



Ed-tech e trasformazione didattica: la sfida delle aule online

Dario De Notaris, Ruth Kerr, Valentina Reda

Università di Napoli, Federico II

Introduzione

A tre anni dalla digitalizzazione forzata e del trasferimento online delle attività didattiche (UN 2020; Hodges et al., 2020; Tang et al., 2021; Zhao et al., 2021), la formazione universitaria è tornata in presenza, in un contesto profondamente mutato: gli atenei hanno investito grandi risorse per rinnovare le loro strutture, docenti e studenti hanno consolidato pratiche – consapevolezza e competenze – nella gestione delle attività didattiche, il mercato dell'*education technology* ha avuto uno sviluppo senza precedenti (Reda, 2022; Calise, Reda, 2021; Sotiriou, Giovanardi, 2021; Williamson, Hogan, 2020, 2021). In questo quadro, le università si trovano a ridefinire le proprie policy e strategie, sia sul fronte interno della gestione del proprio *core business* – i percorsi di studio e la didattica – sia su quello esterno della relazione con gli altri attori del mondo della formazione.

Uno dei maggiori punti di convergenza nei dibattiti di settore risiede nella natura ibrida della didattica universitaria del prossimo futuro e nella crescente diversificazione del significato attribuito al termine. Dal punto di vista dell'esperienza didattica, Brown et al. (2021) individuano i diversi livelli di contaminazione possibili nella diversificazione e moltiplicazione degli strumenti in uso, nella possibilità di far convivere aula virtuale e reale o più aule virtuali, nelle diverse forme di interazione – tra studenti, tra docente e studenti e con gli oggetti didattici – e nella possibilità di conciliare qualità e scalabilità. Un problema già posto in precedenza da altre analisi, che provavano a riflettere su come i corsi online potessero istituzionalizzare la loro presenza rendendo ibridi i percorsi di studio tradizionali (Pérez_Sanagustín et al., 2017). Queste linee condividono l'obiettivo di analizzare come e in che misura le nuove tecnologie digitali applicate alla didattica possano contribuire a migliorare il rendimento degli studenti e l'esperienza formativa nel suo complesso.

In questo contesto, l'articolo prova a riflettere sulle possibili forme di integrazione delle nuove tecnologie rivolte a realizzare un maggiore coinvolgimento degli studenti in ambienti didattici online, a partire da una forma di ibridazione che promette di diventare tra le più frequenti nel prossimo futuro, quello delle classi remote o virtuali.

Le *Remote Classrooms* nella progettazione del «*new normal*»

Con il termine di *Remote classroom tools* (Rct) si intendono sia gli applicativi nati per svolgere attività di lezioni e webinar (Turnbull et al., 2021), che offrono funzioni base per la partecipazione a distanza – webcam, microfono e altre funzioni come chat e *whiteboard* – come Zoom, Microsoft Teams, WebEx, Google Meet (Moorhouse, Kohnke, 2021), sia gli strumenti rivolti esclusivamente alla creazione dell'ambiente d'aula, come Class di Zoom, Aula e Engageli, il cui sviluppo si è accelerato durante l'emergenza pandemica.

D'altra parte, l'attenzione alla progettazione di classi online in affiancamento o sostituzione a quelle tradizionali, sviluppata a partire dagli anni Ottanta (Hiltz, 1986), aveva già prodotto numerosi studi che ne avevano evidenziato potenzialità e limiti, legati soprattutto alla capacità di favorire la partecipazione degli studenti (Wang et al., 2017). Per questo motivo, lo sforzo nel tempo si è



concentrato sul potenziamento della capacità degli ambienti virtuali di facilitare la comunicazione tra gli studenti e il docente e tra gli studenti (online e onsite/online, nel caso di contesti ibridi), e il loro coinvolgimento nelle lezioni, attraverso la ridefinizione degli strumenti tecnologici in uso e la riprogettazione delle attività di formazione (Rivoltella, 2021; Serhan, 2020; Laurillard, 2012). Lezioni lunghe non interattive tendono, infatti, a far perdere attenzione allo studente, mentre l'uso di strumenti *ad hoc* può facilitare la realizzazione di *flipped classroom* (classi capovolte) online, dove la lezione *live* diventa l'occasione per coinvolgere gli studenti nella produzione dei materiali e lavori di gruppo.

