OLTRE LE PIATTAFORME DIDATTICHE. E-LEARNING 2.0 E APPRENDIMENTO NELL'OPEN WEB

Gerardo Fallani

1. *Dopo i MOOC*

Fin qui si è detto dei corsi online massivi e aperti. In questo contributo muoveremo di lato, concentrandoci sulle infrastrutture tecnologiche che permettono di erogare corsi di questo tipo e, più in generale, corsi di Italiano L2 in modalità e-learning. Prima di congedarci dall'argomento, è però opportuno richiamare alcuni tratti dei MOOC funzionali al discorso che vogliamo articolare.

Com'è stato osservato (Rotta 2014), quando David Cormier, per conto di George Siemens e Stephen Downes, progettò *Connectivism and Connective Knowledge*, un corso che, pur rivolto a un ristretto numero di paganti, fu anche aperto alla partecipazione massiva e gratuita di un'utenza esterna, questo, nelle intenzioni del progettista, era per definizione un MOOC. Per gli utenti esterni non era previsto alcun supporto diretto ma venivano offerti materiali didattici unitamente a un insieme integrato di strumenti, che consistevano in «spazi di discussione su una piattaforma Moodle, un blog, un ambiente Second Life e una chat evoluta» (Ibid., p. 20). Dunque un sistema multiplo integrato quale infrastruttura tecnologica e il MOOC come corso: due diversi oggetti di studio che in questo contributo manterremo ben distinti.

Come sottolinea Rotta, Cormier (2010) teneva a definire una serie di caratteristiche strettamente interrelate per le quali un MOOC è aperto, partecipativo, "distribuito" (*distributed*, spazialmente non centralizzato e asincrono) e permanentemente (inter)connesso (*lifelong networked*).

Rispetto ai modelli tradizionalmente noti con ciò si definisce un ambiente come 1) non chiuso e quindi non riservato alla dimensione istituzionale e formale dell'apprendimento; 2) centrato sull'interazione tra pari e non docimocentrico; 3) non centralizzato, cioè nel quale gli apprendenti possono operare nei loro luoghi e secondo i

loro tempi; 4) in connessione permanente, a sottolineare l'apertura di cui al primo punto, che immette nella prospettiva del *life-long learning*, e la preminenza dell'elemento temporale su quello spaziale. Questi punti, come vedremo, forniranno una base all'idea di didattica *open* e, parimenti, al concetto di e-learning 2.0.

Com'è noto, sulla natura dei MOOC sono state evidenziate fin da subito delle criticità, legate sia alla combinazione di elementi culturali e metodologici (Rivard 2013; Altbach 2013), sia alla funzionalità ed efficacia dei corsi stessi (Rotta 2014; Laurillard 2014). Dei due aspetti il secondo ci interessa più da vicino poiché mette a nudo questioni legate all'aspetto massivo, come le difficoltà legate al tutoraggio, almeno così come viene inteso in altri corsi online. Va da sé che le criticità evidenziate non hanno impedito al fenomeno di diventare *mainstream* e di assumere un ruolo di rilievo nel panorama della formazione mediata dall'uso di tecnologie digitali. Uno degli scopi del presente contributo è allora chiedersi se in questa esperienza ci siano e quali possano essere gli elementi da assumere per il futuro dell'e-learning.

In che senso, dunque, diciamo "dopo i MOOC"? Anzitutto perché il suo scopo è andare "oltre i MOOC" e ragionare non sui corsi bensì sulle infrastrutture tecnologiche che li abilitano. Infatti, vi è una differenza categoriale tra una modalità di erogazione della didattica, cioè i MOOC in quanto corsi di formazione, e l'elemento strumentale, o strutturale, ad essa soggiacente, vale a dire il software che tali corsi rende erogabili. Riteniamo opportuno sottolineare questa differenza poiché presto o tardi potrebbe prodursi quel tipico slancio metonimico che porta a identificare – e di lì a confondere – nell'unico termine, MOOC, il corso e l'infrastruttura tecnologica. Perciò, almeno finché avrà senso, riteniamo utile lavorare su questa distinzione sia in ottica per così dire conservativa, sia, soprattutto, perché essa ci appare feconda di conseguenze.

I MOOC sono corsi erogati in modalità e-learning attraverso infrastrutture tecnologiche che, senza neanche troppo forzare il termine, sono pur sempre sistemi per la gestione dell'apprendimento, o *Learning Management System* (LMS)[1], anche se dati il contesto e le esigenze specifiche si tratta di LMS *sui generis*. Dunque, ci si concentra sulle infrastrutture tecnologiche sottostanti e tuttavia "abilitanti" l'erogazione dei corsi, poiché dando forma e atto rispettivamente a contenuti disciplinari e a modalità operative esse determinano la natura stessa della didattica che attraverso questi

[1] Sul tema degli LMS si veda più avanti la sezione appositamente dedicata (par. 3).

strumenti viene proposta[2]. La fortuna dei MOOC, c'è ragione di ritenere, dipende anche dal fatto che molti produttori si sono affrancati dal rigido schema delle piattaforme didattiche (LMS), dalla loro eccessiva complessità e problematica usabilità, e hanno messo a punto ambienti estremamente sobri, minimali e rivolti alle esigenze di funzionalità, usabilità e più in generale di *user experience* (Ux)[3].

Vi è poi un altro senso per il quale possiamo dire che il presente contributo si pone "dopo i MOOC". C'è qui l'idea che dopo i MOOC il paesaggio sia finalmente e definitivamente mutato. Poco sopra abbiamo puntualizzato le quattro questioni sollevate da Cormier. Da queste è possibile derivare due elementi da porre in primo piano. Si tratta del carattere massivo dell'utenza, cioè numeri che rendono improponibile qualsiasi gruppo classe ma che possono essere gestiti e finanche studiati mediante il ricorso "congiunturale" all'affermarsi della *data science*, e le criticità poste dal ricorso alle figure di docenti e tutor, ovvero la tendenza al consolidarsi di prassi didattiche finalizzate all'autoapprendimento. In tal modo si è diffuso un modello alternativo. Il dato è interessante perché "dopo i MOOC" si impongono uno scenario e una struttura se non nuovi almeno inediti: una didattica senza gruppo classe e un'impostazione legata all'autoapprendimento, dati di fondo da cui partire per progettare un altro modello di azione formativa.

2. *Inquadrare la questione*

2.1. *Riferimenti storici e milieu culturale*

Internet, fin dalla sua nascita (1969), ha destato l'aspettativa di un luogo di condivisione e di scambio di documenti, conoscenze, saperi. Con l'avvento del web, circa vent'anni più tardi (1991), questa aspettativa ha iniziato ad assumere concretezza. Tuttavia, nei primi tempi il web non aveva caratteristiche tecniche che consentissero un'efficace condivisione di materiali e una reale interazione

---

[2] Nell'organizzazione del testo digitale, la natura del contenitore determina, in senso forte, il modo in cui si manifesta (o non si manifesta) il contenuto. Su questo punto abbiamo prodotto un'esemplificazione (Fallani, in stampa) mettendo a confronto due porzioni di corsi di Italiano L2, uno dei quali su una piattaforma LMS (Moodle) e l'altro su un sistema integrato aperto di nostra concezione e realizzazione (sul quale cfr. par. 5.2).

(Fallani 2019) > aggiornamento in bibliografia

[3] Per un confronto tra le caratteristiche dei MOOC e quelle dei corsi erogati su piattaforme didattiche (LMS) si veda il contributo di La Grassa in questo volume.

tra persone e soprattutto tecnologie. Solo una decina di anni più tardi l'utente della rete sarà in grado di interagire, condividere, partecipare.

