

MWS-WEB: UN SISTEMA A SUPPORTO DI UN APPROCCIO PEDAGOGICO BASATO SUL CONCETTO DI MULTILITERACIES

MWS-WEB: A SYSTEM TO SUPPORT A PEDAGOGICAL APPROACH BASED ON THE CONCEPT OF MULTILITERACIES

Davide Taibi | Istituto per le Tecnologie Didattiche - CNR | Palermo, IT | taibi@itd.cnr.it
Ivana Marenzi | Leibniz Universitat Hannover, L3S Research Centre | Hannover, DE | marenzi@l3s.de
Deirdre Kantz | Università di Pavia, Centro Linguistico | Pavia IT | deirdre.kantz@unipv.it
Giovanni Fulantelli | Istituto per le Tecnologie Didattiche - CNR | Palermo, IT | fulantelli@itd.cnr.it
✉ **Davide Taibi** | Istituto per le Tecnologie Didattiche - CNR |
via Ugo La Malfa 153, Palermo, IT | taibi@itd.cnr.it

Sommario Lo sviluppo delle tecnologie Web ha profondamente modificato le modalità di comunicazione e interazione tra le persone, e le possibilità di accesso alle informazioni, con un forte impatto anche in ambito educativo. In questo contesto, il concetto tradizionale di “literacy”, basato sull’abilità di leggere, scrivere e parlare una lingua, non è più sufficiente a garantire un livello di partecipazione attiva alla vita sociale ed economica. Tali motivazioni hanno spinto un gruppo di esperti a introdurre un nuovo concetto di pedagogia (“multiliteracies”) in cui il linguaggio e gli altri modi di espressione sono considerati risorse dinamiche di rappresentazione del significato. Dopo una breve introduzione su un modello a supporto di una pedagogia delle multiliteracies, questo articolo descrive il sistema MWS-Web che fornisce gli strumenti adeguati per promuovere un apprendimento basato sul concetto di multiliteracies. Una sperimentazione pilota della piattaforma è stata condotta presso l’Università di Pavia nella Facoltà di Medicina, nel Corso di Laurea a Ciclo Unico di “Odontoiatria e Protesi dentaria”.

PAROLE CHIAVE Framework Pedagogico, Multiliteracies, Mws-Web, Learning Analytics.

Abstract Web technologies have deeply changed the way we interact with one another, search for and share information, and learn. Traditional literacy skills based on the ability to read, write and speak no longer satisfy the level of active participation required in modern society. This has led experts to propose a new concept of multiliteracies, in which language and other modes of expression represent dynamic representational resources. Following a brief outline of a model supporting the pedagogy of multiliteracies, this article describes the MWS-web system, which provides specific tools to support learning processes based on the concept of multiliteracies. The system was tested in a pilot study involving dentistry students from the Faculty of Medicine at the University of Pavia, Italy.

KEYWORDS Paedagogical Framework, Multiliteracies, Mws-Web, Learning Analytics.

INTRODUZIONE

Nel 1996, un gruppo di esperti in varie discipline (The New London Group) ha introdotto un nuovo paradigma pedagogico (multiliteracies) in cui il linguaggio e gli altri modi di espressione sono considerati risorse dinamiche di rappresentazione di significato in quanto vengono usati dalle persone per raggiungere scopi diversi a seconda dello specifico contesto culturale e sociale.

Il concetto di “multiliteracies” nasce a seguito dello sviluppo delle tecnologie Web che hanno reso il più tradizionale concetto di “literacy” inadeguato a garantire un livello di educazione e di partecipazione attiva alla vita sociale ed economica. Infatti, è ormai evidente che le abilità di leggere, scrivere, ascoltare e parlare una lingua, abilità su cui si basava il concetto tradizionale di “literacy”, non offrono tutti gli strumenti necessari per le nuove modalità di comunicazione, di interazione e di accesso alle informazioni che sono nate a seguito dell’evolversi delle tecnologie Web.

Una pedagogia innovativa basata sul concetto di multiliteracies necessita di modelli che consentano agli studenti di sviluppare le capacità critiche necessarie per esplorare e selezionare i contenuti disponibili sul Web e di sperimentare linguaggi adeguati ai diversi contesti di apprendimento, formali e informali. Inoltre, nuovi strumenti sono necessari per rendere le risorse sul Web facilmente accessibili, esplorabili e riusabili da un punto di vista educativo.

Dopo una breve introduzione sul concetto di multiliteracies e sul modello 4S (*Searching, Selecting, Sequencing, Sharing*), un framework pedagogico per le multiliteracies, in questo articolo descriviamo il sistema MWS-Web, un ambiente online che fornisce una serie di strumenti in grado di promuovere un apprendimento basato sul modello 4S.

Il sistema MWS-Web è orientato alla ricerca delle risorse sul Web e alla loro aggregazione ed elaborazione al fine di creare nuova conoscenza.

Tra le varie funzionalità fornite dal sistema, si evidenziano quelle di Learning Analytics che danno la possibilità ai docenti di monitorare il livello di partecipazione degli studenti e il raggiungimento di specifici obiettivi didattici.

