

Collaborative learning al museo

Alessandro Blasetti

Sistema Museale d'Ateneo, Università di Camerino, Piazza dei Costanti, 7. I-62032 Camerino (MC).

E-mail: alessandro.blasetti@unicam.it

Daniela Amendola

Scuola di Bioscienze e Medicina Veterinaria, Università di Camerino, Via Medici Ansovino, 12. I-62032 Camerino (MC). E-mail:

daniela.amendola@unicam.it

Maria Luisa Magnoni

Giuseppe Crocetti

Marco Montecchiari

Sistema Museale d'Ateneo, Università di Camerino, Piazza dei Costanti, 7. I-62032 Camerino (MC).

E-mail: marialuisa.magnoni@unicam.it; giuseppe.crocetti@unicam.it; marco.montecchiari@unicam.it

RIASSUNTO

Il Museo delle Scienze dell'Università di Camerino sperimenta nuove metodologie didattiche attraverso la collaborazione a un percorso di formazione per insegnanti di scuola primaria. Ai corsisti è stato chiesto di progettare nuovi percorsi didattici laboratoriali utilizzando una modalità creativa e innovativa, per la regione Marche, di progettazione didattica condivisa utilizzando l'approccio del collaborative learning. L'uso di una piattaforma e-learning Moodle ha consentito di caricare materiali didattici, di utilizzare strumenti per l'interazione e la collaborazione online (wiki, forum ecc.). Per la stesura dei progetti, i gruppi di corsisti hanno utilizzato la scrittura collaborativa, basata su negoziazione, organizzazione e realizzazione di un documento scritto a più mani. Durante queste fasi gli insegnanti hanno avuto l'opportunità di condividere esperienze, di negoziare la comprensione dei significati e di costruire conoscenza condivisa in un ambiente online.

Parole chiave:

museo, orto botanico, insegnamento, formazione, collaborative learning.

ABSTRACT

Collaborative learning at the museum

The Science Museum of the University of Camerino experiments with new teaching methods in a training course for Primary school teachers. The teachers were asked to design new laboratory teaching courses using a creative and innovative method, for the Marche region, by deploying a shared educational design that utilises the collaborative learning approach. The use of the Moodle e-learning platform made it possible to upload teaching materials and to use tools for online interaction and collaboration. In drafting the projects, the different groups of teachers used the collaborative writing approach based on negotiating, organising and producing a collaborative written document. Throughout these sessions the teachers had the opportunity to share their experiences, to negotiate the understanding of meanings and to build shared knowledge in an online environment.

Key words:

museum, botanical garden, teaching, training, collaborative learning.

INTRODUZIONE

Ancora inagibile a causa della crisi sismica del 2016, il Museo delle Scienze dell'Università di Camerino prosegue le proprie attività al di fuori delle mura del complesso di San Domenico (Blasetti et al., 2022), a partire da appuntamenti ormai istituzionalizzati come SHARPER, la Notte Europea dei Ricercatori, che ci ha visti impegnati nell'incontro "Un mare di biodiversità" nel Museo Ittico "Capriotti" di San Benedetto del Tronto (AP). In questa rinnovata e attivissima struttura museale è stata raccontata la tradizione storica della pesca

della città costiera grazie a un contest fotografico che ha visto la partecipazione attiva di tante famiglie.

Numerosi progetti sono giunti a conclusione in quest'ultimo periodo: il primo, "Next 5.14", ha avuto come oggetto il contrasto alla povertà educativa minore nella provincia di Ascoli Piceno attraverso attività formative laboratoriali. "Next 5.14" ci ha visto lavorare dapprima in classe e poi, con il sopraggiungere della pandemia, da remoto, e di nuovo in presenza quando la situazione si è finalmente stabilizzata. In tutto abbiamo svolto 265 ore tra lezioni e incontri, con 116 classi partecipanti e un alto numero di studenti coinvolti,

ben 4138, suddivisi in 957 studenti di scuola primaria e 3181 di scuola secondaria di primo grado.