L'adozione, inoltre, di quiz, sondaggi, e altre forme di interazione (Dobbins, Denton, 2017) rende possibile l'attivazione continua degli studenti e la rilevazione del feedback, trasformando gli *analytics* in uno strumento di gestione dell'aula, oltre che di monitoraggio e analisi. In questo modo, il ricorso agli Rct consente di realizzare online una didattica orientata allo studente, senza perdere la struttura centrata sul docente, cui spetta l'onere della progettazione. Allo stesso tempo, infatti, non va trascurato che gli ambienti di classe remota impongono ai docenti di considerare la diversa dinamica comportamentale nello spazio online, rispetto a quello fisico, e della predisposizione degli studenti, che spesso partecipano alle lezioni da un luogo privato, diversificato e non neutro, oltre che sensibile a implicazioni di privacy.

La progettazione della lezione deve tener conto del numero atteso e del tipo di studenti, della configurazione dell'ambiente e degli strumenti che avrà a disposizione, per cui la scelta di un Rct diventa un aspetto centrale per il docente che dovrà utilizzarlo. L'Rct, come ambiente di apprendimento, infatti, offre all'utente particolari *affordance* che ne possono condizionare l'approccio, ad esempio alla luce di attese sulle funzioni apprese in altri contesti simili (Santoianni et al., 2022). Pertanto, la scelta di un Rct si lega al contesto d'uso – situazioni in cui vi è, o meno, una consolidata abitudine nello studiare in maniera non-tradizionale – alle funzionalità che si vogliono offrire agli utenti (Bryson, Andres, 2020; Kyrkjebø, 2020), nonché alle competenze dei docenti/formatori.

L'emergenza pandemica ha accelerato l'adozione di questi strumenti, spesso senza una reale preparazione di docenti e studenti coinvolti, ma numerose esperienze hanno costituito un banco di prova di interesse e un'occasione per interrogarsi sugli obiettivi possibili di proceduralizzazione e condivisione di pratiche. L'esperienza riportata nei prossimi paragrafi è stata realizzata tra maggio e settembre 2022, nell'ambito delle attività di Federica Weblearning – Centro per l'innovazione, la sperimentazione e la diffusione della didattica multimediale dell'Università di Napoli Federico II – ed è stata rivolta a mettere in pratica un uso più sistematico di forme di didattica sincrona in associazione a percorsi formativi asincroni, naturalmente caratterizzati da un alto tasso di abbandono (*dropout*).

Le classi online di Engageli per English B1 di Federica Web Learning

L'esperienza è stata immaginata a partire da due scelte: quella di utilizzare un Mooc (*Massive open online course*) per l'insegnamento della lingua inglese come percorso asincrono su cui innestare le sessioni live e quella di realizzare la classe remota con la piattaforma Engageli.

La scelta di partire da un Mooc deriva dall'interpretazione di questo ambiente come luogo rivolto all'introduzione di pratiche innovative nella didattica online (Kim, Maloney, 2020) e per la capacità dei Mooc di rendere possibile su vasta scala il disancoraggio, auspicato e analizzato in diversi ambiti della ricerca nel settore della formazione, della didattica e dal tempo in cui essa avviene, rendendo la



flessibilità un elemento chiave della gestione dell'esperienza formativa (Lakhal, Bateman, Bédard, 2017; Cunningham, 2014).

La natura flessibile e asincrona dei corsi comporta, però, anche la partecipazione di una platea meno fedele, di studenti «esploratori», che si iscrivono ai corsi senza uno specifico interesse, e di studenti «rinunciatori», che, pur motivati, non completano il corso per difficoltà di gestione. In questa chiave, il corso «English B1» – erogato attraverso la piattaforma Federica.eu – è stato scelto perché consentiva, più di altri, di mettere alla prova la dinamica partecipativa, particolarmente importante nell'esperienza di un corso di lingua e centrale nella progettazione del corso Mooc, dove l'interattività è stata incentivata negli esercizi e attraverso *survey*, bacheche e forum di discussione. Inoltre, il corso appariva un terreno di prova interessante dove testare la capacità di favorire la permanenza degli studenti, trattandosi di un percorso ad alto rischio di abbandono (*dropout*), non obbligatorio e composto da due corsi di circa 40 ore per sei settimane ognuno.

La seconda scelta riguarda la tecnologia utilizzata, Engageli, nella sua versione beta¹. Engageli è una delle piattaforme tematiche che ha attirato maggiore interesse nella comunità ed-tech internazionale – tra le università e nel settore *Venture capital* (Holoniq, 2022) – ed è apparsa particolarmente interessante per coerenza rispetto alla *mission* su cui è stata costruita, e per le sue caratteristiche tecniche. Engageli, infatti, è stata fondata per fornire una risposta al rischio di alienazione degli studenti² (attivare gli studenti e ridurre il *dropout*), per consentire la gestione attiva di aule potenzialmente sempre più ampie, di qualche centinaio di studenti con l'obiettivo di superare il migliaio (*scalabilità*), e, infine, per valorizzare le possibilità di monitoraggio (*data centered*) per una progettazione d'aula *teacher-centered* e *student-oriented*.

