

CLAUDIA BELLINI

L'EDUCATORE DIGITALE IN SANITÀ

CO-PROGETTARE LA FORMAZIONE CONTINUA ONLINE



MEDIA
E
TECNOLOGIE
PER
LA
DIDATTICA

FrancoAngeli 

Media e tecnologie per la didattica

Collana diretta da Pier Cesare Rivoltella, Pier Giuseppe Rossi

La collana si rivolge a quanti, operando nei settori dell'educazione e della formazione, sono interessati a una riflessione profonda sulla relazione tra conoscenza, azione e tecnologie. Queste modificano la concezione del mondo e gli artefatti tecnologici si collocano in modo "ambiguo" tra la persona e l'ambiente; in alcuni casi sono esterne alla persona, in altri sono quasi parte della persona, come a formare un corpo esteso.

La didattica e le tecnologie sono legate a doppio filo. Le tecnologie dell'educazione non sono un settore specialistico, ma un filo rosso che attraversa la didattica stessa. E questo da differenti prospettive. Le tecnologie e i media modificano modalità operative e culturali della società; influiscono sulle concettualizzazioni e sugli stili di studio e di conoscenza di studenti e adulti. I processi di mediazione nella didattica prendono forma grazie agli artefatti tecnologici che a un tempo strutturano e sono strutturati dai processi didattici.

Le nuove tecnologie modificano e rivoluzionano la relazione tra formale informale.

Partendo da tali presupposti la collana intende indagare vari versanti.

Il primo è quello del legame tra media, linguaggi, conoscenza e didattica. La ricerca dovrà esplorare, con un approccio sia teorico, sia sperimentale, come la presenza dei media intervenga sulle strutture del pensiero e come le pratiche didattiche interagiscano con i dispositivi sottesi, analizzando il legame con la professionalità docente, da un lato, e con nuove modalità di apprendimento dall'altro.

Il secondo versante è relativo al ruolo degli artefatti tecnologici nella mediazione didattica. Analizzerà l'impatto delle Tecnologie dell'Educazione nella progettazione, nell'insegnamento, nella documentazione e nella pratiche organizzative della scuola.

Lo spettro è molto ampio e non limitato alle nuove tecnologie; ampio spazio avranno, comunque, l'*e-learning*, il digitale in classe, il *web 2.0*, l'*IA*.

Il terzo versante intende indagare l'ambito tradizionalmente indicato con il termine *Media Education*. Esso riguarda l'integrazione dei *media* nel curriculum nella duplice dimensione dell'analisi critica e della produzione creativa e si allarga a comprendere i temi della cittadinanza digitale, dell'etica dei media, del consumo responsabile, nonché la declinazione del rapporto tra i media e il processo educativo/formativo nell'extra-scuola, nella prevenzione, nel lavoro sociale, nelle organizzazioni.

Per l'esplorazione dei tre versanti si darà voce non solo ad autori italiani, ma saranno anche proposti al pubblico italiano alcune significative produzioni della pubblicistica internazionale. Inoltre la collana sarà attenta ai territori di confine tra differenti discipline. Non solo, quindi, la pedagogia e la didattica, ma anche il mondo delle neuroscienze, delle scienze cognitive e dell'ingegneria dell'informazione.

Comitato scientifico

Evelyne Bévort, CLEMI Paris,
Antonio Calvani, Università di Firenze
Ulla Carlsson, Goteborg University
Renza Cerri, Università di Genova
Bill Cope, University of Illinois at Urbana-Champaign,
Juan de Pablo Pons, Universidad de Sevilla,
Floriana Falcinelli, Università di Perugia
Monica Fantin, Universidade General de Santa Caterina,
Riccardo Fragnito, Università telematica Pegaso
Paolo Frignani, Università di Ferrara
Luciano Galliani, Università di Padova
Paul James Gee, University of Arizona,
Walter Geerts, Universiteit Antwerpen,

Patrizia Maria Margherita Ghislandi, Università di Trento
Luigi Guerra, Università di Bologna
Mary Kalantzis, University of Illinois at Urbana-Champaign,
Diane Laurillard, University of London,
Roberto Maragliano, Università di Roma Tre
Eleonora Marino, Università di Palermo
Vittorio Midoro, ITD, Genova
Paolo Paolini, Politecnico di Milano
Vitor Reia-Baptista, Universidade de Algarve,
Pier Cesare Rivoltella, Università Cattolica di Milano
Pier Giuseppe Rossi, Università di Macerata
Maurizio Sibilio, Università di Salerno
Guglielmo Trentin, ITD, Genova



Il presente volume è pubblicato in open access, ossia il file dell'intero lavoro è liberamente scaricabile dalla piattaforma **FrancoAngeli Open Access** (<http://bit.ly/francoangeli-oa>).

FrancoAngeli Open Access è la piattaforma per pubblicare articoli e monografie, rispettando gli standard etici e qualitativi e la messa a disposizione dei contenuti ad accesso aperto. Oltre a garantire il deposito nei maggiori archivi e repository internazionali OA, la sua integrazione con tutto il ricco catalogo di riviste e collane FrancoAngeli massimizza la visibilità, favorisce facilità di ricerca per l'utente e possibilità di impatto per l'autore.

Per saperne di più:

<https://www.francoangeli.it/autori/21>

I lettori che desiderano informarsi sui libri e le riviste da noi pubblicati possono consultare il nostro sito Internet: www.francoangeli.it e iscriversi nella home page al servizio "Informatemi" per ricevere via e-mail le segnalazioni delle novità.

CLAUDIA BELLINI

L'EDUCATORE DIGITALE IN SANITÀ

CO-PROGETTARE LA FORMAZIONE CONTINUA ONLINE

MEDIA
E
TECNOLOGIE
PER
LA
DIDATTICA

FrancoAngeli 

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835150657

Il volume è stato pubblicato con il contributo del Centro Interateneo per le Tecnologie a supporto dell'innovazione nella didattica, nella comunicazione, nella ricerca – EDUNOVA dell'Università degli Studi di Modena-Reggio.

Isbn digitale: 9788835150657

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy.

Publicato con licenza *Creative Commons Attribuzione-Non Commerciale-Non opere derivate 4.0 Internazionale* (CC-BY-NC-ND 4.0)

L'opera, comprese tutte le sue parti, è tutelata dalla legge sul diritto d'autore. L'Utente nel momento in cui effettua il download dell'opera accetta tutte le condizioni della licenza d'uso dell'opera previste e comunicate sul sito

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835150657

*Forse si tratta di fabbricare quello che verrà
con materiali fragili e preziosi
senza sapere come si fa.
(Le luci della centrale elettrica)*

Indice

Prefazione , di <i>Fabrizio Consorti</i>	Pag.	9
Presentazione , di <i>Barbara Bruschi</i>	»	13
Introduzione	»	15

Parte prima **Modelli e figure della formazione a distanza in sanità**

1. L'evoluzione della formazione continua in sanità in Italia	»	21
1. L'Educazione Continua in Medicina	»	24
2. Gli strumenti	»	26
3. La classificazione degli obiettivi formativi	»	27
4. Le tipologie di formazione continua	»	29
5. Potenzialità e criticità della formazione continua a distanza	»	32
2. Progettare la formazione in sanità	»	35
1. Dalla presenza all'online: agire sul cambiamento	»	38
2. La spirale di Guilbert	»	39
3. L'Online Educational Design	»	41
3. Le figure di supporto alla progettazione nella formazione a distanza	»	44
1. L'Educatore Digitale: una proposta per la Digital Education	»	46
2. Profilo per competenze	»	49
3. Le competenze dell'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari	»	51

Parte seconda **Coadiuvare la progettazione**

Tip 1. Accogliere un formatore	»	57
1. Lo spazio di formazione	»	58
2. Macro e micro progettazione in e-learning	»	61
Tip 2. Acquisire l'analisi di contesto	»	65
1. L'analisi dei bisogni per l'ECM	»	67
2. La formulazione di un obiettivo di apprendimento	»	70
3. La necessità di una valutazione come feedback	»	73
Tip 3. Condividere gli strumenti di design	»	77
1. Modalità di formazione e-learning	»	78
Tip 4. Proporre strategie didattiche	»	81
1. Il passaggio dalla presenza all'online	»	84
Tip 5. Mediare nella scelta dei materiali	»	93
1. I mediatori didattici digitali	»	95
2. Dai mediatori ai prodotti didattici per l'e-learning	»	96
3. Principi primi dell'istruzione e carico cognitivo	»	99
4. La scienza dell'apprendimento multimediale per il settore sanitario	»	101
Tip 6. Co-costruire i contenuti	»	106
1. Il Learning Object	»	109
2. Le tipologie di LO	»	113
3. Predisporre lo storyboard	»	119
4. Creare una proposta video	»	122
5. I video per la formazione continua in sanità	»	129
Tip 7. Garantire la qualità	»	133
1. Qualità di processo e di prodotto	»	135
Bibliografia	»	139
Postfazione , di <i>Antonella Lotti</i>	»	147
Ringraziamenti	»	151

Prefazione

di *Fabrizio Consorti*

*E nessuno versa vino nuovo in otri vecchi;
altrimenti il vino nuovo spaccherà gli otri,
si spanderà e gli otri andranno perduti.
Il vino nuovo bisogna versarlo in otri nuovi.*
(Lc 5, 37-38)

La definizione di paradosso è «affermazione, proposizione, tesi, opinione che, per il suo contenuto o per la forma in cui è espressa, appare contraria all'opinione comune o alla verosimiglianza e riesce perciò sorprendente o incredibile» (Treccani).

In termini filosofici è stato anche definito «una conclusione apparentemente inaccettabile, che deriva da premesse apparentemente accettabili per mezzo di un ragionamento apparentemente accettabile» (Sainsbury, 1988).

Una forma molto frequente del paradosso è quella di dare contemporaneamente per veri due termini che dovrebbero escludersi reciprocamente, come la doppia natura corpuscolare e di onda della radiazione elettromagnetica.

Esistono, in realtà, molte cose nelle nostre vite che hanno natura paradossale, dalla fisica quantistica – che non vediamo – alla nostra vita psichica, in cui sperimentiamo quanto sia possibile “odiare ed amare” contemporaneamente, come cantò Catullo¹.

Tra i tanti, in questo breve saggio vorrei riflettere su alcuni paradossi che presenta la formazione medica, con particolare, anche se non unico, riferimento alla formazione continua online, a cui tutti i temi toccati verranno ricondotti.

¹ *Odi et amo. Quare id faciam, fortasse requiris. Nescio, sed fieri sentio et excrucior.* Odio e amo. Forse mi chiedi come io faccia. Non lo so, ma sento che ciò accade, e ne sono tormentato.

Un primo paradosso è contenuto nella ben nota e apparentemente ineccepibile affermazione, attribuita tra gli altri già a Paracelso, che la medicina sia così un'arte come una scienza. Trascurando il fatto che bisognerebbe definire con chiarezza cosa si intenda con i due termini, rimane il fatto che, nell'accezione comune, i termini di arte e scienza sottintendono due approcci alla conoscenza e rappresentazione del mondo fortemente diversi, per buona misura inconciliabili. Come può una visione estetica del mondo accompagnarsi a una rappresentazione matematico-probabilistica, quale quella della scienza contemporanea? Si alternano nella mente del medico? Esiste un percorso di formazione comune? O vanno formate nel giovane e poi sviluppate nel professionista con percorsi diversi? E quali sarebbero gli eventuali punti in comune?

Un secondo paradosso, poi, riguarda la formazione continua, che insiste sulle competenze cosiddette metacognitive che in ambito internazionale hanno assunto anche la dizione di Life Long Learning (LLL).

Un buon professionista dovrebbe essere in grado di guidare autonomamente il proprio processo di aggiornamento continuo, specialmente attraverso l'uso delle tecnologie digitali dell'informazione (Sockingam, 2022). D'altra parte, se si considerano le tre classi di obiettivi formativi del sistema italiano di Educazione Continua in Medicina (ECM) è chiarissima la diretta ricaduta professionale delle aree tecnico-professionale, di processo e di sistema, ma non è chiaro dove dovrebbero collocarsi le competenze destinate a sostenere il LLL. Il paradosso, dunque, è che si voglia contemporaneamente che il professionista sviluppi una competenza metacognitiva ma ci si aspetta che ciò avvenga principalmente attraverso attività formative trasmissive, eterodirette e orientate ai contenuti tecnico-professionali o organizzativi. Si potrebbe pensare che questo sia un errore di progettazione, ma non è così: realmente servono entrambe le dimensioni di sviluppo e i professionisti ne sono consapevoli (Babenko, 2017). Si torna così alla domanda posta dal primo paradosso: esistono percorsi comuni e punti di contatto?

Un terzo paradosso, infine, si cela nella citazione che apre questo testo. Fuori metafora: non si possono usare "vecchie" strategie formative senza tenere conto che un'aula virtuale, un webinar, un podcast o uno screencast su YouTube non sono la copia digitale di un'aula o di una lezione in presenza. Virtuale non è sinonimo di falso o fittizio, ma un tipo di realtà diversa da quella concreta, con le sue regole e la sua fenomenologia (Berger, 2020). Il paradosso risiede nella parola *realtà*, che manifesta proprietà diverse in funzione del *medium* in cui si iscrive la nostra relazione col mondo: la realtà concreta abituale, la carta stampata, lo schermo di un computer. In ogni caso, il tramite obbligato è il nostro corpo, che si relaziona con un altro-di-fronte-a-noi direttamente o tramite un oggetto diverso. Come ha insegnato Maurice

Merleau-Ponty, l'apprendimento è sempre incorporato (Merleau-Ponty, 2015), esso avviene sempre attraverso azioni su oggetti e tanto più queste "manipolazioni" sono potenti, tanto più profondo è l'apprendimento (Dall'Alba, 2005).

Perché questo discorso non rimanga astratto, si pensi all'uso molto comune di sottolineare ed evidenziare il testo che si sta studiando, o al prendere appunti mentre il docente parla o, ancora, quanto l'elaborazione di un caso clinico in piccolo gruppo renda più significativo ciò che il relatore ha detto in seduta plenaria.

In sintesi, cosa facciamo perché il nostro ambiente online consenta al nostro discente un'esperienza incorporata intensa ed efficace? Quanti sensi sollecitiamo (vista di immagini fisse e in movimento, udito)? Quali e quante azioni richiediamo (solo la lettura, la produzione scritta, grafica, verbale, l'interazione con altri)? Favoriamo il contemporaneo sviluppo di arte e scienza, attingendo a epistemologie diverse per le nostre proposte formative (integrazione di medical humanities) anche nel corso più tecnico? Formiamo la sua competenza di LLL obbligandolo alla ricerca personale e guidandolo? A queste domande, il manuale di Claudia Bellini offre risposte precise e aggiornate.

Bibliografia

- Babenko O., Koppula S., Daniels L., Nadon L., Daniels V. (2017), *Lifelong learning along the education and career continuum: meta-analysis of studies in health professions*, in *Journal of advances in medical education & professionalism*, 5,4: pp.157-163.
- Berger V. (2020), *Phenomenology of online spaces: interpreting late modern spatialities*, in *Human Studies*. 43: pp.603-626.
- Dall'Alba G., Barnacle R. (2005), *Embodied knowing in online environments*, in *Educ. Philosophy and Theory*. 37,5: pp.719-744.
- Merleau-Ponty M. (2015), *Fenomenologia della percezione* (ed. originale 1945, Parigi, Librairie Gallimard), Milano, Bompiani.
- Sainsbury M. (1900), *Paradoxes*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Sockalingam S., Rajaratnam T., Gambin A., Soklaridis S., Serhal E., Crawford A. (2022), *Interprofessional continuing professional development programs can foster lifelong learning in healthcare professionals: experiences from the Project ECHO model*, in *BMC medical education*, 22,1:432.

Presentazione

di *Barbara Bruschi*

Questo libro affronta tre temi che, nel tempo, hanno acquisito una centralità particolare: la formazione in sanità, la didattica online e le figure professionali necessarie per garantire efficacia e qualità del training e dell'aggiornamento professionale.

L'autrice si propone di approfondire le metodologie della didattica online applicate all'Educazione Continua in Medicina e, in particolare, di comprendere come l'Educatore Digitale possa avere un ruolo centrale nella progettazione, implementazione ed erogazione del *training* sia online sia offline favorendo un'efficace trasformazione digitale.

Quello della formazione online è diventato, a seguito della pandemia di COVID-19, un tema molto discusso che pone numerosi interrogativi. L'online teaching è applicabile a qualsiasi contesto formativo? Quali sono gli approcci e le metodologie più efficaci? Quali le soluzioni operative migliori? Queste e altre domande stanno mettendo in discussione i fondamenti della didattica rivolta agli adulti. Infatti, l'ultimo decennio ha conosciuto una crescita imponente delle proposte formative rivolte ai professionisti e gli sforzi si sono concentrati sullo sviluppo della didattica completamente a distanza e sulla frammentazione delle attività. Purtroppo, non sempre questa crescita è stata accompagnata da qualità e professionalità nella progettazione e gestione dei percorsi. Partendo da tali presupposti è facile cogliere la rilevanza di questo lavoro, dal momento che l'autrice torna a porre l'accento sugli aspetti fondamentali della prassi formativa: la progettazione, l'individuazione dei modelli didattici adeguati ai diversi contesti e la presenza di figure professionali capaci di gestire le diverse fasi e i diversi aspetti dell'educazione continua.

Di particolare interesse, per il momento storico in cui il volume va in stampa, è la descrizione delle funzioni e delle competenze dell'Educatore Digitale. Quest'ultimo è presentato non solo come una figura di raccordo tra le varie componenti della formazione, ma come un esperto in grado di gestire

sia la dimensione più operativa della formazione sia quella relazionale. Infatti, a differenza dell'instructional designer, l'Educatore Digitale mantiene la propria vocazione pedagogica, incentrata sulla relazione e la cura, coniugandola con le competenze didattiche e digitali indispensabili per la progettazione, l'implementazione e l'erogazione di percorsi formativi online di qualità.

Il volume ha il merito di mettere a sistema una serie di temi che, seppur noti, sono spesso affrontati in maniera frammentata. In particolare, è rappresentata con forza l'importanza di connessione tra la progettazione formativa, gli strumenti della didattica e le figure della formazione. Connessione che rappresenta il valore aggiunto di un approccio di qualità alla didattica e all'aggiornamento.

Fornendo una visione sistemica della formazione, il volume rappresenta uno strumento fondamentale per chi, per la prima volta, si sta avvicinando ai temi dell'aggiornamento professionale e della didattica online. Al contempo si propone come uno spazio di riflessione e di innovazione per chi, avendo già maturato una certa esperienza, ha bisogno di strumenti per guardare ai processi formativi secondo una prospettiva differente.

Introduzione

È passato oltre un ventennio dall'avvio del programma nazionale di Educazione Continua in Medicina. In questo tempo la formazione per i professionisti sanitari è diventata un percorso co-costruito da una pluralità di figure che, a vario titolo e in momenti differenti, sono coinvolte nella progettazione e realizzazione di un intervento formativo.

Anche solo prima della pandemia di COVID-19, veniva naturale associare alla formazione in ambito sanitario l'immagine di ampi spazi stipati di discenti provenienti da ogni dove, come accade nei congressi di aggiornamento rivolti ai medici, infermieri e tutti coloro che fanno parte del comparto sanitario.

Si può ricondurre la prevalenza di didattica in presenza in questo settore alla natura pratica delle discipline insegnate (cliniche, laboratoriali, chirurgiche), ed è opinione comune che il *saper fare* non si coniughi facilmente con la formazione a distanza. Oggi, tuttavia, riusciamo con la stessa facilità a pensare agli operatori sanitari in una stanza della propria abitazione che si formano attraverso un PC e una videolezione in cui vengono erogati contenuti per l'apprendimento e l'aggiornamento professionale. Ciò non sorprende dato che la formazione a distanza è, a pieno titolo, una tipologia formativa per l'ECM; non senza coni di luce e zone d'ombra.

Pier Cesare Rivoltella (2020) afferma che il contenuto digitale ha ben presto rappresentato un problema centrale per l'e-learning; in particolare modo, questo vale per la formazione in ambito sanitario. Quasi sempre, infatti, a causa dell'elevato numero di professionisti che partecipano a un evento online di ECM, la modalità di erogazione è quella guidata dai contenuti trasmissivi (content-driven). Affinché gli interventi siano efficaci, essi devono essere allineati alla strategia formativa e agli obiettivi stabiliti nell'analisi di contesto e, per farlo, servono conoscenze non solo disciplinari

ma anche pedagogiche. È qui che diventa indispensabile la conoscenza della progettazione didattica e si delinea il ruolo di figure di supporto nella progettazione dei percorsi formativi.

