

Le fonti digitali, la ricerca nel web e l'innovazione didattica

Un'esperienza di didattica della storia con le tecnologie dell'informazione e della comunicazione nella scuola superiore

■ **Patrizia Fornaciari**, Liceo scientifico tecnologico Galilei di Viareggio e SSIS Toscana, Pisa
patrizia.fornaciari2@istruzione.it

QUALE DIDATTICA DELLA STORIA PER LE GENERAZIONI DI GOOGLE?

Di fronte alla massa di informazioni di cui i giovani oggi dispongono o a cui possono accedere, la scuola deve operare delle scelte e inserire nei suoi obiettivi quello di sviluppare la capacità di selezione e di valutazione delle informazioni.

Se gli alunni, cioè, sono in grado di accedere a un bagaglio di informazioni impensabile solo qualche decennio fa, la scuola ne deve tener conto lavorando per consolidare quelle corrette, che attraverso la riflessione, la rielaborazione personale e l'esposizione si trasformeranno in conoscenza, e per correggere i preconcetti o le false verità.

A confermare questa necessità c'è la considerazione che gli studenti di oggi appartengono alla prima generazione cresciuta con le tecnologie, quindi, a differenza degli adulti che hanno adottato le pratiche digitali, sono "nativi digitali"¹. [Calvani, 2007]. Esperti nei linguaggi degli strumenti digitali, li utilizzano per svolgere più attività simultaneamente come chattare, ascoltare musica, giocare, leggere, ricercare, ma non sappiamo quanto queste abitudini incidano sulle capacità di lettura approfondita e di riflessione critica. Si tratta di un problema complesso già da tempo oggetto di attenzione [Simone, 2000] su cui anche recentemente è tornato a riflettere uno studio condotto da studiosi dell'University College

London [Carr, 2008] secondo il quale sarebbe in atto una profonda trasformazione nel modo di leggere e di pensare indotto proprio dalle abitudini praticate su Internet. Si assisterebbe alla affermazione di un modo di leggere basato sulla rapidità e sulla semplificazione, "una lettura a scatti passando da un sito all'altro e tornando solo raramente ad un sito già visitato", con il conseguente indebolimento dell'area della riflessione e del pensiero critico, cioè a vantaggio di una semplice decodifica delle informazioni senza utilizzare le capacità di interpretazione e di valutazione che sono proprie della lettura tradizionale. Sembrerebbe confermare questi aspetti il fatto che i giovani fanno dell'attività in Rete un mondo separato da quello della scuola che li indirizza verso una lettura in profondità e non prevede competenze quali quelle acquisite autonomamente dai giovani.

Lo sviluppo delle tecnologie e la rapidità con cui avvengono le innovazioni hanno ulteriormente confermato e sviluppato queste caratteristiche: mi riferisco da un lato alla diffusione fra i ragazzi dell'uso di Wikipedia e della ricerca con Google, senza la guida e l'intervento della scuola, e dall'altro all'affermazione della comunicazione/condivisione attraverso l'uso della pubblicazione in Rete, basti pensare al successo di Facebook. Insegnare a "leggere Internet", a fare ricerche nel web e a interrogare un sito, a utilizzare la comunicazione/condivisione anche

1 Con l'espressione "digital natives" si indicano le nuove generazioni cresciute con la tecnologia digitale come computer, Internet, telefoni mobili, Mp3. L'espressione mette in evidenza la differenza rispetto a chi, come gli adulti, è "digital immigrant" e deve acquisire e assimilare, come gli immigrati in un nuovo paese, le nuove modalità di pensiero e i nuovi linguaggi del mondo digitale. Una caratteristica del modo di operare dei "digital natives" è la capacità di utilizzare più strumenti digitali contemporaneamente.

in ambito scolastico, fa parte di un bagaglio di formazione di base necessario per abituare gli adolescenti a fermarsi, a riflettere e a fare ipotesi. Se, infatti, con i nuovi media si sono affermate la rapidità e la semplificazione, navigare in Rete per una ricerca di studio ben impostata aiuta gli studenti a riflettere sul processo di apprendimento che stanno compiendo. Infatti, devono sapersi orientare nei link, ricostruire il percorso che hanno fatto fra le pagine di un sito, o riformulare la domanda quando devono ricercare meglio [Ferraris, 2003]. Se quindi una tecnologia che diventa sempre più efficace, rapida e coinvolgente può indurre comportamenti cognitivi scorretti, una corretta educazione in ambito scolastico è funzionale allo sviluppo di competenze utili nella realtà sociale contemporanea.

Passando quindi allo specifico, si può osservare che i mass media e le nuove tecnologie hanno promosso un certo interesse per la storia (film, documenti verità, indagini storiche) orientando il pubblico verso una storia che sembra possa costruirsi da sé in virtù della forza evocativa delle immagini, del suono e in genere della multimedialità.

Se questi programmi inducono un atteggiamento passivo verso il racconto storico in quanto non ne fanno vedere la problematicità e non evidenziano la componente interpretativa, è anche vero che incuriosiscono e spesso sotto la forma del mistero o del dubbio sollecitano curiosità e sottendono, in forma superficiale, un'idea di ricerca della verità storica [Girardet, 2004]. Romanzi e film, anche recenti, del genere storico fantastico suscitano la curiosità e appassionano perché utilizzando elementi emersi dalla recente ricerca storica e li propongono trasformati in fiction, intrecciando verità a fantasia. Alcuni romanzi come, ad esempio, quelli di Manfredi su Alessandro Magno o sul mistero di re Artù, come *L'ultima legione*, film come *Il gladiatore*, e per certi versi persino *Il codice da Vinci* e molti altri di questo genere, hanno riscosso largo successo proprio giocando su questa commistione storia-fantasia e sul mistero. Da questo punto di vista si possono collocare in questo contesto anche i giochi interattivi che ormai da anni propongono ambienti storici e ricostruzioni delle civiltà passate in cui l'utente interviene simulando il passato.