Si è concluso anche "Rientro al porto", dove siamo stati impegnati in attività, incentrate su socialità e manualità, destinate a ragazzi dai 5 ai 14 anni provenienti da contesti disagiati, presso il Museo del Mare di San Benedetto del Tronto.

È invece in pieno svolgimento il riallestimento della collezione Orsini presso la Cartiera Papale di Ascoli Piceno, dove stiamo realizzando approfondimenti tramite testi, immagini, video e podcast proposti da un'app (UNICAMusei) progettata in proprio, grazie alla quale si potranno approfondire i percorsi dedicati ad alcune decine di reperti della collezione, suddivisa in settore paleontologico, geomineralogico, zoologico e botanico.

Oltre a queste attività, consuete per il nostro Museo, abbiamo iniziato anche a sperimentare nuove modalità di formazione con i docenti degli istituti scolastici. Sono stati infatti 116 gli insegnanti marchigiani di scuola primaria, scelti fra gli istituti di riferimento dell'Ufficio Scolastico Regionale, che hanno svolto, da giugno a dicembre 2021, il corso di formazione "Piano Regionale formazione docenti a.s. 2019/20. Tematica DISCIPLINE SCIENTIFICO-TECNOLOGICHE (STEM - Scienze)" organizzato dallo stesso Ufficio Scolastico Regionale e al quale noi curatori del Museo di Camerino abbiamo partecipato in veste di docenti.

IL CORSO STEM

Il corso è stato organizzato in tre fasi distinte. Nella prima i corsisti hanno partecipato a una parte trasmessa in plenaria con i curatori del nostro Museo come docenti, utilizzando Cisco Webex, una piattaforma con funzionalità sicure e integrate per condividere audio, video e contenuti. Si è trattato di 10 ore in modalità sincrona suddivise in quattro moduli su temi zoologici (Darwin, evoluzione, adattamento), botanici (Vegetare), geologici (Impariamo a riconoscere le rocce della regione Marche) e museali (Didattica al museo).

Nella seconda fase i corsisti sono stati suddivisi in nove gruppi, per fruire di alcuni esempi di attività laboratoriali legate a ciascun modulo durante ulteriori incontri a distanza, per un totale complessivo di 72 ore erogate. Al termine di questi incontri, sulla base della tematica scelta, i corsisti si sono organizzati in gruppi per sviluppare, nella terza fase del corso, nuovi percorsi didattici laboratoriali utilizzando una modalità creativa e innovativa, per la regione Marche, di progettazione didattica condivisa utilizzando l'approccio del collaborative learning (CL). Il CL è un approccio che coinvolge gruppi di persone nel lavorare insieme per risolvere un problema, completare un'attività o creare un prodotto. In un ambiente di CL, gli elementi del gruppo ascoltano diverse prospettive, scambiano idee, negoziano nuovi significati, arrivando a creare nuove strutture concettuali.

LA PROGETTAZIONE CONDIVISA: COLLABORATIVE LEARNING

Tra gli strumenti per la progettazione condivisa e l'interazione, la nostra scelta è ricaduta sulla piattaforma e-learning Moodle (v. sito web 1), un learning content management system (LCMS) che consente di caricare materiali didattici e di utilizzare strumenti per l'interazione e la collaborazione online (wiki, forum ecc.). La piattaforma costituisce un sistema, semplice e intuitivo, che favorisce le attività di CL e la creazione di uno spazio di apprendimento basato sulle attività e sulla riflessione tra più soggetti, contribuendo alla costruzione di una conoscenza condivisa e di nuove relazioni.

Per la stesura dei progetti, i gruppi di corsisti hanno utilizzato la scrittura collaborativa (Amendola & Miceli, 2016), basata su negoziazione, organizzazione e realizzazione di un documento scritto a più mani. Durante queste fasi gli insegnanti hanno avuto l'opportunità di condividere esperienze, di negoziare la comprensione dei significati e di costruire conoscenza condivisa in un ambiente online.