Non è un mestiere facile quello di chi fa formazione online, a partire dalla definizione della geografia dei termini in gioco nel campo in cui opera. Nel glossario italiano del settore, ad esempio, manca un corrispondente sintetico dell'instructor in lingua inglese, definito come docente, formatore, esperto dei contenuti, esperto della materia.

Nel presente volume questa figura verrà indicata come *formatore*, rinunciando comunque a una generalità che i termini italiani spesso non hanno. Anche per questo si utilizzerà la forma anglosassone e verranno prese in considerazione tutte le forme che nel tempo si sono evolute, come e-learning, distance education, formazione a distanza e formazione online intese nella stessa accezione, nel tentativo di fornire al lettore un'agevole comprensione del testo.

Con lo stesso obiettivo, la struttura si divide in due parti perseguendo un processo induttivo, cioè un sapere esperienziale, che ha come oggetto la pratica e che non pretende, quindi, di essere completo.

La prima parte del testo è pensata come un'ampia introduzione articolata intorno a tre elementi che si è inteso esplicitare nelle loro principali caratteristiche e, allo stesso tempo, mettere in relazione: il *contesto* (della formazione continua in sanità), l'*azione* (del progettare), le *figure* di supporto.

Viene presentata, nel capitolo uno, l'evoluzione per tappe principali della formazione continua in sanità, con un'attenzione particolare agli aspetti che più di altri hanno subito importanti modifiche nel tempo e che rappresentano, oggi, i pilastri di ogni intervento formativo. Ciò che si intende esplicitare è l'importanza del lavoro svolto per mettere a sistema gli strumenti, le tipologie e gli obiettivi formativi in un campo ampio e complesso come quello sanitario in cui coesistono una moltitudine di professionalità diverse con altrettante esigenze di aggiornamento continuo da concordare, inoltre, con tempi di lavoro serrati. Oggi, una più efficace (ed economica) soluzione sembra essere l'impiego dell'online per la formazione completamente a distanza o blended (nell'accezione distanza-presenza).

Quindi, nel secondo capitolo si affronta lo spostamento delle pratiche formative dalla presenza all'online e le potenzialità e i limiti del cambiamento che ne deriva. Ripensare e, contestualmente, trasformare la pratica è un'attività disorientante per i formatori che possono fare leva solo su una buona progettazione per trovare una strada che conduce all'efficacia. In questo frangente, viene presentata la spirale della formazione di J.J. Guilbert come punto fermo nel contesto formativo sanitario, per arrivare alle regole e ai principi che conducono all'Online Educational Design, tentando di non

abbandonare il vecchio per il nuovo ma, piuttosto, di utilizzarli entrambi come guida alle azioni progettuali.

A questo punto la domanda che ci si pone è: chi progetta l'online? E ancora: chi supporta la progettazione? Per rispondere a tali quesiti, nel terzo capitolo vengono presentate le figure di supporto e co-progettazione nell'ambito specifico della formazione online. Al tutor e all'instructional designer, conosciuti ai più anche per i numerosi contributi della letteratura di settore sul tema, si aggiunge l'Educatore Digitale (ED) come figura emergente. Si tenta di spiegare chi è e cosa può fare attraverso uno schema che propone l'individuazione di competenze chiave e competenze abilitanti associate, considerandole nell'accezione fornita dalla modello di profilo per competenze canadese CanMEDS. Secondo tale modello alla definizione di una competenza, proposta come un'abilità osservabile di un professionista (dell'area sanitaria) che si sviluppa attraverso stadi di competenza da principiante a esperto, vengono associati concetti chiave, competenze chiave e competenze abilitanti. Nominarle e intenderle in questo senso non è stato dunque casuale; esse non rappresentano le fasi o i compiti dell'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari, ma i fattori intrinseci della figura professionale acquisiti e potenziati attraverso il lavoro sul campo.

La costruzione del profilo dell'ED è il punto di partenza, nonché il *fil rouge*, per la seconda parte del testo, dedicata alla descrizione delle sue competenze abilitanti e articolate in sette *tip*. Con la scelta di questo termine si intende invitare il lettore a fruire dei contenuti in forma di suggerimenti, raccomandazioni, punti di attenzione, esempi pratici associati alla teoria e connotati dai caratteri di operatività e applicazione reale delle conoscenze. Per questo ogni *tip* inizia con le domande che l'Educatore Digitale dovrebbe porre a un ipotetico formatore, così da immaginarsi più facilmente in una situazione simil-reale di un ambiente lavorativo in cui si incontra un responsabile della formazione che richiede un supporto per attività di progettazione didattica, scelta delle strategie, trasposizione didattica, creazione dei contenuti.

Sintetizzare argomenti così vasti – nella consapevolezza di tralasciare necessariamente alcuni aspetti rilevanti – per fornire al lettore uno schema operativo e completo, è la sfida di questo testo.

Il volume si rivolge ai futuri Educatori Digitali che per la prima volta si trovano a co-progettare nel campo della formazione online del settore sanitario e, al contempo, intende essere un supporto alle conoscenze dei professionisti che già lavorano negli uffici formazione delle AUSL. Essi sono conoscitori esperti del campo della cura ma difficilmente lo sono, alla stessa stregua, della progettazione per l'e-learning; dunque, questo testo è pensato anche per loro.

Non vi sono ricette per la distance education: essa richiede un mix, senza indicazioni di dosi, tra conoscenza teorica e (molta) esperienza pratica. Chi riesce a sviluppare padronanza su entrambe sa anche trovare risorse che altri nemmeno immaginano.

Parte prima
Modelli e figure
della formazione a distanza in sanità

1. L'evoluzione della formazione continua in sanità in Italia

La continua evoluzione della ricerca scientifica e tecnologica, l'aumento delle conoscenze e il miglioramento della preparazione culturale dei cittadini richiede che gli operatori sanitari si aggiornino in modo costante, al fine di mantenere le competenze iniziali e svilupparne di nuove in linea con le necessità del settore in cui operano. Tutto questo richiede la creazione e lo sviluppo di un sistema di formazione permanente del personale socio-sanitario che sia auto-orientativo durante l'intero arco della vita (*lifelong learning*) e volto a migliorare la conoscenza, la capacità e la competenza in una prospettiva personale, civica, sociale e occupazionale.

In educazione un intervento formativo è il mezzo attraverso il quale si realizza l'azione di cambiamento che porta i discenti a sviluppare conoscenze; saperlo progettare in maniera efficace è una sfida che coinvolge coloro che lavorano a tutti i livelli e in tutti i contesti di formazione.

Quello della formazione continua in sanità, oggetto del presente lavoro, è un contesto attraversato da situazioni inedite e impreviste che mutano continuamente gli obiettivi e le necessità di formazione e aggiornamento degli operatori coinvolti; di conseguenza, la pianificazione formativa a essi rivolta è in continuo mutamento, sia organizzativo che normativo. Lo sviluppo scientifico e il cambiamento dei paradigmi di formazione dei sistemi sanitario ed educativo – che hanno favorito la nascita della formazione continua in sanità – hanno attraversato un percorso evolutivo di cui la letteratura identifica tre fasi in successione temporale.

La prima fase viene collocata orientativamente tra gli anni Sessanta e Ottanta. Contestualmente al cambiamento dei paradigmi pedagogici indirizzati sempre di più verso l'andragogia, l'educazione permanente e il ripensamento dei luoghi e dei tempi di formazione del settore educativo (Loiodice, 2004, 2011; Zannini, 2015), vengono attivati i primi uffici di aggiornamento del

personale anche in ambito sanitario (Dalponte e Di Virgilio, 2015). La formazione dei professionisti è condotta prevalentemente in presenza, attraverso la tecnica didattica¹ della lezione d'aula "tradizionale" secondo il modello comportamentista, nonostante l'aumento delle opportunità di formazione supportate dalla tecnologia. Sono, infatti, gli anni della Formazione a Distanza (FAD) cosiddetta di "seconda generazione", caratterizzata dall'impiego di supporti audiovisivi (TV, VHS). Si tratta chiaramente di situazioni didattiche senza interattività in cui l'apprendimento è un processo individuale (Rivoltella, 2020).

La seconda fase, che si colloca negli anni Ottanta e Novanta, attraversata prevalentemente da cambiamenti normativi nel settore sanitario, vede la qualificazione professionale degli operatori sanitari ai quali viene richiesto, da quel momento in poi, una formazione di base universitaria. Sul piano della formazione continua ciò implica che i partecipanti alle attività formative siano persone di alta qualificazione che necessiteranno di aggiornare le proprie conoscenze e sviluppare competenze complesse, anche in virtù dell'elevata richiesta prodotta dall'istituzione del servizio sanitario nazionale (SSN) con la Legge del 23 dicembre 1978 n.833. Successivamente a questa vi è il riordino della disciplina in materia sanitaria (D. Lgs. 30 dicembre 1992, n.505) che porta alla nascita dell'Azienda Ospedaliera (AO), l'orientamento al mercato, la distribuzione delle responsabilità regionali e la personalità giuridica alle Unità Sanitarie Locali (USL). In esse, in quanto aziende, vengono istituiti i dipartimenti con lo scopo di ottimizzare le risorse umane e strutturali, sempre al fine di fornire un migliore servizio ai cittadini. A lungo termine, per i professionisti della cura tali passaggi normativi risultano fondamentali per l'evoluzione della formazione di base (universitaria) e post-base (master, scuole di specializzazione, dottorato di ricerca). Infatti, gli anni Novanta hanno inizio con la riforma degli ordinamenti didattici universitari, Legge 341/90. Con essa le università rilasciano i titoli di diploma universitario, diploma di laurea, diploma di specializzazione, dottorato di ricerca. Il ministro della Sanità individua le figure professionali da formare e i relativi profili, come quello infermieristico che riceverà un'accelerazione nella conquista del proprio ruolo professionale. Il definitivo passaggio alla formazione universitaria dei professionisti sanitari, tuttavia, viene sancito dal decreto del 1992, con la previsione del diploma di scuola secondaria superiore di secondo grado come requisito obbligatorio per l'ammissione universitaria e il conseguente "diploma universitario" a firma del rettore dell'università

¹ Viene definita "tecnica didattica" un insieme più o meno coerente di mezzi, di materiali, di procedure, che può avere una finalità in sé e che può essere al servizio di metodi pedagogici diversi. La lezione è una tecnica che si connota di significati che si differenziano in base ai mezzi, ai materiali e alle procedure che in essa vengono utilizzate.

rilasciato al termine del corso. Con il successivo decreto n.509 del 1999, recante le norme per l'autonomia didattica degli atenei, vengono introdotte novità che modificheranno in maniera sostanziale tutto l'assetto universitario: vengono istituite le Lauree "3+2", il sistema dei crediti formativi universitari (CFU), la classificazione di tutte le discipline in materia di apprendimento universitario². Nel decreto "Determinazione delle classi di laurea universitarie delle professioni sanitarie" del 2 aprile 2001 e successivi³ vengono definiti gli obiettivi formativi qualificanti dei singoli profili sanitari. Per quanto riguarda, invece, le classi specialistiche vengono definite nello stesso decreto le competenze dei laureati, che devono possedere «una formazione professionale avanzata per intervenire con elevate competenze nei processi assistenziali, gestionali, formativi e di ricerca [...] in grado di esprimere competenze avanzate di tipo assistenziale, organizzativo, gestionale e di ricerca in risposta ai problemi prioritari di salute della popolazione».

La terza fase parte dagli anni 2000 con la nascita del sistema di Educazione Continua in Medicina (ECM) per la formazione post base dei professionisti sanitari, cioè il processo attraverso il quale il professionista della salute si mantiene aggiornato per rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze del Servizio sanitario e al proprio sviluppo professionale» (Sito Age.na.s.). Viene così definita l'importanza della formazione continua in sanità, allineando, inoltre, il sistema formativo italiano a quello europeo di Continuing Medical Education (CME), sviluppatosi negli stessi anni. Nonostante sia già passato più di un ventennio, il sistema di ECM è ancora oggetto di una forte evoluzione sia normativa che gestionale, sollecitata dalla diffusione delle tecnologie per l'educazione e la formazione a distanza. Esso si presenta oggi quale strumento per progettare un moderno approccio allo sviluppo e al monitoraggio delle competenze individuali, allontanandosi definitivamente dalla formazione negli ambienti di cura per come era vista negli

² Ripercorrere i passi normativi che hanno definito l'attuale sistema di formazione nazionale ci aiuta a comprendere la notevole evoluzione attraversata dal settore educativo sanitario; si consideri infatti che dal 1934 agli anni Novanta venivano definite professioni sanitarie unicamente quelle del medico, del farmacista e del veterinario mentre tutte le altre erano relegate al ruolo di "arti sanitarie ausiliarie" (l'aggettivo verrà eliminato solo nel 1999).

³ I passi successivi sono stati il D.M. 22 ottobre 2004 n. 270 (Modifiche regolamento D.M. 509/99), D.M. 26 luglio 2007 n.386. Linee guida per la progettazione dei nuovi ordinamenti dei corsi di laurea e di laurea magistrale, il D.M. 31 ottobre 2007 n.544. Definizione requisiti corsi di laurea e laurea magistrale; C.U.N. Criteri per una valutazione omogenea degli ordinamenti didattici dei corsi di studio formulati ai sensi del D.M. 270/04; 14 novembre 2007; Determinazione delle classi dei corsi di laurea per le professioni sanitarie (Gazzetta Ufficiale n.119, 25 maggio 2009); D.M. 8 gennaio 2009. Determinazione delle classi delle lauree magistrali delle professioni sanitarie, (Gazzetta Ufficiale n.122, 28 maggio 2009; Circolare MIUR 160/4 settembre 2009 relativa ad ulteriori interventi per la razionalizzazione e qualificazione dell'offerta formativa.

anni Settanta e Ottanta, cioè come mero aggiornamento professionale (Dalponte e Di Virgilio, 2015).

In Italia la pianificazione del sistema di formazione continua in sanità è sia un'azione top down che coinvolge il governo, le realtà accademiche e il sistema sanitario in un'azione collettiva, a partire dalla rivisitazione dei programmi educativi e dalla regolamentazione dei profili professionali, sia bottom up a livello regionale e di singola Azienda Ospedaliera (AO). Vi è poi un livello “interno” per cui la performance nel campo della cura è criticamente correlata a quella dei professionisti sanitari (manager, operatore, medico) che in team operano quotidianamente sul campo. Dunque, se il successo della pianificazione del sistema formativo in ambito sanitario non dipende solo dal rafforzamento e miglioramento continuo delle azioni macro, ma soprattutto da coloro i quali erogano le cure in prima persona, diventa di primaria importanza l'argomento della qualità e l'aggiornamento della loro formazione; d'accordo con Bertalan Meskó (2017) i medici non saranno rimpiazzati dall'Intelligenza Artificiale, ma quei medici che la useranno prenderanno il posto di coloro che non lo faranno⁴.

Il rapido sviluppo tecnologico – anche – del settore sanitario implica inevitabilmente la necessità di un continuo aggiornamento da parte dei professionisti della salute, che hanno l'onere di mettere le scoperte scientifiche a disposizione della popolazione (Garattini *et al.*, 2010); tale cambiamento del fabbisogno formativo ha, infatti, favorito in Italia la nascita del sistema ECM, al fine di supportare il miglioramento dell'assistenza sanitaria. Nonostante questo, il dibattito sulle modalità e sull'efficacia della formazione continua in medicina è ancora aperto. La sfida maggiore consiste nel ricercare le modalità che siano davvero in grado di sviluppare competenze adeguate a preparare i professionisti nell'operare in differenti contesti e con differenti tipologie di pazienti.

1. L'Educazione Continua in Medicina

Il sistema di Educazione Continua in Medicina (ECM) (D. Lgs. 229/99 art. 16 bis) si presenta sin da subito come l'insieme di due anime: quella dell'aggiornamento professionale e quella della formazione permanente. L'aggiornamento professionale è l'attività successiva al corso di studi e specializzazione, ed è quella che accompagna il professionista nel mondo del lavoro; per formazione permanente (*Lifelong Learning*), invece, si intende il

4 «While no AI is meant to replace physicians, those physicians who use AI might replace those who do not».

più generale concetto di apprendimento per tutta la vita, che vede il discente maturare nella direzione dello sviluppo professionale, non solo negli ambienti formali di formazione – come scuola e università – ma anche in tutti i contesti esperienziali e le occasioni non formali attraverso cui è possibile acquisire nuova conoscenza.

È proprio sull'acquisizione di nuove conoscenze, oltre ad abilità e attitudini finalizzati al formare operatori competenti ed esperti, che si è concentrata l'evoluzione del sistema ECM nel ventennio appena trascorso: dalla sua nascita ha l'obiettivo di rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze organizzative e operative del Servizio Sanitario Nazionale e del proprio settore professionale. Vediamo come.

Il programma nazionale di Educazione Continua in Medicina (ECM) segna il suo avvio nel 2001 con la Conferenza Stato-Regioni nella seduta del 20 dicembre, in successione al D.Lgs. 502/1992 del 30 dicembre e al D.Lgs. 229/1999, attraverso cui viene istituito l'obbligo della formazione continua nell'ordinamento nazionale. Il programma (consultabile su ape.agenas.it), affidato ad una Commissione Nazionale per la Formazione Continua ai sensi dell'art. 16-ter del suddetto decreto legislativo, coinvolge tutto il personale sanitario, medico e non medico, dipendente o libero professionista, operante nella sanità sia privata che pubblica⁵.

Successivamente vi è stato l'Accordo Stato-Regioni del 1 agosto 2007 n.168 che ha definito il riordino del programma di Formazione Continua in Medicina e ha stabilito l'organizzazione e le regole per la governance del sistema ECM. Dal 1 gennaio 2008, con l'entrata in vigore della legge del 24 dicembre 2007 n.244, la gestione amministrativa del programma di ECM e il supporto alla Commissione Nazionale per la Formazione Continua, fino ad allora di competenza del Ministero della Salute, vengono trasferiti all'Agenzia Nazionale per i Servizi Sanitari Regionali, la Age.na.s.

Da questo momento in poi, sono gli enti pubblici e privati cosiddetti provider⁶ a organizzare e programmare gli interventi formativi; hanno il compito di disporre una formazione che sia in primis controllata, verificata e misurabile, oltre che incoraggiata e promossa. Il provider acquista la sua centralità come osservatore indipendente, con la funzione di verifica e promozione della qualità degli eventi ECM, oltre alla responsabilità dell'accreditamento dei singoli eventi formativi.

⁵ L'elenco completo delle professioni interessate dall'obbligo ECM è consultabile su ape.agenas.it/professionisti/professionisti-sanitarie.aspx.

⁶ Il provider può essere un soggetto pubblico o privato che eroga o no prestazioni sanitarie (un Ordine, una Società Scientifica) qualificato nel campo della formazione continua in sanità. Per altre informazioni si rimanda all'appendice del presente lavoro.

2. Gli strumenti

Con l'Accordo Stato-Regioni del 2 febbraio 2017 sono state gettate le basi di lavoro per la formazione continua per i dieci anni successivi: è in questo frangente, infatti, che si sostiene l'esigenza di definire gli strumenti di programmazione e valutazione della formazione continua. Tra questi vi è il Dossier Formativo che «costituisce lo strumento attraverso il quale il professionista sanitario programma e verifica il proprio percorso formativo alla luce del suo profilo professionale e della propria posizione, sia come singolo, sia come soggetto che opera all'interno di gruppi professionali/strutture di appartenenza» (Accordo Stato-Regioni, p.19).

Il dossier è uno strumento di gestione della formazione finalizzato alla programmazione delle attività triennali e alla valutazione della coerenza tra quanto scritto e quanto realizzato da parte del professionista sanitario. Sono previsti due tipi di dossier, utilizzabili entrambi nello stesso triennio, nel rispetto dell'autonomia di scelta del professionista.

- *Individuale*, cioè costruito in autonomia dal professionista a seconda del suo fabbisogno formativo triennale, da riportarsi sulla propria scheda sul sito del Co.Ge.A.P.S.
- *Di gruppo*, come il team di reparto/servizio o di dipartimento, che raccoglie le necessità della micro comunità dopo l'analisi dei fabbisogni o a seconda delle priorità definite dall'Azienda Ospedaliera. Esso mira a favorire un sistema di organizzazione facilitato della programmazione delle attività professionali, soprattutto delle grandi realtà sanitarie, favorendo l'aggregazione e la collaborazione nel gruppo. Il dossier di gruppo viene predisposto dagli Uffici Formazione delle Aziende Sanitarie (pubbliche, private, strutture universitarie), o dal presidente (o delegati) per gli ordini e federazioni e liberi professionisti.