Dal punto di vista tecnico, un fattore di interesse riguarda l'attenzione rivolta al miglioramento della trasmissione *streaming*, per contrastare i limiti determinati dal diverso grado di efficienza delle connessioni, e l'integrazione degli strumenti in uso, per la gestione dei tavoli e della dimensione plenaria, la riproduzione di video, la condivisione di slides e della lavagna, la condivisione dei documenti e la comunicazione a livello di classe e di tavolo ecc. Per quanto riguarda il *layout*, invece, la prima e più evidente caratteristica di Engageli è quella di cercare di ridurre la dissonanza tra l'esperienza nell'aula virtuale rispetto a quella dell'aula fisica, che si traduce in un ambiente (vedi Figura 1), composto da tavoli, dove un massimo di 10 partecipanti possono prendere posto, in modo casuale o attraverso una aggregazione stabilita dal docente, che può restare fissa. L'aula resta attiva anche in assenza dei partecipanti, che possono quindi usarla come luogo di aggregazione per lo studio al di fuori degli appuntamenti stabiliti.

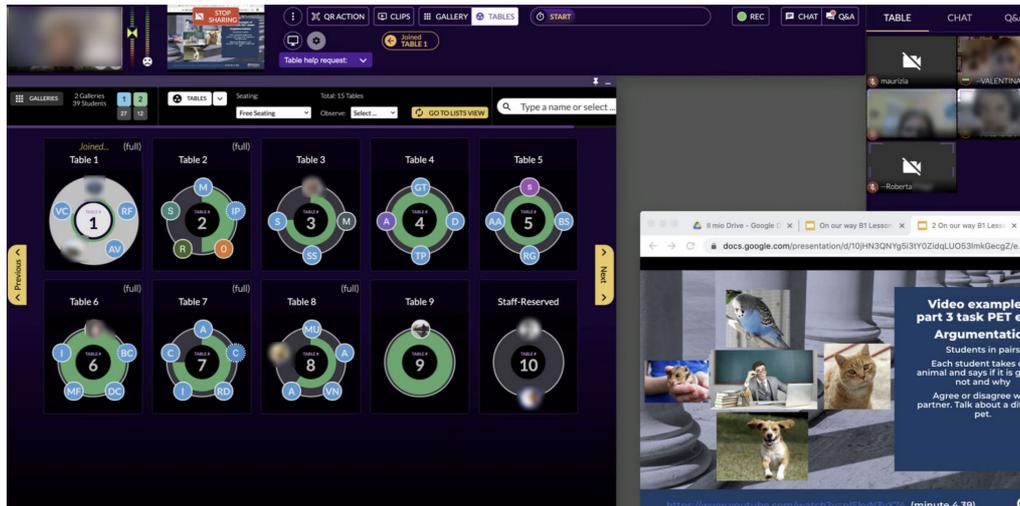
Dal punto di vista dello studente, la fruizione della lezione e l'interazione vengono integrati in un'unica schermata in cui sono visibili: il contenuto condiviso dal docente, il docente e gli altri studenti al proprio tavolo; la chat per comunicare con la classe, il tavolo o specifiche persone; le persone che stanno parlando all'intera aula; e a destra gli strumenti per gestire la propria partecipazione (*emoji*, *thumbup* ecc.) e per esprimere il proprio stato d'animo rispetto all'attività in corso.

¹ Al momento in cui si scrive, la piattaforma ha rilasciato la v3: <https://www.engageli.com/blog/v3.0-active-learning>.

² [Meet the flexible future of learning](#), Int. a Dan Avida, co-fondatore e Ceo di Engageli, Edtech Digest.