Nella piattaforma, organizzata nei quattro moduli del percorso formativo, sono stati inseriti materiali di approfondimento, le videoregistrazioni delle lezioni, i forum con i docenti, i forum per le fasi di negoziazione e organizzazione dei discenti, mentre per la realizzazione del documento condiviso è stato utilizzato lo strumento wiki. Quest'ultimo ha permesso ai membri del gruppo di lavoro di interagire con le medesime pagine, modificarle, cancellarle o integrarle. Interessante nella applicazione wiki lo strumento storico che ci ha permesso di confrontare il contributo dato da ogni membro del gruppo alla realizzazione del progetto.

I PROGETTI E LA VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO

Al termine della terza fase in condivisione, abbiamo chiesto ai corsisti di partire dal progetto di gruppo e personalizzarlo sulla propria classe in base ai bisogni formativi e al contesto. I progetti individuali, in totale 116, sono stati caricati da ogni insegnante in piattaforma utilizzando lo strumento compito di Moodle. Tale strumento è stato anche utilizzato dai curatori del Museo per dare i feedback alle consegne dei corsisti. Gli insegnanti successivamente hanno condiviso con i colleghi dei propri istituti i loro progetti implementati nelle classi, in un'ottica di disseminazione del percorso, così come richiesto dall'Ufficio Scolastico Regionale. Per finire, abbiamo proposto online ai corsisti un questionario quanti/qualitativo composto da 17 domande a risposta multipla, basate su scala Likert a 5 punti (Likert, 1932), e tre domande aperte, riguardante la loro percezione sul percorso formativo. 110 insegnanti hanno risposto al questionario.

RISULTATI E DISCUSSIONI

Di seguito riportiamo i dati risultanti dall'elaborazione di alcune categorie di risposte.

In tabella 1 abbiamo raccolto i dati relativi alla valutazione data dai corsisti sui contenuti del corso, sulla loro valenza e sull'applicabilità al proprio percorso professionale.

Le risposte negative corrispondono ai valori 1 e 2 della scala Likert. Notiamo un numero estremamente piccolo (pari al massimo a due corsisti su un totale di 110) di risposte negative. Un numero di corsisti che varia dal 4% al 15% circa fornisce una valutazione neutra, in particolare da considerare è la perplessità sull'applicabilità e l'utilità dei contenuti affrontati per l'attività di docenza, plausibilmente per l'eccessiva specificità dei materiali didattici e dei contenuti proposti durante il corso. Le risposte positive corrispondenti ai valori 4 e 5 della scala Likert mostrano una generale soddisfazione da parte dei corsisti sull'organizzazione del corso. Di particolare interesse è l'elevato apprezzamento, superiore al 70%, dei contenuti del corso in relazione all'interesse che ha generato nei corsisti. Le risposte, pertanto, aiutano a individuare i punti del corso suscettibili di miglioramento in vista delle prossime edizioni.

In tabella 2, invece, riportiamo i dati relativi alla valutazione data dai corsisti riguardo alla performance prodotta da noi docenti e al materiale fornito per gli approfondimenti. La soddisfazione dei corsisti sulla qualità della docenza, articolata in competenza, chiarezza espositiva e coinvolgimento dell'aula, risulta evidente dalle percentuali elevatissime di corsisti che

hanno assegnato il punteggio massimo di 5. Margini di miglioramento si riscontrano relativamente all'utilità del materiale didattico fornito dai docenti, per esempio potrebbe essere utile avere la possibilità di organizzare alcune attività laboratoriali con il coinvolgimento diretto dei corsisti nella realizzazione delle attività pratiche su specifiche tematiche.

In maggior dettaglio abbiamo osservato le risposte relative alle caratteristiche collaborative del corso e all'efficacia delle piattaforme utilizzate (fig.1).

