è sponsorizzata dal 1997 dall'azienda americana INTEL, che la gestisce a livello mondiale ed ogni anno organizza la manifestazione finale in una città USA (a rotazione: Los Angeles, Pittsburgh e Phoenix).

La manifestazione permette agli studenti delle scuole superiori, già vincitori delle rispettive selezioni nazionali, di presentare i loro progetti in un vero ambito internazionale, al fine oltre che di motivarli anche di rinforzare, incoraggiandola, la loro passione per l'innovazione scientifica ed ingegneristica.

Anche quest'anno i numeri sono di assoluto rilievo, oltre **1.700 finalisti provenienti da più di 70 Paesi diversi**.

In palio vi sono premi in denaro, borse di studio presso prestigiose università (circa 4 milioni di dollari il montepremi complessivo) e, credo forse di ancora maggiore importanza per dei giovani alla soglia della maturità, la sensazione di entrare a pieno titolo nel prestigioso ed affascinante mondo della scienza applicata e della ricerca tecnologica.



Figura 2 - Presentazione della squadra di studenti italiani.

I progetti presentati hanno infatti tutti una fortissima valenza applicativa. Ogni "giovane scienziato" ha in qualche modo cercato di contribuire, con il suo lavoro, al miglioramento ed al benessere della società attuale e, perché no, anche della società del prossimo futuro!

I progetti sono raggruppati in 20 categorie ed il migliore di ogni categoria riceve 5.000 dollari da parte di INTEL Foundation.

- Animal Sciences (ANIM)
- Behavioral and Social Sciences (BEHA)
- Biochemistry (BCHM)
- Biomedical and Health Sciences (BMED)
- Cellular and Molecular Biology (CELL)
- Chemistry (CHEM)
- Computational Biology and Bioinformatics (CBIO)
- Earth and Environmental Sciences (EAEV)
- Embedded Systems (EBED)
- Energy: Chemical (EGCH)
- Energy: Physical (EGPH)
- Engineering Mechanics (ENMC)
- Environmental Engineering (ENEV)
- Materials Science (MATS)
- Mathematics (MATH)
- Microbiology (MCRO)
- Physics and Astronomy (PHYS)

- Plant Sciences (PLNT)
- Robotics and Intelligent Machines (ROBO)
- Systems Software (SOFT)

Inoltre, l'Intel Foundation offrirà al progetto vincitore il Gordon Moore Award, un premio da 75 mila dollari intitolato appunto allo scienziato cofondatore di INTEL e noto per l'omonima Legge, oltre a due ulteriori premi intitolati all'Intel Foundation Young Scientist da 50 mila dollari ciascuno. In totale comunque saranno circa 600 i progetti premiati, grazie anche al prezioso supporto di istituzioni, aziende ed università.

Ho avuto l'opportunità di partecipare a questa edizione di ISEF (nello specifico alla INTEL ISEF Educator Academy; cioè ad una settimana di training, workshop e approfondimenti organizzata da INTEL e dedicata a docenti ed accompagnatori degli studenti in gara che prevede interventi da parte di esperti di tecnologie ed educazione di livello internazionale, tra cui cito il Premio Nobel per la chimica Martin Chalfie) perché ad aprile 2015 ho fatto parte della giuria di una manifestazione in Italia che, tra i vari premi che assegna agli studenti, prevede anche la possibilità di partecipare alla finale ISEF americana.

Si tratta della manifestazione "I giovani e le scienze" che ogni anno viene organizzata a Milano da FAST (Federazione Associazioni Scientifiche e Tecniche) e che vede anche un significativo supporto di AICA, l'Associazione Informatica presso cui lavoro. Il concorso è voluto da Commissione, Consiglio e Parlamento europei nell'ambito del concorso internazionale EUCYS (European Union Contest for Young Scientist).



Figura 3 – Riconoscimento sociale ed importanza della manifestazione per la città.

La prima sensazione che colpisce, all'arrivo a Pittsburgh, è l'importanza ed il riconoscimento che Istituzioni e società civile riconoscono alla manifestazione. Tutta la città è bardata a festa e ad ogni incrocio del centro cittadino troneggiano poster e cartelloni che ricordano l'iniziativa.

L'organizzazione logistica è ovviamente eccezionale, sia gli studenti sia i loro docenti vengono accolti e letteralmente condotti per mano per tutta la settimana, con cicli di incontri, seminari e veri e propri momenti di festa organizzati appositamente per loro, sia per favorire l'entertainment sia per favorire la condivisione di idee e progetti, nell'ottica della mutua contaminazione.

Effettivamente l'interesse riscosso da parte di Enti, Istituzioni e anche aziende private verso questo genere di iniziative non stupisce affatto negli USA. Tutte le discipline che vengono categorizzate nell'acronimo STEM – *Science, Technology, Engineering and Mathematics* – hanno infatti spesso una diretta applicazione sotto forma di prodotti per il mercato e quindi anche una significativa ricaduta economica, con potenziali business che ovviamente risvegliano l'interesse di aziende ed Enti di primo livello. A tale proposito, ricordo infatti che i vincitori dell'ISEF degli scorsi anni hanno avuto la possibilità di soggiornare una intera giornata alla Casa Bianca a Washington, e di esporre il proprio progetto al Presidente USA stesso (non certo una persona poco impegnata).