C'è poi da aggiungere che i giovani oggi sono abituati a "googlare", a fare autonome ricerche, a navigare nelle informazioni? [Ranieri, 2007]. La Rete ha contribuito a modificare il rapporto tra racconto storico e

fonti: l'utente può scegliere immagini, testimonianze che legge nell'ordine e nei modi che preferisce e si costruisce un proprio percorso che non poggia su ipotesi di ricerca e su basi scientifiche.

Queste considerazioni inducono a indirizzare la didattica della storia più che sul racconto storico sul modo in cui si costruisce il racconto storico. La scuola, cioè, può occupare uno spazio, quello dell'attività critica sulle fonti, che di solito è trascurato dai media, anche dai programmi più curati dal punto di vista storiografico, e orientare la didattica della storia da impresa trasmissiva di argomenti da memorizzare ad attività di "costruzione di conoscenza" [Girardet, 2004]. Da un punto di vista generale, non limitato alla storia, l'idea di 'knowledge building' appartiene a Carl Bereiter e Marlene Scardamalia e serve a focalizzare l'attenzione sul ruolo attivo del soggetto nella costruzione di conoscenza per sé e per la comunità cui appartiene; si tratta di un modello psico-pedagogico che prevede fra le altre condizioni la collaborazione e l'attività di ricerca. In ambito scolastico questa espressione serve ad indicare una serie di procedure grazie alle quali gli studenti prendono consapevolezza della complessità del fatto storico e se ne impadroniscono, cioè: focalizzano l'attenzione su aspetti particolari e/o circoscritti, ma significativi, formulano ipotesi, confrontano fonti, si avvicinano al racconto storiografico, rendono pubblico ciò che hanno conosciuto.

Questo modo di lavorare avvicina la storia insegnata alla storia disciplina: se i due ambiti, quello epistemologico della disciplina e quello della didattica, si incontrano, allora le procedure, le categorie, le conoscenze, gli strumenti della storia disciplina possono essere utilizzati e ripresi dalla didattica; in questo senso acquista importanza e un nuovo significato il lavoro sulle fonti (costruire il racconto storico imparando dal lavoro dello storico).

La moderna storiografia ha capovolto l'assunto positivista della fonte come prova fattuale e ha mostrato come il racconto storico nasca dal rapporto stretto tra ipotesi di ricerca, selezione della documentazione, interpretazione di questa e sua congruenza con l'ipotesi [Le Goff, 1983].

Si tratta di pensare ai modi in cui la didattica della storia può formare nei giovani una mentalità critica verso l'informazione, orientandoli a porre domande, fare valutazioni, memorizzare modi di indagine.

Un'importante attività in questa direzione è il lavoro sulle fonti: dalla scelta di quelle

2

Da un recente rapporto dell'AIE (2006) dal titolo *La Digital Generation*, emerge che il 91% degli intervistati (giovani dai 14 ai 24 anni) utilizza Internet.

adatte in relazione al racconto storico da costruire, alle modalità per interrogarle.

LE FONTI DIGITALI E I SITI COME RISORSE

Negli ultimi anni è notevolmente aumentato il numero delle risorse scientifiche e dei documenti digitali disponibili integralmente in Rete: «Ci sono sempre più non solo cataloghi, ma testi integrali gestiti da biblioteche e da altri enti non commerciali» [Ridi, 2002]. Ci sono documenti che si trovano su siti che spesso sono aperti a comunità virtuali attraverso le quali “gruppi dispersi possono mantenere una propria particolare versione della cultura globale” e catturano la fiducia degli utenti con la forza del mezzo: “... ci invitano a credere nell'autorità e nell'autenticità delle immagini e dei testi elettronici” [Silverstone, 1999]. Basta pensare all'acriticità con cui gli studenti accedono ai più diversi siti per scaricare materiali senza mettere in dubbio l'attendibilità delle informazioni e/o senza riflettere sugli scopi con cui sono stati scelti e organizzati i documenti.

La Rete, inoltre, ha introdotto un nuovo modo di costruire il racconto storico: la raccolta di documenti sul web, citati uno accanto all'altro, estratti dai contesti originali (gli “archivi inventati”³) sono una modalità nuova di pubblicazione di fonti storiche⁴ adeguata alla natura del web, ai suoi codici, ai suoi linguaggi e al suo pubblico. Questa modalità però rafforza il potere evocativo e di prova delle fonti e incontra la fiducia dell'utente sprovveduto.

Il Consiglio d'Europa fin dal 1999 rilevava l'impatto delle Tic nell'apprendimento/insegnamento della storia sottolineando che se fino ad ora gli studenti si sono trovati di fronte a testi, risorse documentarie scelte e già decise senza avere la possibilità di sviluppare un giudizio critico “in merito a diversi scritti e diverse opinioni su uno stesso fatto o avvenimento storico”, con le Tic la situazione si modifica radicalmente in quanto inevitabilmente gli studenti saranno portati a scoprire altre risorse trovandosi anche davanti siti non adatti. L'invito agli insegnanti è quello di predisporre “ambienti di apprendimento appropriati” con la finalità che gli allievi acquisiscano criteri per avere “uno sguardo critico sulle risorse documentarie” e integrino questi criteri nel loro modo di operare nella ricerca in Rete [Tardif, 1999]. Il testo del Consiglio europeo sottolinea alcuni importanti aspetti legati all'introduzione delle Tic nella scuola.

Gli studenti sono messi nella condizione di trovare in prima persona fonti e documenti rovesciando in parte il rapporto tradizionale nella scelta delle risorse finora affidata prevalentemente all'insegnante;

Gli insegnanti e gli studenti devono affrontare l'inevitabile problema della affidabilità delle fonti e dei criteri di valutazione.