Il Dossier Formativo, assieme al piano formativo aziendale e al modello di relazione sulla formazione continua, sono gli strumenti di base per chi progetta la formazione per un provider, per programmare l'intervento formativo e, successivamente, per rendicontare l'erogazione avvenuta.

3. La classificazione degli obiettivi formativi

Dopo l'Accordo Stato-Regioni del 2017 è stato avviato un lavoro di riorganizzazione della formazione negli ambienti di cura per rispondere alle eterogenee necessità di settore. Il risultato di quest'ultimo sforzo di sistema è il manuale di accreditamento per l'erogazione di eventi di Educazione Continua in Medicina. Il manuale prevede la definizione, valida per tutto il territorio nazionale, dei requisiti minimi e degli standard di accreditamento dei provider e della disciplina generale degli eventi di ECM. Ogni evento di ECM rilascia un numero di crediti formativi, che è la misura dell'impegno e del tempo che un operatore dedica annualmente all'aggiornamento e al miglioramento delle sue competenze professionali. L'obbligo formativo è triennale e viene stabilito con deliberazione della Commissione Nazionale (per il triennio 2017-2019 è stato di 150 crediti formativi, mentre per il 2020-2022 è stato ridotto a 100).

Nel documento si elencano gli obiettivi formativi da considerare nella pianificazione e progettazione di un evento ECM divisi in tre macro aree.

- 1) *Obiettivi formativi tecnico-professionali*, specificamente rivolti alla professione di appartenenza o alla disciplina, finalizzati allo sviluppo di competenze e conoscenze individuali di settore.
- 2) *Obiettivi formativi di processo* per gli operatori che lavorano in équipe in un determinato segmento all'interno dei processi di produzione delle attività sanitarie, finalizzati allo sviluppo di competenze e conoscenze idonee a promuovere il miglioramento della qualità, efficienza, efficacia, appropriatezza e sicurezza degli specifici processi di produzione delle attività sanitarie.
- 3) *Obiettivi formativi di sistema*, rivolti a tutti gli operatori con caratteristiche interprofessionali che operano nelle procedure di sicurezza dei sistemi sanitari. Tali obiettivi sono finalizzati allo sviluppo di competenze e conoscenze tecnico-professionali come documentazione, management, metodologie, etica, privacy, comunicazione e richiedono che la formazione sia scientificamente aggiornata, equilibrata ed evidence-based.

L'Accordo Stato-Regioni del 2017 individua, inoltre, le modalità attraverso le quali gli obiettivi dovranno essere declinati nel tempo; la scelta di non "cristallizzarli" deriva dalla natura dinamica degli stessi: gli obiettivi si evolvono e si modificano rispetto alle esigenze sanitarie nazionali e regionali in continuo mutamento. A tal proposito, si riportano nella *Tabella 1* alcune rimodulazioni che vi sono state nel tempo e che oggi hanno portato gli obiettivi al numero di 38.

Tabella 1 – Rimodulazione obiettivi formativi

<i>Obiettivi</i>	<i>2007</i>	<i>2018</i>
Ob. 6	Sicurezza paziente e risk management.	Sicurezza paziente e risk management. Responsabilità professione.
Ob. 18	Tecniche speciali del SSN e del SSR. Malattie rare.	Tecniche speciali del SSN e del SSR. Malattie rare. Medicina di genere.
Ob. 22	Fragilità, tutela degli aspetti assistenziali e socio-sanitari.	Fragilità e cronicità, nuove povertà, tutela degli aspetti assistenziali e socio-sanitari.
Ob. 27	Sicurezza negli ambienti e nei luoghi di lavoro e patologie correlate.	Sicurezza e igiene negli ambienti e nei luoghi di lavoro e patologie correlate. Radioprotezione.
Ob. 14	Accreditamento strutture sanitarie e dei professionisti. La cultura della qualità.	Accreditamento strutture sanitarie e dei professionisti. La cultura della qualità, procedure e certificazioni, con acquisizione di nozioni di processo. + Ob. 34 con nozioni tecnico professionali.
Ob. 17	Argomenti di carattere generale, informatica di livello avanzato e lingua inglese scientifica. Normativa in materia sanitaria: i principi etici e civili del SSN.	Argomenti di carattere generale: sanità digitale, informatica di livello avanzato e lingua inglese scientifica. Normativa in materia sanitaria: i principi etici e civili del SSN e normativa su materie oggetto delle singole professioni sanitarie, con acquisizione di nozioni di sistema, più Ob. 35 con nozioni tecnico professionali.

Fonte: Falsini, S. (2018)

Come si legge nella *Tabella 1*, gli obiettivi formativi sono codificati con diciture preordinate. Nell'interfaccia online di compilazione per l'accREDITAMENTO di una formazione di ECM i 38 obiettivi sono elencati con opzione singola di scelta.

È il responsabile scientifico⁷ dell'evento formativo, eventualmente col supporto di chi lavora nell'Ufficio Formazione, a occuparsi della compilazione dei campi per l'accreditamento, quindi di indicare la scelta dell'obiettivo formativo più adiacente all'intenzionalità della formazione che intende erogare. Individuare un'adiacenza non è sempre un'attività semplice e può sembrare una rigidità eccessiva rispetto alla complessità dell'argomento della definizione degli obiettivi formativi nel contesto sanitario, che approfondiremo in seguito.

Il progettista che si trovi in condizione di affiancare il responsabile scientifico dell'evento nella progettazione dello stesso non può fare a meno di conoscere a fondo gli obiettivi: è in essi che si trova il punto di partenza per tutte le scelte, soprattutto pedagogiche, che caratterizzano un evento ECM efficace, in cui non si faccia “banalmente formazione” per i professionisti (Zannini, 2015).

4. Le tipologie di formazione continua

Secondo l'Accordo Stato-Regioni del 2017 la formazione continua a cui un professionista sanitario può partecipare per acquisire crediti formativi è di quattro tipi: residenziale (RES); sul campo; blended; a distanza (FAD).

1) *La formazione residenziale* prevede eventi come convegni, congressi, incontri, seminari, conferenze, corsi di aggiornamento in loco, formazione per tecniche operative, uso di tecnologia e strumenti. Questa tipologia contempla attività da svolgersi in sede, con pochi docenti e molti partecipanti, fino a un massimo di 200. È plausibile affermare che l'alto numero dei potenziali partecipanti e l'ambiente “tradizionale” d'aula non favorisca le attività di coinvolgimento dei partecipanti data la limitata possibilità di fare domande e partecipare alla discussione. Tuttavia, quando il numero dei partecipanti e il setting⁸ lo permettono, possono realizzarsi anche attività interattive come role playing e simulazioni, considerando però che dev'essere assicurato in questi eventi un minimo di 25 partecipanti.

⁷ Il responsabile scientifico è l'esperto designato dal comitato scientifico a cui è affidata la responsabilità del singolo programma del singolo evento formativo definitivo (cfr.: Regolamento applicativo dei criteri oggettivi di cui all'Accordo Stato-Regioni del 5 novembre 2009 e per l'accreditamento approvato dalla Commissione Nazionale per la Formazione Continua il 13 gennaio 2010 – competenze scientifiche).

⁸ Il setting d'aula, inteso come ambiente fisico, cambia rispetto alla fissità o meno di tavoli e sedie. Se vi sono oggetti mobili questo favorisce una didattica attiva e interattiva, a differenza di un setting dove gli oggetti sono fissati al pavimento.

- 2) *La formazione sul campo* è prevista nelle attività di tirocinio, training, percorsi di affiancamento e addestramento, gruppi di ricerca-intervento, stage e altri servizi di tutorato. Questa tipologia è molto apprezzata nella formazione sanitaria poiché sul campo il discente apprende in modo attivo, acquisendo capacità e competenze utili all'esecuzione di processi e utilizzo di strumenti. È considerata "strategica", inoltre, per via della potenzialità di creazione di legami tra professionisti che lavorano nello stesso contesto. Si configura come una formazione tra pari, proprio perché coinvolge i professionisti che quotidianamente prestano servizio (Dalponte e Di Virgilio, 2015).
- 3) *La formazione blended* fa riferimento alla possibilità di prevedere interventi integrati tra diverse tipologie di formazione all'interno dello stesso percorso formativo (Accordo Stato-Regioni, p.70). È necessaria una puntualizzazione: il termine *blended*, che fa sostanzialmente riferimento al "misto" in termini di modalità didattica – ed è entrato ormai nella normalità nel linguaggio educativo – in questo contesto assume una connotazione diversa dalla definizione di combinazione di didattica online e didattica in presenza. Nella formazione in sanità spesso ci si avvale di una formazione in presenza in forma residenziale e un'altra di addestramento sul campo, per necessità di apprendimento pratico.
- 4) *La formazione a distanza* (FAD) prevede due modalità in base all'accordo Stato-Regioni del 2017: una prima, con l'apporto di strumenti informatici e/o cartacei; una seconda in e-learning. La differenza tra le due sta negli strumenti di fruizione e nelle attività di tracciamento. Per la prima modalità di FAD si propongono software e hardware specifici, non è strettamente richiesta la presenza del tutor e la partecipazione si conferma con l'esecuzione della valutazione. Per l'e-learning, invece, è prevista la connessione a internet e l'utilizzo di piattaforme tecnologiche per la tracciabilità della formazione. In questo caso è possibile la presenza del tutor, anche per via della possibilità di sostenere prove di valutazione intermedie, attività collaborative e canali di comunicazione sincrona e asincrona. Attraverso le piattaforme didattiche per l'e-learning (Learning Management System – LMS) la fruizione dei contenuti da parte degli utenti è ubiqua, dunque libera da orari e luoghi, e può raggiungere alti livelli di flessibilità. Questo, in accordo con Gervasoni e colleghi (2009), comporta una maggiore efficacia nella formazione e nell'aggiornamento del personale medico perché concede tempi di fruizione personali e svincolati dalla più complessa formazione in presenza, oltre alla possibilità di creare contenuti durevoli nel tempo.

Tra le quattro tipologie descritte si rileva, a oggi, una tendenza a preferire la tipologia blended nella forma di FAD, unita alla formazione sul campo.

Esperate forzatamente nel periodo pandemico le potenzialità della formazione a distanza, soprattutto a riguardo delle nozioni teoriche e più trasmissive, si ritiene sempre meno necessario richiedere ai professionisti la presenza in aula, con conseguente risparmio di risorse economiche e di tempo, sia da parte loro che degli organizzatori. La FAD copre il fabbisogno formativo di massa in maniera veloce e sostenibile (i corsi restano su piattaforma per un secondo e terzo utilizzo) e a essa viene poi associata una formazione sul campo per le necessità di apprendimento delle conoscenze pratiche. Approfondiamo quest'ultima tipologia.

Le indicazioni per l'accreditamento di un evento di formazione continua in modalità online in sanità si trovano all'interno degli allegati D ed F del Manuale di Accreditamento per l'Educazione Continua in Medicina. Tra queste indicazioni i due documenti presentano le modalità di calcolo della durata di un corso FAD (allegati D), nonostante la complessità concettuale dell'argomento (come si fa a "calcolare" il tempo dell'apprendimento?).

Questo sforzo regolamentare è tuttavia necessario nel sistema di formazione sanitario in funzione dell'attribuzione di un numero di crediti al singolo evento formativo. Il calcolo proposto della durata di un corso FAD tiene conto di tre elementi: tempo di consultazione; tempo di approfondimento; tempo per le esercitazioni pratiche.

Questi tempi vengono calcolati sulla base di indicazioni molto precise, come ad esempio il tempo per le lezioni commentate in audio-video che fa riferimento soltanto al tempo tecnico di consultazione dei materiali e non a quello dell'apprendimento vero e proprio, cioè del raggiungimento degli obiettivi prefissati dal corso.

Riguardo invece agli strumenti e i requisiti della formazione (allegato F) viene fatto un esplicito riferimento alla qualità pedagogica che ognuno di essi deve avere in termini di efficacia formativa – incluse interattività, flessibilità dei percorsi e le relative procedure utilizzate dal provider – con accenno anche all'utilizzo della tecnologia adatta al perseguimento degli obiettivi formativi. Strumenti e requisiti sono elementi standard che devono considerarsi in un evento online che abbia l'obiettivo di un apprendimento efficace tenendo conto che l'utente imparerà a distanza, quindi dovrà autoregolare il proprio apprendimento. Per autoregolazione dell'apprendimento si intende la condizione nella quale il discente si trova a fruire dei materiali didattici senza il supporto del formatore (instructor, nel linguaggio online); la sua scelta di fruizione è libera e svincolata da un luogo e da orari fissi e avverrà in funzione di un orientamento personale.

Nel manuale vi sono indicate, inoltre, le regole per la conduzione della valutazione, considerata sotto due aspetti: valutazione della presenza all'evento tramite invio delle risposte ai test di valutazione dell'apprendimento;

valutazione dell'apprendimento tramite test di verifica disponibile solo dopo aver fruito dei contenuti.

Questo è certamente uno degli aspetti della formazione online su cui porre maggior attenzione: nel caso specifico degli eventi ECM la valutazione segue i primi due livelli del «Modello di Kirkpatrick»⁹.

Nella formazione continua a distanza in modalità sincrona le tecnologie vengono incontro a più di una necessità, permettendo il tracciamento continuo dell'attività del discente, oltre che l'identificazione dello stesso. Si pensi, ad esempio, al Learning Management System Moodle: esso restituisce una serie di report attraverso cui è possibile verificare le presenze giornaliere dei discenti, il tempo trascorso in piattaforma, se ognuno di loro ha effettuato l'accesso alla singola attività, per quanto tempo ha visualizzato un video.

L'aspetto del tracciamento delle attività viene ripreso dal manuale nella sezione "altri requisiti per l'e-learning" assieme ad altri due elementi di rilievo nell'ambito della Formazione a Distanza: il tutoraggio e la disposizione di un ambiente di collaborazione.

Il documento attesta la necessità di creare un canale di comunicazione col tutor, ad esempio attraverso un forum, una chat, tool di instant messaging, e di predisporre per gli utenti un ambiente di collaborazione. Questi due elementi sono inoltre motivo di premialità in un evento ECM, così come la scelta di erogare gli eventi attraverso metodologie attive.

5. Potenzialità e criticità della formazione continua a distanza

Siamo entrati sin qui nel dettaglio della regolamentazione della modalità a distanza per l'ECM, che è un passaggio non scontato. La letteratura di settore fino al 2017, a conclusione dei contributi sulle prime esperienze e-learning, esponeva chiaramente la necessità di una definizione normativa di questa modalità, oltre che della necessità di accreditamento della formazione a distanza per poter sfruttare le potenzialità dell'e-learning, soprattutto in funzione della sua sostenibilità, dovuta alla riutilizzabilità nel tempo dei contenuti prodotti.

Il diritto alla formazione continua (e di qualità) presenta però un aspetto contrastante. L'obbligatorietà della formazione è da lungo tempo motivo di dibattito all'interno dei settori sanitari e delle Aziende Ospedaliere, che

⁹ Il tradizionale modello di valutazione dell'elaborato da Donald Kirkpatrick nel 1969, viene adottato su larga scala in Italia negli anni Novanta ed in uso ancora oggi. Si tratta di un modello a quattro uscite, che rappresentano i livelli su cui agisce la formazione: reazione, apprendimento, comportamento sul lavoro, risultati finali.

vedono i professionisti mancare per diverso tempo a causa degli impegni di studio, ma anche da parte degli operatori stessi che si sono mostrati riottosi verso l'ammontare delle ore di formazione.

Al di là del periodo pandemico, che ha visto la sospensione di tutta la formazione in presenza e un diffuso utilizzo della formazione a distanza nell'educazione alle professioni sanitarie (Ahmed *et al.*, 2020), le sessioni faccia a faccia sono state sostituite da lezioni virtuali online, e lo stesso è accaduto alle esercitazioni in piccoli gruppi, che sono state sostituite da *webinar* interattivi. In questo modo la FAD si rivela determinante per rendere i percorsi di aggiornamento meno onerosi da un punto di vista sia economico sia del risparmio di tempo che verrebbe altrimenti sottratto alle attività principali dei professionisti coinvolti (Davis *et al.*, 2009; Carriero *et al.*, 2011).

La rapida evoluzione delle tecnologie ha reso possibile lo sviluppo e l'implementazione di corsi e-learning di ECM in grado di soddisfare la domanda di una comunità diversificata di professionisti per un accesso comodo e flessibile (Ryan *et al.*, 2007). La maggiore potenzialità della formazione asincrona è, infatti, la possibilità di seguire la formazione in qualunque momento della giornata e, grazie alla diffusione degli strumenti tecnologici connessi, da qualunque luogo.

A conclusione di questa disamina evolutiva della formazione continua in ambito sanitario torniamo al punto di partenza, cioè a come la formazione continua in medicina sia una questione di cura educativa che mira all'acquisizione di nuove conoscenze, abilità e attitudini al fine di formare operatori competenti ed esperti con l'obiettivo di rispondere ai bisogni dei pazienti, alle esigenze organizzative ed operative del Servizio Sanitario Nazionale e del proprio settore professionale. La letteratura conferma che l'e-learning è un mezzo efficiente per acquisire conoscenze (Cook *et al.*, 2004) e ha dimostrato di influenzare le capacità decisionali dei medici (Bennett *et al.*, 2004) nel migliorare la qualità delle cure e modificare sia le conoscenze che i comportamenti nella pratica clinica.

Le competenze più richieste per i professionisti della sanità in futuro perseguiranno due aspetti: uno riguardante il senso pedagogico dell'imparare a imparare, l'altro che persegue la competenza digitale per l'utilizzo di strumenti sempre più tecnologicamente avanzati (Pediconi, 2018).

Diventano determinanti, in tal senso, le conoscenze dei professionisti sanitari in tema di gestione dei big data, delle abilità nel conseguire l'innovazione bio-medica fisica e farmaceutica, delle competenze su tutta la filiera robotica, delle competenze digitali specifiche nella gestione e archiviazione dei dati del paziente (cartella elettronica, ecc.), delle competenze di telemedicina (gestione del paziente da più postazioni, coordinamento, ecc.) e, infine, dell'Intelligenza Artificiale.

Per quanto questi argomenti possano sembrare distanti dal concetto di cura, le odierne mansioni dei professionisti sanitari stanno già attraversando una forte concettualizzazione tecnologica: le nuove professioni sono creative e dinamiche, per questo bisogna sviluppare competenze trasversali e continuare a formarsi per apprendere nuove tecnologie e tecniche, nuovi ambienti di sviluppo e piattaforme.

L'attitudine all'apprendimento continuo e all'adattamento sono le capacità individuali più premiate e, in questo senso, la formazione continua deve mettere a punto nuovi percorsi che facciano emergere le competenze di ciascuno anche in un'ottica di interdisciplinarietà per valorizzare la molteplicità e varietà delle conoscenze acquisite.

2. Progettare la formazione in sanità

Nella seconda metà del XX secolo si è verificata un'espansione della formazione continua in presenza nel settore sanitario; il suo successo è stato definito in termini di partecipazione agli eventi da parte dei professionisti, correlata alla qualità delle lezioni. Tuttavia, il dibattito rispetto a questa rapida evoluzione è rimasto aperto, soprattutto in virtù dell'introduzione delle tecnologie digitali per la formazione.

Nel 2005 Ronald M. Harden pubblica la propria visione per il futuro dell'Educazione Continua in Medicina, definita come «on-the-job learning that makes use of new formats, with electronically assisted learning emerging as a critical element»¹.

L'autore prevede che si compiano tre fattori per il successo della sua visione: il primo è il bisogno di un nuovo paradigma, una nuova mentalità per il sistema di Educazione Continua in Medicina che non lavori su una riforma ma sulla trasformazione culturale dei discenti. L'alternativa all'incapacità di raccogliere la sfida evolutiva e la mancanza di una risposta alle tendenze tecnologiche ed educative è l'allontanamento della futura generazione di medici dall'opinione pubblica, che si aspetta un approccio di questo tipo. Vent'anni dopo possiamo affermare che la pratica della co-progettazione con i formatori incontra ancora la criticità espressa da Harden. Il primo aspetto su cui ci si trova a lavorare è il superamento culturale dei preconcetti sulla scarsa efficacia della modalità a distanza nella formazione rispetto a quella in presenza, percezione spesso non supportata dall'evidenza ma che i formatori portano con sé come bagaglio di anni di esperienza in aula.