Passare in rassegna gli elementi che hanno giocato un ruolo trasformativo nell'ambito del *social web* fornirà una chiave per meglio comprendere i fenomeni di cui ci stiamo occupando. In proposito, è ampiamente condivisa la lettura data da Tim O'Reilly nel suo articolo dal titolo *What is Web 2.0* (2005)[4]. In questo saggio viene individuato il passaggio alla «seconda release» del web, o «web 2.0», nello «scoppio della bolla *dot-com*» (Ibid.) dell'autunno 2001. Attraverso uno studio sistematico delle aziende sopravvissute alla cosiddetta crisi speculativa e facendo una sorta di autopsia di quelle che non ce l'avevano fatta, era evidente la differenza tra le prime e quelle dall'infausto destino.

Dall'analisi condotta emergeva che il cosiddetto web 2.0 poteva esser visto «come un insieme di principi e procedure» (Ibid.), riassumibili in due macrogruppi: l'idea del web come piattaforma e la questione della generazione e raccolta dei dati.

Il primo punto è per noi particolarmente importante poiché su questa traccia basiamo uno degli argomenti di fondo di questo intervento. Fino al volgere del Millennio, la piattaforma era il *personal computer*. La tipica azienda di successo era Microsoft, che per questa piattaforma produceva il sistema operativo (MS Windows) e la *suite* di produttività (MS Office). Di contro, Google, a partire dal motore di ricerca aveva iniziato a utilizzare il web come piattaforma. In seguito, con Gmail e poi con Google Drive, si era affermata l'idea di un software che non si acquista più come "pacchetto", a scadenze programmate. Come linea di tendenza, non ci sarebbero più stati prodotti software da acquistare ma soltanto servizi (software) da utilizzare. Nasceva così l'idea del software come servizio di rete (*Software as a Service*, SaaS). Per inciso, non essendoci scadenze prefissate, il programma veniva aggiornato continuamente e ciò aboliva l'idea delle versioni (*release*) di rilascio, inaugurando la pratica del *perpetual beta*.

Venendo al secondo gruppo di questioni, circa la generazione e raccolta di dati, si era notato anzitutto che l'interazione in rete favorisce, quasi si trattasse del superamento di una massa critica, il prodursi di un'intelligenza collettiva (Lévy 1996) o distribuita (De Kerckhove 2001) in grado di produrre un'enorme quantità di con-

---

[4] *What Is Web 2.0. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software* https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html.

tenuti generati dagli utenti (*user generated content*, UGC). Questi contenuti sono informazioni, cioè dati, e vengono detti da O'Reilly (2005), con felice e forse involontaria lungimiranza, il nuovo «*Intel Inside*» della rete. In effetti, pur parlando di UGC, più che contenuti sarebbe corretto intendere dati. I *dati generati dagli utenti* sono infatti il grande business. Dopo tutto, il maggior rilievo dal punto di vista economico, e quindi il vero business, non è dato tanto da ciò che gli utenti scrivono, peraltro gratuitamente, nei social o nei vari *marketplace* come eBay o Amazon – sebbene questo permetta la sussistenza di tali strutture – quanto piuttosto dal tracciamento dei loro comportamenti, stili di consumo, modalità di comunicazione ecc. (Ippolita 2016). Comunque sia, da qui a "puntare i rilevatori" sugli stili cognitivi e di apprendimento il passo è breve[5].

2.2. *Una teoria per l'apprendimento nell'era digitale*

Nel saggio *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*, George Siemens (2004)[6] definisce le linee concettuali di fondo di una teoria dell'apprendimento che tenga conto del contributo della rivoluzione digitale. Come si legge nella *Editor's note* posta a premessa del testo[7], «Connectivism should not be confused with constructivism», a sottolineare un elemento di discontinuità con gli approcci teorici del passato, a causa dell'influenza, divenuta ormai dominante, della tecnologia nell'ambito dell'apprendimento nell'era digitale.

---

[5] Al recente convegno "EMOOCS 2019, European MOOCs Stakeholders Summit", tenutosi all'Università di Napoli "Federico II" (20–22 maggio 2019), Candace Thille, *Director* dell'*Open Learning Initiative* della Stanford University, ha parlato di un'iniziativa in comune con Amazon, la quale ha contribuito con uno staff di circa 50 unità. Lo scopo di questa, come di altre *major companies*, si pensi a Facebook o a Google, è facilmente intuibile: trasferire le competenze acquisite nel tracciamento dei comportamenti degli utenti all'ambito della formazione. È il tema degli *activity streams* di cui parleremo più avanti nel paragrafo dedicato al protocollo xAPI e nelle conclusioni di questo intervento. Per la formazione e il settore educativo in generale le conseguenze, dal piano teorico a quello economico, sono quasi inimmaginabili.

[6] URL: http://bit.ly/2IWdSaW (SemanticScholar.org).

[7] Questo il testo, per esteso, che ci sembra meriti la dovuta attenzione: «This is a milestone article that deserves careful study. Connectivism should not be confused with constructivism. George Siemens advances a theory of learning that is consistent with the needs of the twenty first century. His theory takes into account trends in learning, the use of technology and networks, and the diminishing half-life of knowledge. It combines relevant elements of many learning theories, social structures, and technology to create a powerful theoretical construct for learning in the digital age» (Siemens 2004).

Le correnti dominanti del pensiero riguardo all'apprendimento, ovvero il comportamentismo, il cognitivismo e da ultimo il costruttivismo, esordisce Siemens, «sono state sviluppate in un tempo in cui l'apprendimento non aveva impatto con la tecnologia» (Siemens 2004). Come si è osservato, l'impatto della tecnologia sulla vita quotidiana è rilevante, anzi, rivoluzionario, in quanto influisce direttamente sui modi in cui si comunica e si apprende. Ora, nelle teorie menzionate, la conoscenza è sempre stata intesa come qualcosa di raggiungibile tramite il ragionamento o le esperienze e questo è il primo e forse più importante elemento carico di criticità: «queste teorie non prevedono l'ipotesi che l'apprendimento possa verificarsi al di fuori delle persone», ovvero che possa essere immagazzinato e manipolato dalla tecnologia. Ma «che cosa accade quando la tecnologia svolge molte delle operazioni cognitive precedentemente compiute dagli studenti, come l'archiviazione e il recupero delle informazioni?» (Ibid.).

Da questo punto di vista l'apprendimento è un processo che si verifica a livello sistemico e non è mai del tutto sotto il controllo individuale. Lo stesso apprendimento, così come la materia che ne forma l'oggetto, può risiedere anche «all'interno di un'organizzazione o una base di dati» (Ibid.)[8]. Di qui l'idea che le connessioni con queste fonti di informazioni sono ciò che ci consente di apprendere.

Queste considerazioni si ricollegano alla concettualizzazione, di circa trent'anni precedente, di Gregory Bateson, il quale, rifacendosi alla cibernetica di Norbert Wiener[9], affermava che «l'io com'è ordinariamente inteso è solamente una parte esigua di un sistema funzionante 'per tentativi ed errori' molto più grande, che pensa, decide e agisce» (Bateson 1976: 381) e che, inoltre, esso «comprende tutti i canali di informazione che a un dato momento hanno importanza per una data decisione». In effetti, come nota questo autore, «l'io è una falsa reificazione di una parte impropriamente delimitata di questo assai più vasto campo di processi interconnessi» (Ibid.).

Per dare maggior senso di prospettiva a questi temi, possiamo inoltre rifarci a Luciano Floridi (2014), il cui concetto di *infosfera* e di organismo informazionale (*inforg*)[10] permette di sottolineare

---

[8] In proposito, è doveroso segnalare la riflessione teorica di Stephen Downes (2005b e 2007).

[9] Su Norbert Wiener, "padre" della cibernetica, e la sua diretta influenza nel pensiero di Bateson si vedano Montagnini (2005) e Conway, Siegelman (2005).

[10] Introdotto per la prima volta nel libro *La terza ondata* (Toffler 1980), il concetto di infosfera era in realtà già stato definito dallo stesso Floridi come «spazio semantico

l'elemento principale e distintivo a proposito del quale il connettivismo, ponendo l'accento sul fatto che un nodo informativo può non essere di natura umana ma un artificio, si pone in soluzione di continuità con le teorie dell'apprendimento che l'hanno preceduto.