Servono ambienti di apprendimento che sviluppino competenze critiche sulle risorse documentarie e che permettano di utilizzare queste competenze nella ricerca in Rete. La domanda da cui si può partire, e da cui sono partita nella mia esperienza, è stata se fosse possibile innovare la didattica della storia utilizzando il web come strumento con duplice funzione di comunicazione /collaborazione e di ricerca e uso delle fonti che fornisce.

LA DIDATTICA DELLA STORIA CON WIKI

Analisi dell'esperienza effettuata nella cattedra di insegnamento di italiano e storia nel liceo scientifico tecnologico di Viareggio con allievi di 17 anni (classe quarta) a.s. 2006-2007.

Obiettivi e soluzione tecnica

La presente esperienza didattica è stata ideata come fase di attivazione, nell'arco di due settimane, in preparazione di una lezione su Galileo ed è partita da tre questioni poste dall'insegnante su questi ambiti che hanno interessato l'attività del grande scienziato: religione, fisica, astronomia. L'ipotesi è stata quella di integrare gli strumenti tradizionali - lezione frontale, manuali, documenti scritti - con le Tic per raggiungere questi obiettivi:

- richiamare le conoscenze pregresse nei diversi campi del sapere attinenti l'argomento;
- preparare attraverso anticipatori la partecipazione ragionata alla lezione frontale;
- abituare ad utilizzare le Tic per il lavoro scolastico e aiutare l'integrazione fra il lavoro a casa e quello in classe;
- sviluppare le competenze critiche e l'autonomia degli studenti nell'uso delle Tic...;
- sperimentare la collaborazione a distanza utilizzando una forma di ricerca a più mani. È stato scelto come strumento il software Wiki disponibile gratuitamente sul sito <<http://www.vivalascuola.net>> e basato sul software open source MediaWiki. I motivi per cui è stata scelta questa tecnologia didattica sono diversi:

3
Con questa espressione si intendono le raccolte di documenti che affollano il web, compresi quelli realizzati da istituzioni accademiche e di ricerca.

4
Si veda ad esempio nell'archivio <<http://retimedievali.it>> la pagina sull'incoronazione di Carlo Magno.

- l'accesso al software è facile e la scrittura richiede una sintassi semplice
- la pubblicazione avviene direttamente in Rete ed è visibile a tutti (il rapporto è tutti a tutti)
- la struttura di Wiki a pagine separate per voci si presta per scrivere su argomenti di ricerca
- l'indicizzazione automatica rende evidenti gli argomenti presenti nella pagina
- l'area "history" permette di ricostruire cronologicamente gli interventi, le correzioni apportate e il soggetto che le ha fatte
- l'area discussione permette di intervenire sulla scrittura degli altri per commentare o correggere
- dato che l'editing delle pagine è aperto a tutti (software libero) è necessario condurre regole di comportamento orientate al rispetto reciproco e all'autocontrollo
- vivalascuola.net è un sito per la scuola senza pubblicità a cui partecipano diversi Istituti scolastici offrendo la possibilità di un incontro fra le scuole.

L'ambiente di apprendimento e la progettazione

Il fine dell'iniziativa è quello di predisporre un ambiente che faciliti l'apprendimento significativo, in cui cioè "le nuove conoscenze si integrano nel sistema delle preconcette possedute" [Calvani, 2005].

Trattandosi di una classe quarta di un liceo scientifico tecnologico, gli studenti conoscono le leggi della meccanica studiate in Fisica nelle classi precedenti, hanno affrontato con Scienza della Terra l'astronomia e il sistema solare, hanno esperienza di attività di laboratorio scientifico. La molteplicità degli aspetti e la necessità di avere tempo sufficiente per ricostruire e approfondire un quadro di conoscenze pregresse, su cui basare la lezione successiva, hanno suggerito la soluzione mista, attività in classe e lavoro a distanza sulla Rete. L'attività in classe è servita per l'analisi di due documenti, *Lettera del cardinale Bellarmino a Paolo Antonio Foscarini* e la *Lettera di Galileo a Benedetto Castelli*, per discutere sulle domande con cui interrogare anche gli altri documenti forniti o ricercati in Internet e per le lezioni, introduttiva sull'attività e sull'argomento, e di approfondimento su Galileo oltre a quelle necessarie per la spiegazione del software. L'attività on line ha permesso di accedere a fonti digitali e a testi integrali, di conservare il materiale prodotto e di renderlo recuperabile in qualsiasi momento. Con la scelta della soluzione mista si è volu-

- Ognuno sceglie un ambito su cui lavorare
- Legge il documento collegato e spiega il significato letterale e storico (link)
- Scrive sulla pagina corrispondente all'ambito scelto
- Si documenta secondo le indicazioni
- Riassume le sue ricerche in poche righe (max 5)
- Può aggiungere successive parti con nuovi interventi purché brevi
- Non deve modificare quello che hanno scritto gli altri e proporre la modifica o chiedere spiegazioni nella discussione su quella pagina
- Interviene almeno una volta nella discussione su una delle altre due pagine

Spiegate il significato letterale del documento facendo un breve riassunto. Per spiegare il significato storico potete rispondere a queste domande

- quando è stato scritto?
- da chi e dove è stato scritto?
- qual è lo stile e il linguaggio usato?
- quali sono le intenzioni esplicite dell'autore del documento? (per quale scopo l'ha scritto? quale risultato vuole ottenere? come si rivolge al suo interlocutore? si mette alla pari o si considera superiore? che cosa vuole che il suo interlocutore pensi di lui?...)
- quali informazioni implicite possiamo ricavare sull'epoca in cui è stato scritto il documento? (quali erano le opinioni dominanti in quell'epoca? chi si occupava di questioni astronomiche e fisiche? perché? quali erano le questioni dibattute allora? come venivano considerati la tecnica e più in generale gli strumenti? perché viene usato questo stile e questo linguaggio?...)

to collegare l'attività domestica individuale o a piccoli gruppi con quella in classe, per lo più collegiale. L'intento è quello di abituare gli studenti a utilizzare le Tic per svolgere i compiti e a riportare nella discussione in classe quanto elaborato a casa.