Una sperimentazione pilota della piattaforma è stata condotta presso l’Università di Pavia con gli studenti del primo anno del corso di “Lingua Inglese e traduzione” presso la Facoltà di Medicina, corso di laurea in “Odontoiatria e Protesi dentaria”. Infatti, benché il modello 4S non sia legato a uno specifico settore, la sua applicazione alla didattica delle lingue risulta particolarmente efficace.

MULTILITERACIES E IL MODELLO DELLE 4S

Multiliteracies

Nel mondo odierno globalizzato, le interazioni con gli altri sono sempre più spesso mediate dalla tecnologia e richiedono un linguaggio comune di comunicazione.

Il concetto tradizionale di “literacy”, basato sull’abilità di leggere, scrivere, ascoltare e parlare una lingua al giorno d’oggi non è più sufficiente a garantire un livello di educazione e di indipendenza per partecipare attivamente alla vita sociale ed economica. Già nel 1996 un gruppo di esperti in varie discipline (The New London Group) identificarono una serie di aspetti sociali e culturali che sono alla base di un concetto più ampio di “literacy”. Essi suggerirono un nuovo tipo di pedagogia (multiliteracies) in cui il linguaggio e gli altri modi di espressione sono considerati risorse dinamiche di rappresentazione di significato che vengono usate dalle persone per raggiungere scopi diversi a seconda del contesto culturale e sociale (Cazden et al., 1996, p. 64).

Il paradigma di multiliteracies implica quindi un rilancio delle teorie socio-costruttiviste dell’apprendimento, tanto che gli stessi autori suggerirono un rinnovamento della pedagogia secondo cui gli studenti non devono più essere considerati recipienti passivi di contenuti, né devono riprodurre semplicemente quello che imparano dall’insegnante, ma sono partecipanti attivi nel processo di costruzione della conoscenza. Yelland, Cope and Kalantzis (2008, p.202) enfatizzarono il potere di ambienti di apprendimento che “offrano ed incoraggino modalità di espressione multimodale” e “consapevolezza nella produzione e nella fruizione di testi” intesi come strumenti di espressione (Cope & Kalantzis, 2009; Jones & Hafner, 2012).

Il progressivo sviluppo tecnologico e il diffondersi del Web hanno ovviamente una diretta conseguenza sul concetto di multiliteracies, soprattutto in relazione alla nascita e diffusione di ambienti di apprendimento supportati dalla tecnologia sempre più avanzati e flessibili (Baldry, 2010). Storicamente, a partire da soluzioni basate più sull’interazione tra lo studente e il computer (*Computer Based Training, Computer Based Learning*) si è passati ad un paradigma basato su soluzioni più interattive in cui il focus era sull’interazione tra studenti e insegnanti usando il computer come mediatore della comunicazione (*Computer Mediated Communication*).

Inoltre, lo sviluppo del Web e delle tecnologie mobili hanno favorito la nascita di comunità online e lo sviluppo di capacità comunicative e linguistiche supportate dal computer; il *Computer Supported Collaborative Learning* è emerso come approccio allo studio collaborativo tra più persone con l’aiuto

del computer (Stahl, Koschmann, & Suthers, 2006, p.409) in cui partecipanti usano la tecnologia per comunicare, interagire tra loro, condividere conoscenza e creare conoscenza come gruppo (Fischer, Kollar, Haake, & Mandl, 2007). Infine, le tecnologie Web2.0 permettono allo studente di esplorare una varietà di tipologie diverse di risorse e di modi di organizzare e rappresentare l'informazione.

Considerato il numero enorme di dati disponibili nel web e le forme alternative di coinvolgimento degli studenti in contesti di apprendimento formali e informali, una pedagogia innovativa basata sul concetto di multiliteracies necessita di modelli che consentano agli studenti di sviluppare le capacità critiche necessarie per esplorare e selezionare i contenuti disponibili sul Web e di sperimentare linguaggi adeguati ai diversi contesti di apprendimento (Fairclough, 2000; Marenzi & Kantz, 2013). Inoltre, nuovi strumenti sono necessari per rendere le risorse sul Web facilmente accessibili, esplorabili e riutilizzabili da un punto di vista educativo.

Gli studenti sono esposti a nuove forme di apprendimento informale che richiedono loro di acquisire abilità per trovare informazioni affidabili e di buona qualità, di analizzare le informazioni in modo critico e di ri-contestualizzarle in contesti diversi. Trovare risorse nel web è sempre più difficile a causa dell'enorme quantità di informazioni e in particolare è difficile trovare informazioni rilevanti per un contesto di studio specifico. È quindi necessario disporre di strumenti che facilitino la selezione di determinati siti e permettano l'analisi selettiva e comparativa del contenuto, anche a seconda di contesti educativi diversi o di discipline diverse.

Un framework pedagogico per le multiliteracies: il modello delle 4S

Il modello delle 4S (Baldry, 2012) prevede lo sviluppo di abilità legate alla ricerca e all'esplorazione di risorse Web, nonché alla loro aggregazione ed elaborazione al fine di creare nuova conoscenza.

Il processo di accesso e rielaborazione dell'informazione è inteso come un insieme complesso di attività e di passaggi successivi che richiedono abilità di ricerca, identificazione delle risorse più rilevanti, di analisi e di sintesi dei risultati, fino alla condivisione e alla rielaborazione in modo collaborativo.