Nella figura 1a viene riportata la valutazione da parte dei corsisti riguardo all'uso della piattaforma di videoconferenza Webex per gli incontri formativi a distanza, con una valutazione positiva complessiva per il 90,9%. L'efficacia della piattaforma Moodle per l'elaborazione della scheda progetto condivisa, come mostrato in figura 1b, ha ricevuto parere positivo per il 77,3%, mentre una piccola percentuale pari al 2,7% ha dato parere negativo.

Dall'osservazione dei dati di figura 1c notiamo che l'84,5% dei corsisti non ha trovato difficoltà tecniche nell'utilizzare la piattaforma Moodle, il 14,5% si è mantenuto sul valore neutro e solo lo 0,9% ha dato un riscontro negativo. Questo risultato ci suggerisce che la piattaforma Moodle è uno strumento intuitivo e di facile utilizzo che può essere considerato per ulteriori corsi di formazione online.

Nei grafici di figura 2 presentiamo le valutazioni dei corsisti sugli strumenti della piattaforma utilizzati per le interazioni e la scrittura condivisa.

L'86,4% dei corsisti ha valutato positivamente lo strumento forum Docente/Tutor (fig. 2a) e solo l'1,8% non ha ritenuto utile tale strumento.

Domande	1	2	3	4	5
I contenuti del corso sono applicabili alla mia attività di docenza	0%	1,80%	15,50%	49,10%	33,60%
I contenuti del corso hanno corrisposto alle aspettative	0%	0,90%	11,80%	42,70%	44,50%
I contenuti del corso sono stati interessanti	0%	0%	3,60%	24,50%	71,80%
Il rapporto tra contenuti e tempi dedicati è stato bilanciato	0%	0,90%	15,50%	40,90%	42,70%

Tab. 1. Valutazione da parte dei corsisti sui contenuti del corso, sulla loro valenza e sull'applicabilità al proprio percorso professionale, su scala Likert a 5 punti.

Domande	1	2	3	4	5
Il materiale didattico fornito dai docenti è stato utile	0%	0%	7,30%	30,90%	61,80%
I docenti del corso erano competenti	0%	0%	0%	6,40%	93,60%
I docenti del corso erano chiari nell'esposizione	0%	0%	0,90%	8,20%	90,90%
I docenti del corso hanno saputo coinvolgere l'aula	0%	1,80%	3,60%	24,50%	70%

Tab. 2. Valutazione da parte dei corsisti sui docenti e sul materiale fornito per gli approfondimenti, su scala Likert a 5 punti.