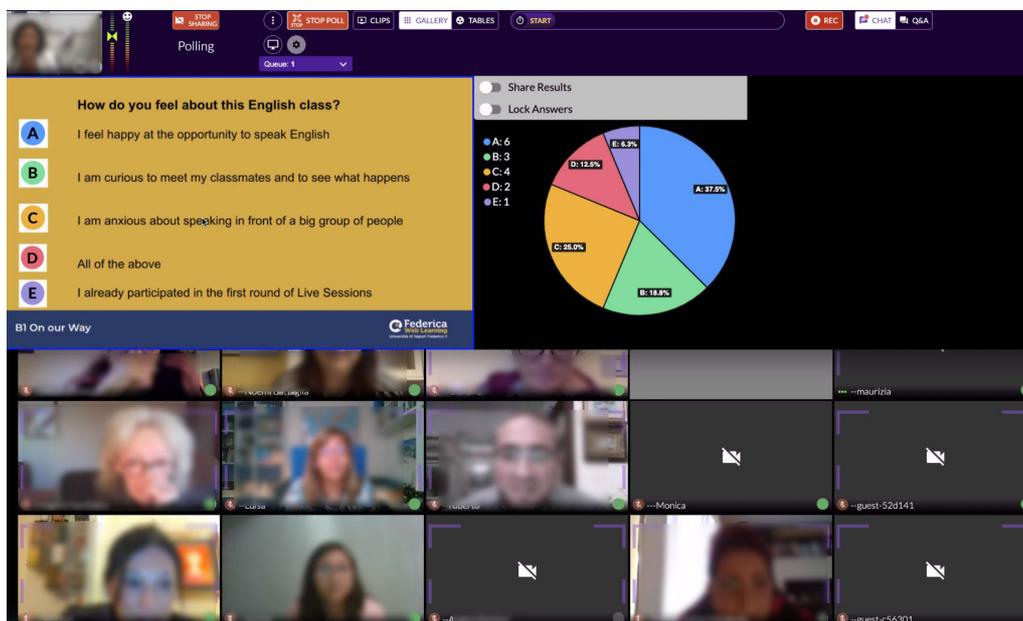
Figura 1. Esempio di configurazione dell'aula in Engageli



Fonte: Elaborazione degli autori.

Infine, la piattaforma ha l'ambizione di migliorare la capacità di gestione dell'aula da parte del docente, che può muoversi dalla sessione plenaria ai tavoli, per monitorare le fasi di lavoro guidato e rendersi disponibile all'interazione, oltre che sollecitare gli studenti con strumenti di rilevazione immediata del feedback (*polls e thumbs up*), per controlli di comprensione di istruzioni, lessico, per sondare l'opinione della classe o per semplice attivazione (vedi Figura 2). Il docente ha la possibilità di avere costantemente il polso dell'aula attraverso le dashboard che mostrano in tempo reale i feedback e il termometro emozionale.

Figura 2. Esempio di interazione con lo strumento Poll/Sondaggio di Engageli





Fonte: Elaborazione degli autori.

Nei prossimi paragrafi è descritta in dettaglio l'esperienza, a partire dalle tre dimensioni su cui è stata strutturata, al fine di evidenziare potenzialità e criticità d'uso dello strumento: la progettazione dell'esperienza didattica, la gestione dell'aula virtuale e la *performance*, intesa come insieme di fattori che condizionano il rendimento.

Progettare l'aula live di un Mooc

Per quanto riguarda la progettazione, la prima fase ha riguardato l'organizzazione delle sessioni, programmate in numero corrispondente ai moduli settimanali previsti nel percorso Mooc – 6 per ognuno dei due corsi³ – e rivolte a un pubblico autoselezionato di *lifelong learners*.

Per il primo corso, i partecipanti sono stati invitati settimanalmente attraverso la sezione annunci del corso Mooc, con mail diretta a tutti gli studenti iscritti al corso e pubblicazione regolare sulla pagina Facebook di Federica.eu. Per il secondo corso, è stato effettuato un unico invito a registrarsi a tutte le sessioni, indicando date, argomenti e obiettivi didattici di ogni live. In questa occasione, inoltre, gli studenti hanno avuto la possibilità di conseguire un attestato di frequenza, con indicazione delle competenze raggiunte, a seguito della presenza ad almeno quattro sessioni e del superamento di un colloquio finale.

La seconda fase di progettazione ha riguardato l'aula remota, finalizzata al rafforzamento e al consolidamento delle capacità comunicative in relazione ai temi del corso. La parte principale della progettazione ha riguardato la costruzione di un *lesson plan* preliminare che include gli obiettivi di apprendimento per ogni sezione programmata dell'ora di lezione live, con il *timing* corrispondente (in minuti), la descrizione dell'attività dell'insegnante e quella corrispondente dello studente e dei gruppi di interazione, l'indicazione del materiale da usare e lo spazio per appuntare feedback durante lo svolgimento dell'attività.

Ad ogni sessione è stata data una struttura standard, con lo scopo di aumentare progressivamente la sicurezza degli studenti e la loro familiarità all'ambiente e alla modalità di interazione, che ha tenuto conto delle indicazioni di formato suggerite dalle *affordances* di Engageli e indicate da altre università che hanno adottato la piattaforma⁴. Si inizia con un *Welcome* in modalità *discussion*, seguito da un *Icebreaker*, basato sullo strumento *poll*, e una discussione *Plenaria* con impiego della chat, per continuare con brevi blocchi di interazione in cui gli studenti sono chiamati a porre e rispondere a domande, per poi esprimere un'opinione sul tema del modulo, utilizzando anche documenti condivisi. L'organizzazione dell'ora in slot brevi di attività ha l'obiettivo di facilitare la partecipazione, a prescindere dal livello di competenza iniziale, e aiutare l'insegnante a mantenere serrato il ritmo delle attività, lasciando spazio per le domande. Questo aspetto della progettazione è stato progressivamente migliorato nel corso delle settimane, attraverso una semplificazione del piano, in termini di obiettivi di apprendimento, e un aumento dello spazio ai contributi degli studenti, permettendo commenti e suggerimenti spontanei.