Di seguito vengono descritte in dettaglio le varie fasi del modello e le relazioni esistenti tra loro (Figura 1). La fase di ricerca (*Search*) richiede allo studente di usare strategie efficaci di interrogazione e di navigazione. Queste azioni sono strettamente legate alla fase di selezione (*Selecting*) ed alla capacità di raffinamento successivo della interrogazione. Selezionare risorse richiede anche la capacità di analisi critica. Una volta selezionate, le risorse devono essere organizzate a seconda del contesto di utilizzo (*Sequencing*). Infine, le risorse devono essere condivi-

se tra gli studenti (*Sharing*) in modo da favorire processi di apprendimento socio-collaborativi.

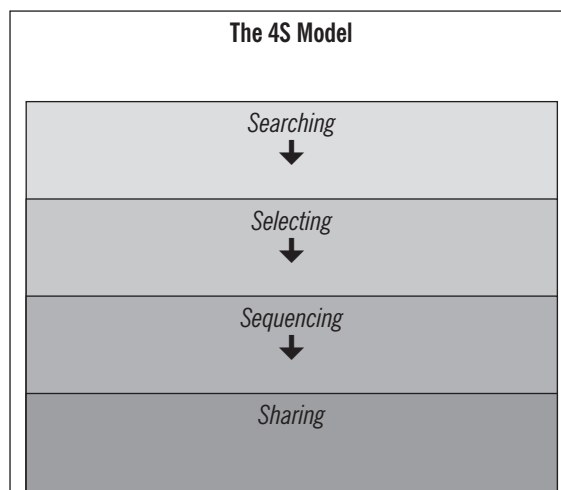


Figura 1. Il modello 4S.

LA PIATTAFORMA MWS-WEB

MWS-Web (Multimodal Web Search) è una piattaforma progettata per supportare il concetto di "multiliteracies" incoraggiando modalità di espressione multimodale e consentendo agli studenti di partecipare attivamente nel processo di costruzione della conoscenza. In particolare MWS-Web consente la gestione di vari generi testuali (testo scritto, immagini, grafici, pagine Web) e varie modalità di interazione con i contenuti (creazione di insiemi di ricerca personalizzati, creazione di collezioni di contenuti che prendono il nome di "storyboard"). Inoltre, MWS-Web supporta l'analisi dei processi di apprendimento, attraverso la raccolta dei dati relativi alle attività svolte dagli studenti nella piattaforma. Attraverso tecniche di Learning Analytics, i docenti possono monitorare il livello di partecipazione degli studenti e il raggiungimento di specifici obiettivi didattici.

La piattaforma MWS-Web è l'evoluzione degli strumenti MWS (Baldry, 2011) e MWS-Ace (Baldry, Gaggia, & Porta, 2011), sviluppati precedentemente. Come i suoi predecessori anche MWS-Web si basa sul modello 4S descritto nell'introduzione. Nelle successive sezioni viene descritto come MWS-Web supporta le differenti componenti del modello per facilitare attività di apprendimento integrato di lingua e contenuto.

Ricerca di informazioni online

È indubbio che il Web costituisca, attualmente, una vasta fonte di informazioni in diversi settori e spesso venga utilizzato come strumento per il reperimento di informazioni a diversi livelli di approfondimento. Anche in ambito didattico il Web viene utilizzato, sempre più spesso, per reperire materiali che possono essere fruiti nelle diverse fasi del processo di apprendimento. Di fatto il Web include sia contenuti specifici

catamente creati per supportare attività di apprendimento ma anche contenuti che, pur non essendo stati prodotti per essere utilizzati in contesti didattici, sono adatti a questo scopo (basti pensare ai numerosi video disponibili su YouTube che forniscono contenuti rilevanti per la didattica).

Attualmente, i motori di ricerca sono i principali strumenti utilizzati per la ricerca dei contenuti sul Web. Tali strumenti, attraverso algoritmi specifici, riescono a indicizzare le pagine Web e fornire risultati ordinati per rilevanza rispetto alle chiavi di ricerca inserite dagli utenti. Inoltre, i motori di ricerca consentono di agire sui risultati di ricerca attraverso numerose funzionalità di personalizzazione che consentono, ad esempio, di restringere i risultati ai siti in una lingua specifica, di ottenere risultati provenienti solo da siti localizzati in una nazione, di restringere i risultati su un insieme predefinito di siti Web o di selezionare il tipo di file da ricercare. Queste funzionalità risultano particolarmente interessanti quando si tratta di utilizzare i motori di ricerca a supporto di attività didattiche.

Nell'implementare il modello 4S, MWS-Web si propone di semplificare l'utilizzo della ricerca dei contenuti in rete a fini didattici, fornendo funzionalità specifiche orientate a:

- la memorizzazione delle ricerche effettuate in modo da consentirne l'analisi in diversi momenti;
- il confronto in maniera visuale dei risultati ottenuti da ricerche effettuate in tempi differenti. In questo modo sarà possibile analizzare l'evoluzione

temporale dei risultati di ricerca (Figura 2);

- la possibilità di circoscrivere la ricerca ad insiemi di siti predefiniti specializzati su uno specifico argomento;
- la possibilità di creare insiemi di ricerca personalizzati a partire dai risultati ottenuti. Attraverso questa funzionalità, gli insiemi di ricerca predefiniti possono essere ampliati dagli utenti;
- l'utilizzo di un'interfaccia semplificata per selezionare la lingua di ricerca;
- la possibilità di escludere dalla ricerca risultati provenienti da siti specifici (in questo modo ad esempio si possono escludere dalla ricerca siti come Wikipedia, YouTube che offrono contenuti non specializzati su un argomento);
- la visualizzazione dei risultati della ricerca sia per quanto riguarda i contenuti video, le immagini o le pagine Web.

