



TEMA

TwArchimede: non solo letteratura! Narrazione scientifica con Twitter

Flavia Giannoli

flavia.giannoli@gmail.com

Admaioranetwork.it

TwArchimede è un Progetto didattico ideato a partire da una richiesta fattami dalla giornalista Tiziana Moriconi di Galileo Scienza sulla possibilità di allargare all'ambito scientifico l'esperienza di TwLetteratura. Ho accolto con entusiasmo la proposta e ne è scaturito TwArchimede, con l'obiettivo di sondare se Twitter possa essere un mezzo utile per coinvolgere più attivamente gli studenti nella didattica delle materie scientifiche. Ne ha parlato Linx – rivista di scienze per la classe (Pearson) – nell'articolo "Cinguettare in classe" del numero di aprile 2014.

Introduzione

Il progetto TwLetteratura: <http://www.twletteratura.org/> consiste nel "riscrivere" libri famosi in modo condiviso in larghe comunità in rete secondo la procedura riportata in fig.1:

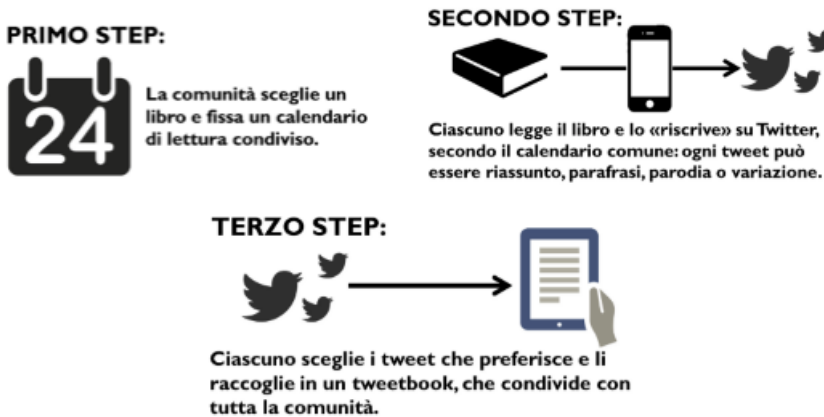


Figura 1 – Procedura di TwLetteratura.

Nel caso di TwArchimede la narrazione è incentrata sulla figura del famoso Archimede di Siracusa e sui suoi esperimenti. E' stato chiesto ad un gruppo di studenti di una classe seconda scientifico di individuare alcuni aspetti significativi della vita dello scienziato e di selezionare alcuni esperimenti da svolgere in laboratorio, a partire da alcune risorse fornite dall'insegnante. Poi è stato creato un hashtag identificativo per il progetto e 5 profili twitter attraverso i quali gli studenti hanno impersonato lo stesso Archimede ed altri personaggi chiave della sua vita. Nella terza fase è stata sviluppata la narrazione attraverso opportuni tweet cadenzati nel tempo e scritti utilizzando diversi registri linguistici – citazione, sintesi, scoop, commento, descrizione – con foto, video e link ad altre risorse online. Nell'ultima fase si è effettuata la raccolta dei tweet nel TweetBook, contenente tutta la storia.

Finalità e metodologia

Il Progetto pilota TwArchimede ha coinvolto un piccolo gruppo di studenti, che, pur mostrando interesse verso la disciplina, incontravano difficoltà metodologiche nell'apprendimento della stessa.

TwArchimede è stato ideato con le seguenti finalità:

- Motivazionale: per promuovere l'apprendimento della Fisica e stimolare l'approfondimento.
- Disciplinare: approfondimento e presentazione in modo inusuale dei tratti salienti della vita e delle principali scoperte scientifiche

di un grande scienziato allo scopo di stimolare la curiosità verso la sua figura e produrre una documentazione di esperimenti veri per calarne le scoperte nella realtà.

- Sviluppo di competenze tecnologiche: utilizzo della tecnologia a fini didattici (Twitter, Google groups).

Per la realizzazione delle varie fasi del lavoro sono state utilizzate le procedure e gli strumenti del metodo dell'*Innovative Design* per la didattica – <http://www.innovazioneinclasse.it/> - con modalità di *Flipped Classroom*. L'*Innovative Design* è un metodo didattico innovativo, sviluppato da docenti per i docenti, nell'ambito dell'omonimo Progetto ANP finanziato da Fondazione Telecom Italia. Esso fornisce metodologie e strumenti appropriati per sviluppare una didattica attiva che stimoli la creatività e la collaboratività tra gli studenti al fine di renderli più autonomi e responsabili nel processo di apprendimento. Il metodo prevede la suddivisione del lavoro in quattro fasi:

1. Esplorazione: documentazione e ricerca delle risorse.
2. Ideazione: selezione condivisa delle risorse e prima definizione del prodotto.
3. Sviluppo: fase cooperativa e creativa per la realizzazione del prodotto.
4. Sperimentazione: valutazione e validazione del prodotto finale.