Questi elementi, d'altronde messi in evidenza fin dagli anni Quaranta, consentono di riformulare un quadro, e una proposta, che dia pieno sostegno e senso compiuto all'interpretazione dei fenomeni educativi in un'epoca così fortemente caratterizzata dalla presenza di artefatti tecnologici. È per mettere in guardia da tale presenza che Norbert Wiener, poco dopo aver scritto il testo fondativo della nuova disciplina, *Cybernetics* (1948), aveva sentito l'esigenza di diffondere un'opera divulgativa e introduttiva sottotitolandola, significativamente, *The Human Use of Human Being* (1950).

Nel complesso, sembra essere questa la posta in gioco: non vi ha da essere alcuna rimozione o peggio ancora una qualche mistificante semplificazione del pensiero cibernetico o di quello connettivista tale da vedere, ad esempio nel secondo, una sorta di costruttivismo sociale sotto mentite spoglie. L'elemento umano non è che uno dei fattori in gioco. La questione si sposta radicalmente dai termini in cui era posta dal dibattito tra le posizioni comportamentiste, cognitiviste e costruttiviste, le quali prendevano in considerazione solo una parte del sistema informazionale, quella umana, appunto, per tornare a posizionarsi nel modo inizialmente preconizzato da Wiener. Se le tre correnti menzionate, sebbene in modi molto diversi, assumono l'individuo come centro di ogni speculazione teorica, la cibernetica prima e il connettivismo da ultimo, passando per la filosofia dell'informazione di Luciano Floridi, considerano imprescindibile, per usare le parole di Bateson, il riferimento a un "più vasto campo di processi interconnessi".

Occorre dunque una coraggiosa presa d'atto, critica ma anche ricca di conseguenze: di fronte all'intreccio tra uomo e macchina, cultura e tecnologia, non c'è altra scelta che accettare la sfida e provare a usarne gli esiti a vantaggio dei sistemi educativi, magari piegandoli in direzione dell'autonomia dell'apprendente, degli scopi più o meno massivi degli stessi e comunque considerandoli liberi

---

costituito dalla totalità dei documenti, degli agenti e delle loro operazioni» (Floridi 2002). In questa definizione sono da notare tre punti: 1) può essere agente qualsiasi sistema (individuo, organizzazione o algoritmo) che possa interagire in maniera indipendente con un documento; 2) i documenti sono "dati", ma i dati sono da intendere come informazioni (bit) e conoscenze codificate nei più svariati formati; 3) le operazioni sono ogni possibile azione che uno dei suddetti agenti può compiere su un documento.

e aperti, tanto per chi apprende quanto per chi vi ricopre ruoli di progettazione o di sostegno all'apprendimento.

3. *Learning Management Systems*

3.1. *Che cos'è un LMS*

Un *Learning Management System* (LMS) può essere definito come un sistema per la gestione dei contenuti relativi alla didattica e dei processi di apprendimento e di amministrazione dei corsi, del personale docente e delle iscrizioni degli studenti da parte delle segreterie. È parte essenziale di questi sistemi la presenza di applicativi in grado di monitorare l'andamento del lavoro svolto dagli studenti, i cosiddetti *learning analytics*, a beneficio anzitutto del docente e in una certa misura anche delle segreterie – in realtà non troppo secondariamente.

Un LMS è una derivazione ottenuta mediante la "declinazione" in senso didattico di un CMS (*Content Management System*), che in origine è un sistema per la gestione (produzione, modifica ecc.) di contenuti per il web. Gli LMS sono perciò CMS specializzati, con caratteristiche e funzionalità che li rendono adatti alla realizzazione di ambienti il cui obiettivo è l'insegnamento e l'apprendimento.

i cui obiettivi sono

Sebbene di LMS si sia studiato e discusso lungo tutto l'arco del Novecento, il momento più alto della loro diffusione nell'istruzione e nella formazione risale alla fine degli anni Novanta del secolo scorso – grosso modo lo stesso periodo della diffusione massiva del web, ovvero, storicamente, la prima fase della rete. Molte delle istanze alla base di questi artefatti – questo è uno degli assunti guida nel presente discorso – in quanto frutto di quell'epoca ci appaiono concettualmente inadeguate a fronteggiare le sfide poste dalla rete nella sua fase più matura.

Quando nascevano, a partire dalla metà degli anni Novanta, le prime società di e-learning erano solite produrre i loro LMS e, insieme ad essi, i contenuti per la formazione. Ciò avveniva non diversamente da come, nei decenni precedenti, le aziende produttrici di computer realizzavano, insieme alle macchine anche il sistema operativo e con il passare del tempo anche i primi software per l'ufficio, come ad esempio i programmi per la videoscrittura. Il tutto non era soltanto venduto in un unico pacchetto: era, di fatto, un unico e inscindibile insieme di macchina e programmi (Hafner, Lyon 1998; Levy 2002; Carletti 2016). Ora, mutuando una prassi comune, in ambito formativo si otteneva una duplice limitazione: corsi e materiali funzionavano soltanto negli LMS insieme ai quali erano commercia-

lizzati e d'altronde gli stessi LMS non erano in grado di erogare corsi diversi da quelli progettati per funzionare al loro interno.

Tra gli addetti ai lavori (Rosenberg 2015)[11] si era presto prodotta una sempre più insistente richiesta di interoperabilità e coerenza tra formati, ovvero di condivisione. A ciò i *vendors* replicavano con esigenze diametralmente opposte: esclusive, contratti bloccati e controllo.

Nel frattempo il numero dei corsi e dei materiali didattici è cresciuto, finendo per indurre le aziende a considerare un nuovo business mediante il quale avvantaggiarsi di quest'abbondanza, redistribuire questi "beni", cioè consorziarsi e beneficiare dei meccanismi di scala. Così, tra pubbliche rivendicazioni e private disponibilità, si sono create le condizioni per la messa a punto del primo standard di condivisione delle risorse, SCORM, un protocollo che definiva le specifiche per la catalogazione, il riutilizzo e il monitoraggio delle risorse didattiche – gli oggetti di apprendimento o *learning object* – vale a dire i costituenti elementari dei corsi. Varrà la pena sottolineare che oggi SCORM appare sinonimo di ristrettezza e rigidità, ma venti anni fa grazie a questo standard si poté registrare un moto di progresso senza precedenti verso la liberazione da vincoli[12].

Per inciso, dalla questione delle specifiche per catalogazione delle risorse, necessaria alla reperibilità e in definitiva al riutilizzo delle stesse, prendeva avvio la definizione dei sistemi di metadati, ovvero delle informazioni il cui scopo è la descrizione delle risorse. Il contesto non consente di entrare nel merito di questo argomento; val tuttavia la pena precisare che della messa a punto di tali sistemi si occupavano consorzi di aziende, organizzazioni e grandi istituzioni, anche governative, secondo una logica inevitabilmente *top down*, la cui perdita di efficacia si è progressivamente manifestata con il trascorrere del tempo[13].

In questo periodo nasce anche il prototipo dell'LMS non più proprietario ma *open source* che si porrà come termine di paragone per la quasi totalità delle iniziative a venire, divenendo in effetti uno standard *de facto*, cioè Moodle (2001)[14]. Anche questa piattaforma segna

catalogare le

di tali

cancellare

[11] URL: https://learningsolutionsmag.com/articles/1833/marc-my-words-why-i-hate-lmss.

[12] Su SCORM si veda più avanti, par. 4.

[13] Sulla questione dei metadati, per quanto *en passant* o sinteticamente, saremo costretti a fare qualche altro riferimento nel prosieguo di questo contributo (cfr. parr. 4.1 e 5.2).