Il secondo fattore è determinato dalla misura in cui i professionisti si aprono all'uso delle nuove tecnologie, supportato da un maggiore accesso ai computer. Dalle recenti revisioni sistematiche della letteratura scientifica sul

¹«L'apprendimento sul posto di lavoro che fa uso di nuovi formati, con l'apprendimento assistito elettronicamente che emerge come elemento critico». [Traduzione dell'autore]

tema di e-learning e medical education (O'Doherty *et al.*, 2018) emerge che negli ultimi anni si è verificato effettivamente uno spostamento nella pratica dell'educazione medica dalle forme tradizionali di insegnamento ad altri mezzi di comunicazione che utilizzano l'apprendimento online, a distanza o elettronico, in virtù della richiesta di una formazione clinica tradizionale e anche aggiornata con le ultime tecnologie. D'altronde, non c'è mai stata come adesso una maggiore necessità per i formatori, gli studenti e i clinici di aggiornare continuamente le proprie competenze, di rimanere al passo con la continua evoluzione dell'ambiente sanitario e di rimanere "alfabetizzati digitalmente". Tuttavia, restano molti i fattori che possono inibire la tendenza all'apertura agli strumenti tecnologici. Dalla letteratura emergono cinque principali aspetti:

- 1) *Deficit di competenze.* La mancanza di competenze, in particolare di competenze tecniche, è risultata essere una delle barriere incontrate dai formatori quando si impegnano nello sviluppo e nell'implementazione dell'apprendimento online. Queste, insieme alle scarse infrastrutture, possono disincentivare i formatori a impegnarsi nello sviluppo o nell'erogazione dell'apprendimento online.
- 2) *Tempo.* I formatori medici sono già sotto pressione per trovare tempo sufficiente per gestire l'insegnamento, la ricerca e mantenere un equilibrio tra vita lavorativa e impegni personali. Nel contesto dell'e-learning, l'insufficienza del tempo da dedicare alla padronanza, allo sviluppo e all'implementazione degli strumenti di apprendimento online può essere considerata una barriera significativa, soprattutto in combinazione con le nozioni preconcepite secondo cui gli strumenti informatici "richiedono sempre più tempo del previsto".
- 3) *Scarsa comunicazione.* In caso di mancanza di supporto istituzionale e di indicazioni limitate sulle modalità di implementazione degli strumenti o dei programmi, l'e-learning finisce per essere un processo che viene adottato in modo polarizzato. Poiché l'adozione di strumenti di e-learning avviene in diversi modi nei vari dipartimenti di un'istituzione, la mancanza di comunicazione interdipartimentale può diventare un ostacolo importante. L'ambiente asincrono generato dall'e-learning è percepito come un ambiente che non supporta lo scambio attivo di idee e conoscenze condivise.
- 4) *Mancanza di infrastrutture.* In molti casi, la mancanza di infrastrutture e di tecnologia può essere vista come una barriera nella formazione medica.
- 5) *Atteggiamento.* L'atteggiamento negativo dei formatori nei confronti delle nuove tecnologie e dei nuovi strumenti può essere visto come una barriera allo sviluppo e all'implementazione dell'apprendimento online.

Il terzo fattore sostenuto da Harden è che la collaborazione tra formatori medici e progettisti può determinare il successo degli interventi e contribuire a superare le resistenze culturali dei professionisti in formazione. Oggi, questa collaborazione auspicata da Harden rappresenta la chiave di volta per una formazione efficace, a patto che la collaborazione sia un incontro di intenti rivolti a una co-progettazione realizzata pensando all'online. L'expertise del formatore viene trasformata in progetto formativo a distanza, cioè in azione che abbia un obiettivo didattico ben definito e modalità chiare di raggiungimento e valutazione.

Un progetto e-learning presenta implicazioni di ordine organizzativo, tecnologico e metodologico e comporta importanti investimenti in termini sia economici – da parte dell'ente promotore – sia di tempo richiesto agli esperti, soprattutto nella fase iniziale della produzione dei materiali didattici. La co-progettazione della didattica che accompagna il passaggio dall'aula all'ambiente online pone sfide significative al già difficile compito dei formatori di creare un apprendimento coinvolgente ed efficace: l'esperienza virtuale tende ad innalzare una barriera, soprattutto per i discenti con tendenze alla distrazione e alla reticenza (Stojan *et al.*, 2021).

Gli studi sul campo nel periodo pandemico 2020-2022, specialmente nelle esperienze di apprendimento sincrono online, hanno evidenziato come l'assenza di segnali non verbali e l'interazione sociale subottimale all'interno delle esperienze virtuali si configurino come minacce all'apprendimento, oltre a rappresentare un maggiore carico lavorativo per i formatori, risultato dallo sforzo di riprogettazione della loro didattica (Shahrivini *et al.*, 2021). Tuttavia, è altresì dimostrato che senza uno sforzo extra da parte di questi ultimi per facilitare l'apprendimento attivo, si ritorna facilmente alla partecipazione passiva (Coiado *et al.*, 2020). Ciò non deve spaventare: alcuni semplici aggiustamenti nelle pratiche di insegnamento riescono ad aumentare significativamente l'apprendimento, ad esempio domande più frequenti agli studenti con pause significative superiori ai 10 secondi, l'anticipo dei materiali, l'introduzione di quiz e sondaggi per controllare la comprensione del contenuto, il supporto di tutor nelle sessioni sincrone. Inoltre, se ben utilizzati, gli ambienti di apprendimento non solo promuovono la personalizzazione e l'individuazione degli interventi didattici, ma fungono innanzitutto da spazi di condivisione (Bruschi, 2021).

Sviluppare una formazione in e-learning nel settore sanitario è una buona scelta, e il periodo appena trascorso ha dimostrato che l'online a volte è un'opzione obbligata. La revisione sistematica della letteratura realizzata da Jennifer Stojan (2021) e colleghi sullo sviluppo di percorsi e-learning per gli studenti universitari di medicina presenta i benefici della scelta di tali percorsi: la possibilità di provvedere a un insegnamento più flessibile e

personalizzato che raggiunga un numero maggiore di discenti rendendo l'accesso, l'aggiornamento, la standardizzazione e la distribuzione dei contenuti più facile, oltre a supportare la collaborazione tra istituzioni.

Non bisogna pensare che tutto questo possa essere inserito in un contesto/ambiente online qualsiasi; è necessaria al progettista, infatti, una conoscenza diffusa delle componenti principali del settore da cui prescindono gli elementi di progettazione didattica.

1. Dalla presenza all'online: agire sul cambiamento

Il termine "progettare" significa «fare il progetto di qualcosa: idearla, studiare le possibilità e il modo di eseguirla», ma varia in base ai molti contesti di lavoro in cui viene applicato; si progetta nelle scienze tecniche (ingegneria, architettura, informatica) quanto in quelle umanistiche.

Nel campo educativo viene utilizzata diffusamente la locuzione di «progettazione formativa» per indicare l'azione del progettare la formazione. D'accordo con Zannini (2015), essa non è riconducibile a un ambito specifico, bensì a un processo logico entro cui confluiscono apparati concettuali ed empirici di varie discipline. Progettare la formazione è, infatti, un'attività complessa che richiede innanzitutto la conoscenza dei termini in gioco, daché alcuni di questi, usati nell'ambito della più generale educazione come programma, piano, progetto, non possono essere ritenuti intercambiabili e nel contesto sanitario non rappresentano lo stesso oggetto; il loro significato può variare a seconda della fase di formazione: base, post-base o permanente-residenziale (p.119).

Distinguiamo due concetti chiave: progetto e programma di formazione. Il progetto di formazione riguarda un singolo intervento del piano di formazione, strettamente legato fin dall'inizio ai soggetti interessati, agli scopi, alle condizioni, ai vincoli, al processo e al prodotto finale (Mostarda, 2008)². Questi elementi vengono dettagliati in varie voci di progetto in un format, a scelta, definito dall'azienda. Il programma della formazione continua consiste invece nella descrizione dello svolgimento del progetto, contestualizzato in un arco temporale limitato e indicato pertanto con termini quali timetable e planning (Zannini, 2015). Nel planning dovrebbero ritrovarsi parte delle informazioni del progetto formativo che indica, giorno per giorno, tempi,

² Zannini (2015) afferma: «siamo qui nel capo della microprogettazione formativa» (p.130), ma attenzione perché nell'e-learning invece la microprogettazione assume tutto un altro significato.

contenuti, spazi e responsabili delle attività didattiche, e che confluirà poi nel *syllabus*³.

Una volta definito l'ambito, nella pratica della progettazione formativa ci si mette alla ricerca di modelli a cui fare riferimento come guida per l'agire didattico e strumenti per assicurare l'efficacia dell'intervento formativo; si perseguono stili e si analizzano casi pratici condivisi in letteratura (le famose "buone pratiche") e da un certo punto di vista è giusto che sia così soprattutto nei primi approcci al lavoro sul campo. Non bisogna mai pensare alla progettazione come qualcosa di immodificabile e rigido, piuttosto aperto e ricorsivo. Una formazione attenta e autentica, dunque non solo un'erogazione di contenuti fini a se stessi, si modifica in base all'andamento e alle evidenze che si raccolgono nel corso della formazione stessa. Nei modelli ricorsivi di progettazione, gli elementi costituiti da obiettivi, contenuti, metodi, processi e valutazione vengono costantemente ridefiniti, adattandosi alle nuove istanze.

2. La spirale di Guilbert

Una proposta di approccio alla progettazione formativa (o, sinteticamente, design) molto valida per l'ambito sanitario è la spirale della pianificazione dell'educazione di J.J. Guilbert suggerita dalla *Guida Pedagogica per il personale sanitario* (2002). Per quanto non sia recente, la guida è un testo sempre valido per chi progetta la formazione continua in medicina, per diversi motivi: l'attualità dei contenuti proposti come l'utilizzo della didattica attiva; il cambio di paradigma per il quale la formazione medica non è solo trasmissione di informazioni; la creazione di motivazione all'apprendimento; il lavoro sulle competenze necessarie agli operatori in campo intellettuale, gestuale e della comunicazione interpersonale.

La spirale è una guida in quattro tappe che mira a mostrare, con un grafico piuttosto semplice e di immediata comprensione (*Grafico n.1*), quale sia secondo l'autore il processo efficace per la pianificazione e realizzazione di un intervento formativo. La prima tappa è l'individuazione dei problemi prioritari di salute e la definizione dei compiti e degli obiettivi educativi. Si configura come un'analisi del contesto che sottende un messaggio chiaro: un progetto formativo nasce laddove vi è un problema da risolvere⁴ per cui è

³ Questi ultimi due concetti appartengono anche all'ambito della formazione online ma in altra accezione che approfondiremo in seguito.

⁴ Con problema si intende il concetto di "problema prioritario di salute". Oggi, quando si pianifica una formazione in sanità si hanno a disposizione una serie di documenti già redatti

necessario, in primis, porsi la domanda se esiste un problema a cui si può dare una risposta con un progetto formativo e, di conseguenza, definire gli obiettivi formativi. Secondo tappa è la pianificazione di un sistema di valutazione e la sua collocazione nel processo a spirale ne definisce l'originalità rispetto ad altri modelli. Individuare in questa fase gli strumenti e i metodi di valutazione aiuta chi progetta a ragionare in maniera logica, attraverso la risposta alle domande: quali obiettivi sto perseguendo? Come valuto il loro raggiungimento? È bene inoltre considerare che l'autore intende la pianificazione come un concetto ampio che include la pianificazione di un sistema di valutazione sia degli apprendimenti, che del docente, che del sistema formativo.

La terza tappa è la pianificazione del programma educativo, quindi la scelta dei metodi di insegnamento e la conseguente costruzione del programma formativo. L'ultima tappa è l'attuazione della valutazione: in quest'ultimo passo si applicano i metodi di valutazione indicati in precedenza a partire dai quali si costruiscono gli strumenti di valutazione, tra cui la verifica dell'efficacia della valutazione e l'impatto dell'intervento educativo sul problema individuato nella prima fase di processo.

Grafico 1 – Spirale della formazione di J.J. Guilbert (1969)



Com'è possibile notare, la spirale di Guilbert è un processo ricorsivo, concetto che oggi ritroviamo nei nuovi modelli processuali in cui la

a vario livello (internazionale, nazionale, regionale) da cui prescindono i piani formazione, come letto nei paragrafi precedenti sulla normativa ECM.

progettazione sorregge tutto il processo formativo in atto (Rivoltella, 2020; Rossi e Rivoltella, 2012).

A riguardo della ricorsività di processo, Guilbert scrive:

Un programma di formazione non deve essere il risultato di un accumularsi automatico nei secoli di nozioni, ma dev'essere costruito selettivamente in funzione delle sue finalità pedagogiche. Se esse si modificano nel tempo, anche il programma dovrà di conseguenza essere modificato. La definizione dei compiti professionali del personale sanitario deve basarsi sullo studio dei bisogni, tener conto delle risorse disponibili e indicare in maniera chiara e precisa ciò che il personale sanitario dovrà fare durante l'esercizio dell'attività professionale in una determinata struttura sanitaria. (p.106, ed. 2002)

Il messaggio lanciato dall'autore, innovativo per quegli anni, è che la progettazione deve essere ancorata ai problemi del territorio e questo conduce, in conclusione, a due principi:

- 1) La formazione dev'essere rivolta sia ai gruppi che agli individui e deve tener conto dei bisogni socio-sanitari della comunità, quindi la formazione dev'essere orientata a essa (*community based education*).
- 2) La formazione deve mantenere il discente in una condizione attiva e deve portarlo gradatamente a gestire autonomamente le attività di apprendimento.

3. L'Online Educational Design

Come già visto, i termini e il loro significato cambiano rispetto all'ambiente di formazione. Nella progettazione dell'online, o Online Educational Design (OED), non si parla tanto di programma quanto di progetto formativo, nel quale il design è funzionale a definire in dettaglio – e a sviluppare – tutto ciò che riguarda le scelte su obiettivi specifici, materiali di studio, attività didattica e modalità di valutazione del corso o del percorso (Piras *et al.*, 2020).

I corsi online sono materiali didattici interattivi autonomi che mirano a uno o più obiettivi di apprendimento fornendo spiegazioni, esempi, interattività, domande, feedback e glossari al fine di rendere i discenti autosufficienti nell'apprendimento di nuovi concetti e abilità (FAO, 2021). I percorsi sono un insieme di corsi che perseguono obiettivi di apprendimento complessi. Tutti questi elementi compongono un "sistema e-learning", «il cui fine ultimo è favorire l'acquisizione di conoscenze e competenze attraverso sia l'erogazione elettronica di contenuti da fruirsi in modo autonomo, sia la partecipazione ad attività online funzionali al consolidamento e/o

all'esercizio/applicazione delle conoscenze in via di acquisizione, sotto la supervisione e il supporto dei docenti/tutor e/o l'interazione collaborativa con i propri pari» (Trentin, 2008; Piras *et al.*, 2020).

Dunque, nell'OED non si fa riferimento a una sola progettazione, ma a una pluralità di attività di design che riguardano principalmente obiettivi, contenuti, attività in riferimento all'intero percorso formativo, ai singoli moduli, ai materiali didattici (e-content), alle attività (e-tivity) e gli strumenti di valutazione (Piras *et al.*, 2020, p.20).

Nonostante le differenze evidenziate, un programma di formazione e un progetto e-learning sono accomunati dall'attività di scelta che si fa al fine di connettere questi elementi.

Nei modelli di Online Educational Design come ADDIE – Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation, un acronimo spesso citato nei testi e che si incontra quando si parla di progettazione e-learning – gli elementi vengono inseriti all'interno delle fasi progettuali previste in successione. Per questo viene considerato una guida nei primi approcci con l'e-learning, elemento fondamentale nella cassetta degli attrezzi di un progettista, pur non potendolo definire un vero e proprio modello dato che non ha riferimenti teorici. Lo definiamo in dettaglio.

- *Analysis* (analisi). Sta per analisi dei bisogni, analisi di contesto e analisi dei vincoli di progetto che possono incontrarsi. È la fase iniziale di progettazione, dunque va pensata come un'attività di partenza che non deve limitare con le sue informazioni i processi successivi, ma raccogliere informazioni del gap o sul problema da affrontare per cui è stato richiesto un intervento formativo.
- *Design* (progettazione). In senso stretto, nella quale vengono identificati gli obiettivi formativi, in primis, e le strategie e le metodologie di erogazione.
- *Development* (sviluppo). Fa riferimento allo sviluppo dei contenuti, dunque è la parte più operativa. Soprattutto nei corsi erogati con un modello più trasmissivo, diventa centrale perché tutto l'apprendimento si basa sulla sua efficacia intrinseca.
- *Implementation* (implementazione). È dedicata più che altro agli utenti che seguono le attività. Se il corso è basato sull'interattività, questo sarà un momento più dinamico in cui tutti i protagonisti della formazione saranno più attivi.
- *Evaluation* (valutazione). Racchiude tutti i momenti e le attività che fanno parte della valutazione intesa in senso lato: valutazione degli apprendimenti, monitoraggio, valutazione dell'efficacia delle attività formative messe in atto, e così via.

Proprio per le sue caratteristiche ad ampio raggio, l'ADDIE è un meta-modello molto diffuso. Come sottolineato da Persico e Pozzi (2016) un modello non deve essere inteso come una struttura rigida di fasi da applicare in ordine sequenziale, ma come una guida per affrontare problemi complessi. Le fasi non vanno interpretate pedissequamente e la creatività è un elemento importante nella loro singola realizzazione. Bisogna considerare queste fasi in interazione l'una con le altre; il modo in cui ciascuna fase verrà attuata dipende dal tipo di progetto in corso, dai bisogni formativi, del contesto di riferimento e delle necessità espresse dal formatore.

La letteratura ha creato, nel tempo, varie visioni regolate per tappe, simili a quella proposta da Guilbert: alcune partono dall'analisi dei bisogni formativi (Lipari, 1995) e sono più adatte alla formazione base; altre pongono al centro dell'azione progettuale il passaggio dagli obiettivi alla scelta dei contenuti, dei metodi, dei tempi e degli spazi (Castagna, 1991) presentandosi più adatte alla formazione post-base e continua. Ciò che accomuna i vari approcci è che la progettazione formativa è una questione di scelte progettuali da parte del formatore. Nel caso in cui quest'ultimo sia supportato da altre figure, dovrà esserci una condivisione di scelte progettuali.

3. Le figure di supporto alla progettazione nella formazione a distanza

Nonostante si corra il rischio di far apparire la progettazione un'attività rigida, i modelli appena descritti, ugualmente ai molti altri presenti in letteratura che non sono stati presi in considerazione per ovvie ragioni di spazio, servono all'azione del progettista e del formatore come guida per la conduzione della co-progettazione.

Intendiamo per co-progettazione il rapporto uno a uno che si instaura tra progettista e formatore in cui le expertise di ciascuno vengono condivise e utilizzate per la realizzazione di un intervento formativo in un determinato contesto. Quella del progettista si configura come un'attività di “confine” tra il coadiuvare l'azione didattica e il progettare stesso. Spesso i responsabili della formazione non conoscono la competenza e il ruolo del progettista e, di conseguenza, non ne ricercano il supporto, scambiando questa figura professionale con gli operatori tecnici e i creatori di contenuti, soprattutto nell'ambito del digitale. Intendiamo, pertanto, problematizzare questo aspetto che riguarda le figure di co-progettazione, in particolare nell'ambito della distance education, emerse in concomitanza dell'evolversi dei sistemi di formazione e in virtù della diffusione dell'utilizzo delle tecnologie.

Anche in questo caso è bene partire dalla definizione dei termini in gioco associati a quello che fino ad ora abbiamo definito “progettista”.

Un focus sulle competenze progettuali, inserite in un contesto più ampio – e in linea col nostro scopo – lo si trova nel testo *Metodologia della progettazione educativa* di Andrea Traverso (2016) che identifica la competenza progettuale nella figura dell'educatore progettista e ne elenca sette estensioni, cioè attività che l'educatore che progetta deve saper realizzare. Esse sono: 1) Analizzare i contesti; 2) Utilizzare modelli e orientamenti progettuali; 3) Identificare le finalità e i bisogni; 4) Attivare processi di condivisione e progettazione partecipata; 5) Gestire gli spazi e i tempi; 6) Amministrare le risorse e curare la responsabilità educativa; 7) Valutare gli obiettivi e l'azione.