Per quanto riguarda la gestione della classe virtuale, il primo fattore da tenere in considerazione è la capacità dell'insegnante di gestire le attività previste dal *lesson plan*, in termini di tempi e formazione dei gruppi, e di incentivare la partecipazione attiva nell'esperienza di apprendimento da

³ I corsi a cui si fa riferimento sono “English B1 Starting Out” e “On Our Way”, presenti su Federica.eu.

⁴ Un esempio, i suggerimenti proposti da Noah Mitchell del Disruptive Media Learning Lab dell'Università di Coventry, UK: <https://teach.coventry.domains/articles/active-learning-ideas-for-engageli/>.



parte di tutti gli studenti. Nella classe virtuale l'insegnante ha bisogno di acquisire competenze tecniche di base, volte a utilizzare efficacemente i vari strumenti disponibili in piattaforma e facilitare gli studenti, a maneggiare le diverse *tab* e a gestire in diretta eventuali problemi tecnici. Per questo motivo, è risultato preferibile usare due monitor per gestire i materiali didattici, la dashboard, le sessioni di lavoro nei diversi ambienti di apprendimento, *gallery*, *table* e *chat*. Per la stessa ragione, il docente si è avvalso di un tutor, con lo scopo di supportare la familiarizzazione con gli strumenti tecnici ed evitare un eventuale rifiuto della tecnologia.

Durante la prima fase delle sessioni, è stata anche condivisa con gli studenti una guida rapida all'uso, che non è stata sempre consultata, con il risultato che sono state riscontrate difficoltà a gestire la dashboard e i comandi opportuni per rendere fluide le interazioni. Nella seconda parte, quindi, in aggiunta alla guida, l'insegnante ha utilizzato l'attività di *Welcome* per fare una introduzione a ogni strumento, attraverso delle slide dimostrative, seguita da una esercitazione pratica di gruppo in tempo reale, ottenendo risultati molto migliori in termini di usabilità. Inoltre, al fine di limitare l'attitudine di procedere in velocità nei gruppi di lavoro, senza confrontarsi preliminarmente – come suggerito – sullo scopo della task, l'insegnante ha introdotto dei momenti per illustrare in modo puntuale l'attività, scrivendo le istruzioni nella chat e chiedendo conferma della comprensione, via emoji, prima di dividere in gruppi di lavoro.

Infine, in relazione alla *performance*, si è provato a considerare le criticità legate all'uso di nuove tecnologie e nuovi metodi didattici, unitamente alla necessità di confrontarsi con le possibili resistenze da parte degli studenti, che possono ostacolare o impedire la partecipazione alle attività proposte (Srivasta, Nafis 2021; Fishbane, Tomer, 2020; Biswas, Debnath, 2020). A questo scopo, si è cercato di valorizzare la risposta individuale e personale agli studenti via chat e email, oltre che in presenza, per creare uno spazio sereno di interazione e promuovere un'esperienza di apprendimento positiva ed efficace. Tra i fattori ricercati vi sono stati l'incoraggiamento, l'ascolto e il monitoraggio, l'uso di un linguaggio costruttivo e il sostegno, ove necessario, e la rapidità di risposta alle richieste d'aiuto. Prendere nota dei nomi degli studenti e di alcuni dettagli su di loro (es. provenienza geografica, attività svolte, elementi personali come lo sport praticato), ha aiutato a creare un rapporto più diretto con la classe e a far sentire ognuno parte di una comunità di apprendimento.

Nel paragrafo che segue si riportano i risultati dell'esperienza, con attenzione agli studenti, alle loro caratteristiche, al rendimento e alla percezione rispetto all'esperienza svolta.

Motivazione e collaborazione per rafforzare la partecipazione

Rispetto alle tre dimensioni illustrate, è stato possibile procedere a una prima analisi delle informazioni rilevate attraverso le seguenti modalità: una survey autosomministrata durante il corso Mooc, in associazione ai dati di completamento; l'osservazione durante le sessioni live; una survey autosomministrata al termine del ciclo di sessioni, composta da 16 domande a risposta chiusa e aperta; i risultati ottenuti nel corso delle attività.