[14] Moodle è il più diffuso tra gli LMS in circolazione. Il suo nome è un acronimo che sta per *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*.

per un verso un grande momento di innovazione, dato che sposando la logica dell'*open source* porta un'istanza di partecipazione in merito alla creazione, utilizzo e modifica della risorsa stessa. Allo stesso tempo, in quanto "prodotto" della prima fase, essa reca in sé la cifra propria di quel periodo, cioè la logica chiusa che ne pone l'utilizzo, se non altro esclusivo, in sostanziale antitesi con tutte le caratteristiche che da lì a poco avrebbero definito il passaggio alla seconda *release*.

3.2. *Problemi e prospettive*

Gli LMS, dunque[15]. Queste piattaforme, che siano proprietarie o *open source*, tendono a proporsi come sistemi esaustivi, in sé completi: *one size fits all*, un altro aspetto in netta controtendenza con lo spirito pluralistico della rete, dove molte iniziative di successo puntano sulla specificità: fare singole cose cercando di farle il meglio possibile. Come abbiamo già avuto modo di argomentare (Fallani 2018), Google Documenti e altri sistemi di scrittura condivisa online sono assai più performanti dei sistemi *wiki* che si trovano negli LMS; stesso discorso vale per le *utility* di *storage* o di messaggistica, che non potranno mai competere con Dropbox o Google Drive né con Slack o Disqus, poiché in fondo la rete, luogo liquido di pluralità e di interazione, è soggetta a continue trasformazioni ed è manifestamente strutturata in antitesi a un tale generalismo.

Ciò detto, non stupirà che la prima delle critiche agli LMS riguardi la loro rigidità. Anche prendendo in considerazione soltanto le risorse *open source*, teoricamente modificabili in base alle esigenze, vuoi per l'architettura complessa, vuoi per le compatibilità richieste dal funzionamento del protocollo SCORM, quando si ha la possibilità di innovare, cioè di modificare la piattaforma in qualche sua parte, accade regolarmente che, pena la messa a rischio dell'integrità del sistema, si rinunci all'innovazione. Quando poi si tratta di sperimentare nuove installazioni c'è sempre il rischio di perdere la capacità di monitoraggio o di trovarsi in futuro senza gli aggiornamenti per quelle installazioni, per cui non manca di intervenire, naturalmente, il richiamo alla sicurezza e all'integrità. integrità del sistema.

[15] Riteniamo doveroso sgombrare il campo da un possibile malinteso. La critica che indubbiamente portiamo ha per bersaglio le piattaforme, cioè gli LMS in generale, ma non Moodle in particolare. Tra tutte le iniziative in tal senso, anzi, questa è senza dubbio la più meritoria, non solo per l'enorme *community* che gli si è riunita intorno e per l'aria che vi respira quando si ha modo di prendervi parte, ma anche per tutta la serie di problemi e soluzioni che permette di risolvere, spesso a costi anche molto contenuti, in istituzioni didattiche praticamente in ogni parte del mondo.

C'è poi un problema di limitazioni funzionali. *One size fits all*, si diceva, ma per quanto gli LMS possano essere in grado di fornire rapporti anche estremamente dettagliati sulle attività che vi hanno luogo, quei dati sono spesso grezzi e per leggerli necessitano di software aggiuntivi. Così, quel "tutto" (*all*), quella gran quantità di dati[16] genera un problema di costi, legato anche alle dimensioni di quelli che nel frattempo sono divenuti sistemi enormi. Nel complesso, infatti, il mantenimento di questi sistemi può essere molto costoso, e ciò vale ancor più per le piattaforme *open source*, che se affidate alle cure di agenzie specializzate rischiano di superare i costi di una soluzione proprietaria.

D'altro canto, negli ultimi anni gli LMS stanno diventando più flessibili, cioè più aggiornabili e più configurabili. La speranza potrebbe essere per una più agevole integrazione delle nuove funzioni a mano a mano che vengono rilasciate o proposte. D'altra parte, la stessa tecnologia *cloud* rende ogni implementazione più semplice, anche lato utente, con conseguente vantaggio su una maggior flessibilità e convenienza anche dal punto di vista dei piani tariffari. Sulla stessa linea, un dato interessante, ma con effetto dirompente, è la possibilità di ricorrere a strumenti esterni, superando le limitazioni degli LMS e, giocoforza, del protocollo SCORM. Anticipando un po' il seguito della trattazione occorre però dire che ciò implica un "salto" oltre quelli che Bonaiuti (2006, p. 9) ha chiamato «recinti tecnologici». Infatti, il maggior impulso in questo senso viene dall'affermazione del nuovo protocollo xAPI, che offre la possibilità di tracciare forme di apprendimento oltre ai corsi erogati mediante LMS, i quali a questo punto cessano di essere l'unico strumento per la formazione tecnologicamente assistita, cioè di rappresentare l'e-learning *tout court*, per divenire uno tra i tanti strumenti di un più vasto ecosistema.

4. *Protocolli per il monitoraggio delle attività*

4.1. SCORM

L'oggetto di questa e della prossima sezione è indubbiamente qualcosa di molto tecnico. Tuttavia è possibile trattarne anche in termini piani e sufficienti alla sua inserzione nel presente discorso.

---

[16] In questo caso è esemplare il caso di Moodle. La sua capacità, pressoché enorme, di registrare dati sulle interazioni è un indice di prestanza che altrettanto fragorosamente si scontra con il limite suddetto.

Riteniamo valga la pena insistere sulla questione dei protocolli perché, come vedremo, è cruciale. I temi che qui si evidenziano, come già aveva notato David Wiley criticando il lavoro dell'IEEE/LTSC sui metadati, il *sequencing* e la granularità (Wiley 2000)[17], nonché il riutilizzo (Wiley 2003), denotano carenze e riversano problemi sul versante educativo. È tuttavia possibile, per lo meno con il passaggio da SCORM a xAPI, intravedere il senso di uno sviluppo progressivo.

Come si è accennato, lo SCORM ha avuto il merito di definire per la prima volta le specifiche per garantire la catalogazione, il riutilizzo e il tracciamento degli oggetti didattici, i *learning object* (LO). La questione chiama in causa chiunque produca e commerci – o a qualunque titolo voglia distribuire – da un lato gli LMS e dall'altro i contenuti per l'apprendimento, i LO. Cerchiamo di descrivere l'oggetto in questione.

Il protocollo SCORM è una raccolta di specifiche tecniche per assicurare l'interoperabilità e la riusabilità dei contenuti didattici tra LMS diversi[18]. Di questi si dovevano in primo luogo definire le caratteristiche delle interfacce di programmazione (*Application Programming Interface*, API), cioè gli strati di software che consentono ai diversi materiali didattici (LO) di funzionare[19]. Secondariamente, era poi necessario definire un criterio di portabilità, ovvero le caratteristiche tecniche e formali che deve avere il "pacchetto" di contenuti didattici (LO) per poter essere trasferito da un LMS a un altro.

Il *reference model* definiva poi altre due caratteristiche, strettamente interrelate: la messa in sequenza (*sequencing*) e la riusabilità. Era il tema dello scambio e del riutilizzo dei materiali didattici tra piattaforme e più in generale nei *repository*, che implicava la presenza di informazioni sulla natura dei materiali (metadati) in modo che questi potessero essere efficacemente cercati, importati, recuperati e in ultimo forniti agli utenti finali. Il *sequencing*, specie se inteso in senso automatico, rappresentava la più alta ambizione:

---

[17] Sulla questione della granularità e delle problematiche connesse alla ricostruzione di unità di senso nella cosiddetta "età della frammentazione", è da segnalare il recente lavoro di Gino Roncaglia (2018).

eliminare

[18] URL: https://www.adlnet.gov/research/scorm. Il significato di questa raccolta è definito fin nell'acronimo scelto a partire da *Sharable Content Object Reference Model*, la cui denotazione, in maniera assai trasparente, coincide con la stessa traduzione: "modello di riferimento per le unità di contenuto condivisibili". Il modello di riferimento serve a garantire la condivisione di materiali educativi (LO) tra piattaforme (LMS) diverse.