Il software scelto, Wiki, è servito per affrontare la fase di attivazione, ma è stato utilizzato anche nella fase di approfondimento dedicata alla Riabilitazione di Galileo e dopo questa ha continuato ad essere frequentato autonomamente dagli studenti per un periodo complessivo di cinque mesi, da ottobre a febbraio, in cui si possono registrare gli ultimi interventi degli studenti.

L'organizzazione di Wiki è stata progettata dall'insegnante che ha predisposto la prima pagina con le regole da rispettare (cfr. figura 1), le domande per spiegare il significato letterale e storico dei documenti (cfr. figura 2) e le tre pagine interne, una per ogni ambito (ambito religioso, ambito della fisica, ambito dell'astrologia). In queste ultime sono stati inseriti strumenti e risorse⁵ [Calvani, 2005].

figura 1

figura 2

5

Questo tipo di progettazione si ispira all'idea di *scaffolding* (insieme di sostegni possibili) nata in ambito e-learning ed estendibile alla progettazione di ambienti di apprendimento di taglio costruttivistico.

- Una domanda su un aspetto specifico dell'ambito (1. ambito religioso *Nel '600 la scienza era autonoma nella ricerca?* 2. ambito della fisica *La "nuova" scienza si basa su un metodo "nuovo", in che consiste questo metodo?* 3. ambito dell'astronomia *Quali furono le novità nell'astronomia?*);
- Una fonte significativa per ogni ambito (1. *Lettera del cardinale Bellarmino a Paolo Antonio Foscarini* 2. *Il libro della natura da Il Saggiatore* 3. *Al discreto lettore* dal *Dialogo sopra i due massimi sistemi*);
- Una serie di parole chiave per facilitare la ricerca in Rete.

Il progetto è stato presentato nel Consiglio di classe per coinvolgere i docenti dell'area scientifica (fisica e scienza della terra).

Il percorso didattico e la dinamica che ne è nata

La I lezione è stata tenuta in classe per presentare in che cosa consiste la fase di attivazione e in laboratorio per presentare il concetto di 'Wiki' e gli aspetti tecnici del software.

Gli studenti avrebbero dovuto iniziare l'attività, ma si è subito presentata una prima criticità in quanto l'attività stentava a partire. In classe sono stati affrontati i motivi di questo ritardo e dalla discussione sono emerse le difficoltà incontrate dagli studenti che non avevano capito le procedure da seguire per lavorare su questo nuovo strumento, e non sapevano spiegare alcune parole-chiave perché l'argomento, distante e complesso, era poco conosciuto. Gli studenti hanno anche richiesto di quantificare le ore di impegno a casa sul Web e di conoscere come sarebbe stata valutata l'attività a distanza.

Per quanto riguarda le parole-chiave e il loro contenuto è stata fatta una lezione che ha ricostruito alcuni aspetti storico-culturali del secondo '500 e primo '600 dell'ambiente romano: il contesto della Controriforma, il ruolo dei Gesuiti quali difensori dei principi della filosofia tradizionale tomistica riconfermati dal Concilio di Trento, ma anche i fermenti e gli interessi "scientifici" che animavano gli ambienti colti, ecclesiastici e laici, nel periodo della "mirabile congiuntura" [Redondi, 1983] rappresentata dal pontificato di Urbano VIII. Si è cercato di far capire quali erano le discussioni e le idee che circolavano nell'ambiente romano in quegli anni e come si stavano scontrando due opposte visioni della natura: quella soggettiva e qualitativa della filosofia

tradizionale e quella oggettiva e quantitativa della "nuova filosofia" [Redondi, 1983]. Si è posta l'attenzione sulla questione del metodo che apre la rivoluzione scientifica moderna con le figure di Bacone, di Galileo e di Cartesio.

Alle altre criticità è stato risposto con una seconda lezione in laboratorio per le procedure; con un accordo sul numero di ore a distanza (4) da scalare sul carico di lavoro a casa per altre attività, sul rinvio della verifica di storia e sulla valutazione (1 punto in più) del lavoro a distanza per la ricerca in Rete e la pubblicazione su Wiki.

Gli studenti hanno risposto positivamente dato che hanno partecipato attivamente al laboratorio, hanno aggiunto il link per l'analisi dei documenti e hanno collegato una pagina ad ogni parola chiave. In seguito è iniziato il lavoro a distanza.

Nel corso della prima settimana si è presentata una seconda serie di criticità; questa volta si è trattato di motivi di fondo attinenti le competenze di valutazione delle fonti e di utilizzo del materiale in Rete. Controllando il lavoro a distanza si evidenziavano alcuni limiti nella spiegazione delle parole - chiave dell'ambito religioso e astronomico con il ricorso, il più delle volte, ad un link a Wikipedia senza verificare e selezionare il materiale -. Altre difficoltà risultavano collegate al fatto che gli studenti solo raramente hanno motivato e valutato la scelta del sito individuato e non sempre hanno riportato la fonte da cui hanno tratto l'informazione. Inoltre è mancato l'intervento del professore di Fisica per correggere alcune definizioni contenute negli ambiti della fisica e della astronomia, molto frequentati dagli studenti. In ultimo si notava che anche l'area discussioni non era frequentata, mancavano interventi o domande.

A queste criticità è stato risposto con un intervento dell'insegnante nell'area "discussioni" per chiedere che fossero citate le fonti da cui erano state ricavate le informazioni, per porre il problema dell'attendibilità o della pertinenza del materiale citato e per correggere l'uso esclusivo di Wikipedia senza selezionare e confrontare con altre fonti (es. una verifica incrociata con altri siti sulla stessa informazione). In classe è seguita la discussione su queste richieste dell'insegnante e sono stati individuati i criteri per valutare l'attendibilità di un sito e del materiale trovato in Rete (cfr. figura 3).