Selezione delle risorse

MWS-Web supporta il processo di selezione del modello 4S a partire dai risultati delle ricerche secondo diverse modalità e a diversi livelli di granularità consentendo la selezione sia di specifici siti Web che delle singole risorse in essi contenuti.

Il processo di selezione avviene in modalità visuale. I grafici a torta utilizzati da MWS-Web per mostrare dati riassuntivi sulla ricerca effettuata consentono di selezionare i siti Web di interesse e creare insiemi di ricerca personalizzati da utilizzare in successive ricerche (Figura 3).

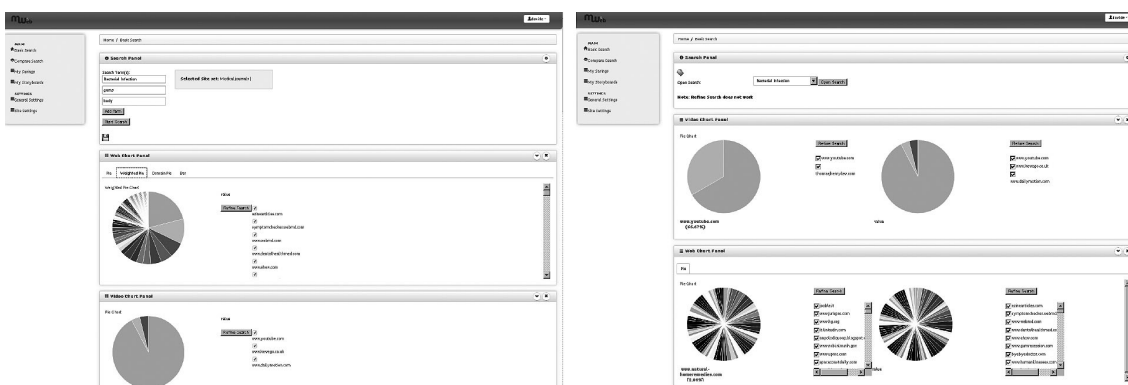


Figura 2. Risultati di ricerca e confronto tra ricerche..



Figura 3. Selezione di siti Web e dei risultati della ricerca.

Relativamente alle pagine Web, MWS-Web consente agli studenti di distinguere tra contenuti prevalentemente testuali, immagini o video a partire dai risultati delle ricerche effettuate all'interno dei cosiddetti storyboard. Uno storyboard rappresenta una collezione di contenuti, che può essere memorizzata nella piattaforma ed elaborata successivamente.

Sequenziamento delle risorse

Gli storyboard creati all'interno della piattaforma attraverso la selezione delle risorse, possono essere elaborati dagli studenti attraverso funzionalità specifiche. In particolare, è possibile modificare gli elementi descrittivi (es. il titolo) delle risorse contenute nello storyboard, e aggiungere commenti personalizzati dallo studente ai singoli elementi dello storyboard. Inoltre, MWS-Web consente di modificare l'ordine degli elementi all'interno dello storyboard. Lo studente può anche effettuare l'unione di due storyboard precedentemente memorizzati in modo da creare una collezione più completa proveniente ad esempio dalle diverse ricerche effettuate su uno stesso argomento (Figura 4).

Condivisione dei contenuti

Un tipico scenario d'uso prevede che gli studenti creino collezioni di elementi contenenti riferimenti a pagine web, immagini o video. Tali collezioni possono essere modificate al fine di creare un artefatto digitale, che gli studenti possono ad esem-

pio presentare durante uno dei momenti di valutazione previsti all'interno del loro corso di studi.

La condivisione dei contenuti è supportata dalla piattaforma MWS-Web mediante la funzionalità "Play storyboard" (Figura 5). In questa modalità lo studente può mostrare gli elementi inclusi nello storyboard, e i relativi commenti aggiunti, frutto dell'elaborazione svolta nella fase di sequenziamento. Inoltre, la piattaforma mostra anche dei collegamenti ipertestuali alla sorgente delle risorse in modo da consentire eventuali approfondimenti nei siti web selezionati.

TECNICHE DI LEARNING ANALYTICS IN MWS-WEB

Le tecniche di Learning Analytics (LA) svolgono un ruolo molto importante per monitorare l'intero percorso didattico seguito dagli studenti e fornire al docente informazioni chiave per intervenire tempestivamente per risolvere problemi legati alla scarsa partecipazione degli studenti o alle difficoltà dovute all'utilizzo della piattaforma (Long & Siemens, 2011; Persico & Pozzi, 2015; Fulantelli & Taibi, 2014).

