

# Strumenti interattivi per l'E-learning: Il Problem-based Learning con Moodle

Donatella Barbina, Debora Guerrera, Alfonso Mazzaccara

Istituto Superiore di Sanità, Ufficio Relazioni Esterne

Viale Regina Elena, 299, 00161 Roma

[donatella.barbina@iss.it](mailto:donatella.barbina@iss.it) <https://www.eduiss.it>

*L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) eroga corsi a distanza per i professionisti della salute del Sistema Sanitario Nazionale, utilizzando il metodo didattico Problem-based Learning (PBL). Nel corso degli anni, i passi del PBL sono stati ricreati sempre più fedelmente sulla piattaforma Moodle. A partire dal 2015 sono stati sviluppati nuovi strumenti interattivi per l'erogazione di sei corsi diretti a bacini di utenza molto ampi, che in precedenza non prevedevano attività interattive. I risultati finora ottenuti indicano che anche in corsi diretti a migliaia di partecipanti deve essere perseguito l'obiettivo di creare ambienti didattici collaborativi, caratterizzati da una sempre maggiore aderenza al modello PBL originale.*

## 1. Introduzione

In risposta alla crescente richiesta di aggiornamento dei professionisti della salute, l'Istituto Superiore di Sanità, con oltre 40.000 operatori formati a partire dal 2004, è impegnato nell'erogazione di corsi e-learning in salute pubblica, perseguendo l'obiettivo di creare ambienti formativi basati su metodi didattici attivi ed efficaci, come il **Problem-based Learning (PBL)**. [Barbina et al, 2014; 2015; Guerrera et al, 2014; Mazzaccara et al, 2013]

Nel PBL residenziale i partecipanti lavorano in piccoli gruppi con un facilitatore: in un ciclo composto da "sette passi", analizzano un problema ispirato alla loro realtà lavorativa, ipotizzano i propri obiettivi di apprendimento e ricercano i materiali di studio per costruire una soluzione al problema stesso, diventando così i principali artefici del proprio apprendimento. [Barrows e Tamblyn, 1980]

Nella rimodulazione del PBL per l'e-learning, l'obiettivo è stato quello di mantenere gli aspetti fondanti il metodo, prerequisiti essenziali della formazione continua dei professionisti della salute, ricreando sempre più fedelmente i sette passi e altri aspetti della didattica attiva, come il processo di attivazione delle conoscenze pregresse, l'orientamento alla responsabilizzazione per il proprio apprendimento e l'impegno alla rielaborazione delle conoscenze acquisite (lo schema della riproduzione più recente del ciclo PBL in piattaforma è riportato in Tabella 1).

Grazie agli strumenti collaborativi di Moodle e sulla base dell'esperienza progressivamente maturata, sono stati sviluppati tre modelli di corsi FAD ispirati al PBL, corrispondenti a diversi livelli di interattività tra i partecipanti e tra i

partecipanti e i tutor: bassa, media e elevata interattività. Mentre nei corsi più interattivi è possibile riprodurre più fedelmente le attività e gli scambi del PBL originale e, di conseguenza, ottenere risultati significativamente migliori nei test finali [Barbina et al, 2014], fino al 2015, nei corsi che non prevedono attività interattive e/o tutoraggio, essendo destinati a migliaia di iscritti, i partecipanti lavoravano in totale autonomia, senza dover produrre elaborati o analisi, come previsto dal PBL. In sostanza, i partecipanti seguivano i sette passi fruendo in sequenza delle diverse risorse didattiche (problema, obiettivi, materiali, soluzione), senza dover obbligatoriamente analizzare il problema, definire i propri obiettivi di apprendimento, selezionare i propri materiali di lettura o produrre una soluzione del problema, come invece avveniva, con diversi strumenti e modalità, nei corsi a media e alta interattività.

A partire dall'analisi dei risultati dei corsi conclusi e della letteratura sull'argomento, attenzione è stata posta alla ricerca di nuove modalità che permettessero ai partecipanti di rivestire un ruolo più attivo, elemento essenziale per la formazione efficace per gli adulti [Gordon et al, 2013; Michael, 2006], anche in corsi a bassa interattività diretti a migliaia di iscritti.