È stata compiuta, sempre in classe, l'analisi dei passi di difficile comprensione del docu-

Home page del sito

- Descrivere come è fatta la home page e, se si è arrivati al sito da un link, saper risalire alla home page per descriverla
- Domandarsi chi è l'autore o ideatore (è detto chiaramente il nome?)
- Scoprire la finalità dell'autore o ideatore
- a) Domandarsi se è manifestata apertamente
- b) Riconoscere tutti gli elementi che servono a stabilire contatti fra curatori e utenti (comunità virtuali, simboli di riconoscimento)
- Trovare la data di produzione e quella di aggiornamento del sito (avere diffidenza dei siti in cui non vi è la data di produzione e l'aggiornamento del sito perché non si può determinare se ci sono nuovi inserimenti e nuovi punti di vista)

Contenuto del materiale individuato sul sito

- Saper indicare il percorso attraverso le pagine del sito per individuare la pagina scelta da cui è tratto il materiale
- Individuare la provenienza del materiale riportato (su quali referenze si poggiano le informazioni? L'autore è conosciuto? È scientificamente affidabile?) e la data a cui risale l'intervento
- Fare controlli incrociati con altri siti sullo stesso argomento per trovare conferme o omissioni o eventuali manipolazioni sui contenuti
- Rielaborare il materiale scegliendo quello che serve ai fini della ricerca

figura 3

figura 4

mento inserito nella pagina dedicata all'ambito religioso. Attraverso l'individuazione delle informazioni esplicite in essa contenute - la veste puramente teorica *ex supposizione* dell'ipotesi copernicana, la necessità di una dimostrazione di questa e la negazione della possibilità che possa esistere una dimostrazione del genere - si è ragionato sulle intenzioni del grande gesuita e sul destinatario indiretto della lettera. Questo esercizio critico sulla fonte fatto in classe è stato poi applicato dagli studenti nel lavoro a distanza sull'analisi del documento dell'ambito della fisica (cfr. figura 5).

A questi interventi gli studenti, infatti, hanno risposto diversamente: alcuni hanno riflettuto sulle scelte fatte e hanno corretto l'assenza di fonti attendibili, là dove mancavano, o integrato con la citazione delle fonti utilizzate, permettendo così di verificarne l'attendibilità, come nell'esempio dell'ambito religioso (cfr. figure 4 e 5); altri sono intervenuti a più mani utilizzando le loro conoscenze e quanto era stato spiegato per leggere il documento dell'ambito della fisica (cfr. figura 6); altri, ancora, hanno scaricato materiale poco rielaborato, secondo la vecchia abitudine, come per la risposta alla domanda nell'ambito dell'astronomia o per i termini riferiti agli strumenti di Galileo. Terminata la fase di attivazione è stata fatta la II lezione che ha tenuto conto della di-

Riabilitazione**Da Wikiscuola.**

(Differenze fra le revisioni)

Jump to: navigation, search

Revisione 14:28, 19 Ott 2006

87.18.200.38 (Discussione)

Versione attuale

79.44.11.18 (Discussione)

← [Previous diff](#)**Riga 1:**

Galileo venne assolto dall'accusa di eresia solo nel 1992, 350 anni dopo la sua morte. Due anni prima, il 15 marzo 1990 il cardinale Joseph Ratzinger, poi eletto Papa con il nome Benedetto XVI, citò, nella città di Parma, a proposito della crisi della fede nella scienza, un giudizio sintetico di P. Feyerabend : «La Chiesa dell'epoca di Galileo si attenne alla ragione più che lo stesso Galileo, e prese in considerazione anche le conseguenze etiche e sociali della dottrina galileiana. La sua sentenza contro Galileo fu razionale e giusta, e solo per motivi di opportunità politica se ne può legittimare la revisione.» (Timothy)

Riga 1:

Galileo venne assolto dall'accusa di eresia solo nel 1992, 350 anni dopo la sua morte. (Timothy)

Riabilitazione**Da Wikiscuola.**

(Differenze fra le revisioni)

Jump to: navigation, search

Revisione 08:18, 10 Nov 2006[80.183.231.162 \(Discussione\)](#)**Revisione 16:47, 12 Dic 2006**[81.211.189.205 \(Discussione\)](#)[Next diff](#) →← [Previous diff](#)**Riga 6:**

Tuttavia possiamo considerare anche un altro punto di vista.

Come giustamente ci fa notare Mario Brame' (dottorando di ricerca in filosofia della scienza) nel suo articolo "Fides e Ratio", e' necessario immedesimarsi nel Cardinale Bellarmino, in un clima religioso molto teso durante il quale deve dimostrare ai protestanti che l'interpretazione delle sacre scritture non e' una cosa semplice e alla portata di tutti gli uomini. Così' Galileo arriva dicendo anche i piu' illustri uomini di chiesa avevano sbagliato l'interpretazione della parola di Dio per quanto riguarda la struttura dell'universo...A sangue freddo puo' sembrare ragionevole la decisione di considerare Galileo come eretico, ma al giorno d'oggi la scienza ha fatto passi da gigante, l'uomo va nello spazio, e ancora si nega l'evidenza: la chiesa si sbagliava, e chiamare in causa le circostanze e' solo una giustificazione che aggrava e mette in ridicolo la propria posizione.

Testo integrale della riabilitazione storica

[http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/speeches/1992/october/documents/hf_jp-ii_spe_19921031_accademia-scienze_it.html Riabilitazione]

Tommasi Giulia

Riga 6:

Tuttavia possiamo considerare anche un altro punto di vista.

Come giustamente ci fa notare Mario Brame' (dottorando di ricerca in filosofia della scienza) nel suo articolo "Fides e Ratio", e' necessario immedesimarsi nel Cardinale Bellarmino, in un clima religioso molto teso durante il quale deve dimostrare ai protestanti che l'interpretazione delle sacre scritture non e' una cosa semplice e alla portata di tutti gli uomini. Così' Galileo arriva dicendo anche i piu' illustri uomini di chiesa avevano sbagliato l'interpretazione della parola di Dio per quanto riguarda la struttura dell'universo...A sangue freddo puo' sembrare ragionevole la decisione di considerare Galileo come eretico, ma al giorno d'oggi la scienza ha fatto passi da gigante, l'uomo va nello spazio, e ancora si nega l'evidenza: la chiesa si sbagliava, e chiamare in causa le circostanze e' solo una giustificazione che aggrava e mette in ridicolo la propria posizione.