La piattaforma MWS-Web è stata progettata per supportare l'impiego delle tecniche di LA nelle attività didattiche basate sul modello 4S. Nello specifico, MWS-Web consente l'analisi delle attività degli studenti procedendo alla categorizzazione delle azioni svolte. MWS-Web traccia le attività dello studente e le categorizza secondo tipologie di

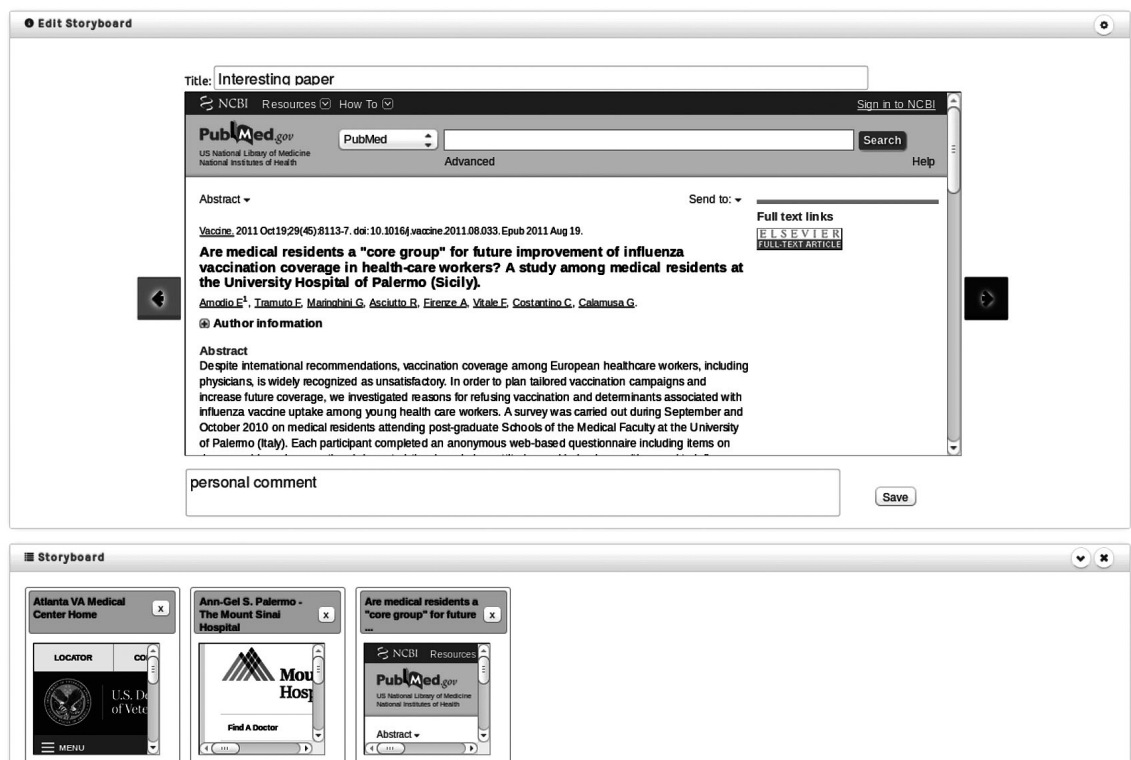


Figura 4. Sequenziamento e modifica dello storyboard.

interazioni legate alle funzionalità utilizzate. Tale approccio pone le sue radici sul lavoro di Agudo-Peregrina, Iglesias-Pradas, Conde-González e Hernández-García (2014) e Donnelly, (2010) in cui la valutazione dell'apprendimento nei sistemi online viene effettuata dall'analisi delle diverse tipologie di interazione che gli utenti hanno nel sistema.

Nello specifico nel sistema MWS-Web sono state prese in considerazione tre tipologie di interazioni denominate: *Ricerca*, *Storyboard*, *Sistema*.

Tra le interazioni di tipo *Ricerca* sono state annoverate tutte le interazioni legate alle attività di ricerca quali: la scelta dei parametri di ricerca (come ad esempio la selezione della lingua dei risultati di ricerca), l'interazione con i grafici che visualizzano dati aggregati relativi ai risultati di ricerca, l'inclusione o l'esclusione di siti web specifici nell'insieme dei siti su cui la ricerca è focalizzata. In questa categoria ricadono le funzionalità connesse alle fasi di Ricerca e Selezione del modello 4S.

Questa tipologia di interazioni consente di misurare la capacità dello studente di utilizzare in maniera efficace il sistema per recuperare informazioni dalla rete.

Le attività di tipo storyboard sono legate alla realizzazione dello storyboard da parte dello studente. A questa tipologia di interazioni appartengono quelle attività legate al sequenziamento delle singole unità dello storyboard; all'inserimento dei commenti ad esse legati, all'utilizzo delle funzionalità di elaborazione dello storyboard. Tali funzionalità sono strettamente connesse con il modello 4S nelle fasi di sequenziamento e condivisione.

Queste attività, inoltre, consentono al docente di monitorare il grado di preparazione dell'artefatto finale.

Le attività di tipo *Sistema*, sono legate al login e logout e alla configurazione delle preferenze della

piattaforma. Tale tipologia di informazioni consente di misurare il grado di utilizzo e personalizzazione del sistema da parte degli studenti. Ad esempio possono consentire di intervenire nei casi in cui lo studente accede al sistema intensamente ma non riesce a utilizzare le funzionalità di ricerca e di storyboard in maniera efficace.