[19] Un paragone dotato di una qualche efficacia è quello con l'installazione dei driver che servono al funzionamento della periferica di un computer.

comporre, a partire da singoli LO, dei percorsi di apprendimento, ovvero combinare automaticamente, sulla base delle informazioni a disposizione (metadati), moduli didattici per ogni settore disciplinare. Si può già intuire che quando anche esista un settore dove ciò possa avvenire, non si tratterà dell'insegnamento e apprendimento delle lingue straniere, se non altro a causa del fatto che in questo ambito tra gli obiettivi vi è l'acquisizione di competenze procedurali. Un sistema di questo genere, ancorché realizzabile, potrebbe funzionare per la trasmissione di conoscenze di tipo dichiarativo[20], ma lascerebbe scoperto il nucleo più interessante della disciplina che più ci sta a cuore.

In questo discorso si è accennato, *en passant*, ai materiali didattici. I LO, oggetto primario del modello di riferimento, per essere compatibili, dunque anzitutto interoperabili e portabili e poi sequenziabili e riusabili, devono essere catalogabili, ovvero descritti tramite opportuni indicatori, i metadati, che ne rendano possibile il recupero all'interno degli LMS e anche dei *repository*. Per dialogare con un LMS un LO deve potergli passare dati utili al tracciamento delle attività didattiche svolte, come i risultati ottenuti, le condizioni di passaggio a un'attività successiva, il tempo impiegato ecc. (Fini, Vanni 2004). Con ciò si crea un legame molto stretto tra LMS e LO, tale che il secondo, potremmo dire, lega la sua esistenza al primo[21], mentre è ogni giorno più evidente che un LO di per sé esplica le sue funzioni anche se non è inserito in un LMS.

Da ciò deriva l'idea di rinunciare alla ricerca di un protocollo di condivisione come SCORM e di orientarsi alla produzione di un nuovo tipo di LO, le cosiddette risorse educative aperte (*Open Educational Resources*, OER). Non è questo il luogo per entrare in una discussione sulla natura delle OER; basti soltanto accennare al fatto che i LO si trovano per così dire stretti in una morsa tra la non

---

[20] In tal caso un sistema, anche "rigido", sostanzialmente basato su quiz, sarebbe sufficiente a raggiungere lo scopo. Tuttavia, l'acquisizione di una lingua seconda implica lo sviluppo nell'apprendente di competenze procedurali (Diadori, Palermo & Troncarelli, 2015) e dunque, in generale, di una serie di abilità legate al fare lingua e al fare con la lingua che – è nostra convinzione – richiedono strumenti il più possibile versatili, flessibili, usabili e integrabili. Ciò vale nel complesso degli ambienti entro i quali si organizzano i percorsi di apprendimento, degli strumenti nei quali consistono le singole attività didattiche e dei sistemi di monitoraggio e valutazione dei processi.

[21] Tale era infatti la definizione di Giacomantonio, secondo il quale un LO è «una risorsa digitale, finalizzata ad un obiettivo formativo, dedicata allo svolgimento di una funzione di studio nel quadro di una sessione di apprendimento, riutilizzabile in percorsi diversi, *operante su un LMS*» (2007: 30 – corsivo mio).

modificabilità dei contenuti e/o dei componenti e l'assoggettamento al *copyright*. È così che David Wiley (2010)[22] può definire una OER come un LO con licenza *open source*. In proposito concordiamo con Fini (2012) nel considerare i LO come il prodotto di una fase e di un approccio ormai superati. Infatti, con il passaggio alle OER, il *focus* si è spostato sulla «possibilità di adattamento dei contenuti», sebbene lasciando irrisolto «il problema dei formati aperti», ovvero non chiarendo del tutto la questione dell'accesso alle risorse (Fini 2012, p. 25).

4.2. *Experience API*

Già nel 2008, dall'interno della *community* SCORM, si è sviluppata un'iniziativa allo scopo di preparare lo scenario post-SCORM. Una tappa fondamentale è stata la raccolta di *White Papers* dai quali sono maturati l'intento e la convinzione di creare un ecosistema aperto per gestire la mole rilevante di dati relativi all'apprendimento continuamente generati da una pletora di nuovi e innovativi prodotti[23]. L'atmosfera del *social web* era chiaramente ben presente e non poteva essere altrimenti. Con riferimento alla nuova stagione delle interazioni in rete, con l'urgenza dei dati da raccogliere, e soprattutto con l'assunzione del web come piattaforma, adesso la contrapposizione prendeva di mira i singoli sistemi per la gestione della didattica. Di nuovo, una questione tra piattaforme, solo che questa volta il web (*as a platform*) si contrappone agli LMS. contrapponeva

Dopo la raccolta degli *White Papers*, nel 2012 l'ADL ha emesso il bando per la messa a punto della nuova specifica. L'anno seguente, con il nome *Tin Can API* nasce il nuovo protocollo, poi rinominato *Experience API*, o più in breve xAPI, al quale, forse un po' frettolosamente è toccato in sorte l'appellativo di *next generation SCORM* (Werkenthin 2015)[24].

Come accennato e come vedremo meglio in seguito, è interamente diverso il contesto in cui si arriva a definire la nuova specifica. xAPI, infatti, definisce un sistema di comunicazione tra espe-

---

[22] URL: https://www.slideshare.net/opencontent/laclo-2010-openness-and-analytics-the-future-of-learning-objects.

[23] Il sito dell'iniziativa, https://letsi.org, persiste in fase di ristrutturazione e contiene solo parte del materiale. Per l'elenco completo degli *White Papers* si veda https://scorm.com/tincanoverview/the-letsi-scorm-2-0-white-papers/. L'istituzione governativa commissionaria e che coordina i lavori è l'Advanced Distributed Learning (ADL) creata, in seno al Dipartimento della Difesa statunitense (https://adlnet.gov/).

[24] URL: https://learningsolutionsmag.com/articles/1697/experience-api-cmi5-and-future-scorm.

rienze di apprendimento e un particolare database, o sistema per immagazzinare i dati relativi all'apprendimento, il *Learning Record Store* (LRS). Al centro della nuova specifica, la constatazione che molti contenuti educativi sono veicolati in una pluralità di modi e sistemi, sebbene parte dell'e-learning a carattere formale abbia ancora luogo nelle più "tradizionali" piattaforme LMS.

Per questo, come si legge nel sito dell'azienda che ha messo a punto la specifica, xAPI rende possibile collezionare dati su un ampio spettro di esperienze educative che una persona può compiere durante attività formative sia online che in presenza. In questo modo è dunque possibile tracciare esperienze che hanno luogo nei più diversi ambienti e sistemi (cfr. figura 1)[25].

Fig. 1. Quadro d'insieme che presenta il protocollo Experience API (https://xapi.com/overview/).

Gli elementi chiave, in partenza, sono due: il già menzionato LRS e l'enunciato (*statement*) formale che ne descrive le attività. A questi elementi se ne aggiunge immediatamente un terzo, il concetto dei flussi di attività (*activity streams*). La forma dell'enunciato segue uno schema determinato da una tripla strutturalmente composta da "attore", "verbo" e "oggetto" (*actor, verb, object*), nella quale i verbi fanno parte di un vocabolario controllato[26]. Questa tripla a sua volta riflette la raccomandazione approvata dal W3C[27] sui flussi di attività (*activity streams*), cioè la specifica di formato (aperto) cui ormai ci hanno

---

[25] Rustici Software, già estensore dello SCORM (https://scorm.com), adesso è in prima fila, sempre per conto dell'ADL, nella definizione dell'xAPI (https://xapi.com).

[26] URL: https://www.w3.org/TR/activitystreams-core/ e https://www.w3.org/TR/activitystreams-vocabulary/.

[27] Il World Wide Web Consortium (W3C) è la comunità internazionale fondata nel 1994 al Massachusetts Institute of Technology di Boston da Tim Berners-Lee, l'inventore del Web.

abituato sistemi *social* come Facebook, Twitter, YouTube ecc. per collegare e condividere attività svolte in applicazioni e servizi di rete.