+ Fonti:

Fides e Ratio - Mario Bramè

[http://www.golemindispensabile.it/Puntata6/articolo.asp?id=274&num=6&sez=87&tipo=&mpp=&ed=&as=link_1]

Galileo: condannato e dileggiato una seconda volta!

+ Roberto Renzetti [<http://www.fisicamente.net/index-44.htm> link_2]

Testo integrale della riabilitazione storica

[http://www.vatican.va/holy_father/john_paul_ii/speeches/1992/october/documents/hf_jp-ii_spe_19921031_accademia-scienze_it.html Riabilitazione]

Tommasi Giulia

figura 5

scussione in classe e della lettura del lavoro a distanza. Nella prima parte, in laboratorio, gli studenti hanno esposto la loro ricerca, nella seconda parte l'insegnante ha introdotto la lettera di Galileo a Benedetto Castelli di cui è stata fatta l'analisi. La lezione ha permesso di valutare la capacità degli studenti di integrare le conoscenze pregresse con le nuove e di riconoscere le tematiche incontrate nella fase preparatoria e nell'attività a distanza.

A questa lezione articolata è seguita la verifica di Storia con un test 12 quesiti di cui 9 a risposta aperta e domanda chiusa e 3 a scelta multipla (media dei voti 7).

La III lezione è stata dedicata all'approfondimento e la lezione ha affrontato il tema della Riabilitazione di Galilei utilizzando il materiale presentato sul Wiki. Il tema del rapporto scienza fede è stato collegato al dibattito in quei giorni in corso al Festival della Scienza di Genova (ottobre-novembre

2006) con la lettura di alcuni articoli dei quotidiani nazionali (*La Repubblica*, *Corriere della sera*).

A conclusione di questa fase è stata fatta una verifica di Italiano che prevedeva la scelta fra tre proposte: un testo creativo (trasformare il testo dell'abiura di Galileo in un'autodifesa) e due analisi di testo (uno di un passo tratto dal *Dialogo sopra i due massimi sistemi* e l'altro dai *Discorsi intorno alle due nuove scienze*) sul modello della prima prova dell'esame di maturità. Il testo creativo, svolto da tre studenti, è stato inserito su Wiki, alla home page (media dei voti 7)⁶. Per consultare il lavoro ci si colleghi al sito <http://www.vivalascuola.net> (andare a Itis Galilei di Viareggio, "lavoro quarta-sta").

Analisi di alcuni esempi

La funzione history del Wiki permette di ricostruire come hanno operato gli studenti in quanto vengono conservate in ordine

6

L'attività didattica articolata nel modo descritto si è protratta per un mese dai primi di ottobre al 10 di novembre del 2006.

cronologico le operazioni di scrittura e di correzione.

Se si esamina, infatti, la figura 4, riferita alla parola-chiave Riabilitazione di Galileo, si può notare che lo studente nella prima stesura ha riportato un testo fortemente ideologizzato sul “caso Galileo” senza documentarlo e valutarlo; nella seconda versione ha tolto la citazione di cui non ha trovato la fonte. Questa operazione dal punto di vista del contenuto non è molto significativa perché lo studente ha cancellato il contenuto, ma acquista un altro significato se si considera che lo studente si è posto un dubbio e non ha accettato passivamente un giudizio. Nella figura 5, sempre sulla stessa parola-chiave, la studentessa ha inserito il collegamento al documento ufficiale della Riabilitazione di Galileo ma, nella prima versione, ha scritto un testo rielaborato da una fonte non verificabile perché non è citato il sito da cui è ricavata. Nelle due successive revisioni ha corretto documentando la fonte con il collegamento al testo originario e ne ha inserita un'altra, anch'essa verificabile, in cui si presenta una posizione contrapposta a quella della fonte precedente. Da considerare anche il fatto che l'ultima versione è stata inserita quando ufficialmente l'attività era già conclusa.

Nella figura 6, invece, si può ricostruire il processo di analisi di una fonte fatta con interventi successivi da tre studenti. Il primo, dopo aver indicato la tipologia della fonte, ha ricavato le informazioni esplicite più evidenti; il secondo ha inserito la sua spiegazione del testo completando con altre informazioni sempre esplicite; l'ultimo ha aggiunto un intervento precisando la data a cui risale la fonte, ha ragionato sull'intenzionalità dell'autore e ha valutato il testo alla luce delle sue conoscenze e della situazione storica.

Da questi esempi si può ricavare che questi studenti hanno recepito la necessità di documentarsi sulle fonti, di accertarne la provenienza e la validità e di confrontarle con il testo originale.

Altri esempi, però, potrebbero documentare un modo ancora scorretto di operare, come nei casi già citati dove i materiali sono riportati senza riferire la provenienza e senza una rielaborazione del contenuto.

Questi esempi, in positivo e in negativo, dimostrano che una regola, in questo caso il corretto uso delle fonti digitali e del Web come strumento di ricerca e di collaborazione, diventa un modo consapevole di operare quando viene fatta propria, cioè ac-

quisita razionalmente, e questo processo rappresenta una fase per la conquista della propria autonomia.

Qualche conclusione

L'attività ha permesso di integrare Internet con il lavoro disciplinare e questo ha voluto dire affrontare con gli studenti i problemi della ricerca in Rete, discutere sulle scelte, valutare le fonti e collegare il materiale in Rete con quello tradizionale.

Gli studenti hanno utilizzato le loro competenze informatiche e ne hanno sviluppato altre riuscendo a gestire autonomamente l'attività in Rete.