In accordo con le procedure del *Crowdsourcing, user generated content* – <http://crowdsourcing.toweb.co/user-generated-content/> - i ragazzi hanno prodotto i contenuti da se stessi tramite la produzione di brevi Tweet, che sono stati poi selezionati e raccolti per pubblicare la storia completa in un Tweetbook. Il Tweetbook è una raccolta di tweet, propri o di altri, esportabili in formato PDF, HTML o ePub (<http://beta.trytweetbook.com/book/101991>), che viene realizzata attraverso la piattaforma <http://beta.trytweetbook.com/>, previa iscrizione alla stessa.

Timeline e modalità di lavoro

La realizzazione delle attività di TwArchimede ripercorre la falsariga degli step di TwLetteratura, come riportato nelle figure 2 e 4, convergendo nella produzione del tweetbook finale (fig. 7).

PRIMO STEP:

La comunità esamina e seleziona le risorse per creare la sceneggiatura della storia (Storyboard)

Figura 2 – Rivisitazione del primo step di TwLetteratura.

FASE 1 DI ESPLORAZIONE (20%)

Consultazione (ed integrazione) delle risorse preliminari: qualche idea per partire ...

- Libro di testo.
- <http://it.wikipedia.org/wiki/Archimede> trattazione della vita, degli studi e delle opere.
- cartone animato su Archimede (invenzioni ed inventori) <http://www.youtube.com/watch?v=thK3eBSncVg>.
- <http://www.youtube.com/watch?v=gzIE9qKPRpA> – filmato breve.
- <http://www.youtube.com/watch?v=gjnOOo8Db6c> – specchi ustori.

Finalità della prima fase: Individuazione di alcuni aspetti particolari della vita di Archimede imprescindibili ed assegnazione dei titoli ai capitoli della storia da trattare.

Strumento di didattica attiva: *Brainstorming*

FASE 2 DI IDEAZIONE (25%)

Selezione dei materiali da inserire nei capitoli e creazione della sceneggiatura.

- Introduzione a twitter ed al suo funzionamento.
- Scelta dell' Hashtag (titolo dell'argomento, preceduto da #): #TwArchimede
- Creazione di 5 profili twitter col nome di un personaggio vicino ad Archimede:

- Archimede, il maestro,
 - Apollonio, il suo allievo timido,
 - Gerone II, il tiranno di Siracusa,
 - Elettra, una abitante di Siracusa, ammiratrice di Archimede,
 - Marco Claudio, il comandante romano.
- Creazione dello Storyboard e delle sceneggiature per le scene.



Figura 3 – profili Twitter creati dai ragazzi.

Finalità della seconda fase: classificare e selezionare gli aspetti della vita e delle opere di Archimede, da illustrare anche con esperimenti.

Strumento di didattica attiva: *Matrice di valutazione* – per classificare i vari aspetti del problema e far emergere le particolarità più interessanti.

SECONDO STEP:

Ciascuno interpreta la sua parte e la "scrive" su Twitter concorrendo, mediante interventi di commento, sintesi, link a video, immagini, allo sviluppo della storia narrata

Figura 4 – Rivisitazione del secondo step di TwLetteratura.

FASE 3 DI SVILUPPO (45%)

Creazione di tweet (almeno 5/6 ciascuno), raccolti sotto l'hashtag, sui quattro macro aspetti ("capitoli") selezionati nell'esplorazione.

I tweet sono scritti utilizzando diverse chiavi di lettura: citazione, sintesi, scoop, commento, descrizione. Si è ricorso a diversi registri linguistici e di stile, inserendo foto e link web.

- I tweet narrano la storia dal punto di vista del personaggio che ciascuno interpreta e riguardano un aspetto particolare della vita di Archimede (fig. 6)
- I tweet citano/raccontano le principali scoperte ed esperimenti scientifici, con realizzazione e documentazione di attività laboratoriali significative (fig. 5).

Tempi: Ogni 3/4 giorni si sviluppa un argomento e poi si passa al successivo.

Inserimento della figura del giornalista del "Siracusa News", che riporta le notizie su ciò che sta accadendo e costruisce il Tweetbook in più puntate. Scelta della modalità PDF per la pubblicazione privata del lavoro.



Figura 5 – Alcuni contenuti dei tweet.



