

Ricerca e studio interdisciplinare attraverso la didattica cooperativa

L'esperienza che racconto è nata in seno a un dibattito del consiglio di una classe quarta del liceo scientifico. Eravamo un gruppo coeso di docenti interessati ad andare oltre la mera trasmissività; desideravamo utilizzare maggiormente il coinvolgimento emotivo e cognitivo delle metodologie partecipate come strumento di apprendimento in alternativa alla didattica tradizionale, nella consapevolezza che i metodi vadano scelti privilegiando il più idoneo, in relazione agli obiettivi cognitivi e meta cognitivi da raggiungere. Insieme ci proponevamo di utilizzare un approccio euristico per la didattica cooperativa, integrando differenti strategie, per compiere un percorso interdisciplinare con forti motivazioni.

Le Nazioni Unite, attraverso l'Unesco, avevano dichiarato l'Anno internazionale dell'astronomia e decidemmo per un progetto su Galileo Galilei, dal momento che ricorreva il 400° anno dell'uso del telescopio, anniversario che si prolungava durante l'anno scolastico alla data del 12 marzo 1610, quando Galileo pubblicò a Venezia il "Sidereus Nuncius" nel quale descriveva le scoperte astronomiche ottenute, inaugurando una nuova era fondata sul metodo sperimentale.

Così come in questo scorcio finale del 2014 in cui continuano ad aver luogo numerosi eventi scolastici in onore del 450° anniversario della nascita dello scienziato pisano, molti erano i bandi di concorso dedicati alla scuola e promossi da enti territoriali, istituzioni e associazioni culturali pubbliche e private; d'accordo con gli studenti, decidemmo d'iscrivere la classe a quello che offriva un intervallo di tempo adeguato per organizzare un buon lavoro di apprendimento e di approfondimento.

I ragazzi erano molto motivati, anche perché avevano già esperito nel passato buoni risultati con l'apprendimento cooperativo. Furono quindi loro i veri protagonisti nel proporre la dimensione e la composizione dei gruppi di ricerca e di studio, basandosi su esperienze pregresse di assegnazione dei ruoli per assicurare sia l'interdipendenza positiva, la responsabilità e l'equa partecipazione di ciascuno dei componenti del gruppo, sia l'efficacia e la funzionalità del lavoro.

La classe aveva già maturato la conoscenza degli elementi fondamentali della storia europea delle idee della fine del '500 e della prima metà del '600 e aveva cominciato il lavoro di comprensione e utilizzazione dei concetti di "rivoluzione scientifica", "metodo", "astrazione", "tecnologia".

Dopo aver approfondito le implicazioni storiche, epistemologiche e linguistiche dell'espressione galileiana "sensate esperienze e necessarie dimostrazioni", avevamo strutturato un metodo di ricerca interdisciplinare teorico-pratico basato su laboratori d'interpretazione dei testi scritti e su laboratori operativi per realizzare uno strumento, quale la costruzione di un modello di cannocchiale e di compasso geometrico e militare.

Utilizzare delle cornici concettuali e di senso per organizzare i diversi elementi della conoscenza di uno scienziato come Galilei (esperimenti,

principi, sequenze, procedure, regole, metodi, concetti), applicando al contempo modalità partecipate per assicurare l'assistenza ai gruppi e il necessario follow-up, ha implicato interscambi e aggiustamenti continui, attraverso la discussione generale d'intergruppo e di gruppo e la verifica delle ipotesi di ricerca durante l'orario scolastico, specie nella prima fase, faticosa soprattutto per trovare i necessari accorgimenti tra noi docenti al fine di assicurare qualche dilatazione dei tempi nel lavoro d'aula e di laboratorio.

In seguito, gli studenti si sono organizzati autonomamente per svolgere molta parte del lavoro di ricerca in orario extracurricolare e tramite le attività legate alle tecnologie a distanza.

Durante l'intero periodo si sono intervallati gli approfondimenti generali tramite lezioni interattive portate avanti da più insegnanti insieme per far scorgere l'unità del sapere, ricomponendo i frammenti delle diverse discipline; la mia disciplina (la filosofia) è stata spesso trama e ordito di un lavoro di questo genere.

Approfondimenti importanti sono stati forniti dalle nuove tecnologie della comunicazione, dalla didattica museale, dalle visite guidate agli osservatori astronomici e dal viaggio d'istruzione.

Al termine dei quattro mesi previsti per i progetti di ricerca cooperativa, i gruppi presentarono puntualmente alla classe e agli insegnanti i risultati del proprio lavoro. Lo fecero con l'esposizione, il confronto e la discussione delle tesi della ricerca, precisando con azioni e comportamenti sinergici le responsabilità individuali e quelle collettive nella stesura scritta dell'argomentazione generale e delle parti a corredo della ricerca realizzate in PowerPoint o in OpenOffice-Presentation, con l'aggiunta di un video laboratoriale (girato, ad esempio, nel caso del gruppo poi scelto per la partecipazione concorsuale, sulle vicende e sulle sequenze della costruzione da loro realizzata di un cannocchiale galileiano). Erano lavori ben elaborati sia sotto l'aspetto cognitivo sia sotto l'aspetto meta cognitivo.

Decidemmo che tra i criteri per la valutazione dei risultati dovesse essere attribuita un'attenzione particolare alla procedura corale del lavoro di ricerca, alla metodologia interdisciplinare, alla completezza del pacchetto della presentazione e alla ricaduta finale per una successiva ricerca germinativa di ulteriori sviluppi. Ci mettemmo d'accordo perché l'interferenza docimologica di noi docenti fosse minima e fosse effettuata dalla classe la scelta di quale lavoro di ricerca, tra i diversi studi elaborati dai vari gruppi, presentare al Concorso.

Non fu necessario il nostro intervento per prendere la decisione. La ricerca che i ragazzi scelsero di presentare si classificò al 1° posto al Concorso Nazionale, ex aequo con il lavoro di un'altra scuola italiana.

La soddisfazione dell'intera classe e il senso di appartenenza a un "noi-gruppo classe" costituirono il vero premio in dote a ciascuno e a tutti gli studenti: un capolavoro d'intelligenza sociale collettiva.

Correlati :

– [Con l'apprendimento cooperativo la scuola diventa "palestra di democrazia,](#)

di Stefano Rossi

– [L'Apprendimento Cooperativo: facilita la didattica e le relazioni](#), di Stefano Rossi

– [Riflessione intorno all'apprendimento cooperativo](#), di Daniela Silvestri

Immagine in testata di [Rai Scuola](#)

Daniela Silvestri