I progettisti didattici sono sempre più diffusi nel settore terziario (Mitchell *et al.*, 2017). Questa professione è in qualche modo nascosta dalla miriade di titoli, con una nomenclatura che comprende *accademico; educativo; faculty; instructional; e-learning; tecnologico; digitale/online*. Il titolo di instructional designer (ID) con cui si sta diffondendo in Italia la figura del progettista soprattutto nell'ambito dell'e-learning è usato soprattutto negli Stati Uniti, mentre *educational development* o *learning technologist* sono più comuni nel Regno Unito; in Francia è l'*ingénieur pédagogique* a creare materiali didattici e piattaforme online per insegnanti e formatori. Molti nomi che presuppongono la stessa figura professionale in via di definizione già da diversi anni, ponendosi al centro di studi e ricerche strettamente connesse, in molti casi, ai processi di faculty development universitari. In alcuni contesti universitari sono stati istituiti, infatti, centri che uniscono le funzioni e le attività di instructional design con lo sviluppo di programmi realizzati in direzione dell'innovazione dei processi di insegnamento e apprendimento; i percorsi sono pensati per offrire un supporto concreto ai docenti nella progettazione o riprogettazione dei corsi, sia in presenza che online. Esempi in tal senso si trovano presso il Center for Innovative Teaching and Learning (CITL – Northern Illinois University) che offre un servizio specifico di course design partnerships (Sannicandro *et al.*, 2021).

È altresì importante capire cosa un ID non è, cioè un esperto della materia oggetto di un corso. La figura collabora con i docenti e con i formatori esperti della disciplina per creare ambienti di apprendimento che possano consentire ai discenti di partecipare ad esperienze di apprendimento ricche e significative (Morrison, 2003). Le funzioni della figura cambiano rispetto all'ambito di lavoro, ad esempio nell'alta formazione di base (universitaria) questa figura funge per lo più da supporto ai docenti nella costruzione dei corsi o nella loro riprogettazione in cui vi sia la necessità di un passaggio dalla didattica tradizionale in aula a quella online; mentre chi lavora nella formazione continua o in quella indirizzata al settore terziario si occupa prevalentemente di task analysis, design e compilazione di storyboard.

Si possono distinguere tre tipologie di ID:

- 1) *ID e project manager*, con caratteristiche tipiche dell'ID ma anche competenze progettuali di gestione e coordinamento dell'intero progetto.
- 2) *ID content editor*, con competenze di grafica, di comunicazione visiva, di definizione dei contenuti.
- 3) *ID “one band man”*, che da solo gestisce l'intero progetto mettendo assieme una conoscenza generale di tutte le caratteristiche sopra elencate.

In letteratura sono presenti contributi che definiscono, a livello scientifico, le competenze della figura dell'Instructional Designer (Magruder *et al.*, 2019; Branch e Dousay, 2015; Ranieri, 2005; Richey *et al.*, 2001). Lo studio

di Liu e colleghi (2002) conduce un'intervista con undici ID e, dall'analisi delle loro risposte, deriva il seguente elenco di quattro competenze chiave: comunicazione, design, problem solving/decision making, conoscenza dei tool tecnologici.

La figura presentata dagli autori è già proiettata nel web e, quindi, non si occupa solo di didattica in presenza. Lo studio di Liu è poi ripreso nella revisione della letteratura di Kenny e colleghi (2005) che restituisce delle competenze della figura dell'ID non tradizionali come la capacità di lavorare sull'editing e il proof reading dei contenuti, lo sviluppo del media e la progettazione grafica, competenze in ambito di ricerca, di faculty development e teaching student quindi di formazione agli studenti e ai docenti/esperti di contenuto sul modo in cui si costruisce un corso.

Il lavoro dell'ID comprende un vasto ambito di competenze, anche trasversali, fondamentali per lavorare su svariati progetti didattici. Tra queste è centrale quella di supporto offerto al formatore/docente nel percorso di progettazione. Studi recenti (Richardson *et al.*, 2019; Halupa, 2019) hanno indagato il rapporto e la relazione tra le due figure professionali – formatore e ID – evidenziando le ricadute sulle modalità di progettazione dei corsi e sulla qualità stessa dei contenuti formativi. Rispetto alle azioni di monitoraggio e all'analisi degli standard di qualità emerge la necessità di disporre di strumenti più raffinati sia per i docenti che per i progettisti.

Nell'ampio spettro delle attività di co-progettazione, particolarmente per la distance education, c'è bisogno di competenze dinamiche e di un aggiornamento continuo sulle nuove tecnologie e tecniche, così come dei nuovi ambienti di sviluppo e piattaforme. L'attitudine all'apprendimento continuo e quella all'adattamento sono capacità individuali premiate nel mondo del lavoro di oggi e, in questo senso, l'università può contribuire mettendo a punto nuovi percorsi che facciano emergere le competenze di ciascuno, anche in un'ottica di interdisciplinarietà per valorizzare la molteplicità delle conoscenze acquisite.

1. L'Educatore Digitale: una proposta per la Digital Education

Come abbiamo visto, il settore sanitario cerca di rispondere al cambiamento legato allo sviluppo delle tecnologie con la formazione continua del personale, ripensando i modelli educativi e promuovendo la progettazione di ambienti e linguaggi in linea con l'evoluzione del mercato digitale del lavoro. L'università ha compiuto passi in avanti a riguardo della definizione normativa del lavoro educativo in tutti i settori del terziario. La sfida attuale è formare professionisti sempre più esperti che raggiungano una specifica

collocazione lavorativa; in accordo con Limone e colleghi: «se le tecnologie stanno modificando i paradigmi delle industrie, allora anche le università devono modificare i paradigmi della formazione» (2017).

L'Educatore Digitale, profilo uscente dal Corso di Laurea di primo livello in Digital Education dell'Università di Modena e Reggio Emilia, è un esempio di come la formazione universitaria intenda agganciare le richieste del mercato del lavoro offrendo una formazione specifica e in linea con la trasformazione digitale. Il corso rientra nella classe L-19 – Scienze dell'Educazione e della Formazione e prevede l'articolazione specifica in tre indirizzi (dopo il primo anno di percorso comune):

- 1) *Digital instructional designer* (DID)
- 2) *Educatore nei contesti digitali* (ECD)
- 3) *Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari* (ED)

Rispetto alla figura dell'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari, a livello universitario in Italia si tratta di un caso unico di percorso di formazione pensato per preparare una figura che abbia competenze nel settore della sanità, con un focus sulla formazione digitale. Uno degli obiettivi è stato quello di colmare un vuoto nella proposta di alta formazione per la digital education che rappresenta un ambito in cui non solo sono necessari interventi e profili qualificati, ma che registra alti livelli di crescita e sviluppo anche in termini occupazionali.

La figura di ED necessita di competenze in aree disciplinari differenti: tecnologie digitali, instructional design, cultura medico-sanitaria, diritto nei contesti digitali, learning analytics, solo per citarne alcune.

In fase di istituzione del corso di laurea è emersa dalla consultazione con le parti sociali la necessità di: «formare laureati con competenze specifiche per operare nei contesti formativi digitali e nei contesti formativi dei servizi socio-sanitari; formare figure professionali capaci di operare nell'ambito dei processi formativi mediati dalle tecnologie, nell'ambito dei processi educativi all'utilizzo delle tecnologie e di cittadinanza digitale e di operatori nell'ambito dei processi formativi nei contesti dei servizi socio- sanitari» (SUA CdS Digital Education, 2017).

Per comprendere appieno la figura professionale occorre partire da una disamina di chi è e di cosa si occupa l'educatore. Partiamo dal presupposto che il lavoro educativo è stato solo recentemente riconosciuto dal punto di vista normativo, ai sensi del D.L. del 13 aprile 2017 n.65 e della L. 205 dello stesso anno. Come affermato da Corbucci e colleghi (2021), questa riforma è stata necessaria al fine di dare visibilità e concretezza al lavoro educativo poiché la figura professionale dell'educatore infatti ha vissuto nel tempo una considerevole precarietà e confusione nell'identificazione di competenze,

ruoli e compiti all'interno dei vari settori in cui opera assieme ad altri professionisti (Buccolo e Allodola, 2021).

Con la legge del 2017 per la prima volta in Italia sono state tutelate e riconosciute le professioni educative di pedagogo e di educatore professionale socio-pedagogico, distinguendo quest'ultima figura dalla professione sanitaria di educatore professionale (DM 520/98). L'educatore professionale socio-sanitario era l'unica figura, prima del 2017, ad avere una precisa connotazione come «operatore sociale e sanitario che, in possesso di laurea abilitante nella classe L-SNT/2, attua specifici progetti educativi e riabilitativi, nell'ambito di un progetto terapeutico elaborato da un'equipe multidisciplinare».

Oggi, l'educatore professionale socio-pedagogico (L-19 – Scienze dell'Educazione e della Formazione) opera prioritariamente nei seguenti ambiti (Ddl. n.2443): educativo e formativo; scolastico; socio-assistenziale, limitatamente agli aspetti socio-educativi; nei servizi e nei presidi socio-sanitari e della salute (al fine di conseguire risparmi di spesa) limitatamente agli aspetti socio-educativi, della genitorialità e della famiglia; culturale; giudiziario; ambientale; sportivo e motorio; dell'integrazione e della cooperazione internazionale.

Tra i diversi compiti della figura vi è il ruolo di responsabilità che va dal coordinamento e dalla gestione di servizi educativi, alla programmazione e valutazione di interventi nelle scuole e nei contesti educativi e formativi, alla formazione e all'aggiornamento, alla ricerca in campo educativo, alla consulenza pedagogica come libero professionista. Dunque, non si tratta di una figura sanitaria, ma di un professionista che si prende cura degli aspetti socio-pedagogici e trova nella pedagogia il suo profilo identitario basando la propria professionalità sull'integrazione di competenze tecnico-pratiche, acquisite sul campo attraverso l'esperienza, con una formazione che permette di riorganizzare, secondo coordinate teoriche, un sapere pratico articolato (*Ivi* p.48).

L'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari non è ancora una figura “definita” con questo specifico nome a livello normativo, ma un educatore che nel corso della sua formazione si specializza nel settore sanitario e nella conoscenza degli ambienti digitali di formazione, coadiuvando competenze di progettazione, comunicazione e digital transformation.

Le mansioni principali della figura professionale in uscita sono:

- *Sviluppare* e mettere in atto operativamente applicazioni web-based e mobile-based per la formazione.
- *Analizzare* soluzioni digitali per la formazione disponibili sul mercato con particolare riferimento ai processi formativi nei contesti socio-sanitari.

- *Supportare* la formazione degli aspetti teorici delle discipline connesse all'uso di tecnologie e di attrezzature digitali nei processi formativi nei servizi di formazione delle aziende sanitarie e negli enti/aziende attivi nella formazione nei contesti socio-sanitari.
- *Coadiuvare* la progettazione e la valutazione di percorsi e interventi formativi mediante l'utilizzo di tecnologie per la formazione a distanza e ambienti di digital education, curandone l'implementazione.
- *Usare*, in modo professionale e specialistico, gli strumenti digitali usati per l'educazione e per la produzione di contenuti formativi multimediali e per la progettazione ed erogazione di percorsi formativi.

Sulla base di queste indicazioni, in concomitanza al lavoro di costruzione delle conoscenze disciplinari è attualmente in via di definizione un profilo per competenze, al fine di superare le criticità dovute alla novità della figura professionale da inserire nei contesti lavorativi attuali. Stilare un profilo per competenze, in questo caso, è servito a due principali orientamenti: quello della scelta degli studenti che si iscrivono al curriculum specifico, quello dei docenti che si trovano a stilare i programmi didattici in un nuovo corso di studi, dovendo quindi adattare e far convergere i contenuti con quelli erogati dai colleghi.

2. Profilo per competenze

La proposta di un profilo per competenze dell'Educatore Digitale è stata condotta sulla base del modello di profilo per competenze canadese CanMEDS – Physician Competency Framework (2015)¹ in cui, alla definizione di una competenza, proposta come un'abilità osservabile di un professionista dell'area sanitaria che si sviluppa attraverso stadi di competenza da principiante a esperto, vengono associati concetti chiave, competenze chiave e competenze distributive. Riportiamo in questa sede solo i cinque ruoli chiave individuati in riferimento all'Educatore Digitale.

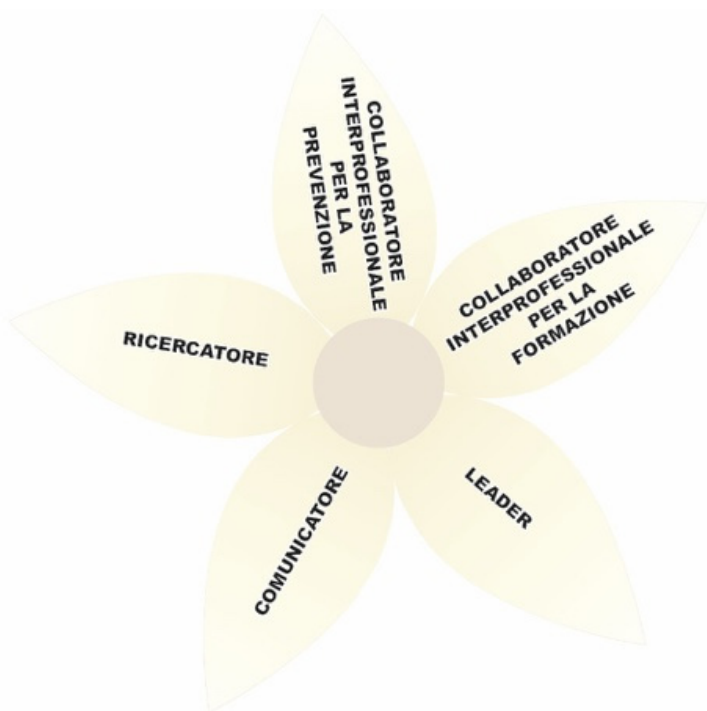
- 1) *Collaboratore interprofessionale per la prevenzione (primaria, secondaria, terziaria)*. L'Educatore Digitale progetta in maniera trasversale percorsi di educazione alla salute, prevenzione ed educazione terapeutica, sia in contesti online che in presenza. Conosce la normativa in materia sanitaria, i servizi sul territorio e gli ambienti di formazione (di base e continua) e possiede la competenza di team working. L'Educatore Digitale progetta, insieme al team sanitario interprofessionale, percorsi sia

¹ Cfr. CanMEDS 2015. Physician Competency Framework. https://canmeds.royalcollege.ca/uploads/en/framework/CanMEDS%202015%20Framework_EN_Reduced.pdf.

formativi sia informativi digitali, finalizzati all'apprendimento modulato sulle caratteristiche del singolo paziente e dei gruppi, oltre che all'apprendimento di comportamenti di salute sul lungo periodo.

- 2) *Collaboratore interprofessionale per la formazione (di base e continua)*. L'Educatore Digitale collabora ai progetti formativi per la formazione di base, di specializzazione e continua in ambito sanitario. Collabora con docenti, formatori, responsabili di servizi e agenzie formative pubbliche e private al fine di elaborare offerte formative coerenti con i bisogni e le aspettative dei committenti e degli stakeholders. Più precisamente, deve essere in grado di analizzare i contesti socio-sanitari e individuare i bisogni formativi, definire gli obiettivi educativi, scegliere i metodi di insegnamento/apprendimento, pianificare sistemi di valutazione.
- 3) *Leader*. L'Educatore Digitale si caratterizza come figura esperta nell'ambito dei servizi socio-sanitari, formativi e di cura alla persona nei diversi contesti in presenza e online svolgendo una funzione di coordinamento, di gestione di servizi e di risorse. Funge da leader del resto del team nella funzione di «trascinatore», in direzione dell'innovazione didattica, metodologica e tecnologica degli interventi educativi. Come leader dev'essere essere in grado di svolgere responsabilità multiple, entrare in nuovi ruoli quando necessario e superare gli ostacoli sotto una scadenza. «They play as leaders in the enterprise of learning» (Kenny, 2005).
- 4) *Comunicatore*. L'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari utilizza diversi linguaggi per creare contenuti educativi adatti al contesto e che mettano al centro il paziente/utente. Una buona comunicazione interpersonale è indispensabile in ambito sanitario ed è una specifica che può perdersi nei percorsi digitali, per definizione più distanti dall'esperienza in presenza. Si occupa di marketing e di informazione. Dev'essere in grado di comunicare efficacemente con clienti, esperti in materia e altri membri del team, sia verbalmente che per iscritto.
- 5) *Ricercatore*. L'Educatore Digitale si interroga sulle proprie azioni didattiche, verificandone i risultati. Come un ricercatore, studia il settore di riferimento al fine di comprenderne la visione da parte dell'utente/paziente/studente a cui sarà rivolto l'intervento educativo. Individua le migliori strategie didattiche rispetto ai contesti in cui opera, facendo scelte e assumendosene il rischio educativo/pedagogico. È in continua auto-formazione, personale e professionale.

Figura 1 – Profilo per competenze a petali



3. Le competenze dell'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari

La figura professionale dell'Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari persegue l'idea di un profilo con conoscenze pedagogiche e abilità metodologiche sviluppate per agire sul presupposto per cui nella formazione in sanità ci si trova a lavorare con medici e professionisti con un copioso bagaglio culturale, ma che non è detto abbiano competenze formative.

Da quanto emerso dai colloqui avuti con le parti sociali in fase di avvio del corso di laurea in Digital Education, vi sono due ordini di problemi specifici nel settore della formazione sanitaria: quando un'ASL si affida alle società esterne che fanno core-business e digital learning, la maggior parte delle volte i loro referenti non riescono a colloquiare con i professionisti sanitari perché non ne conoscono il contesto; in second'ordine, nelle ASL spesso si trovano degli esperti di progettazione formativa che, tuttavia, non hanno competenze forti di progettazione sul digitale (spesso si fa fatica a strutturare uno storyboard inteso come dettaglio dell'audio e delle parti

grafiche). Ne deriva, dunque, una richiesta importante di trasformazione digitale sia da parte degli enti che erogano formazione che della formazione stessa, prodotta per tanto tempo in modalità tradizionale.

La figura dell'Educatore Digitale, per rispondere a tali richieste, sviluppa abilità di mediazione bidirezionale, traduzione del linguaggio sanitario in materiale per l'apprendimento, padronanza dei metodi di progettazione formativa, proposta rispetto al target e agli obiettivi di apprendimento. Più specificamente per la formazione online, l'ED conosce le strategie interattive per la formazione centrata sui contenuti (content-driven) e fa un uso efficace della tecnologia (per esempio l'utilizzo dei video registrati in ospedale) e delle teorie di comunicazione, favorendo un'efficace trasformazione digitale. Questa figura lavora a stretto contatto con formatori medici e professionisti sanitari, con i quali svolge primariamente un'attività di co-progettazione e supporto, operando in una zona di "confine" tra queste mansioni e la progettazione effettiva che riguarda i formatori stessi. In altre parole, attraverso le sue competenze di co-progettazione l'Educatore Digitale coadiuva e supporta le scelte del formatore, posto che le decisioni, in ultima istanza, spettano a lui; è lui il responsabile della formazione, del progetto, dei contenuti da erogare e della valutazione. Un Educatore Digitale si ferma sempre un passo prima della scelta finale.

Facciamo un esempio di chiarimento.

Nell'ufficio in cui lavora Barbara Rossi, educatrice digitale, viene accolto Paolo Bianchi, medico psichiatra, responsabile scientifico di un progetto formativo per l'AUSL di Modena. Paolo ha bisogno di supporto per la creazione di un corso di ECM a distanza sulla base di un evento di formazione che si è già tenuto in presenza. Durante la formazione, i diversi relatori hanno tenuto un discorso di circa 15 minuti a testa, con supporto di slide. Il pubblico era in presenza, c'erano circa 150 partecipanti e vi è stata interazione solo nei 20 minuti di domande finali.

La necessità che si presenta ora è di trasformare in corso online questo evento.

Paolo richiede la videoregistrazione in studio, sempre con supporto delle slide, dei colleghi formatori già coinvolti nell'evento. Barbara, davanti alla prospettiva di una poco efficace erogazione di videolezioni senza interazioni, propone a Paolo di ripensare le videoregistrazioni inserendo in fase di editing brevi esercizi di interazione con il discente. Il video, alla fine di determinati argomenti decisi col formatore, si fermerà per proporre una scelta multipla all'utente il quale, dopo aver svolto una serie di domande, potrà proseguire con la visualizzazione. Per far questo, ai formatori sarà chiesto di preparare dei micro-test. Barbara spiega a Paolo che questo "sforzo" potrebbe aumentare di molto l'efficacia di apprendimento del video. Paolo dice che ci penserà.