### 3. Metodologia

Dopo una fase di sperimentazione iniziale su due corsi, è stato messo a punto e inserito uno strumento in formato Scorm, l'**Esercitazione**, realizzato con il software Articulate Storyline. Rispetto alle esperienze precedenti, attraverso l'Esercitazione è stato possibile coinvolgere i partecipanti in maniera più incisiva sui **primi passi del PBL**, stimolandoli al confronto con le proprie esperienze professionali e conoscenze pregresse e all'identificazione dei bisogni formativi in relazione al problema proposto.

L'Esercitazione è stata strutturata in tre parti (vedi Figura 1):

1. **Problema:** presentazione di una situazione realistica in formato video o in una serie di slide animate;
2. **Analisi:** domande stimolo a risposta aperta, volte a stimolare l'attivazione delle proprie conoscenze ed esperienze pregresse sui punti sollevati dal problema;
3. **Obiettivi di apprendimento:** domande a risposta aperta, finalizzate all'identificazione dei propri obiettivi di apprendimento.



Fig.1 - Esempi delle parti dell'Esercitazione

Pur in assenza di un facilitatore del percorso formativo, i corsi sono stati progettati in modo tale da indirizzare i partecipanti, spesso abituati a fruire di corsi impostati secondo una didattica consistente nella semplice fruizione di materiali, nella comprensione e nella corretta fruizione sequenziale di tutti i passi del ciclo PBL (Vedi Tabella 1).

Passi del PBL	Funzione PBL residenziale: piccoli gruppi con facilitatore	Traduzione in piattaforma: bassa interattività	Come svolgere l'attività in piattaforma
1 - 4: Analisi del problema	Riformulazione e identificazione del focus del problema; condivisione conoscenze ed esperienze pregresse sul problema	<b>Problema</b> Video e/o Presentazione animata con Articulate Storyline - SCORM	Visualizzare il problema; rispondere a domande su conoscenze ed esperienze pregresse sul problema
5: Identificazione obiettivi di apprendimento	Partendo dalle proprie conoscenze pregresse, individuare cosa bisogna sapere per rispondere al problema, identificando obiettivi di apprendimento condivisi dal gruppo	<b>Esercitazione</b> Presentazione animata con Articulate Storyline - SCORM	Rispondere a domande per identificare gli obiettivi di apprendimento necessari risolvere il problema e poi confrontarli con quelli identificati dell'esperto
6: Ricerca e studio dei materiali	Ricerca e studio autonomi dei materiali utili per raggiungere gli obiettivi di apprendimento. Confronto con gli esperti dei contenuti per un feedback sui punti focali del corso	<b>Materiali di supporto:</b> file sitografia, bibliografia e parole chiave; <b>Materiali di lettura:</b> documenti Pdf <b>Tutorial:</b> slide commentate a voce - Articulate Presenter	Ricerca in autonomia materiali di studio consultando i Materiali di supporto; Consultare i Materiali di lettura selezionati dagli esperti e i Tutorial con la sintesi degli argomenti
7: Soluzione del problema	Predisporre una soluzione del problema, rispondendo alle domande poste alla fine dello stesso	<b>Soluzione del problema:</b> slide - Articulate Presenter	Consultare la proposta di Soluzione degli esperti; confrontarla con le proprie ipotesi.

Tab.1 - I Passi del PBL riprodotti in piattaforma Moodle

## 4. Risultati

Attualmente (aprile 2016), l'Esercitazione è stata inserita in sei corsi, di cui quattro ancora in fase di erogazione. Gli iscritti complessivi sono al momento più di 18.000, di cui 8921 hanno superato i test finali dei due corsi conclusi. In questi ultimi due, i risultati del Questionario di valutazione della qualità percepita (QVQP), su una scala di Likert da 1 a 5 (1= non sono affatto d'accordo; 2= non sono d'accordo; 3= né d'accordo, né disaccordo; 4= sono d'accordo; 5= sono decisamente d'accordo), mostrano che la maggioranza dei partecipanti ritiene efficace il metodo adottato. In Figura 2 è riportata l'analisi del QVQP per le dimensioni: Metodo didattico, Validità del corso e Piattaforma. Il gradimento complessivo appare elevato, considerati i valori sempre compresi tra 4 e 5.