L'attività di pubblicazione con il Wiki ha coinvolto solo una parte della classe, circa la metà. Gli studenti migliori hanno lavorato a casa individualmente, quelli più deboli hanno lavorato a coppie; i primi sono intervenuti più volte rispetto ai secondi.

Perché l'altra metà della classe non è intervenuta? In parte la mancata partecipazione attiva è da considerarsi fisiologica. L'esperienza ha comunque permesso di mettere a fuoco alcuni possibili motivi: una certa diffidenza ad utilizzare la Rete a fini scolastici; la mancanza di collegamento alla Rete da casa; uno scarso interesse per un'attività che appare diversa e più impegnativa o coinvolgente di quella tradizionale; una diffidenza in generale verso la Rete. A queste possibili motivazioni bisogna aggiungerne altre forse prevalenti sulle prime, mi riferisco alla difficoltà dell'argomento, per altro non vicino agli studenti, e alle fonti ostiche per il linguaggio filosofico e la presenza di termini latini, fattori questi che rendono complessa la comprensione, l'interpretazione e la valutazione dei testi.

Altro limite da sottolineare è il fatto che la discussione sulla validità delle fonti è avvenuta solamente nell'ambito religioso e per una parola-chiave, la Riabilitazione. Su questa scelta può aver influito il fatto che questo tema oggetto era di attenzione dei media in quel periodo, ma dal limitato numero degli interventi si deduce che il rapporto scienza-fede, riferito al ‘caso Galileo’, non era particolarmente vicino agli interessi degli studenti. Più convincente l'ipotesi che la discussione sulle fonti sia potuta avvenire perché si contrapponevano opposte posizioni. Non è infatti secondario il fatto che la scelta delle fonti contrapposte sia stata fatta dalla studentessa e non dall'insegnante. Se così è, l'indicazione che se ne può trarre è quella di seguire strade di questo tipo e proporre ricerche su argomenti in cui gli stu-

Analisi del documento nell'ambito della fisica**Da Wikiscuola.**

(Differenze fra le revisioni)

Jump to: navigation, search

Revisione 15:02, 19 Ott 2006[80.180.211.129 \(Discussione\)](#)**Versione attuale**[84.222.253.227 \(Discussione\)](#)

← Previous diff

Riga 1:**ANALISI DEL DOCUMENTO "IL SAGGIATORE"**

Galileo nel documento ci presenta una nuova visione della filosofia. Galileo dice che la filosofia si trova nella natura che ci circonda, che viene rappresentata come un grande libro in cui si trova scritta la storia dell'universo. (Timothy)

IL SAGGIATORE

La filosofia è scritta in un grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi (l'universo), ma non lo si può capire se prima non impariamo la lingua e i caratteri con i quali è scritto. Esso è scritto in lingua matematica, e i caratteri sono triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, e senza questi mezzi è impossibile comprendere una sola parola (senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto). (Valerio)

Riga 1:**ANALISI DEL DOCUMENTO "IL SAGGIATORE"**

fonte primaria, scritta in cui Galileo ci presenta una nuova visione della filosofia. Galileo dice che la filosofia si trova nella natura che ci circonda, che viene rappresentata come un grande libro in cui si trova scritta la storia dell'universo che non può essere capita da chi non conosce il linguaggio matematico. (Timothy)

IL SAGGIATORE

La filosofia è scritta in un grandissimo libro che continuamente ci sta aperto innanzi agli occhi (l'universo), ma non lo si può capire se prima non impariamo la lingua e i caratteri con i quali è scritto. Esso è scritto in lingua matematica, e i caratteri sono triangoli, cerchi, ed altre figure geometriche, e senza questi mezzi è impossibile comprendere una sola parola (senza questi è un aggirarsi vanamente per un oscuro laberinto). (Valerio)

+ il Saggiatore è stato scritto da Galileo Galilei in Italia nel 1623.

+ Lo scopo era quello di polemizzare con il padre gesuita Grassi sulla natura delle comete ed altri problemi di ordine metodologico. Il risultato voluto da Galileo, nel passo da noi letto, è quello di dimostrare a Lotario Sarsi Sigensano che

+ l'universo è composto di formule matematiche e bisogna studiare l'universo secondo queste formule matematiche. In questo passo Galileo si considera superiore al Sarsi ma è alla pari con l'interlocutore Monsignor Virginio Cesarini.

+ Il libro è scritto in italiano e lo stile è alto.

+ L'opinione dominante nel XVII sec. era contraria a Galileo e favorevole alle teorie della Chiesa, che si occupava di astronomia e di fisica perché non era ancora definito il distacco tra scienza e religione. La tecnica e gli strumenti utilizzati da Galileo erano considerati capaci di sbagliare perché non ancora perfezionati. (Andrea)

figura 6

denti possono valutare posizioni contrapposte. Su questo limite ha influito anche l'impostazione originaria del lavoro previsto come fase di attivazione in un tempo limitato e la mancanza di concreta collaborazione, nonostante l'approvazione del consiglio di classe, dei docenti dell'area scientifica che sarebbero dovuti intervenire sugli argomenti delle altre due aree, astronomica e fisica. Su questo aspetto l'esperienza conferma l'opportunità di orientare la didattica sui saperi e non esclusivamente sulle singole discipline o, almeno, di favorire tutte le forme di coordinamento e di rapporto disciplinare. Non è sufficiente l'assenso formale del consiglio di classe, bisogna operare anche sull'organizzazione scolastica utilizzando le percentuali di tempo riconosciute dall'auto-

nomia. Un altro fattore limitante è stata la difficoltà dei docenti a partecipare all'attività a distanza.