Dopo qualche giorno a Barbara arriva un'e-mail in cui le si chiede la realizzazione dei video senza interazione. Barbara a quel punto provvede a quanto richiesto.

La conclusione di questo breve esempio, che potrebbe prevedere svariate soluzioni alternative, serve a evidenziare il concetto per cui assicurata l'attività di co-progettazione, la realizzazione di quanto proposto non dipende dall'Educatore Digitale ma dalle decisioni del formatore. Sulle richieste specifiche, come quella dell'esempio proposto, l'ED darà dei suggerimenti ma non avrà responsabilità sulla mancata attuazione di quanto proposto se non incontra la volontà del formatore. Vi è da parte di questa figura la responsabilità di un supporto continuo all'azione progettuale, sugli strumenti, sull'organizzazione dell'evento per la parte tecnica e tecnologica, ma non per la sua efficacia a livello di apprendimento.

La co-progettazione si configura come un'azione complessa che sviluppa le competenze nel corso del tempo e del lavoro su svariate tipologie di progetti. In ragione di questo, proviamo, nel presente, testo a identificare tre competenze chiave di co-progettazione attraverso cui l'Educatore Digitale interviene in un progetto formativo:

- 1) *Esplorazione della domanda*. Attraverso domande, indagini e una condivisione di idee e intenzionalità si sviluppa questa competenza che si concretizza nell'attività di analisi di contesto. Come vedremo nel seguito dei capitoli, nell'ambito socio-sanitario l'Educatore Digitale potrebbe non realizzare lui stesso quest'analisi, ma solo acquisire le informazioni e a studiarle per immaginare il percorso formativo rispondente. Perciò, il termine esplorazione viene utilizzato in virtù del contributo che potrà dare anche in caso di progetto già in itinere.
- 2) *Supporto alle scelte formative*. Proporre strategie che il formatore non conosce, coadiuvare il suo lavoro nella trasposizione didattica e nella scelta dello stile comunicativo. Questa competenza si concretizza in corrispondenza delle fasi centrali di progettazione in cui avviene la maggior parte delle scelte didattiche.
- 3) *Co-creazione dei contenuti*. Lavoro sugli oggetti e sugli strumenti, questa competenza è corrispondente alla fase di implementazione delle scelte. La complessità deriva dal far sì che le scelte compiute siano poi effettivamente realizzate con efficacia.

Ad ogni competenza chiave sono associate delle competenze abilitati (*Tabella 1*) che vengono presentate nel testo sotto forma di *tip* perché accompagnate da suggerimenti e indicazioni operative per l'Educatore Digitale con lo scopo di orientarne il lavoro operativo, in particolare nel complesso ambito della formazione sanitaria online.

Tabella 1 – Associazione tra competenze chiave e competenze abilitanti dell'ED

<i>Competenze</i>	<i>Competenze abilitanti (Enabling competencies)</i>
Esplorazione della domanda	Accogliere un formatore Acquisire l'analisi di contesto Condividere gli strumenti di design
Supporto alle scelte formative	Proporre strategie didattiche Mediare nella scelta dei materiali
Co-creazione dei contenuti	Co-costruire i contenuti Garantire la qualità

Parte seconda

Coadiuvare la progettazione

Tip 1: Accogliere un formatore

È la prima esperienza di formazione online? Si conosce l'ambiente digitale da utilizzare per la formazione? Come viene svolta, solitamente, la didattica?

Innanzitutto, ci chiediamo qual è il punto di partenza del lavoro di un Educatore Digitale nei contesti socio-sanitari. Indipendentemente dal luogo di lavoro specifico, spesso questa figura si trova a lavorare su progetti di formazione di cui inizialmente conosce solamente le caratteristiche generali: chi è il richiedente, quante ore di formazione questi intende erogare, la data di scadenza per la realizzazione dell'intervento formativo, i contatti diretti con il referente.

Con queste informazioni, l'ED può procedere a un primo colloquio col responsabile scientifico della formazione; già in questo incontro inizia il lavoro di supporto e co-progettazione.

Bisogna immaginare una condizione di ascolto per raccogliere l'esperienza di chi si ha di fronte – il responsabile scientifico solo o accompagnato da altri professionisti sanitari coinvolti nell'intervento di formazione¹ – innanzitutto per carpirne le competenze didattiche e formative, cioè le conoscenze sulle modalità con cui la disciplina può essere insegnata in maniera efficace. Nello scenario sanitario spesso i formatori sono medici e professionisti sanitari esperti disciplinari, lontani però dalla dimensione pedagogica della formazione. È su questo divario che si innesta la necessità di co-progettare un progetto formativo², inteso come un'azione che abbia un obiettivo didattico ben definito e modalità chiare di raggiungimento e valutazione del

¹ Il professionista sanitario e/o medico coinvolto nella formazione può anche definirsi esperto di contenuti (content expert), instructor (termine più utilizzato nell'e-learning), docente. Per ovviare a questa ambiguità di termini nel presente testo si utilizza sempre la parola "formatore" per indicarli tutti.

² Nel presente testo utilizzeremo i termini progetto formativo e progetto didattico con la stessa accezione.

conseguimento. Si tratta di trasformare la conoscenza tacita (dell'esperto) in conoscenza esplicita attraverso la formazione che si andrà a creare insieme.

La condivisione di un linguaggio comune, quindi, è il primo passo pratico per aprire alla conversazione, diretta agli aspetti pratici e processuali del lavoro di co-progettazione di un percorso formativo online. Nell'ambito della formazione sanitaria il linguaggio è un aspetto chiave nel rapporto tra formatore ed ED: il primo utilizzerà il proprio, fatto di termini medici e di significati complessi e, ugualmente, il secondo proverà ad interpretarlo proponendo soluzioni che hanno anch'esse nomi – spesso in lingua inglese – e definizioni particolari.

Per questo motivo parliamo di “accoglienza”, nell'accezione letterale del ricevere e condividere nel proprio ambiente linguaggi, intenzioni e necessità degli attori coinvolti. Instaurare una conversazione proficua non avviene sempre in maniera immediata; questa prima fase colloquiale facilmente disorienta i due attori che provengono da due contesti molto diversi e sono, senza conoscersi prima, impegnati a instaurare un rapporto di condivisione e collaborazione. L'ambiente e-learning ha, d'altronde, requisiti specifici di progettazione per migliorare la sua efficacia educativa che, come vedremo nel corso della lettura del presente lavoro, un ED non può esimersi dal considerare sin dai primi approcci col formatore (Davies *et al.*, 2017; Gonzales e Quiroz, 2019).

1. Lo spazio di formazione

Per spazio di formazione intendiamo il luogo in cui avviene la formazione non solo dal punto di vista dello spazio che occupa, come quello di un'aula o una porzione di piattaforma, ma dal punto di vista dell'insieme di elementi distribuiti in virtù della tipologia di insegnamento e apprendimento che avverrà al suo interno. Si pensi alla definizione di “ambiente domestico”: esso non è solo la casa intesa come struttura fatta di muri e stanze, ma è tutto ciò che si trova al suo interno e che permette l'abitare. Così va pensato uno spazio di formazione che permette di imparare. Esso si modifica in maniera sostanziale nello spostamento dalla presenza all'online; è dunque prioritario che il formatore ne comprenda le potenzialità con l'aiuto dell'Educatore Digitale.

Cambiano i tempi del formatore che, ad esempio, potrà trovarsi a non dover condurre la formazione sempre alla stessa ora e secondo un calendario. Questo gli darà più autonomia, ma allo stesso tempo richiederà da parte sua una forte competenza di autogestione nella progettazione, produzione ed erogazione degli stessi, che avverrà in momenti diversi.

Cambiano, inoltre, i tempi del discente che non conclude le attività didattiche con la lezione in aula, ma può estendere le stesse in uno studio individuale, organizzato a seconda delle proprie esigenze, grazie alla ripetibilità dei materiali delle lezioni che si possono consultare illimitatamente (Sannicandro *et al.*, 2018).

Un fattore determinante di cambiamento è, anche, la dimensione dell'aula stessa che non si riempie mai e non esaurisce le risorse che, tuttavia, non è infinito (Cook *et al.*, 2004); essa non ha pareti ma uno spazio che sconfinava nell'ambiente digitale di apprendimento e, da lì, giunge agli spazi quotidiani della vita dello studente, attraverso la connessione alla rete e un device fisso o mobile.

In concomitanza con uno spazio di formazione diverso dall'aula fisica, si modificano i ruoli degli attori coinvolti nel processo di insegnamento e apprendimento. Il discente assume un ruolo attivo o mantiene un ruolo passivo in un contesto nel quale il formatore, oltre al compito dell'esperto disciplinare, diviene anche moderatore delle attività. In questo compito si può essere affiancati da altre figure di supporto, come il tutor. La letteratura è copiosa di studi sul suo ruolo, anch'esso evoluto particolarmente negli ultimi anni grazie alla didattica digitale. Il Decreto Ministeriale 6/2019 sull'autovalutazione, valutazione, accreditamento iniziale e periodico dei corsi di studio riconosce la figura del tutor secondo la distinzione di tre professionalità:

- 1) *Tutor disciplinare*. Esperto della disciplina selezionata. Collabora con il docente nella progettazione ed erogazione del corso. Tra le sue funzioni vi è gestire le attività in piattaforma, tenere aule virtuali, supportare il docente nella produzione delle videolezioni e nello svolgimento delle attività d'aula.
- 2) *Tutor di sistema*. Progettisti e manager didattici. Tra le funzioni vi è quella di supporto ai docenti nella progettazione del corso, nella registrazione dei contenuti, nella predisposizione dei materiali in piattaforma e nello svolgimento di aule virtuali e attività interattive.
- 3) *Tutor tecnologici*. Tecnici d'aula e di piattaforma. Tra le funzioni vi è tutorato agli studenti per la fruizione della piattaforma, gestione della piattaforma e delle attività in streaming.

Cambiano infine i diversi media che operano nello spazio e nel tempo in funzione di due dimensioni strettamente correlate: sincrono (in live) e asincrono (by recorded). Una videoconferenza o un webinar sono esempi di media sincroni, cioè possono trasmettere in diretta ma non è necessario che tutti i partecipanti siano nello stesso luogo come negli eventi dal vivo. Tutti i media registrati sono, invece, asincroni come libri, video di YouTube, lezioni registrate disponibili per lo streaming su richiesta, discussioni online.

Queste due dimensioni sono importanti sia per facilitare o inibire l'apprendimento, sia per limitare o consentire una maggiore flessibilità per gli studenti. In un determinato percorso formativo (sia *full online* che *blended*) si possono progettare sia eventi sincroni che asincroni. I primi avvengono in tempo reale e prevedono la partecipazione in diretta dell'utente attraverso strumenti di chat, pool e discussioni con voce e telecamera accese. I secondi sono indipendenti dal tempo e autogestiti dall'utente che, tuttavia, può utilizzare ugualmente strumenti di interazione, asincrona anch'essa, come email e forum.

Tony Bates (2015) propone a riguardo una schematica tabella riassuntiva dove illustra i principali media utilizzati in e-learning nella diversa combinazione di tempo e luogo.

Tabella 1 – Media, tempo e luogo

		Place		
		Same	Different	
Time	Same	<i>Live (face-to-face) media:</i> lectures, seminars, tutorial, labs, workshops	Webinars Video-conferencing Virtual worlds Remote labs	Synchronous
	Different	Self-managed labs/workshops/studios Library/learning centres	<i>Recorded media:</i> books, cassettes, LMSs, online discussion forums, lecture capture/streamed video, blogs, wikis	Asynchronous

Non tutti i progetti e-learning prevedono una fase di implementazione di tanti media; pensiamo ai singoli eventi come *webinar* o *workshop* esterni a un corso, anch'essi parte del lavoro dell'Educatore Digitale, nei quali non vi sarà il bisogno di perseguire una co-progettazione. Tuttavia, quando si parla di corsi a distanza, vi sarà sempre uno spazio di formazione da organizzare ed esso ha a che fare con l'organizzazione dei contenuti. Ciò si associa a tutte le azioni che il formatore compie nell'individuazione degli argomenti preordinati e subordinati strutturati poi in principali, cioè corrispondenti in genere

ai moduli, e sotto-argomenti, alcuni propedeutici e altri invece facoltativi e di approfondimento (Piras *et al.*, 2021). Immaginiamo questo esercizio come l'equivalente nella strutturazione in capitoli, paragrafi, sotto-paragrafi che si applica ad un libro. Organizzare i contenuti vuol dire innanzitutto predisporre una mappa mentale che consente di visualizzare il campo tematico, dividendolo opportunamente nei diversi livelli gerarchici. In questo modo si facilita l'orientamento del discente, aspetto fondamentale nella distance education in cui spesso ci si ritrova soli nella fruizione del percorso.

2. Macro e micro progettazione in e-learning

La ricerca supporta il lavoro dell'ED attraverso l'area di studio che fa riferimento all'instructional design, che individua i criteri per elaborare un modello di processo di progettazione e-learning (Ranieri, 2005). La letteratura di settore affronta questo processo dividendolo in due fasi che possono essere proposte al formatore come schema di lavoro: la macroprogettazione e la microprogettazione.

È così che è organizzato il lavoro dell'Educatore Digitale, soprattutto nella distance education; dunque, sarà opportuno, nella fase esplorativa, condurre l'esperto a ragionare già in uno schema predefinito, che troverà in seguito concretezza nella creazione di moduli, sezioni e singoli oggetti nello spazio di formazione.

Si tenga presente, inoltre, che già in questa attività è facile incontrare molte resistenze: la consapevolezza derivata dalla pratica condotta in anni di formazione in presenza può essere dura da scardinare e ripensarla richiede uno sforzo non indifferente. Da un Educatore Digitale, quindi, ci si aspetta una forte padronanza del metodo: il suo compito è riuscire a essere una guida nei passi che determinano la costruzione del progetto formativo fino alla creazione dei contenuti che potrebbe occuparsi di inserire nell'ambiente virtuale. Le competenze trasversali necessarie al lavoro di co-progettazione non si rivelano subito, ma si sviluppano col tempo e soprattutto con l'esperienza nell'affrontare svariati casi di progetto legati a contesti, target, obiettivi e necessità sempre diverse.

I termini macro e microprogettazione non vengono utilizzati solo nel campo dell'e-learning, ma anche in altri contesti formativi con diverse accezioni. Vediamo quali.

Nel settore sanitario della formazione in presenza, il termine macroprogettazione viene utilizzato nell'accezione aziendale, cioè di programmazione annuale o biennale che contiene le informazioni sulla quantità di corsi, sulla durata e sul pubblico di riferimento, oltre alla definizione di quali risorse

siano a disposizione. La microprogettazione riguarda pressoché gli stessi aspetti, ma strettamente legati al singolo progetto di formazione (Zannini, 2015).

Per Rivoltella (2021) la macroprogettazione ha a che fare con l'architettura dell'intero percorso formativo (curricolo di scuola, struttura del corso universitario); la microprogettazione, invece, si riferisce a una porzione del percorso: una sessione di lavoro, una lezione, un singolo modulo.

Rossi (2016) spiega che, nell'ambito scolastico, la macroprogettazione nasce dalle indicazioni e dalle scelte di istituto e da un'attenzione alle competenze dei docenti, mentre la microprogettazione deriva da vincoli spazio-temporali come l'ora di lezione, l'ambiente-classe e dalle risorse a disposizione come mediatori, presenze, risorse umane, oltre che dai tempi di attenzione e dalla motivazione degli studenti.

Per Ranieri (2005) ci si trova nel livello di macroprogettazione già quando il progettista interagisce con le altre figure di professionisti in virtù della costruzione della macrostruttura didattica del progetto (macrometodologia didattica, integrazione virtualità-presenza, autogeneratività dell'azione formativa) e si passa, una volta definita questa, a un livello microdidattico o di microprogettazione che dovrebbe essere contestualmente accompagnato dalle domande relative alla comunicazione didattica: in che modo presentare le informazioni? Come combinare testo e immagini? Quali immagini utilizzare e con quale funzione?

Ritornando all'e-learning, gli assunti di partenza in questo ambito sono due: utilizzare i media implica sempre un'attività di progettazione, piccola o grande che sia; il passaggio dall'aula al virtuale richiede sempre un'attività di riprogettazione³. In entrambi i casi si ragiona per macroprogettazione e microprogettazione.

Si definisce macroprogettazione la costruzione dell'idea complessiva del progetto e-learning sulla base delle condizioni generali e degli obiettivi di apprendimento. Essa persegue primariamente la definizione della struttura in termini formali e didattici a cui fa seguito una prima modularizzazione del corso. Vengono così acquisite le informazioni riguardo alla durata del progetto formativo, in termini di ore di impegno richiesto al discente da suddividere, per esempio, in didattica erogativa, studio individuale e altre attività didattiche; alla tipologia di partecipanti a cui è rivolto; all'ambiente virtuale a disposizione; agli obiettivi di apprendimento e ai metodi di valutazione. In

³ Non è intenzione di chi scrive semplificare la complessità dell'argomento, né dare per scontato informazioni e definizioni fondamentali per la comprensione del lettore, ma l'obiettivo del contributo e lo stile narrativo scelto prediligeranno la "schematizzazione" delle informazioni e la focalizzazione sugli aspetti che l'esperienza decennale sul campo ha dimostrato utili al lavoro del progettista.

questa fase del design sono inoltre da considerarsi i vincoli di progetto. Piras, Reyes e Trentin (2021) propongono una sorta di perimetrazione di elementi per non incorrere in progettazioni sovradimensionate o, al contrario, sottodimensionate. D'accordo con gli autori, i vincoli da tenere in considerazione nel nostro caso specifico di un primo approccio col formatore sono il tipo di supporto online che si è in grado di offrire al discente (nessun supporto, tutoring di percorso, tutoring disciplinare, ecc.); il livello di coinvolgimento degli esperti disciplinari nelle fasi di progettazione e realizzazione del corso e degli annessi materiali didattici; l'eventuale disponibilità degli esperti a essere coinvolti online durante l'erogazione del corso (webinar, interazione asincrona, valutazione di eventuali elaborati prodotti dai partecipanti, ecc.).

La fase operativa della macroprogettazione si traduce nella microprogettazione, in cui il progetto viene eseguito. Essa riguarda la definizione dettagliata di tutto ciò che costituisce l'impalcatura del corso, dunque materiali didattici e di supporto allo studio, e-content⁴, attività interattive con l'utente o e-tivity⁵.

D'accordo con Ferrari (2012), che fornisce i passaggi attraverso cui può configurarsi l'azione della microprogettazione, è in questa azione che si definisce l'articolazione temporale. L'intervento educativo a distanza dev'essere organizzato nella microprogettazione, ossia ben pianificato attraverso un piano di orientamento per gli studenti, organizzando le attività con calendari e scadenze precise (dall'apertura programmata delle sezioni del corso, al tracciamento continuo del completamento delle attività, al remind per studenti in ritardo). Nella microprogettazione si definisce, inoltre, la composizione dell'ambiente formativo (o setting). D'accordo con Piras, Reyes e Trentin (2021), l'architettura può essere riassunta in tre principali passaggi:

- 1) Definizione delle esigenze di interazione legate alla gestione del corso. L'Educatore Digitale può porre domande come: sarà prevista l'interazione tra gli attori coinvolti? Vi sarà la necessità di condivisione dei materiali? Gli studenti collaboreranno tra di loro nelle attività o nelle sessioni sincrone?
- 2) Scelta delle tecnologie e delle risorse online in grado di soddisfare l'interazione. Questa è una questione di valutazione delle risorse a disposizione del progetto. Se, ad esempio, non vi è disponibilità di una piattaforma

⁴ Il termine sarà approfondito nei capitoli successivi. Per adesso ne si dà una prima, breve definizione per la comprensione del lettore che non ne conosca affatto il significato.

⁵ Gilly Salmon (2013) definisce le e-tivities come framework che consente un apprendimento on line attivo e partecipato da parte di individui e gruppi. Economiche, personalizzabili e riutilizzabili, sono focalizzate sugli studenti e sulla loro possibilità di interpretare, rielaborare, combinare, manipolare le conoscenze. Si basano sulla forte idea che la conoscenza è costruita dagli studenti dal e nel rapporto con i pari.