Per esemplificare, possiamo avere enunciati quali "Marco [*actor*] ha postato [*verb*] un aggiornamento di stato [*object*]" per descrivere il segmento di un flusso in Facebook. Più nello specifico della didattica dell'Italiano L2 potremmo però avere triple come "Mika ha letto (*consumed*) il testo input"; "Paola ha aperto (*attempted*) il video interattivo" ecc. La ricomposizione dei frammenti ottenuti dal tracciamento in percorsi può servire sia a fornire informazioni utili a migliorare l'azione didattica, sia a studiare gli stili di apprendimento, aprendo così il nuovo campo di indagine[28].

Dobbiamo infine considerare un ultimo decisivo fattore, quello dell'*activity provider*, cioè del dispositivo, hardware o software, che permette di generare tali flussi. Se il web è la piattaforma, allora gli LMS, come si accennava, saranno soltanto alcuni tra i tanti *activity provider*. Altri fornitori di attività possono essere dei siti creati a scopo didattico e basati su dei normali CMS, delle *app* per dispositivi mobili e via dicendo (cfr. figura 2).

Fig. 2. Un Learning Record Store con le sue funzionalità (a sinistra) e gli activity provider da cui riceve le informazioni (dati) relative all'apprendimento (https://xapi.com/ecosystem/).

[28] Per inciso, attraverso un'interfaccia appositamente progettata, i dati immagazzinati nel LRS potrebbero essere resi disponibili a tutti i soggetti interessati. Agli autori dei contenuti di apprendimento, che potrebbero valutare e rielaborare le UDD; ai tutor, che noterebbero in tempo reale i comportamenti inaspettati degli apprendenti; infine, e soprattutto, agli apprendenti, che dal riscontro delle loro interazioni con i materiali didattici trarrebbero aiuto a diventare più consapevoli delle loro strategie e della loro capacità di apprendimento – una competenza, quest'ultima, su cui molto si insiste nell'ambito dell'apprendimento delle L2. Il resto è pura "ragioneria contabile", ma tra quest'ultima e tutto quanto precede c'è *in nuce* l'idea del *tutor digitale* di cui si accennerà nelle conclusioni (cfr. par. 6).

È dunque evidente il diverso contesto, tipicamente *social*, o 2.0, in cui si propone il nuovo schema. L'unica piattaforma possibile è la rete, così come l'unica forma di monitoraggio è quella che traccia le abitudini degli apprendenti che in rete cercano di soddisfare la loro sete di conoscenza.

5. *Scenari post-LMS*

5.1. *Cenni sulle tendenze dominanti*

Prendendo spunto da un confronto tra LMS e *Multiple Integrated Systems* (cfr. figura 3)[29], avremo ora occasione di tratteggiare almeno in parte quella scena che può essere definita come post-LMS[30].

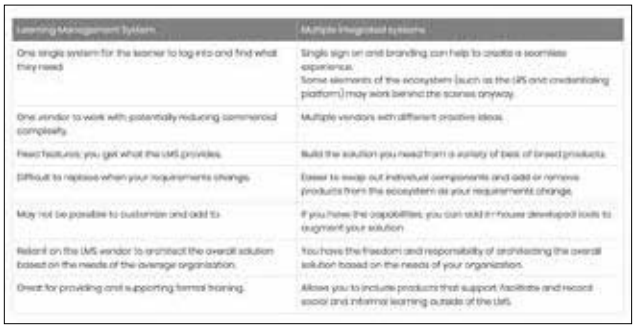

Fig. 3. Confronto tra un LMS e un sistema integrato multiplo, comunque da intendersi in senso molto lato e in ogni caso come activity provider in grado di generare statement xAPI da inviare a un LRS (https://xapi.com/do-i-still-need-lms/).

Premessa necessaria è che il sistema multiplo qui descritto può denotare tanto un insieme di strumenti diversi collegati tra loro, come quello utilizzato da Cormier (cfr. par. 1) o il più sofisticato

[29] Per coerenza di ragionamento, riprendiamo da xapi.com (https://xapi.com/do-i-still-need-lms/).

[30] Essendo lo scenario vario e multiforme, non potremo che dare una descrizione sommaria e assai sintetica.

ELMS:LN (Collins, Ollendyke 2015)[31], quanto un unico artefatto, di solito realizzato a partire da un CMS, nel qual caso le diverse funzionalità sono attualizzate mediante estensioni, cioè moduli aggiuntivi (*plugin*) del sistema stesso. Un esempio di tale artefatto è l'area di prova, c.d. SandBox[32], realizzata nell'ambito della ricerca che conduciamo al Centro FAST dell'Università per Stranieri di Siena, su cui ci soffermeremo nella prossima sezione.

Da un punto di vista descrittivo, il senso di questo schema è illustrare una questione di fondo che, come accennato, il nuovo protocollo xAPI mette in evidenza, ovvero quella che ispirandoci alle parole di Bonaiuti abbiamo chiamato il "salto", o l'uscita, dal recinto tecnologico rappresentato dagli LMS (Fallani 2018).

Lo schema qui richiamato (cfr. colonna a sinistra) definisce un LMS come un sistema unico nel quale l'apprendente entra e trova tutto quello che si suppone possa servirgli: un sistema con funzioni fisse e prestabilite, quelle che gli sono rese disponibili. Le questioni ci sono ormai note (cfr. par. 3.2). Infatti, come si è visto, data la sua struttura, a un tempo "monolitica" e tentacolare, sia il sistema che i suoi componenti sono quantomeno complicati da rimpiazzare. D'altra parte l'insieme non si presta agevolmente a essere personalizzato. Inoltre, la sua uniformità ha il suo centro e la sua ragion d'essere nelle esigenze dell'istituzione che lo possiede e che subordina a tutto ciò l'esperienza utente.

Un sistema integrato multiplo (cfr. colonna a destra) è invece un insieme composito di ambienti, o di utilità, a cui l'apprendente può accedere con login unificata (*single sign on*), ma nel quale un pacchetto di strumenti è reso funzionale, creando così un ecosistema sulla base dei prodotti che al momento risultano i migliori. Va da sé che nelle mutate condizioni è possibile sostituire singoli componenti come pure, più in generale, aggiungerne o rimuoverne. Naturalmente occorre del personale tecnico informatico (IT) per compiere queste operazioni, ma in linea generale non ci sono limiti alle operazioni che è possibile fare su di esso in tema di aggiunta, eliminazione, modifica ecc. di sue parti costituenti.

All'idea di *multiple integrated system*, o di un insieme composito di ambienti, o ecosistema (di apprendimento), è stata data una lettura anche dal punto di vista dei principi che ne informano la composizione. In proposito si è parlato di *Next Generation Digital*

---

[31] URL: https://www.elmsln.org.

[32] URL: https://sandbox.ital2.org.

Learning Environment (NGDLE) e gli elementi – di fatto principi[1] – su cui si basa (cfr. figura 4) sono 1) interoperabilità e integrazione; 2) personalizzazione; 3) *learning analytics*; 4) strumenti per la collaborazione; 5) accessibilità e principi di *universal design* (Brown, Dehoney, Millichap 2015).

Fig. 4. Schema del NGDLE.

Anche gli autori di questo lavoro ritengono che nessuna singola applicazione (LMS) possa di per sé offrire tutte queste caratteristiche[2]; perciò raccomandano un «"Lego" approach», ovvero la realizzazione di un sistema i cui componenti «siano progettati per consentire a singoli e istituzioni di avere la possibilità di costruire ambienti di apprendimento tagliati su misura delle loro richieste e dei loro obiettivi» (Ibid.).

In concreto, si avrà l'integrazione di più sistemi (strumenti o utilità), in accordo con i cinque principi suddetti. Di conseguenza, la loro realizzazione pratica può dar luogo ad ambienti anche molto diversi tra loro. Lo schema che segue (cfr. figura 5) è stato presentato da Brian Ollendyke (2017)[3], che usa una dicitura un po' diversa: *Next Generation Distributed Learning Ecosystem*.