Figura 4 – Enorme sforzo organizzativo e logistico: l'Aula Magna del Centro Congressi di Pittsburgh, capace di ospitare più di 10.000 persone.

Un altro aspetto che mi ha molto colpito è la forte volontà motivazionale degli organizzatori. Gli studenti sono stati accolti, in una sala capace
di contenere più di 10.000 persone, con lo slogan "siete i supereroi del
futuro" che, grazie appunto ai superpoteri permessi dalla scienza e della
tecnologia moderna, potranno cambiare e rivoluzionare tutti i paradigmi
del mondo attuale. Supereroi quindi, capaci grazie alla loro passione ed
alle potenzialità offerte dalla tecnologia, di avere un ruolo di primo piano
nello sviluppo e nel cambiamento della società di domani.

Mi ha molto colpito questo elemento motivazionale, gli studenti hanno infatti la possibilità di confrontarsi da subito con il mondo reale, con la logica dell'investimento, del prezzo, del risultato atteso. Molti progetti, a conferma di questo aspetto, sono infatti centrati sul tentativo di risolvere problemi "pratici", dal pozzo petrolifero in fiamme alla necessità di trovare cure meno costose per molte malattie. Non da ultimo, avendo i progetti presenti ad ISEF già vinto precedenti selezioni nazionali e regionali che li hanno portati a Pittsburgh, molti dei ragazzi presenti hanno già avuto la possibilità di presentare i loro progetti in contesti internazionali e molti, proprio per le immediate ricadute pratiche, hanno già fatto richiesta di brevetto.

Non da ultimo è da segnalare la presenza di moltissime ragazze tra gli studenti, anche da parte di Paesi in cui la figura femminile è piuttosto in ombra. Questo elemento getta una luce nuova sulla scienza e la tecnologia, come elementi che permettono il riscatto sociale e professionale di categorie spesso in condizioni di svantaggio e difficoltà.

Una notizia positiva anche in merito alla rappresentanza italiana, che ha conseguito un premio.

Quest'anno infatti erano presenti ben 6 studenti di 3 differenti istituti superiori con 3 differenti progetti, di cui uno ha vinto il secondo premio nella categoria: "Scienze dei materiali".

Dal **Liceo Scientifico "Gandini" di Lodi**, gli studenti Luigi Uggè e Luca Molteni si sono occupati di un progetto per la riabilitazione dei pazienti affetti da Atassia, un disturbo che provoca gravi problemi nella coordinazione dei movimenti degli arti.

Dall'Istituto Superiore Fermi di Mantova, gli studenti Chiara Leali ed Elia Frigani, accompagnati da Nicola Barbieri e dal prof. Mauro Grandi, hanno presentato un'alternativa green all'energia prodotta dagli idrocarburi, che produce energia in maniera completamente ecosostenibile.

Hanno invece vinto un secondo premio pari a 1.000 dollari oltre alla possibilità di partecipare ad altre fiere e manifestazioni del settore gli studenti Chiara Figazzolo e Filippo Cotta Ramusino dell'**Istituto Superiore** "Ascanio Sobrero" di Casale Monferrato (AL) che hanno presentato un progetto dal titolo: "Luminol e nanoparticelle d'argento: una coppia brillante" volto a realizzare un sostituto più economico del Luminol, basato su nanoparticelle, potenzialmente utilizzabile sia in ambito di indagine giudiziaria sia in ambito di nuove applicazioni mediche (ad esempio nella chemioterapia).



Figura 5 – La rappresentanza italiana al completo, unitamente al Segretario Generale FAST Alberto Pieri.

Chiudo con una piccola nota di orgoglio italico: in quasi tutti i progetti erano presenti le schede "Open" Arduino, una eccellenza del genio italiano che ha fatto scuola nel mondo.

Anche quest'anno il più importante concorso scientifico del mondo per studenti delle scuole superiori si conferma come una occasione di gioia, entusiasmo, passione ed energia per il progresso scientifico e tecnologico

### internazionale.

Credo che questo genere di iniziative, indipendentemente dal fatto che premino studenti "eccellenti" (o meglio "supereroi" secondo i termini ISEF) o comunque oltre la media dei loro coetanei, possano rappresentare un potente strumento per diffondere sempre più nei media e nella comunità in generale l'importanza veramente "strategica" delle STEM (*Science, Technology, Engineering and Mathematics*), discipline che portano in se potenzialità tali da potere rivoluzionare il nostro – prossimo – futuro.

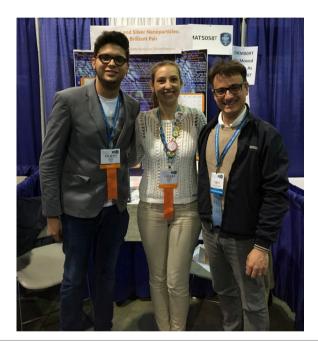


Figura 6 - Carlo Tiberti con Chiara Figazzolo e Filippo Cotta Ramusino.