LMS bisognerà utilizzare tool esterni (come Telegram, WhatsApp) per la comunicazione tra gli studenti.

- 3) Arredamento dell'ambiente online destinato a ospitare il corso. Questo passaggio arriva in un secondo momento, quando sono stati definiti altri aspetti chiave. Tuttavia, avere a disposizione sin da subito degli esempi di ambienti online già realizzati da mostrare a un formatore può facilitarlo nell'immaginare come vorrà che sia realizzato l'ambiente virtuale del proprio corso.

La divisione in macro e microprogettazione dovrebbe facilitare il lavoro di co-progettazione, ma imparare a pensare per l'online resta uno sforzo complesso per il formatore – soprattutto in direzione di una ri-progettazione – poiché si è abituati ad erogare contenuti nella modalità della formazione tradizionale in presenza.

Per concludere, dunque, l'attività di *accoglienza* richiesta all'ED riguarda, in qualche modo, il rendere consapevole il responsabile scientifico/formatore di quanto sia importante ripensare alla didattica in un linguaggio elettronico e, allo stesso tempo, comprenderne le perplessità e le peculiarità della materia.

Tip 2: Acquisire l'analisi di contesto

Qual è l'intenzionalità della formazione? Quale risultato si intende ottenere con l'intervento formativo? Chi sono i discenti? Cosa devono imparare?

Per rispondere a tali quesiti cruciali, l'Educatore Digitale deve orientare la progettazione in base alle informazioni raccolte; questa è un'attività indispensabile per lavorare con consapevolezza sulla progettazione.

L'analisi del contesto si effettua nella fase che definiamo preparatoria di un intervento formativo, un momento di analisi della realtà organizzativa nel suo complesso e di identificazione dei bisogni formativi attraverso il coinvolgimento dei diversi livelli di responsabilità dell'organizzazione stessa nonché dei destinatari della formazione. In questa fase vengono poste tutte le condizioni necessarie per consentire l'effettiva messa in opera dell'azione formativa e degli apprendimenti che ne conseguiranno, dalla disponibilità di locali idonei, alle tecnologie da utilizzare, alle procedure (Priami *et al.*, 2021).

All'inizio della fase esplorativa, l'ED si informa sul contesto e sulle funzioni di cura in cui avverrà la formazione. Il contesto può essere quello ospedaliero o della medicina di territorio¹, mentre le funzioni degli operatori sanitari sono sostanzialmente preventiva, diagnostica, terapeutica, assistenziale, organizzativa, formativa, di ricerca. A queste funzioni corrispondono diverse attività professionali che si realizzano con una serie di compiti specifici (Guilbert, 2002). Indagare su funzioni, attività e compiti è un passaggio essenziale nella fase esplorativa perché permette di individuare con pertinenza le finalità della formazione che si intende erogare.

Conoscere il contesto e la funzione di cura a cui mira il progetto formativo aiuta a comprendere meglio chi saranno gli attori coinvolti nella formazione (docenti e discenti) e permette all'Educatore Digitale di lavorare su personali ricerche di approfondimento sul campo.

¹ La medicina di territorio comprende tutte quelle prestazioni sanitarie di primo livello e pronto intervento che hanno finalità preventive e si presentano come alternativa all'ospedalizzazione.

Che tipo di formazione viene erogata rispetto al contesto e alle funzioni indicate? Cosa è utile conoscere di una determinata funzione? Siamo nel campo della diagnosi, della cura, della gestione o della ricerca? In base alla risposta potrebbe determinarsi uno specifico stile comunicativo. Cosa propone la letteratura interazionale in termini di una determinata funzione e training delle professioni sanitarie?

Stando al più recente tentativo di definire il ruolo, le funzioni, le competenze e i requisiti formativi per operare in ambito di sanità pubblica dei professionisti sanitari, la World Federation of Public Health Association (WFPHA) ha realizzato la prima “Global Charter for the Public’s Health”, cioè una cornice che consente ai sistemi di sanità pubblica di comunicare confrontando le loro capacità e migliorando le proprie performance attraverso azioni sistematiche (Lomazzi, 2016). La proposta è costituita dalle funzioni associate ai tre servizi fondamentali (core) di cura.

- 1) *Protezione*, cioè regolamentazione e coordinamento sanitario internazionale; valutazione dell’impatto sulla salute; controllo delle malattie trasmissibili; preparazione alle emergenze; salute sul lavoro; salute ambientale; cambiamento climatico e sostenibilità.
- 2) *Prevenzione*, divisa in tre fasi: prevenzione primaria: vaccinazione; prevenzione secondaria: screening; prevenzione terziaria: riabilitazione della persona basata sull’evidenza, integrata; gestione e pianificazione sanitaria.
- 3) *Promozione*, tutto ciò che ha a che fare con le disuguaglianze, i determinanti ambientali, sociali ed economici, la resilienza, la cultura comportamentale e sanitaria, l’approccio life-course e i contesti della salute.

Queste informazioni fungono da scenario all’analisi di contesto vera e propria del progetto formativo che in ambito ECM richiede la compilazione dei campi sul portale di accreditamento. Al fine della sua conduzione, è necessario raccogliere i seguenti dati rispetto a cinque aree:

- 1) *Attori coinvolti all’interno del corso* (target). I professionisti a cui è rivolto il progetto formativo e su cui è stata impostata l’analisi dei bisogni. Per esempio, il direttore di dipartimento, il quale si occupa delle attività chirurgiche, i direttori delle unità operative coinvolte, il direttore assistenziale, i coordinatori infermieristici.
- 2) *Risorse e vincoli*. Le prime riguardano tutte quelle componenti rilevate durante l’analisi, anche pedagogiche, che possono facilitare il raggiungimento dell’obiettivo. Ad esempio, una buona propensione all’apprendimento, un’autoformazione del tutor che affianca il formatore, la replicabilità della formazione. I vincoli, al contrario, sono gli elementi ostacolanti di natura infrastrutturale, tecnologica, economica, ad esempio il costante turn over del personale, i tempi di addestramento, la disponibilità di infrastrutture di rete.

- 3) *Obiettivi/intenzionalità della formazione.* Sono gli obiettivi generali perseguiti formatori che si occuperanno della formazione all'interno del progetto divisi per quattro aree: diffondere conoscenze, riflettere sulle pratiche professionali, modifica comportamentale (tecnico-specifici, gestionali e relazionali), modifica dei processi di lavoro e/o apportare migliorie al benessere organizzativo.
- 4) *Indicatori di cambiamento.* Sono gli strumenti di valutazione e monitoraggio di sistema che possono essere proposti prima, durante e dopo la formazione. Ne sono un esempio il questionario di gradimento, il sondaggio di miglioramento, il confronto valutazione e etero-valutazione tra inizio e fine percorso, la valutazione del tempo di addestramento del professionista. La valutazione del cambiamento è un processo funzionale a tre dimensioni: alla governance, per orientare le scelte e le decisioni; al gruppo di lavoro, per rafforzare i punti di forza e risolvere le debolezze; agli utenti finali, per esprimere le proprie opinioni sul servizio e chiedere implementazioni. Dai dati e dalle indicazioni raccolte in quest'area sarà poi possibile aggiornare i processi che in un progetto vengono riproposti in modalità ciclica e costruire prodotti formativi sempre più adeguati alle esigenze di apprendimento.
- 5) *Programma analitico* (solo nella FAD). Consiste in uno schema dettagliato contenente per ogni modulo formativo il titolo, il formatore che lo eroga e il minutaggio esatto dell'oggetto di apprendimento (quasi sempre un video). In questa fase l'Educatore Digitale assume un ruolo pressoché esecutivo nell'acquisizione del programma. La responsabilità sta nello studio e comprensione della proposta e nel far emergere l'importanza del proprio ruolo nelle fasi successive di lavoro sui contenuti.

Nell'ambito del sistema dell'Educazione Continua in Medicina è il responsabile scientifico a occuparsi dell'analisi e della raccolta delle informazioni di contesto. L'Educatore Digitale, a cui il responsabile potrebbe rivolgersi per supporto e per il caricamento delle informazioni sul sito Age.na.s., si trova nella condizione di dover acquisire direttamente queste informazioni senza aver condotto da sé l'indagine. Quello che potrà fare è proporre un approfondimento dell'analisi. Definita questa, avrà il compito di pianificare i successivi passi di co-progettazione.

1. L'analisi dei bisogni per l'ECM

È possibile affermare che il primo passo in un progetto formativo, online o tradizionale, è l'analisi dei bisogni. Essa è fondamentale per convalidare la

necessità di un progetto formativo e per fornire informazioni sui bisogni di formazione.

Per far questo sono previste l'identificazione del problema e l'identificazione dei bisogni dei discenti. La prima attività si concentra sulla raccolta dei dati utili a determinare se la formazione è necessaria per colmare un gap di conoscenze e/o competenze professionali; l'identificazione dei bisogni dei discenti determinerà se l'e-learning è la soluzione migliore per erogare la formazione. Un presupposto comune, infatti, è che se un individuo mostra un calo di produttività, la formazione e le altre attività di apprendimento sono la soluzione. Tuttavia, spesso i problemi di performance derivano da una mancanza di supporto nell'ambiente di lavoro (dati errati, strumenti usurati o incentivi inadeguati) (FAO, 2021, De Rosa e Zuccarini, 2011) e non tutti i problemi di capacità individuali sono problemi di apprendimento, cioè non sono sempre dovuti ad una mancanza di conoscenza o di abilità. Dunque, anche se spesso si presume che l'obiettivo generale sia ben noto, è consigliabile formularlo chiaramente all'inizio del progetto, sottoponendo ad alcune domande chi richiede la formazione, ad esempio: qual è il problema organizzativo da affrontare? La formazione è necessaria per colmare il divario? L'e-learning è la soluzione migliore per erogare la formazione?

Inoltre, si deve tenere presente che un progetto formativo lavora primariamente sui singoli e sulle capacità individuali. Per questo un'altra fase cruciale sarà l'analisi dei bisogni dei discenti attraverso la raccolta di più informazioni possibile sul gruppo a cui sarà rivolta la formazione.

La progettazione e l'erogazione, soprattutto nell'e-learning saranno influenzate dalle caratteristiche chiave dei discenti come le loro conoscenze e competenze pregresse, la provenienza geografica, il contesto di apprendimento e l'accesso alla tecnologia. Dunque, quando viene richiesto un intervento formativo in cui operare una progettazione e-learning, le informazioni da raccogliere sono molte ed è l'ED (o il responsabile scientifico) a occuparsene, al fine di poter orientare il progetto formativo in base a esse. Il processo di raccolta delle informazioni e dei bisogni, però, non accade allo stesso modo in tutti i contesti di formazione.

L'analisi dei bisogni nel settore sanitario ha un carattere sistemico e molto complesso (Zannini, 2015), dovuto innanzitutto alla necessità di attenersi strettamente alle indicazioni internazionali, che comprendono a loro volta le politiche e le necessità di sistema. Da queste indicazioni si definisce il *livello esterno* determinato dall'analisi dei decisori istituzionali che, considerando anche la ricerca scientifica, la letteratura sul tema, panel di esperti, dati epidemiologici, individuano gli obiettivi sul contesto nazionale e regionale e ne riportano l'elenco in documenti, linee guida, manuali ufficiali. Questo *livello esterno* fa da tetto al livello di analisi dei bisogni definito *interno* che emerge

dalle aziende ospedaliere e dalle USL in funzione della loro territorialità. Esso si configura più specifico perché mirato al singolo professionista e all'ambito di cura in cui lavora (targeted)². Il processo interno di analisi dei bisogni spesso inizia con una generale analisi della situazione, che prevede lo studio di una serie di documenti; successivamente vengono individuati i destinatari, le risorse e i vincoli. Solo a questo punto si procede con la vera e propria analisi dei bisogni dei discenti (Zannini, 2015).

Il primo passo è raccogliere più informazioni possibile sul gruppo a cui sarà rivolta la formazione. Gli strumenti utilizzati per il rilevamento sono, solitamente, questionari e focus group. Il focus group è un metodo di rilevazione dati di natura focalizzata e organizzata della discussione che si basa sull'interazione tra i partecipanti guidata da un esperto che prepara domande-stimolo su un argomento poco esteso; la platea dev'essere composta da un massimo di 12-13 per poter essere tutti coinvolti nella discussione e fare in modo emergano aree in comune, criticità, spunti che verranno poi analizzati dal moderatore³.

Nella scelta dei metodi e degli strumenti per condurre un'analisi dei bisogni interna bisogna considerare che essi vanno calati nel contesto, riproposti e riadattati. Questa è un'azione iterativa, perciò non va pensata come iniziale, ma va coltivata durante tutto l'intervento formativo per non lasciare dei bisogni inespressi. Allo stesso tempo, però, è inutile pretendere di riuscire a rispondere a tutti i bisogni che possono interessare un gruppo: d'accordo con Guy Scharf (1979), non vi sono infatti solo fabbisogni *coscienti*, reali, che i discenti percepiscono come lacuna e riescono dunque ad esplicitare come necessità a cui rispondere. Vi sono anche bisogni nascosti, incoscienti (scotomi), non per questo meno reali, ma molto più difficili da far emergere.

I due livelli di analisi (interno/esterno) condotti per l'ECM non sono certamente escludenti tra di loro, anzi i bisogni formativi interni prescindono sempre in qualche modo da quelli nazionali e regionali. A sua volta, il livello interno prescinde la distinzione di diversi livelli organizzativi in cui concentrare l'analisi dei bisogni dell'intera ASL, del Dipartimento, del singolo Servizio. In base all'area presa in considerazione vi sarà una maggiore o minore estensività dell'analisi. È lecito pensare che per un'intera ASL si effettuerà un'analisi meno approfondita rispetto a quella che può realizzarsi per uno specifico servizio con il coinvolgimento di soggetti diversi. L'estensività

² Si tenga in considerazione che questo livello si avvicina maggiormente a quello che accade anche nel settore dell'e-learning più generico, dunque ci soffermiamo brevemente sul tema.

³ Per approfondimento, cfr. Vaughn, S., Sinagub, J. M., Schumm, J. S., & Limone, P. (2003). Il focus group in pedagogia e psicologia. CLEUP e Zannini, L. (2015). Fare formazione nei contesti di cura. Pensa: Lecce.

dipende anche dalla composizione del gruppo di formazione, che varia nelle diverse aziende perché dipende dagli investimenti che vengono erogati al servizio. In alcune ASL vi è uno staff vero e proprio con competenze sia sanitarie che pedagogiche, in altre vi sarà solo la parte amministrativa, per forza lontana dall'ambito progettuale e più focalizzata sugli aspetti burocratici della formazione.

Nei contesti in cui si sta investendo nella formazione, lo staff dell'Ufficio Formazione non si esaurisce nel personale amministrativo e tecnico, ma si allarga a una rete di soggetti, tra cui i referenti di formazione, cioè i coordinatori. Il sistema di formazione si organizza per interno-specialistico (Ufficio Formazione) e di confine. Al secondo è domandato di occuparsi dell'analisi dei bisogni, dell'individuazione delle finalità formative e della valutazione d'impatto dell'intervento (Zannini, 2015).

2. La formulazione di un obiettivo di apprendimento

Nel 2007 il professor Alfredo Pisacane, in un commento a una sua recente pubblicazione⁴, afferma che fare formazione a distanza senza obiettivi formativi ben delineati e senza un'attenta analisi dei bisogni rischia di essere un business pieno di *effetti speciali*. Il termine business utilizzato rimanda, nell'idea di chi scrive, a una questione commerciale, quasi una compravendita, concetto del tutto lontano da quello che dovrebbe essere un sistema che promuove la formazione. È importante ricordare che ogni progetto educativo inserito nel sistema ECM ha lo scopo di contribuire al raggiungimento di crediti formativi e che, come è stato detto, la scelta degli obiettivi formativi è predefinita da Age.na.s.; forse, questi due aspetti possono indurre a pensare che sia davvero una questione di business.

È intenzione del presente testo problematizzare – non criticare – questo aspetto, ponendo l'attenzione sul bisogno, per chi fa progettazione della formazione, di conoscere e differenziare i termini di obiettivi formativi come intesi da Age.na.s. (cfr. cap.1 – parte I) a quelli studiati già dalla metà dello scorso secolo, anni in cui negli Stati Uniti si iniziano a fare investimenti sulla formazione e gli studi di settore si interrogano sulle finalità e gli scopi della formazione sanitaria. Ci poniamo questo scopo, inoltre, dacché quando l'ED discute con il formatore per pianificare l'evento formativo online, per prima cosa chiede quali sono gli obiettivi educativi generali, intermedi e specifici che vuole fare raggiungere al termine della formazione; inoltre esplora le

⁴ La pubblicazione è di Pisacane, Continisio (2007). *Come fare formazione continua in medicina. Dalla individuazione dei fabbisogni alla valutazione degli eventi formativi*.

intenzionalità formative, cercando di comprendere se sono comportamenti o conoscenze. Andiamo per ordine.

Gli obiettivi educativi, anche detti obiettivi di apprendimento (learning outcomes) definiscono ciò che un discente dev'essere in grado di fare alla fine di un intervento formativo (Zannini, 2015). Nella formulazione è importante l'uso di verbi all'infinito associati a elementi specifici, chiari e misurabili (elencare, riproporre, definire, eseguire, pianificare). La tripartizione in obiettivi generali, intermedi e specifici si riferisce alla prima tassonomia di obiettivi di J.J. Guilbert, che fa corrispondere i primi alla funzione del personale sanitario formato in un'istituzione; i secondi (intermedi) alla scomposizione delle funzioni professionali in attività che ne facciano comprendere la natura stessa; i terzi (specifici) ai compiti professionali precisi il cui risultato è osservabile e misurabile in base a un criterio definito (*Ivi*, p.85).

Il passaggio da una progettazione basata sui learning outcomes, invece che sugli obiettivi di insegnamento – cioè quelli che un docente individua sulla base dei suoi interessi personali – è essenziale per porre il discente al centro della formazione.

Senza ripercorrere tutte le tappe evolutive che hanno come fulcro la pedagogia per obiettivi, facciamo riferimento alle tassonomie di Guilbert, che sono una semplificazione delle tassonomie di Benjamin Bloom (1956) e che permettono di classificare gli obiettivi in tre grandi aree: area del processo intellettuale (il sapere), area della comunicazione interpersonale (saper essere) e area gestuale o psicomotoria (saper fare). Utilizziamo l'esempio proposto da Zannini per esplicitare i tre concetti in modo chiaro:

Nell'esecuzione di un prelievo venoso l'operatore mette in gioco alcune conoscenze di base (anatomia dei vasi), conoscenze procedurali (quali step seguire nell'esecuzione di un prelievo; come garantire sicurezza del paziente e dell'operatore ecc.), abilità psicomotorie (“sentire” che si è presa la vena) e, nel caso il prelievo venga eseguito su di una persona, capacità relazionali (riconoscere la paura del soggetto, tranquillizzarlo).

Questa seconda tassonomia propone la frammentazione di un compito professionale in tutte le conoscenze e abilità su cui esso si basa. L'individuazione del compito facilita l'individuazione di un obiettivo didattico funzionale alla sua corretta esecuzione e che, anche alla luce di tutti i passaggi anche citati nell'esempio di Zannini, è chiaro sia composto a sua volta da diversi obiettivi didattici.

In termini di accreditamento di un evento ECM, al già complesso discorso sulla definizione degli obiettivi didattici si aggiunge l'indicazione delle competenze associate. Il sistema ECM propone, infatti, la possibilità di una

definizione discrezionale rispetto all'acquisizione delle competenze relative alle tre macroaree degli obiettivi formativi proposti da Age.na.s., cioè tecnico-professionali, di processo, di sistema⁵. Questo è uno spazio non predefinito in cui il responsabile scientifico, coadiuvato dall'ED, può fornire un dettaglio maggiore sugli obiettivi formativi scelti, in virtù delle competenze che si intende sviluppare attraverso il progetto formativo proposto⁶.

Anche solo definire il concetto di competenza è un'attività di non facile portata. La letteratura spazia sul termine e sulle sue applicazioni legate non solo all'ambito dell'educazione, fino a sovrapporsi in alcuni casi ai costrutti di learning outcomes, performance ed expertise (Zannini, 2015). In questo senso, ci troviamo d'accordo nell'intendere una competenza come non binaria – la si possiede o non la si possiede – ma come un fattore in continuo sviluppo.