Da qui in poi è saltata la numerazione delle note a piè di pagina

[1] Riteniamo che questi elementi possano essere considerati principi dal momento che la loro presenza è condizione necessaria. Per esempio, sono elementi gli strumenti per la collaborazione, ma è un principio che un NGDLE disponga, necessariamente, di tali strumenti.

[2] È ciò a cui qui di sfuggita (cfr. par. 3.2) ma più diffusamente in Fallani (2018) ci siamo riferiti osservando l'impossibilità di un'unica soluzione che soddisfi ogni bisogno (*one size fits all*).

[3] URL: https://youtu.be/o9RypkhGqrg.

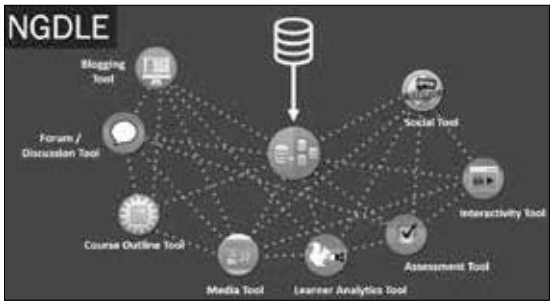

Fig. 5. Esemplificazione di un NGDLE (Next Generation Distributed Learning Ecosystem).

Per inciso, con un qualche sforzo di retrospettiva non sarà difficile scorgere nel lavoro di Cormier per *Connectivism and Connective Knowledge* una sorta di *concept* di questo schema, sebbene soltanto con riferimento all'assemblaggio delle risorse e non al quadro dei principi menzionati.

Come accennato, al Centro FAST dell'Università per Stranieri di Siena abbiamo dato vita a un'iniziativa, cui abbiamo dato nome "SandBox", che per larga parte si rifà alle linee di fondo fin qui esposte. Essa consta di un unico ambiente al cui interno è stata per così dire "miniaturizzata" la varietà di risorse cui si riferisce il *Multiple Integrated System* (cfr. figura 3) o, pur senza entrare in contrasto con l'impianto teorico tracciato da Brown, Dehoney e Millichap (2015)[4], quelle presenti nel NGDLE di Brian Ollendyke (2017) (cfr. figura 4).

5.2. *Un sistema integrato per la formazione docente e l'apprendimento dell'Italiano L2*

Nel 2016 abbiamo ripreso alcune idee elaborate in precedenza (Fallani 2011, 2013 e 2014), ma questa volta le abbiamo potute sostenere anche con il conforto sia teorico che applicativo di altre esperienze significative (Collins, Ollendyke 2015) e soprattutto con l'importante conferma data dall'affermazione dell'iniziativa *open*

[4] Le uniche risorse esterne sono gli strumenti per i *Learning Analytics* e in particolare l'LRS di cui abbiamo discusso nel par. 4.2. Per completezza di informazione, occorre dire che al momento della realizzazione di SandBox non eravamo al corrente del costrutto teorico di Brown, Dehoney e Millichap (2015), benché circolasse già da circa un anno. In ogni caso la corrispondenza con tale modello è un elemento di conforto.

source H5P. Mantenendo come obiettivo la produzione di materiali didattici e la formazione docenti, a cui si è presto e del tutto naturalmente aggiunta la sperimentazione dell'apprendimento dell'Italiano L2, per testare sia i materiali prodotti che le attività di formazione docenti, abbiamo dunque iniziato a sviluppare la nostra SandBox. Per vari motivi, per la sua realizzazione si è optato per un CMS di utilizzo semplice e di indiscussa usabilità: WordPress. In concreto, questo CMS è stato arricchito con una serie, in realtà neanche troppo numerosa, di estensioni (*plugin*) con cui sono state integrate alcune funzionalità aggiuntive.

La prima e più importante estensione dal punto di vista della didattica è senz'altro H5P (Html5 Package), uno strumento di nuova generazione per creare contenuti interattivi, che oltre a garantire il miglior aggiornamento di versione quanto a codice sorgente (Html) per la navigazione in rete, è strutturalmente impostato per generare *statement* xAPI, è cioè uno strumento che vive, nativamente, in uno scenario post-SCORM. Le due caratteristiche insieme consentono di assumere in pieno l'*open web* come piattaforma e di ampliare l'idea di compito integrandola in quella di esperienza di apprendimento[5].

Ciò consente inoltre, con riferimento alle figure 4 e 5, di ritrovare un po' tutti gli elementi là riportati. In primo luogo, H5P è un software autore (*authoring tool*), cioè uno strumento con cui creare contenuti interattivi (o se vogliamo *learning object*). Esso contiene parte dei media e parte degli strumenti di supporto alla realizzazione della didattica (*course outline tool*). In secondo luogo, gli enunciati xAPI prodotti dai contenuti interattivi richiedono e implicano il riferimento a un LRS, che nel caso di SandBox è stato scelto nell'iniziativa *open source* Learning Locker di HT2Labs.com. Nel LRS hanno luogo le operazioni di monitoraggio delle attività di apprendimento; a partire da queste è possibile giungere alla valutazione del lavoro svolto. In questo senso, il LRS è da considerare anche strumento per questo genere di attività (*Analytics* ecc.; *Assessment Tool*, *Learner Analytics Tool*).

---

[5] Il lettore più attento potrebbe interrogarsi sul destino dei metadati: una risorsa dev'essere reperibile nei *repository*, non attraverso Google! Tuttavia, oltre al ricorso agli LMS, anche le classificazioni dei metadati create secondo logica *top down* (cfr. par. 3.1) sono state rifiutate in favore di un approccio *bottom up*, basato sulla categorizzazione e in particolare sul *tagging* delle risorse, e che metta al centro il web e il ricorso ai motori di ricerca più comunemente utilizzati. L'idea, insomma, è sempre stata di regolarsi sulla sobria efficacia di Google, convinti che raramente un docente e praticamente mai un apprendente vadano a cercare risorse in un *repository* (Fallani 2011: 77-87, *passim*.; Fallani 2013: 396).

Nel sistema sono inoltre stati integrati due *plugin* a vocazione comunicativa e collaborativa: il primo, BuddyPress, per dare agli utenti la possibilità di stringere amicizie, formare gruppi ecc., e conferire in tal modo alla "piattaforma" un orientamento tipicamente social; il secondo, BbPress, per disporre di un più "tradizionale" forum di discussione (*Collaboration*; *Forum* ecc., *Social Tool*).

corsivo

Infine, lo strumento per il *blogging*, il *post*[6], che a sua volta include la questione del sistema dei commenti, nella cui sostituzione consiste l'ultima delle principali integrazioni[7]. Infatti, il sistema di commenti nativo è stato rimpiazzato, invero un po' "creativamente", attraverso due diversi *plugin*, a vocazione concretamente *social* e collaborativa: Disqus, con funzione di vero e proprio forum *inline*, ed Heyoya, una *utility* in grado di ricevere testi audio, cioè registrare le voci degli apprendenti.

Con ciò, notiamo di sfuggita, si è compiuto un processo che, iniziato tempo addietro con l'idea di risorse per una didattica irriducibilmente digitale (Fragai 2015; Fallani, La Grassa 2019), è infine approdato al costrutto, ad esso solo in parte sovrapponibile, di unità didattica digitale (UDD – Fallani, Penge, Tettamanti 2019)[8]. Con il post, infatti, e in particolare modificandone il sistema dei commenti, si può ottenere quello che nei modelli operativi per la didattica dell'Italiano L2 è l'ultimo atto del processo didattico/matetico, quella fase cioè che si concretizza nel passaggio all'azione e che noi amiamo chiamare "uscita comunicativa".

corsivo

6. *Esiti e prospettive*

Questo contributo ha cercato di portare argomenti all'idea di e-learning 2.0. Su ciò si è scritto e da oltre dieci anni, talvolta autorevolmente ma in senso critico, tendendo per lo più a sottolineare quel che manca (Downes 2005a; Bonaiuti 2006), sebbene si siano avuti anche interventi molto circostanziati (Gonella, Pantò 2008), nei quali sono state raggiunte conclusioni su cui non possiamo che concordare. I nostri argomenti sono però diversi poiché in parte se

ciò

---

[6] Il *post*, in specie dopo WordPress, del quale resta la prima e più marcata caratteristica, se non il tratto distintivo, è infatti il formato di pagina per scrivere gli articoli tipico di ogni piattaforma di *blogging*.