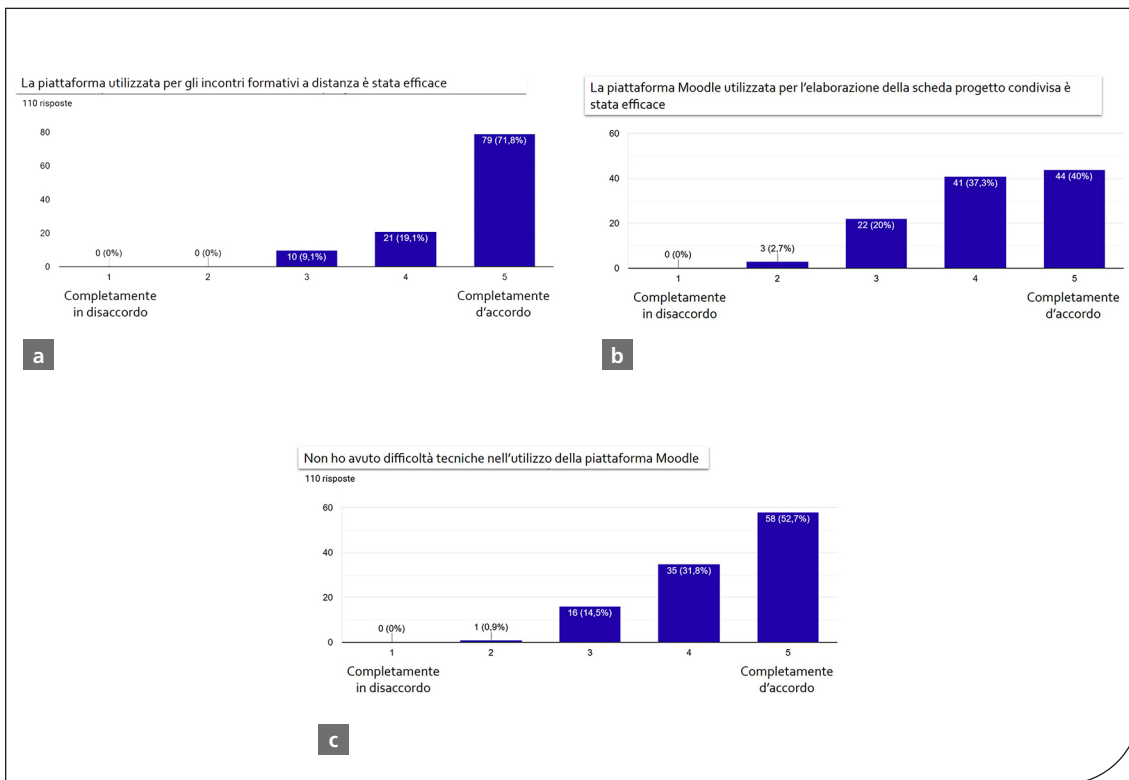


Fig. 1. Le risposte dei corsisti relative alle caratteristiche collaborative del corso e all'efficacia delle piattaforme utilizzate.