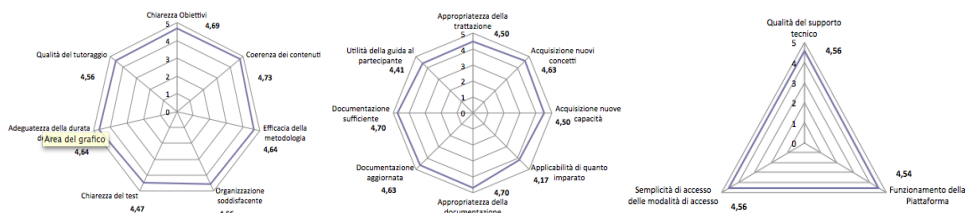


Fig.2 – Gradimento metodo didattico, corso e piattaforma - N=8921

## 6. Conclusioni

I risultati finora ottenuti sono positivi. I questionari di gradimento indicano che è apprezzata la possibilità di assumere un ruolo attivo all'interno del percorso formativo, nonostante questo richieda un maggiore impegno rispetto a corsi dove la modalità è di tipo erogativo. Questi dati, confermando l'irrinunciabilità di un approccio collaborativo, che coinvolga e stimoli i partecipanti alla riflessione, indicano anche future direzioni e sviluppi. Nella progettazione dei prossimi corsi si proseguirà nella direzione di una ancor più fedele riproduzione del ciclo PBL in e-learning, con un coinvolgimento attivo dei partecipanti anche nelle fasi di ricerca dei materiali e di produzione della soluzione del problema. Strumenti di Moodle come workshop e database possono prestarsi ad attività di condivisione e di valutazione tra pari, in assenza della figura del facilitatore.

Si prefigura interessante, inoltre, la fase di valutazione dell'efficacia dei percorsi formativi, che sarà condotta a partire dalla fine del 2016, a corsi conclusi. L'esercitazione non richiede un numero minimo di battute, né fornisce un feedback su quando inserito dai partecipanti, quindi l'analisi valuterà l'esistenza di differenze statisticamente significative nei risultati al test finale tra i partecipanti che hanno risposto in modo analitico ed esaustivo alle domande rispetto a quelli che si sono limitati a inserire semplici sequenze di caratteri.

## Bibliografia

Barbina D., Guerrera D., Mazzaccara A., Problem-based Learning e Moodle per l'e-learning in salute pubblica: strumenti per la creazione di un ambiente collaborativo, in Rui M., Messina L. e Minerva T. (eds) Teach Different! Proceedings della multiconferenza EMEMITALIA 2015, Genova, University Press, 2015, 331-334.

Barbina D., Guerrera D., Mazzaccara A., Studio di efficacia su un percorso e-learning a elevata interattività, in Accarrino D., Calò A., Canazza S., Dal Bon C. e Paulon C. (eds) Atti del Convegno MoodleMoot 2014, Università degli studi di Padova, 2014, 199-200.

Barrows H.S., Tamblyn R.M., Problem-based Learning: an approach to medical education, Springer Publishing Company, New York, 1980.

Gordon M., Chandratilake M., Baker P., Low fidelity, high quality: a model for e-learning. Clin Teach, 10, 4, 258-63, 2013.

Guerrera, D., Barbina, D., Mazzaccara, A., La formazione a distanza in salute pubblica. Esperienze e prospettive all'Istituto Superiore di Sanità. Not Ist Super Sanità, 27, 10, 2014, 11-15.

Mazzaccara A., Barbina D., Guerrera D. Problem-based learning in distance training for health professionals: a high interactivity model, Atti Conference Mediterranean MoodleMoot, 2nd and 3rd October 2013 - Sousse, Tunisia.

Michael J., Where's the evidence that active learning works? Adv Physiol Educ, 30, 2006, 159-167.