Per quanto riguarda la prima fase della progettazione, il bilancio è apparso positivo in termini di apprezzamento per l'iniziativa e la sua declinazione. La risposta iniziale è stata significativa, con 223 prenotati al primo ciclo di live e 212 al secondo, circa il 10% e il 20% degli iscritti al corso Mooc corrispondente al momento della realizzazione delle sessioni. I partecipanti effettivi sono stati il 30% e il 10%, con un aumento del numero dei più assidui – presenti ad almeno 4 lezioni su 6 – dal 10 al 70%, fermo restando le difficoltà riscontrate legate agli orari. La rappresentanza geografica è distribuita, con una prevalenza del Centro-Sud – Campania, Sardegna, Sicilia – e una parziale presenza dislocata all'estero – Svizzera e Brasile. Come nel percorso asincrono, la platea delle sessioni



live è prevalentemente femminile, over-45, di non occupati o impiegati nel settore pubblico, con una esperienza limitata o nulla di apprendimento della lingua inglese.

L'eterogeneità dei partecipanti è risultato essere un elemento dal valore ambivalente: positivo nel favorire la disponibilità dei partecipanti e nel diversificare le aspettative, ma è stato visto come un punto critico quando non consentiva a chi sbagliava, nel corso delle sessioni ai tavoli, di essere corretto. In questo senso, è stata importante la capacità del docente di tenere il ritmo del *lesson plan* per non creare un senso di abbandono o frustrazione. In tutti i casi, gli studenti hanno manifestato l'interesse a proseguire la partecipazione se vi fossero state nuove lezioni. La micro-progettazione e la pianificazione attenta degli step di *onboarding* alla piattaforma, incrementati nel corso dell'esperienza, hanno contribuito anche a ridurre le problematiche tecniche che caratterizzano l'online: dai malfunzionamenti di piattaforma alle inefficienze di connessione, segnalate soprattutto per il primo ciclo.

Per quanto riguarda, invece, la dimensione legata all'esperienza d'aula, il successo si è misurato sul livello di interazione attivato con le lezioni. In generale, in entrambi i cicli di sessioni live, gli studenti hanno risposto molto positivamente al coinvolgimento del docente nelle attività, quali gruppi di lavoro, uso di sondaggi e della chat. Nei gruppi ristretti, tutti gli studenti hanno partecipato attivamente, anche grazie alla pianificazione dei momenti di trasferimento delle indicazioni su come svolgere le esercitazioni, che diventavano a loro volta oggetto di confronto. L'assenza del docente, pianificata, ha favorito la creazione di un clima informale senza disorientare né rilassare eccessivamente.

Uno degli strumenti più utilizzato, il sondaggio, ha prodotto tassi di risposta molto alti, data la sua semplicità d'uso e alla finalità esplicitamente di attivazione, socializzazione e feedback espressa dalla docente. La chat, invece, è stata usata in maniera trasversale per: il supporto per problemi di natura tecnica, l'interazione con la docente rispetto ad alcuni esercizi, la comunicazione orizzontale tra gli studenti; e per facilitare lo svolgimento di alcune interazioni in plenaria, in cui l'alternanza dello scritto e del parlato riduce la possibilità di errore e aumenta la sicurezza. Queste attività hanno registrato un prevedibile aumento nel secondo ciclo di sessioni live, grazie alla sempre migliore integrazione degli stessi nelle lezioni da parte della docente. Inoltre, gli studenti che hanno partecipato alle live hanno teso anche a interagire di più sui *discussion forum* dei Mooc, tra gli strumenti preferiti, per mantenere un contatto continuo con la docente e hanno partecipato attivamente alla pagina Facebook dedicata al successivo corso di English B1 On Our Way.

Infine, per quanto riguarda il rendimento, è da registrare la soddisfazione degli studenti rispetto all'esperienza didattica e alla chiarezza e capacità di coinvolgimento della docente. In particolare, l'iniziativa è stata accolta in modo estremamente positivo per l'opportunità di migliorare le proprie competenze linguistiche con un'insegnante madrelingua e con il corso Mooc sempre a disposizione. Un ulteriore elemento di valutazione del risultato attiene alla soddisfazione degli studenti rispetto alla realizzazione degli obiettivi generali che li avevano spinti a partecipare alle *live session*: conoscere altri studenti del corso e praticare la lingua tra pari, approfondire i temi trattati nel corso Mooc e migliorare la disinvoltura nella lingua parlata.