Infine, il sistema consente al docente di visualizzare il lavoro svolto dallo studente per la creazione degli storyboard. In questo modo egli può monitorare l'attività non solo mediante misure di tipo quantitativo fornite dal sistema ma anche attraverso analisi qualitative del lavoro svolto. La piattaforma MWS-Web si propone quindi di supportare il docente sia nelle attività di valutazione di tipo formativo che sommativo (Gikandi, Morrow, & Davis, 2011; Cowie & Bell, 1999).

I risultati dell'utilizzo della piattaforma per il supporto di attività di valutazione formativa sono stati descritti in dettaglio in (Taibi, Kantz, & Fulantelli, 2014).

La sperimentazione pilota

La sperimentazione pilota del sistema MWS-Web è stata condotta presso l'Università di Pavia, nel corso di "Lingua Inglese e traduzione" (L-LIN/12), presso la Facoltà di Medicina, corso di laurea in "Odontoiatria e Protesi dentaria".

Nella sperimentazione sono stati coinvolti 17 studenti al primo anno di studi, nel secondo semestre dell'anno accademico 2014/2015. Tutti gli studenti hanno una conoscenza della lingua inglese con un livello B1 o B2 nel quadro comune europeo di riferimento per la conoscenza delle lingue (Common European Framework of Reference for Languages). Nell'ambito della sperimentazione pilota la piattaforma MWS-Web è stata utilizzata per supportare un approccio di apprendimento integrato di lingua e

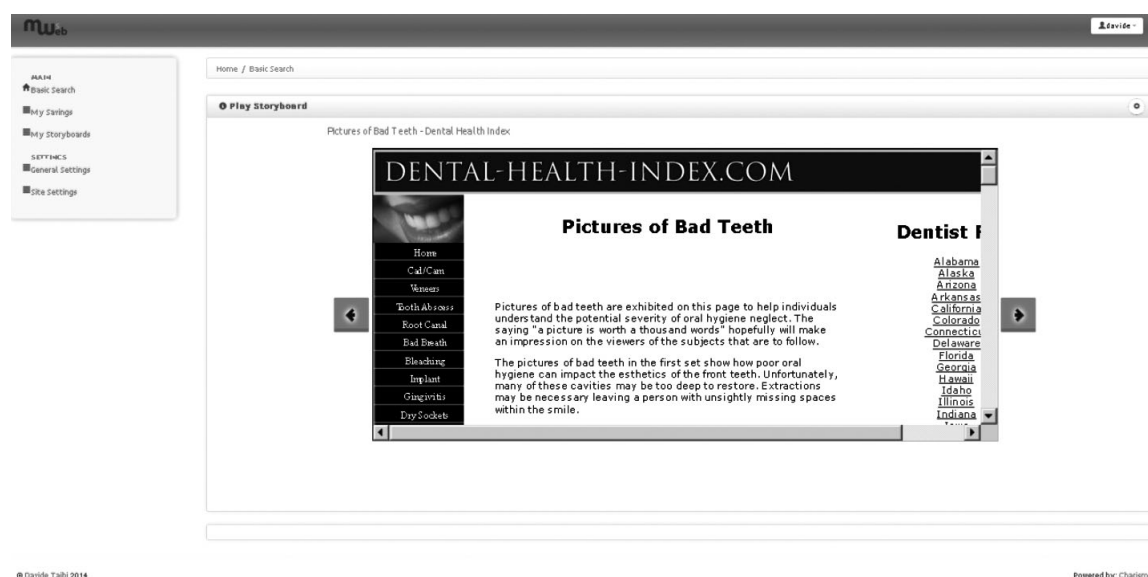


Figura 5. Condivisione dei contenuti dello storyboard in MWS-Web.

contenuto¹ nell'insegnamento di una lingua straniera basate sulla ricerca delle risorse sul Web e la loro aggregazione ed elaborazione al fine di creare nuova conoscenza (Kantz, 2012, Kantz & Marenzi 2013).

Gli studenti sono stati valutati attraverso la presentazione di un artefatto digitale relativo ad uno degli argomenti trattati durante il corso di studi. Gli studenti hanno proposto al docente l'argomento da approfondire e presentare all'esame. A partire da questo hanno utilizzato il sistema MWS-Web per effettuare ricerche in rete, su un insieme di siti specializzati nel settore, e selezionare gli elementi più rilevanti all'argomento scelto.

Il docente, durante la valutazione dell'esame, ha valutato l'esposizione dei contenuti in lingua straniera, la conoscenza dell'argomento presentato dallo studente e l'attività svolta nel sistema MWS-Web (quest'ultima è stata analizzata mediante gli strumenti di Learning Analytics messi a disposizione dalla piattaforma).

Come già descritto nella precedente sezione di questo articolo, l'analisi delle attività degli studenti supportata da MWS-Web si basa sulla categorizzazione delle attività. In particolare, questa analisi ha messo in evidenza come la frequenza di utilizzo di una certa categoria di funzionalità (*Ricerca* o *Storyboard*) è strettamente dipendente dalla fase del percorso di studio in cui si trova lo studente. Di fatto, in una fase iniziale in cui lo studente aveva come obiettivo la ricerca delle informazioni, si è rilevato una maggiore presenza di attività di tipo ricerca, mentre in una fase successiva in cui lo studente aveva l'obiettivo di creare l'artefatto da presentare per la valutazione finale, si è rilevata una intensificazione delle attività di tipo storyboard.