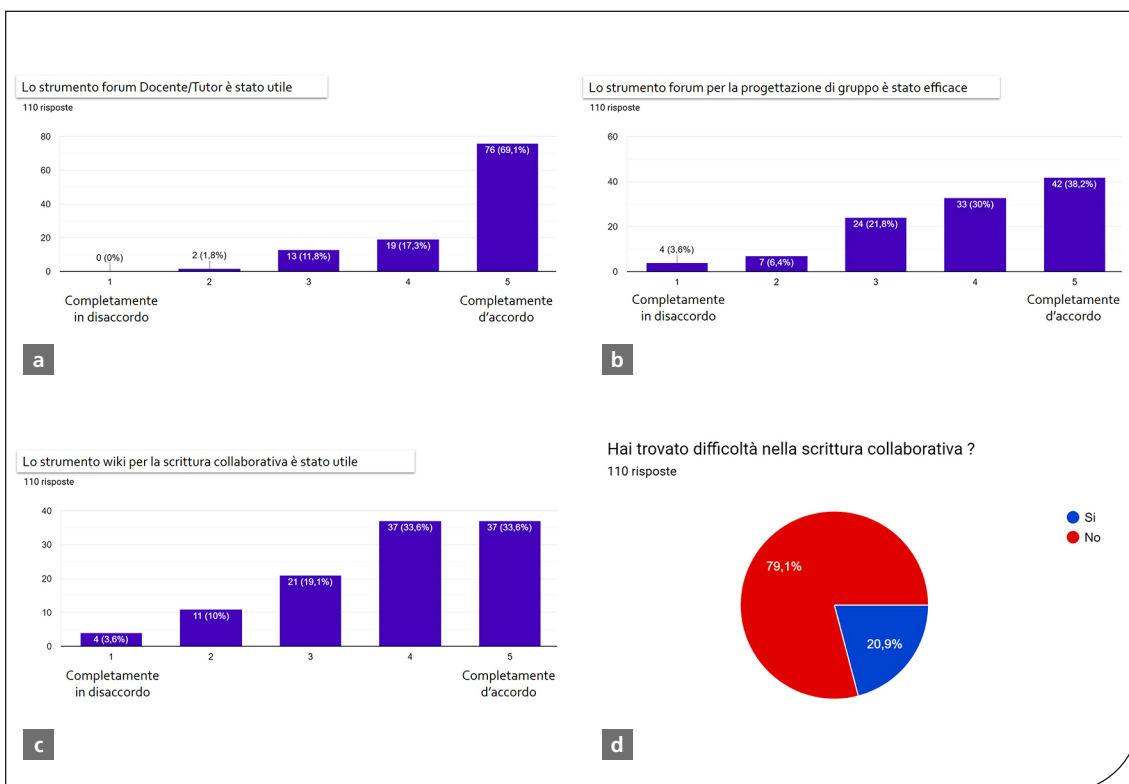


Fig. 2. Le risposte dei corsisti sui vari strumenti della piattaforma utilizzati per le interazioni e la scrittura condivisa.

Lo strumento forum per la progettazione di gruppo, ovvero la negoziazione, tra i corsisti, dei contenuti della scheda progetto, è stato valutato positivamente dal 68,2% delle risposte, mentre il 10% ha dato una valutazione negativa (fig. 2b). Il forum, essendo uno strumento asincrono, probabilmente per alcuni non ha garantito la rapidità di risposta che la progettazione condivisa richiede.

Lo strumento wiki per la scrittura collaborativa è stato considerato utile per il 67,2% dei corsisti, il 19,1% si è mantenuto neutro, mentre il 13,6% ha dato parere negativo (fig. 2c). Questo strumento, creato per scrivere a più mani uno stesso documento, non permettendo a più persone di scrivere contemporaneamente può generare alcune difficoltà di gestione. È necessario, infatti, dover attendere che gli altri finiscano di scrivere il proprio contributo per poter editare il documento condiviso.

Come ultima domanda, abbiamo chiesto ai corsisti di esprimere il loro giudizio sintetico sull'esperienza della scrittura collaborativa. Il risultato evidenzia un numero contenuto di corsisti, pari al 20,9%, che ha riscontrato difficoltà nell'utilizzare questa metodologia per la stesura della scheda progetto (fig. 2d).

CONCLUSIONI

Oltre ad aver partecipato alla formazione di 116 insegnanti della scuola primaria sulle STEM, con una positiva valutazione sull'efficacia del corso, riteniamo anche di aver gettato le basi per la creazione di una rete di insegnanti perfettamente in grado di co-progettare in ambito didattico.

La formazione a distanza di questo gruppo di docenti ha costituito inoltre un'esperienza utile e piena di interessanti stimoli per il successivo corso organizzato dall'USR Marche tenutosi, con le medesime modalità, dal mese di gennaio al mese di marzo 2022, al quale ha partecipato lo stesso nucleo di docenti, grazie ai favorevoli risultati della precedente edizione.

Non è da escludere, infine, la possibilità di utilizzare questa modalità di formazione a distanza anche per i musei dell'ANMS, con un favorevole impatto sull'accesso ai corsi e sulla riduzione dei costi di organizzazione.

BIBLIOGRAFIA

AMENDOLA D., MICELI C., 2016. *On-line Genomics Computer Laboratory with Collaborative Activities*. In: Conference Proceeding. International Conference New Perspectives in ScienceEducation, 5th Edition, Florence, Italy, 17-18 March 2016. Libreriauniversitaria.it edizioni, p. 86.

Blasetti A., Magnoni M.L., Crocetti G., Montecchiari M., Amendola D., 2022. *Pandemia e nuovi percorsi educativi con le scuole: manteniamo le distanze?* In: Falchetti E., Grohmann D., Barili A., Maovaz M., Gentili S. (a cura di), *Atti del XXX Congresso ANMS, Responsabilità museale e altre storie. Il ruolo dei musei scientifici nella costruzione di comunità sostenibili*. Perugia 5-8 ottobre 2021. *Museologia Scientifica Memorie*, 22: 250-254.

LIKERT R., 1932. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140): 5-55.

Siti web (ultimo accesso 30.07.2023)

1) Moodle
<http://www.moodle.org>