L'obiettivo del miglioramento delle competenze tende a superare quello della socializzazione, limitato alle sessioni, anche per la brevità del percorso complessivo. Infine, in merito al risultato in termini di competenze acquisite, l'insegnante ha riportato importanti miglioramenti nell'uso della lingua durante la lezione, e un buon risultato nella prova di gruppo. In questa prova, nella quinta settimana, gli studenti hanno prodotto e presentato individualmente un breve *essay*: a questa sessione ha partecipato quasi la metà degli studenti, conseguendo un certificato per la componente live, mentre 8 hanno superato l'esame finale con voti superiori al 70%. Infine, in termini percentuali, il completamento delle attività da parte di coloro che hanno seguito anche le *live classroom* è sempre



superiore a chi ha seguito il solo corso Mooc. Questo dato può indicare come gli studenti motivati siano portati a seguire anche attività ulteriori al Mooc stesso pur di completare il proprio percorso di apprendimento.

Conclusioni

Come suggerito da Dhawal Shah (2023) dall'osservatorio di Class Central, uno dei più longevi sul mondo Mooc e della didattica digitale delle grandi piattaforme, il *New normal* non sembra avere le caratteristiche rivoluzionarie che gli entusiasti speravano. I segnali di questo primo semestre (quasi) post-pandemico, piuttosto, suggeriscono che la nuova normalità della formazione accademica sarà ibrida, in percentuali e modalità che dipenderanno dalle singole volontà e possibilità degli atenei.

L'esperienza riportata in questo articolo propone una delle espressioni di ibridazione possibili, tra percorsi interamente online, composti da corsi asincroni come i Mooc, e percorsi sincroni paralleli e integrati, potenzialmente scalabili sui grandi numeri e senza limitazioni geografiche. Questa formula offre una opportunità tanto sul fronte curricolare, per potenziare e innovare i corsi di studio tradizionali, tanto su quello del completamento delle competenze per studenti e *lifelong learners*.

In questa chiave, le tecnologie della formazione come gli Rct consentono di lavorare sul coinvolgimento e sulla fidelizzazione degli studenti, per contrastare l'alienazione, riscontrata negli ambienti per la formazione online, che favorisce l'abbandono e riduce la qualità dell'apprendimento. L'esito dell'esperienza qui riportata conferma le opportunità derivanti dall'integrazione di questi strumenti nell'ambito di percorsi didattici ibridi e suggerisce la necessità di proseguire nella sperimentazione e nel tentativo di rendere sempre più proceduralizzati e trasferibili i processi.

Segnali importanti possono essere già individuati nelle iniziative promosse da molte università, anche in Italia, per una maggiore diffusione delle nuove tecnologie didattiche e delle relative infrastrutture. Il passo successivo, che si focalizza sul tentativo di migliorare la qualità dell'esperienza di apprendimento e di favorire la scalabilità, dovrà puntare il più possibile su approccio multidisciplinare e di rete, per la messa a fattor comune di saperi e esperienze, nei e tra i sistemi universitari.



Bibliografia

- Biswas P., Debnath A. K. (2020), “Worldwide Scenario of Unplanned Transition to E-learning in the Time of COVID-19 and Students’ Perception: A Review”, *Mukt Shabd Journal*, 9(6), 2038-2043.
- Bryson J. R., Andres L. (2020), “Covid-19 and Rapid Adoption and Improvisation of Online Teaching: Curating Resources for Extensive Versus Intensive Online Learning Experiences”, *Journal of Geography in Higher Education* 44(4): 608–623.
- Brown M., Costello E., Donlon E. (2021), “Digital Education as Social Practice: Major Trends Shaping Online Learning Futures”, *Rivista di Digital Politics* 1(3): 455–484.
- Calise M., Reda V. (2021), “Governare l’e-learning”, *Rivista di Digital Politics* 1(3): 413–454.
- Cunningham U. (2014), “Teaching the Disembodied: Othering and Activity Systems in a Blended Synchronous Learning Situation”, *International Review of Research in Open and Distance Learning* 15(6): 33–51.
- Dobbins C., Denton P. (2017), “MyWallMate: An Investigation into the Use of Mobile Technology in Enhancing Student Engagement”, *TechTrends*, 61(6), 541–549. <https://doi.org/10.1007/s11528-017-0188-y>.
- Fishbane L., Tomer A. (2020, March 20), “As Classes Move Online During COVID-19, What are Disconnected Students to do?”, *Brookings*. <https://www.brookings.edu/blog/the-avenue/2020/03/20/as-classes-move-online-during-covid-19-whatare-disconnected-students-to-do/>, consultato il 12 settembre 2021.
- Hiltz S. R. (1986), “The «Virtual Classroom»: Using Computer-Mediated Communication for University Teaching”, *Journal of Communication* 36(2): 95-104.
- Hodges C., Moore S., Locke B., Trust T., Bond A., (2020), “The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning”, *Educause Review*, 27 marzo, <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-differencebetween-emergency-remote-teaching-and-online-learning>.
- Holoniq (2022), “The North America EdTech 200 is HolonIQ's Annual List of the Most Promising EdTech Startups from North America”, 22 settembre 2022, <https://www.holoniq.com/notes/2022-north-america-edtech-200>, consultato il 1 dicembre 2022.
- Kim J., Maloney E. J. (2020), *Learning Innovation and the Future of Higher Education*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Kyrkjebø E. (2020), “A guide to Student-Active Online Learning in Engineering”, *Modeling, Identification and Control: A Norwegian Research Bulletin* 41(2): 91–107.
- Lakhal S., Bateman D., Bédard J. (2017), “Blended Synchronous Delivery Modes in Graduate Programs: A Literature Review and its Implementation in the Master Teacher Program”, *Collected Essays on Learning and Teaching* 10: 47–60.
- Laurillard D. (2012), *Teaching as a Design Science, Building a Pedagogical Patterns for Learning and Technology*, London: Routledge.
- Moorhouse B. L., Kohnke L. (2021), “Thriving or Surviving Emergency Remote Teaching Necessitated by COVID-19: University Teachers’ Perspectives”, *The Asia-Pacific Education Researcher* 30(3): 279–287.