Dagli esempi riportati e più in generale da tutta l'esperienza si ricava l'indicazione di lavorare con attività graduali per complessità di richieste, partendo da fonti accessibili per il linguaggio usato e attinenti temi o problemi vicini agli interessi degli studenti, e di scegliere temi o problemi che permettano di confrontare posizioni contrastanti. Per quanto riguarda la valutazione dei siti e del materiale in Internet, l'esperienza permette di ricavare alcune conclusioni sulle operazioni che gli studenti devono avere ben presenti quando utilizzano la Rete: citare la fonte da cui sono state ricavate le informazioni; valutare la validità della fonte

verificando se si può sapere la data in cui è stato scritto il testo, l'autore del testo e su quale sito questo è pubblicato; operare sempre il confronto con il documento originario e ufficiale; fare controlli incrociati fra fonti sullo stesso argomento.

Se, infatti, la discussione sui criteri di valutazione dei siti e dei materiali in Rete è stata avviata nel corso della ricerca, il lavoro critico sulle risorse documentarie si è svolto in classe attraverso l'analisi del materiale, che poteva anche essere stato scaricato dalla Rete.

Questo lavoro, infatti, richiede un'attività in presenza che permette il diretto confronto gruppo-classe insegnante. Sotto questo punto di vista l'esperienza conferma la necessità di un buon lavoro di interrogazione delle fonti da fare in presenza con l'apporto di tutto il gruppo-classe. È significativo, da questo punto di vista, che il documento del Cardinale Bellarmino, così importante per capire la posizione della Chiesa sul rapporto scienza-fede, sia stato analizzato in classe nei punti controversi e difficili su richiesta degli stessi studenti e che solo dopo la le-

zione sul documento di Galilei a Benedetto Castelli sia iniziata la ricerca di fonti in Internet sul rapporto scienza-fede, ricerca autonoma degli studenti, poi riportata alla voce "Riabilitazione" dalla studentessa citata nell'esempio.

Altra riflessione verte sull'importanza dell'ambiente di apprendimento: in questa esperienza sono stati usati diversi ambienti di apprendimento - l'aula, il laboratorio e Wiki - e ognuno è stato funzionale ad una specifica attività e tutti si sono integrati nel corso dell'esperienza didattica. Mentre i primi due sono conosciuti e utilizzati abitualmente, il Wiki è stato una novità sia per gli insegnanti sia per gli studenti. Al di là dei limiti descritti un elemento gioca a favore del Wiki: la possibilità che questo strumento offre di confrontare il lavoro con altri, di rivedere quanto fatto e di modificare correggendo o integrando in qualsiasi momento. Serve però un'educazione all'uso corretto delle Nuove Tecnologie che deve partire fin dalle classi dell'obbligo con lavori gradualmente per complessità di richieste e mirati al conseguimento di competenze specifiche.

letture consigliate

Calvani A. (2005), *Rete comunità e conoscenza*, Erickson, Trento.

Calvani A., Rotta M. (2000), *Comunicazione e apprendimento in Internet*, Erickson, Trento.

Paoletti P. (1999), *Informatica e fonti storiche*, Scrinium 1, a cura di Nubola C. e Turchini A., *Fonti ecclesiastiche per la storia sociale e religiosa d'Europa: XV-XVIII secolo*, Annali dell'Istituto storico italo-germanico, Quaderno 50, Bologna, pp. 11-32.

Petrucchio C. (2002), *Costruire mappe per cercare in Rete: il metodo Sewcom*, *Tecnologie Didattiche* - TD 25, Edizioni Menabò, Ortona (CH).

Piccinini S., *Valutare il grado di comprensione delle information literacy skills da parte degli studenti universitari*.
<http://www.bibliotecheoggi.it>
[consultazione novembre 2006]

Rivoltella P.C. (2003), *Costruttivismo e pragmatica della comunica-*

zione on line, Erickson, Trento.

Trentin G. (2004), *Apprendimento in Rete e condivisione delle conoscenze*, F. Angeli, Milano.

Trigari M., *Una riflessione sulla storiografia digitale*
<http://www.indire.it/content/index.php?action=read&id=1200>
[consultazione novembre 2006].

Venturi G. (2002), *Storia & Internet*, Quaderni Irre Emilia Romagna.

riferimenti bibliografici

Calvani A. (a cura di) (2007), *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*, Franco Angeli, Milano.

Calvani A. (2005), *Elementi di didattica*, Carocci, Roma.

Carr N., *Is Google Making Us Stupid?*
<http://www.theatlantic.com/doc/200807/google>
[consultazione marzo 2008].

Ferraris M. (2003), *Navigare sul WWW a scuola: ma per andare dove?*, *Tecnologie Didattiche* - TD28, Edizioni Menabò, Ortona (CH).

<http://www.tdmagazine.itd.cnr.it/PDF28/Navigare.pdf>
[consultazione marzo 2008].

Girardet H. (2004), *Vedere toccare ascoltare. L'insegnamento della Storia attraverso le fonti*, Carocci, Roma.

Le Goff J. (1983), *La nuova storia*, Mondadori, Milano.

Ranieri M. (2007), *Cambiamento negli stili e atteggiamenti cognitivi della Net Generation*, in Calvani A. (a cura di) *Tecnologia, scuola, processi cognitivi*, Franco Angeli, Milano, pp. 131-133.

Redondi P. (1983), *Galileo eretico*, Einaudi, Torino.

Ridi R. (2002), *Le ricerche bibliografiche in Internet*
<http://xoomer.alice.it/fmetitie/him/puntocom.htm>
[consultazione marzo 2008].

Scardamalia M. e Bereiter C. (2003), *Knowledge Building*, in J. Guthrie W. (Ed.), *Encyclopedia of Education*, 2nd edition, Macmillan Reference, New York.

Silverston R. (1999), *Perché studiare i media?*, Il Mulino, Bologna.

Simone R. (2000), *La terza fase, forme di sapere che stiamo perdendo*, Laterza, Bari.

Tardif J. (1999), *L'enseignement de l'histoire face aux défis des technologies de l'information et de la communication*, Editions du Conseil d'Europe (trad. libera), Bruxelles.

Vitali S. (2004), *Passato digitale. Le fonti dello storico nell'era del computer*, Mondadori, Milano.