Figura 6 – Dialogo (da leggere dal basso) riguardo all’attacco romano a Siracusa.

Finalità della terza fase: valutazione delle idee raccolte, maggior definizione delle idee selezionate, perfezionamento dello storyboard e selezione dei contenuti da inserire nel tweetbook finale.

Strumento di didattica attiva: Scheda di definizione delle idee: check per la progressiva maggior definizione delle idee selezionate ed il perfezionamento dell'idea finale.



Figura 7 – Terzo step di TwLetteratura.

FASE 4 DI SPERIMENTAZIONE (10%)

- Presentazione del progetto e dei tweetbook finali al resto della classe da parte dei protagonisti.

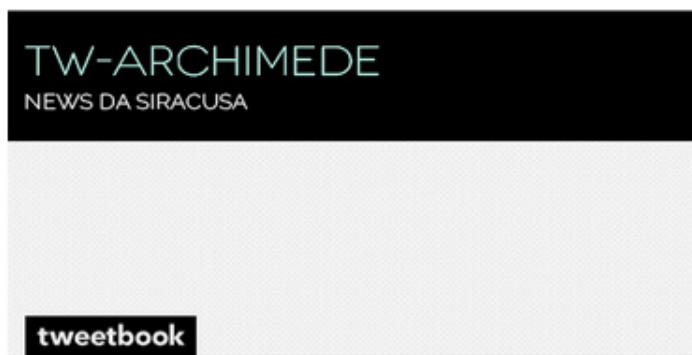


Figura 8 – Copertina del Tweetbook.

- Raccolta dei feedback (valutazione tra pari).
- Analisi in classe dei punti di forza e delle aree di miglioramento.

Finalità della quarta fase: validazione finale dell'opera.

Strumenti di didattica attiva: *Feedback esterno e Scheda define success* – valutazione tra pari per sostenere l’autovalutazione critica ed individuare eventuali miglioramenti e correzioni utili al miglioramento del prodotto.

Risultati raggiunti e valutazione

I ragazzi hanno mostrato interesse e curiosità per le modalità innovative della trattazione degli argomenti scolastici e sono risultati molto coinvolti nelle attività.

Dai tweetbook emerge soprattutto la parte di *roleplaying* svolta dai ragazzi, mentre quella di approfondimento dei fatti e degli esperimenti rimane di sottofondo, quasi scontata. I componenti del gruppo hanno rimarcato la loro cura nel caratterizzare i personaggi anche durante la relazione finale alla classe.

Significativo il secondo filmato che, invece di trattare l’esperimento con gli specchi ustori, come previsto (e pur approfondito dai ragazzi), diventa un vero manifesto delle loro speranze e convinzioni. Le modalità operative dell’*Innovative Design* messe in atto hanno permesso la libera espressione della creatività e la focalizzazione su competenze sociali e civiche, inizialmente non previste nella progettazione.

Il prodotto finale **#TWarchimede** <https://twitter.com/search?f=realtime&q=%23TWArchimede&src=hash> è una prova autentica complessa che ha permesso di mettere in atto conoscenze ed abilità disciplinari e trasversali nello sviluppo delle competenze dell’asse scientifico-tecnologico e di cittadinanza. Il monitoraggio durante il percorso e la valutazione finale della prova autentica sono entrati a tutti gli effetti a far parte della valutazione scolastica, integrando le tradizionali modalità dell’interrogazione o del compito in classe.

Conclusioni

C’è stato un positivo riscontro anche sullo studio “normale” degli argomenti non trattati con metodologie innovative e i ragazzi hanno ritrovato motivazione e slancio verso la disciplina, ottenendo una meritata promozione a fine anno.

Competenze sviluppate:

- Asse scientifico-tecnologico (certificazione competenze fine biennio):
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni/Analizzare qualita-

tivamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia.

- Competenze di cittadinanza: Acquisire ed interpretare l'informazione/ imparare ad imparare / collaborare e partecipare.
- Competenze europee: Competenze di base in scienze e tecnologia / Imparare ad imparare/ Competenze sociali e civiche.

Il vero valore aggiunto dell'utilizzo di metodi innovativi nella didattica non consiste tanto nell'utilizzo in sé delle tecnologie, ma nel farne strumenti di socializzazione, comunicazione ed elaborazione personale. Strumenti per imparare ad imparare.

Ringraziamenti

Archimede, Apollonio, Electra, Gerone II, Marco Claudio: studenti della classe 2I a.s. 2013-14 del LS A. Volta di Milano

Tiziana Moriconi: giornalista di Galileo Scienza