- Pérez-Sanagustín M., Hilliger I., Alario-Hoyos C., Delgado Kloos C., Rayyan, S. (2017), “H-MOOC Framework: Reusing MOOCs for Hybrid Education”, *Journal of Computing in Higher Education* 29: 47-64.
- Reda V. (2022) “Arizona dreamin’. L’innovazione digitale delle università”, *Rivista di Digital Politics* 2(1-2): 199-220.
- Rivoltella P. C. (2021), *Apprendere a distanza. Teorie e Metodi*, Milano: Raffaello Cortina Editore.
- Santojanni F., Petrucco C., Ciasullo A., Agostini D. (2022), *Teaching and Mobile Learning. Interactive Educational Design*, London: Routledge.
- Serhan D. (2020), “Transitioning from Face-to-Face to Remote Learning: Students’ Attitudes and Perceptions of Using Zoom During COVID-19 Pandemic”, *International Journal of Technology in Education and Science* 4(4): 335-342.
- Shah D. (2023), “2022 Year in Review: The ‘New Normal’ that Wasn’t”, *Class Central*, 2 gennaio, <https://www.classcentral.com/report/2022-year-in-review/>, consultato il 2 gennaio 2023.
- Sotiriou M., Giovanardi M. (2021), “The Role of Private and Public Educational Providers in the Digital Post-Covid World”, *Rivista di Digital Politics* 1(3): 501–522.
- Srivasta A., Nafis S. (2021), *Issues and Challenges of Online Teaching*, in Solanki S., Raj A., Rastogi V. eds., *Teacher Education Generation Next: Perspectives, Opportunities and Challenges*, UAB, New Delhi.
- Tang Y. M., Chen P. C., Law K. M. Y., Wu C. H., Lau Y., Guan J., He D., & Ho G. T. S. (2021)”, “Comparative Analysis of Student’s Live Online Learning Readiness During the Coronavirus (COVID-19) Pandemic in the Higher Education Sector”, *Computers & Education*, 168, 104211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104211>
- Turnbull D., Chugh R., Luck J. (2021), “Transitioning to E-learning During the COVID-19 Pandemic: How Have Higher Education Institutions Responded to the Challenge?”, *Education and Information Technologies* 26: 6401–6419.
- UN - United Nations (2020), *Policy Brief: Education During COVID-19 and Beyond*, agosto, https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/08/sg_policy_brief_covid-19_and_education_august_2020.pdf, consultato il 12 settembre 2021.
- Wang Q., Quek C. L., Hu X. (2017), “Designing and Improving a Blended Synchronous Learning Environment: An Educational Design Research”, *International Review of Research in Open and Distance Learning* 18(3): 99–118.
- Williamson B., Hogan A. (2021), “Pandemic Privatisation in Higher Education: Edtech & University Reform”, *Report Education International Research*, febbraio, <https://eprints.qut.edu.au/216578/1/76301373.pdf>, consultato il 15 luglio 2022.
- Williamson B., Hogan A. (2020) “Commercialisation and Privatisation in/of Education in the Context of Covid-19”, *Report Education International Research*, luglio, <https://eprints.qut.edu.au/216577/>, consultato il 15 luglio 2022.
- Zhao Y., Pinto Llorente A. M., Sánchez Gómez M. C. (2021), “Digital Competence in Higher Education Research: A Systematic Literature Review”, *Computers & Education* 168: 104-212.