L'utilizzo della piattaforma MWS-Web ha permesso al docente di monitorare le attività svolte e di rilevare scostamenti dei singoli studenti rispetto alla media delle interazioni rilevate per l'intero gruppo classe. Ciò gli ha permesso di intervenire in maniera mirata su quegli studenti che hanno incontrato delle difficoltà nello svolgere le attività. Benché la sperimentazione pilota della piattaforma MWS-Web condotta presso l'Università di Pavia abbia coinvolto un gruppo di studenti di numerosità ridotta, i risultati presentati in (Taibi, Kantz, & Fulantelli, 2014) hanno mostrato una correlazione significativa tra le interazioni degli studenti con il sistema, e in particolare con lo storyboard, e il raggiungimento degli obiettivi didattici valutati nell'esame finale svolto dagli studenti. Nello specifico, questo studio pilota ha evidenziato quanto segue: (1) il livello di coinvolgimento degli studenti nei corsi in cui viene seguito un approccio multiliteracies è signifi-

cativamente alto; (2) un intervento formativo efficace richiede un monitoraggio co-

stante del docente, (3) il processo di apprendimento degli studenti deve essere valutato anche analizzando le loro interazioni nei sistemi di apprendimento online utilizzati.

CONCLUSIONI

Il contesto educativo attuale richiede ambienti di apprendimento che vanno al di là di soluzioni centrate sul corso o sul curriculum e che garantiscono maggior autonomia e responsabilità allo studente, fornendo, nello stesso tempo, tecniche che permettano loro di acquisire le capacità multiple di cui avranno bisogno per apprendere lungo tutto l'arco della vita. In particolare, il concetto tradizionale di *literacy* basato sulle abilità di leggere, scrivere e parlare non è più sufficiente e deve integrare abilità legate all'utilizzo della tecnologia e dell'esplorazione di informazioni in rete. È necessario un nuovo *framework* che tenga in considerazione le opportunità fornite dai nuovi strumenti a disposizione.

Con il sistema MWS-Web presentato in questo articolo, si è cercato di realizzare un ambiente di apprendimento online che favorisse processi di apprendimento in rete, in linea con il concetto di multiliteracies. In particolare, esemplificativo è lo strumento storyboard, che visualizza quali risorse sono state trovate, selezionate tra le altre e organizzate dallo studente per costruire un nuovo messaggio attraverso una sequenza informativa. Questo processo di ricostruzione e riordino delle risorse a posteriori fa parte del processo pedagogico della multiliteracies "*Transformed Practice*" e corrisponde alla fase di "*Applicazione*" nel processo di apprendimento in cui lo studente è ormai capace di selezionare risorse e riutilizzarle in modo creativo in un contesto diverso per costruire nuovi significati.

I metodi educativi tradizionali devono essere rivisti per beneficiare dei vantaggi offerti dal Web2.0 e coinvolgere gli studenti in opportunità di apprendimento collaborativo più estese (Marenzi & Zerr, 2012; Kantz, 2014; Marenzi, 2014).

Ciò implica nuove sfide per le istituzioni scolastiche e gli insegnanti, il cui ruolo non è più quello di fornire strumenti e attività di studio atti a fornire una conoscenza predefinita, ma di fornire metodi e tecniche nuove per aiutare gli studenti a esplorare la diversità delle risorse (sia educative o non esplicitamente educative) disponibili intorno a loro.

La pedagogia innovativa e il relativo *framework* devono essere flessibili e permettere forme alternative di coinvolgimento degli studenti con diversi metodi di apprendimento.

Per citare Seely Brown (2002, p72) «*l'apprendimento diventa più sociale che cognitivo, è più concreto che astratto, e diventa intrecciato con la capacità di valutazione e di esplorazione*».