[7] I *plugin* utilizzati per allestire SandBox, pur pochi, sono all'incirca una ventina e molti sono di utilità tecnica. Qui ci siamo limitati a quelli principali.

Eliminare questa nota >>

[8] Questo tema sarà trattato nell'altro nostro lavoro in questo volume.

… sono di mera utilità tecnica. In quel che segue ci siamo limitati…

ne discosta la letteratura passata in rassegna[9] e soprattutto perché là il riferimento è alla formazione aziendale, mentre in questo caso gli LMS sono considerati in funzione della didattica delle L2, un ambito, peraltro, nel quale l'inadeguatezza delle piattaforme si fa sentire con maggior nettezza.

In ogni caso, dovrebbe essere emerso con sufficiente chiarezza quello che adesso possiamo cristallizzare in una breve formula: come il web 2.0 assume quale piattaforma operativa non più il personal computer bensì la rete, così l'e-learning 2.0 prescinde dal singolo LMS e assume la rete come proprio spazio di azione. Per conseguenza si ottiene una sorta di doppio slittamento con perdita di centralità degli LMS: da un lato il riferimento ultimo passa ai sistemi di monitoraggio (LRS), che ricevono dati da una pluralità di *activity providers*; dall'altro, come si è visto, anziché una piattaforma si avrà un ecosistema, o più in generale una pluralità di sistemi.

sost. con virgola [virgola]

Il nuovo orizzonte che in tal modo si determina dà maggiore profondità ai progetti educativi; realizzando appieno quanto espresso nel sottotitolo del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le Lingue: all'apprendimento e insegnamento sarà maggiormente integrata la *valutazione*. Quest'ultima, infatti, avrà luogo nei termini del nuovo protocollo *Experience API*, ovvero non come misurazione delle *performance* nei compiti svolti, bensì nel senso più ampio del monitoraggio delle esperienze di apprendimento, una pratica molto utile specie considerandone l'applicabilità in contesti di apprendimento non formale e di autoapprendimento come quelli che si è venuti tematizzando e che nei fatti si stanno sempre più affermando[10].

Posto un LRS come *endpoint*, qui in senso sia letterale che figurato[11], è dunque possibile organizzare, o forse sarebbe meglio dire "ritagliare", il proprio spazio di azione, definire il proprio ecosistema, si tratti di un NGDLE o di un sistema integrato come la nostra SandBox. In fondo, come si è accennato, il vero interrogativo

---

[9] Per la questione del web come piattaforma, ovvero per il superamento della "piattaforma-desktop", il riferimento a O'Reilly (2005) è qui tematizzato e centrale, mentre nel testo di Gonella e Pantò (2008) è solo marginale.

[10] Si noti, neanche troppo di sfuggita, che in tali nuovi contesti, difficili da quantificare forse proprio a causa della loro ampiezza, l'assenza di un carattere formale, certificatorio, come pure quella dell'assistenza di un tutor (escludendo per il momento forme di tutoraggio *on demand*), determina tutt'altro che l'assenza di una domanda cui si possa risposta in termini di mercato, cioè economici.

possa dare risposta

[11] L'*endpoint* è il parametro che in un *activity provider* (per es. le impostazioni di SandBox) richiede l'immissione dell'indirizzo internet dell'LRS, ovvero del "punto finale" al quale inviare i dati delle esperienze di apprendimento raccolti.

riguarderà il destino di quei dati (cfr. par. 2.1. e nota n. 4).

Venendo alle prospettive, l'elemento per noi più interessante riguarda il carattere massivo di questa esperienza. Nel nostro caso non è stata scelta nessuna delle alternative proposte in letteratura; piuttosto, si è optato per l'idea di un pubblico indefinito, che potrebbe abbracciare ugualmente piccoli gruppi ed esperienze di dimensioni anche ragguardevoli. Ad esso connessa c'è la questione del tutoring. Grazie al nuovo protocollo di monitoraggio una parte di questo lavoro può essere agevolmente automatizzata, così da creare una funzione – o utilità – che vorremmo chiamare *tutor digitale*. Questa è una frontiera al limite dell'avveniristico[12], tutta da realizzarsi, ma il cui portato è decisamente stimolante: dare all'apprendente una bacheca da cui tenere sotto controllo il proprio lavoro.

corsivo

Affrontare questa sfida dal punto di vista progettuale implica però competenze tecniche che, senza sconvolgere gli orientamenti tipici di scienze di confine come la cibernetica e la glottodidattica, portano a rivolgersi all'ingegneria informatica e in particolare all'intelligenza artificiale. Il campo è vasto e l'impegno grande, ma riteniamo valga la pena intraprendere il cammino e che anzi fermarsi di fronte a questo ostacolo sarebbe un gravissimo errore. Teorico, ancor prima che strategico.

Strettamente connessa alla questione del tutor digitale vi è quella, di non minor conto e di non minor portata, della composizione delle singole UDD in percorsi organicamente strutturati. Con ciò siamo di fronte a quello che Wiley (2000) aveva considerato il più serio dei problemi, ovvero quello del *sequencing* in relazione alla granularità dei singoli LO. Comporre percorsi basati su unità di contenuto di dimensioni estremamente ridotte richiederà un notevole ingegno a causa della molteplicità di fattori da coordinare. La realizzazione pratica, ovvero il punto di arrivo, è invero molto semplice e chiaro: si tratta di suggerire all'apprendente il prossimo *step* e si tratta di farlo o sulla base di quelli precedenti o su quella dei propri obiettivi dichiarati.

Di nuovo, si comprende come il lavoro di ingegneria cui accennavamo sia indispensabile ad affrontare anche quest'ultima sfida, la quale non è che il presupposto di quella precedentemente menzionata. Infatti, è a partire dal profilo dell'apprendente, con i suoi obiettivi, e dal lavoro da questi svolto, che sarà possibile creare un indice di riferimento nel quale lo stesso potrà valutare il progresso

---

[12] Anche se i precedenti non mancano. Basti pensare alle ipotesi sui sistemi di *Intelligent Tutoring System*.

del proprio lavoro. In altri termini, lo stesso sistema che gli suggerisce la prossima mossa e in un certo senso lo aiuta a costruire il percorso è anche quello che gli consente di tenere traccia del lavoro svolto, in una struttura di controllo che lo sostenga – alla lettera, un "tutore".

Quando il risultato del lavoro è depositato in un LRS ed è consultabile dal diretto interessato, o da un tutor da questi previamente autorizzato, tutti gli altri strumenti, LMS *in primis*, che a tale deposito forniscono dati, hanno un ruolo ancillare, di servizio. La distanza rispetto alla "prima fase dell'e-learning", per dirla con O'Reilly, non poteva essere più grande. E se gli LMS sono «institution-centric» (Ollendyke 2017)[13], a buon motivo possiamo chiamarli "*learners management systems*".

Tuttavia, aver spostato l'*endpoint* al di fuori della piattaforma ed averlo reso altrettanto accessibile all'istituzione, al tutor e all'apprendente, che in tal modo si rende maggiormente indipendente e autonomo, relativizza le funzioni degli attori chiamati in causa e ne riconfigura il gioco dei rapporti. Adesso la piattaforma, cioè la rete, rende più "piccoli" tanto il docente – il progettista, il ricercatore – quanto le singole istituzioni. Nel gioco di questa nuova dimensione intravediamo una sfida, e al tempo stesso l'auspicio, che proprio a ciò che è piccolo si riveli la grandezza di quel che lo circonda.

[13] URL: https://youtu.be/o9RypkhGqrg.