BIBLIOGRAFIA

- Agudo-Peregrina, A.F., Iglesias-Pradas, S., Conde-González, M.A., & Hernández-García, A. (2014). Can we predict success from log data in VLEs? Classification of interactions for learning analytics and their relation with performance in VLE-supported F2F and online learning. *Computers in Human Behavior*, 31, 542-550. doi: dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.05.031
- Baldry, A.P. (2010). A web-as-multimodal corpus approach to lexical studies based on intercultural and scalar principles. In M.M. Jaén, F.S. Valverde, & M.C. Pérez (Eds.), *Exploring New Paths in Language Pedagogy. Lexis and Corpus Based Language Teaching* (pp.173-190). London, UK: Equinox.
- Baldry, A.P. (2011). *Multimodal Web Genres: Exploring Scientific English*. Como, IT: Ibis.
- Baldry, A.P. (2012). Medical CLIL (Part 1): How a medical degree works. In M. Cambria, C. Arizzi, & F. Coccetta, (Eds.), *Web Genres and Web Tools. Contributions from the Living Knowledge Project* (pp.357-368). Como-Pavia, IT: Ibis.
- Baldry, A.P., Gaggia, A., & Porta, M. (2011). Multimodal web concordancing and annotation. An overview of the MCAWEB System. In N. Vasta, A. Riem, M. Bortoluzzi, & S. Deborah (Eds.), *Identities in Transition in the English-Speaking World* (pp.39-60). Udine, IT: Forum Editrice.
- Brown, J. S. (2002). Learning in the digital age. In M. Devlin, R. Larson, J. Meyerson (Eds.), *The Internet & the University: Forum 2001* (pp. 65-91). Retrieved from http://www.johnseelybrown.com/learning_in_digital_age-aspen.pdf
- Cazden, C., Cope, B., Fairclough, N., Gee, J., Kalantzis, M., Kress, G., ... Nakata, M. [New London Group] (1996). A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92. Retrieved from <http://www.sfu.ca/~decaste/newlondon.htm>
- Cope, B., & Kalantzis, M. (2009). Multiliteracies: new literacies, new learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(3), 164-195. doi:10.1080/15544800903076044
- Cowie, B., & Bell, B. (1999). A model of formative assessment in science education. *Assessment in Education: Principles, Policy and Practice*, 6(1), 32-42.
- Donnelly, R. (2010) Interaction analysis in a "learning by doing" problem-based professional development context, *Computers & Education*, 55(3), 1357-1366.
- Fairclough, N. (2000). Multiliteracies and language: orders of discourse and intertextuality. In B. Cope, & M. Kalantzis, (Eds.), *Multiliteracies: Literacy Learning and the Design of Social Futures* (pp.162-181). London, UK: Routledge.
- Fulantelli, G., & Taibi, D., (2014). Learning Analytics: opportunità per la scuola. *TD Tecnologie Didattiche*, 22(3). Retrieved from <http://www.tdjournal.itd.cnr.it/journals/view/63>
- Fischer F., Kollar I., Haake J.M. & Mandl H. (2007). Perspectives on collaboration scripts. In F. Fischer, I. Kollar, J.M. Haake & H. Mandl (Eds.), (Tran.), *Scripting Computer-Supported Collaborative Learning: cognitive, computational and educational perspectives*, vol. 6, (pp.1-10). New York, NY, USA: Springer.
- Gikandi, J.W., Morrow, D., & Davis, N.E. (2011). Online formative assessment in higher education: a review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2333-2351.
- Jones, R.H., & Hafner, C.A (2012). *Understanding Digital Literacies. A practical introduction*. London, UK: Routledge.
- Kantz, D. (2012). Medical CLIL (Part III): How the mind works. In M. Cambria, C. Arizzi, & F. Coccetta (Eds.), *Web Genres and Web Tools* (pp.379-390). Como, IT: Ibis.
- Kantz, D. (2014). Multimodal subtitling – a medical perspective. In Y. Gambier, A. Caimi, & C. Mariotti (Eds.), *Subtitles and Language Learning* (pp.269-292). Bern, CH: Peter Lang.
- Kantz, D., & Marenzi, I. (2013). Language functions and medical communication: the human body as text. In M. Gotti, & F. Salager-Meyer (Eds.), *Language Learning in Higher Education*, 6(4), 361-379. doi: dx.doi.org/10.1504/IJTEL.2014.069042
- Long, P.D., & Siemens, G. (2011). Penetrating the fog: analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, September. Retrieved from Long, P.D., & Siemens, G. (2011). Penetrating the fog: analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, September. Retrieved from <http://er.educause.edu/articles/2011/9/penetrating-the-fog-analytics-in-learning-and-education>
- Marenzi, I., & Zerr, S. (2012). Multiliteracies and active learning in CLIL: the development of LearnWeb2.0'. *IEEE Transactions on Learning Technologies (TLT)*, 5(4), 336-348.
- Marenzi, I. (2014). Multiliteracies and e-learning 2.0. In G. Blell, & R. Kupetz (Eds.), *Foreign Language Pedagogy, Content and Learner Oriented*, Vol. 28. Frankfurt am Main, DE: Peter Lang.
- Marenzi, I., & Kantz, D. (2013). ESP course design – a multiliteracies approach., *Reshaping Learning: Transforming Education through the Fusion of Learning and Technology. Proceedings of the 13th IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2013)* (pp.221-223). doi:dx.doi.org/10.1109/ICALT.2013.69
- Persico, D., & Pozzi, F. (2015). Informing learning design with learning analytics to improve teacher inquiry. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 230-248.
- Stahl, G., Koschmann, T., & Suthers, D. (2006). Computer-Supported Collaborative Learning: an historical perspective. In R.K. Sawyer (ed.), *Cambridge handbook of the learning sciences* (pp. 409-26). Cambridge, UK: Cambridge University Press. Retrieved from http://gerrystahl.net/cscl/CSCL_English.pdf
- Taibi D., Kantz D., Fulantelli G. (2014). Supporting formative assessment in content and language integrated learning: the MWS-Web platform. *International Journal Technology Enhanced Learning* 6(4), 361-379. doi:dx.doi.org/10.1504/IJTEL.2014.069042
- Yelland, N., Cope, B., & Kalantzis, M. (2008): Learning by Design: creating pedagogical frameworks for knowledge building in the twenty-first century. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(3), 197-213.