Il gruppo di lavoro del CanMEDS, ad esempio, definisce la competenza in ambito sanitario come «an observable ability of a health care professional that develops through stages of expertise from novice to master clinician»⁷. Per gli operatori sanitari, dunque, sono competenze eseguire un'operazione, effettuare un passaggio di consegne, progettare un protocollo terapeutico, comunicare con i parenti di una vittima di incidente.

Inoltre, quando si progetta una formazione, soprattutto online, è importante considerare anche le competenze legate all'ambiente virtuale in cui i professionisti della cura si troveranno ad apprendere. D'accordo con Bates (2015) le competenze da considerare sono:

1. *Competenze comunicative*: oltre alle tradizionali competenze comunicative di leggere, parlare e scrivere in modo coerente e chiaro, si aggiungono le competenze di comunicazione sui social media.
2. *Capacità di apprendere in modo indipendente*: assumersi la responsabilità di capire come e dove trovare le conoscenze necessarie.
3. *Abilità di pensiero*: pensiero critico, problem-solving, creatività, originalità, strategia.
4. *Competenze digitali*: la maggior parte delle attività online dipendono fortemente dall'uso della tecnologia. Tuttavia, la questione chiave è che esse devono essere integrate nel dominio di conoscenza in cui si opera a livello professionale.
5. *Knowledge management*: le informazioni disponibili soprattutto nell'area della salute sono così tante che è impossibile per un professionista

⁵ Per definizione cfr. Parte I - Capitolo 1.

⁶ L'opzione di scelta è unica, ma si scrive in forma plurale per seguire lo stile di codifica degli obiettivi (Tecniche di...; argomenti di...)

⁷ Un'abilità osservabile di un professionista sanitario che si sviluppa attraverso stadi di competenza da principiante a esperto. [Traduzione dell'autore]

padroneggiarle tutte. Il knowledge management è proprio la gestione della conoscenza: come trovare, valutare, analizzare, applicare e diffondere le informazioni in un determinato contesto.

In sintesi, saper coadiuvare il lavoro del responsabile scientifico sugli obiettivi formativi e le competenze associate si rivela fondamentale nell'ambito dell'educazione continua in ambito sanitario dacché nella compilazione dei campi per l'accREDITAMENTO è necessaria la descrizione delle competenze in base all'area in cui si trova l'obiettivo formativo.

Come può l'ED supportare questa attività? Facciamo un esempio esplicativo.

Il responsabile scientifico dell'evento ECM che intende erogare la formazione in modalità FAD individua come adiacente alla sua intenzionalità di formazione l'obiettivo n.8 «Integrazione interprofessionale e multiprofessionale, interistituzionale», che fa parte degli obiettivi di processo. Apportata la scelta dall'elenco, si dovrà compilare il campo aperto nominato «Acquisizione competenze di processo» (campo 4.3, massimo mille caratteri inseribili). Per farlo, il primo aspetto da considerare sono le competenze da associare all'obiettivo e, in second'ordine, come facilitarne l'acquisizione con una formazione online, considerando che si tratta dell'argomento di integrazione che ci rimanda subito all'idea di scambio, condivisione, conoscenza tra pari. L'ED proporrà dunque i seguenti quesiti: come si può facilitare online l'apprendimento di tali competenze? Un terzo aspetto nella definizione degli obiettivi, come delle competenze associate, è che questi devono essere misurabili. Chiederà dunque: che competenze dobbiamo sviluppare e come valutare questo sviluppo?⁸.

3. La necessità di una valutazione come feedback

La domanda ricorrente per chi si occupa di formazione e di sviluppo professionale e che deve porsi, dunque, anche l'ED nella sua attività di progettazione riguarda quanto gli apprendimenti di un percorso formativo siano effettivamente applicati ed utilizzati all'interno del contesto lavorativo di riferimento del discente (Priami *et al.*, 2021). Questo porta a capire quanto il processo di valutazione certifichi il valore della formazione nei percorsi di sviluppo professionale e di cambiamento organizzativo, argomenti chiave nel contesto sanitario. D'accordo con Zannini (2015), la valutazione ha a che fare con la determinazione del valore di qualcosa.

⁸ Non ci addenteremo in questa sede se è possibile valutare le competenze, argomento di complessa narrazione e forte dibattito.

Nella co-progettazione della formazione è bene intendere la valutazione come un'attività che si svolge trasversalmente lungo tutto il processo formativo, a partire dalla fase di esplorazione della domanda, fino ai presumibili impatti prodotti dall'azione formativa sui discenti e/o sull'organizzazione. In altre parole, quando si opera in un sistema di formazione, soprattutto a distanza, demandare tutta la valutazione al momento finale è quasi sempre un errore. Una proposta strategica da parte dell'Educatore Digitale può essere sfruttare l'ambiente online, che permette di implementare la valutazione puramente certificativa –già prevista da regolamento ECM – con approcci più asincroni come i test di avanzamento, e di studiare l'andamento del corso tramite scale e questionari, già presenti nello scenario di ricerca internazionale, o nuovi strumenti di indagine costruiti ad hoc, che possono proporsi durante la formazione come attività di monitoraggio continuo.

Nel contesto dell'ECM a distanza la forma di valutazione dovrebbe essere influenzata anche dalle conoscenze e dalle competenze di cui i professionisti della cura hanno bisogno nell'era digitale, il che significa concentrarsi tanto sulla valutazione delle competenze quanto su quella dei contenuti. Pertanto, la valutazione in itinere (o formativa) sarà importante quanto la verifica finale dell'apprendimento. Proprio il fatto che il corsista lavori in autonomia solo online fa sì che la possibilità di usufruire di un articolato piano di prove valutative gli consenta di tenere sotto controllo la situazione relativa ai suoi apprendimenti.

In questo scenario assume rilevanza la valutazione intesa come *feedback*, tema sul quale si è concentrato da tempo il dibattito sulla valutazione sia riguardo all'e-learning in generale (Rivoltella, 2020) sia della medical education (Zannini, 2015). Il feedback si presenta come un'informazione, data a studenti o professionisti, rispetto a un'attività specifica che ha la finalità di guidare la loro performance futura (Ende, 1983), e finalizzata a modificare i comportamenti dei discenti. Il loro comportamento dev'essere centrato su un compito specifico e assegnato frequentemente, possibilmente subito dopo l'attività, cosicché il discente abbia il tempo di provvedere ai necessari aggiustamenti (Krackov, 2009). Vedere la propria valutazione aggiornata in itinere può aiutare a gestire il proprio studio e migliorare il rendimento, tenendo così di superare la criticità esposta da Dalponte e Di Virgilio (2015) i quali reputano l'assenza di feedback al termine dei corsi ECM un fattore invalidante dell'efficacia della formazione, favorendo un approccio burocratico finalizzato al solo riconoscimento dei crediti (il concetto di formazione come business, citato in precedenza).

Per ciò che riguarda strettamente la valutazione di un evento di Educazione Continua in Medicina in cui l'ED si trova a coadiuvarne l'accreditamento, essa prevede obbligatoriamente la realizzazione di una verifica

dell'apprendimento dei partecipanti a discrezione del responsabile scientifico, e una valutazione sulla qualità percepita con questionario fornito da Age.na.s. Riguardo alla prima, l'interfaccia prevede la scelta in base a un elenco di item che sono: questionario a risposta multipla (se online con doppia randomizzazione)⁹, questionario a risposta aperta, esame orale, esame pratico, produzione/elaborazione di un documento, realizzazione di un progetto.

Lo strumento dei questionari è adatto a diverse funzioni di valutazione: le domande a scelta multipla verificano la conoscenza oggettiva di fatti, idee, principi, leggi e procedure quantitative, mentre è meno adatto per la risoluzione di problemi complessi e di lavori che implicano la creatività. La risposta aperta è utile per valutare la comprensione e alcune delle abilità intellettuali più avanzate (per esempio il pensiero critico) ma è aperto alla soggettività dei valutatori e non è adatto alla valutazione delle abilità pratiche.

Gli strumenti di valutazione che prevedono una produzione propria sono adatti a valutare lo sviluppo di competenze autentiche, che richiedono la comprensione dei contenuti, la gestione delle conoscenze, la risoluzione dei problemi, l'apprendimento collaborativo, la valutazione, la creatività e i risultati pratici.

A differenza del preconetto diffuso per cui si abbina la valutazione nella formazione a distanza a test a crocette, la formazione online, attraverso l'utilizzo dei LMS, si presta facilmente alla valutazione in tutte le modalità indicate nell'elenco. La produzione di documenti e la realizzazione di un progetto, ad esempio, possono prevedersi attraverso il semplice tool di consegna programmata di un file, in cui vi può essere la discussione su casi di pazienti virtuali o la creazione di un e-portfolio. La scelta degli strumenti dipenderà da alcuni vincoli, come la validità del metodo di valutazione, la disponibilità, il costo, la facilità di fruizione, interoperabilità con altri strumenti e sistemi già in uso (e dal fatto che lo strumento o il sistema supporti il tipo di valutazione richiesti e le modalità di erogazione).

Tornando sulla questione del feedback, la somministrazione di test online ha, inoltre, il vantaggio dell'invio immediato (durante o al termine del test), e di fornire un punteggio altrettanto immediato (con o senza penalità per le risposte errate) a cui gli studenti accedono in modo rapido e confidenziale. Questi sistemi facilitano il rinforzo dei contenuti di supporto dell'autovalutazione del corsista, con il valore aggiunto di poterli garantire un feedback sulle proprie risposte.

⁹ Si intende per doppia randomizzazione l'input da dare al sistema che preveda la randomizzazione delle domande e dei singoli item all'interno di ognuna.

Chiaramente, la valutazione delle attività online presenta anche delle criticità, perlopiù legate all'incontrollabilità del comportamento del discente durante i test (sarà difficile capire se copia le informazioni) e all'alienazione dello stesso in una condizione a distanza che non permette scambi dal vivo, oltre agli eventuali problemi tecnici che possono verificarsi durante le sessioni valutative. Nel caso degli eventi all'interno del sistema di ECM non è possibile entrare nel merito dei casi in cui la valutazione non è necessaria o non è standard, ma è preferibile, come suggerito da Bates (2015), che la valutazione sia prevista in una sezione del corso a sé. La scelta degli strumenti per valutare il discente, così come il suo scopo, saranno influenzati dall'epistemologia di base del responsabile e dell'ED.

Valutare in maniera approfondita il successo e l'efficacia di un evento formativo, anche attraverso la lettura dei report disponibili in piattaforma che restituiscono informazioni sulla percezione dell'efficacia dell'intervento formativo, è una condizione indispensabile per prendere consapevolezza del lavoro svolto e migliorare l'intero sistema di erogazione del servizio. Dai dati e dalle indicazioni raccolte nei vari momenti formativi è possibile aggiornare i processi che in una piattaforma vengono riproposti in modalità ciclica e costruire prodotti sempre più adeguati alle esigenze disciplinari dei docenti e ai bisogni di apprendimento degli studenti.

Tip 3: Condividere gli strumenti di design

Ci sono dei format di progettazione da rispettare? È stata già decisa la modalità di erogazione dell'intervento?

L'esplorazione della domanda genera al suo termine dei prodotti di design in forma di schede condivise tra formatore/i e Educatore Digitale, fondamentali nella loro funzione di orientamento del progetto formativo; l'ED le pre-dispone direttamente, oppure può utilizzare dei modelli già in uso. Progettare per la distance education, infatti, necessita della condivisione continua di scelte metodologiche e strumentali; dunque, il confronto e la comunicazione tra di loro saranno continui e centrali per definire e, se necessario, ridefinire più volte la struttura dell'intervento formativo. La compilazione di questi prodotti ha la funzione di mettere dei punti fermi in un processo che resta iterativo, cioè che viene messo costantemente in discussione dall'andamento della formazione, pur perseguendo modelli di riferimento.

Vi sono vari strumenti da utilizzare per mettere nero su bianco le scelte condivise, tra cui la scheda di macroprogettazione didattica, da cui verrà estratto il *syllabus* del corso in cui saranno esplicitati: la presentazione del corso (argomento, modalità di erogazione, numero di crediti/ore, eventuali prerequisiti) e del formatore/i (affiliazione, contatti); gli obiettivi di apprendimento; i destinatari della formazione; la presentazione degli argomenti che verranno trattati, organizzati per sezione e moduli; la descrizione del piano di valutazione.

La scheda viene consegnata ai formatori con linee guida per la compilazione; ciò permette loro di riflettere sugli obiettivi del corso e all'ED di avanzare proposte avendo sufficienti informazioni sull'idea che è alla base dell'evento. Da essa viene estratto il *syllabus* dell'evento.

Nella personale esperienza in campo di e-learning, confermata dalla letteratura di settore (Fedeli, 2016), risulta efficace rendere nota anche ai discenti la scheda dopo una sua revisione al termine del processo formativo. I discenti, infatti, trovano in questo documento importanti indicazioni per

gestire in maniera autonoma e autoregolata le indicazioni su come fruire dei contenuti.

Possono prevedersi, inoltre, brevi schede su strategie e metodologie didattiche e su prove di valutazione di natura quantitativa e qualitativa finalizzate al lesson plan del formatore (Ferrari e Triacca, 2021).

Nel caso specifico dell'online, per lezione non si intende solo la trasmissione dei contenuti, dunque il singolo video o attività, ma l'insieme di una sessione di apprendimento pianificata che può prevedere metodi differenti e la creazione di attività e supporti finalizzati a mantenere lo studente a distanza attivo e coinvolto. I formatori potranno indicare quale fra quelle proposte si coniuga meglio con i contenuti e gli obiettivi del corso e quali strategie adottare per mantenere alta l'attenzione del discente; la sua partecipazione è sicuramente una delle sfide pedagogiche e progettuali maggiori. Per questo, negli eventi di formazione a distanza e rivolti a un'utenza adulta di professionisti come quella dell'ECM, diventa necessario esplicitare nella scheda se verranno previste delle interazioni durante l'erogazione del progetto formativo. Per interazioni si intende sia quelle che possono condursi tra discenti nelle varie attività, sia quelle che essi avranno coi formatori. A riguardo, l'Educatore Digitale può porre domande al formatore come: sarà prevista l'interazione tra gli attori coinvolti? Vi sarà la necessità di condivisione dei materiali? Gli studenti collaboreranno tra di loro nelle attività o nelle sessioni sincrone?

Alcune risposte dipendono da una scelta metodologica, altre dalla disponibilità dei formatori. La risposta farà la differenza sull'intero progetto formativo che, di conseguenza, dovrà essere pensato come tutorato (tutored), quindi con supporto del formatore, o autoregolato (self paced), cioè con apprendimento autonomo.

1. Modalità di formazione e-learning

Per modalità di e-learning si intende l'insieme di scelte didattiche, metodologiche e strumentali che compongono un corso e che ne definiscono l'architettura e il formato di erogazione (Rivoltella, 2021).

Vi sono in letteratura varie classificazioni delle tipologie e modalità di e-learning (Ranieri, 2005). Una di queste è quella proposta da Bellier (2001) che descriviamo attraverso la lente della modalità distanza/ presenza attuabile in un intervento di ECM e agganciando a essa dei suggerimenti sulla progettazione.

- *Completamente a distanza e senza l'intervento di un tutor (Full online self paced)*. Il discente si trova in una condizione di auto-apprendimento

e auto-orientamento tra le attività. In tale modalità il lavoro di progettazione si concentra quasi esclusivamente sui contenuti che devono essere autoconsistenti e nella ricerca della chiarezza e dell'ordine delle informazioni. Diventa essenziale l'utilizzo di *etichette*, di descrizioni chiare delle attività da svolgere, dell'inserimento della foto dei formatori nei loro profili digitali che avranno così un volto riconoscibile anche se non verranno mai incontrati. Questa modalità è tipica dei MOOCs. La potenzialità sta nella libertà del discente di autoregolare i tempi di fruizione e del formatore di terminare il suo "impegno" con la fase di pubblicazione del corso.

- *Completamente a distanza, ma con il supporto di un tutor (Full online tutored)*. Data la presenza di un tutor, è il caso di ricercare quella dimensione emotiva attraverso la costruzione di un rapporto one to one col discente. La progettazione in questa modalità si concentra oltre che sui contenuti, essendo comunque un full online, sulle attività interattive e collaborative (perché possibilmente mediate dal tutor) e sociali. Il tutor funge da scaffolding al formatore, che potrebbe essere più motivato a lavorare con un numero elevato di discenti, a praticare attività didattiche attive utilizzando i gruppi che sa di non dover gestire da solo. Il discente può contare sul supporto di una figura che faccia da ponte, anche semplicemente delle comunicazioni, tra lui e il formatore.
- *Misto distanza/presenza con autoformazione a distanza (Blended learning)*. Nella descrizione fornita da Bellier la formazione intesa come erogazione delle conoscenze disciplinari avviene a distanza, dunque mantiene il potenziale ubiquo. Gli incontri in presenza sono organizzati secondo ritmi confacenti all'obiettivo didattico degli stessi e, come suggerisce l'autore, possono realizzarsi in tre momenti: all'inizio dell'attività formativa, per permettere la conoscenza tra i discenti; durante la formazione a distanza, al fine di verificare gli apprendimenti che si stanno svolgendo online; al termine della formazione a distanza come verifica delle conoscenze acquisite e consolidamento del gruppo (Ranieri, 2005). La modalità blended è concepita come una forma ibrida di formazione, costituita da una parte in presenza e una a distanza ma diventa efficace solo se considerata, anche, come soluzione formativa *composita* (Rivoltella, 2021). In altre parole, è certamente errato pensare di poter lasciare invariate le attività in presenza e semplicemente "spostarne" alcune di esse online senza lavorare su elementi quali il *setting*, le azioni e le strategie. La doppia dimensione didattica è forse la più complessa da progettare proprio per la varietà di azioni attuabili in ognuna. Il lavoro progettuale si focalizza particolarmente sugli ambienti e sulle azioni messe in atto dal docente con l'utilizzo di strategie didattiche che sfruttano le potenzialità di entrambe le situazioni d'insegnamento (per esempio un approccio

flipped) lavorando anche sulla figura del tutor. Il discente può vivere la presenza, l'incontro reale con gli altri e allo stesso tempo sfruttare la libertà data dalla fruizione dei materiali online.

- *Misto distanza/presenza con attività complementari a distanza.* Speculare alla precedente modalità, questa prevede che l'attività didattica avvenga prevalentemente in presenza, mentre le attività a distanza sono concepite come complementari, di approfondimento. In questo caso la progettazione si concentra proprio sul programma formativo stesso, nello sforzo di individuare quali argomenti sono essenziali e adatti a essere erogati in presenza e quali si ritengono di approfondimento ed erogabili efficacemente online. La scelta degli strumenti tecnologici risulta fondamentale, integrandoli già nell'attività in presenza di modo da dare continuità con la parte di programma online.
- *Lavoro collaborativo a distanza.* La modalità prevede attività che vanno dalle discussioni e dalla condivisione delle conoscenze, al lavorare insieme su un progetto comune o per un obiettivo comune. L'apprendimento collaborativo, come inteso da Bellier, è quello che si genera a partire dalla partecipazione allo scambio. «Il fatto stesso di lavorare insieme genera contenuto e apprendimento» (Ranieri, 2005).

Questa modalità è facilmente integrabile dato che è sempre possibile prevedere lavori di gruppo, anche nella modalità self-paced, seppure resti preferibile la presenza del formatore o del tutor.

In questo caso, la progettazione si concentra sulle attività di gruppo che generalmente vengono scelte perché coinvolgenti, ma che allo stesso tempo sono più difficili da realizzare online. Per la loro conduzione sono fondamentali, ad esempio, gli strumenti di scrittura collaborativa che impegnino gli utenti a scrivere un testo a più mani al fine di sviluppare sia la competenza digitale che di team working. Si utilizzano poi gli strumenti di interazione diretta come forum e chat e ciò introduce gli stili e le azioni di moderazione di tutor e formatore. Le discussioni online sono progettate per facilitare la comunicazione e la condivisione della conoscenza tra gli studenti. Essi sono chiamati a commentare e scambiare idee su attività del corso o contribuire all'apprendimento di gruppo condividendo le loro conoscenze (FAO, 2021).

Non sempre la modalità è una scelta dell'Educatore Digitale o del formatore. Se ci si trova davanti a una scelta di sistema (come un evento ECM erogato in modalità completamente a distanza) bisognerà attenersi al contesto e progettare di conseguenza. A quel punto, l'ED può sfruttare la quantità delle strategie didattiche e ricercare la più adatta al contesto, agli obiettivi, al numero di partecipanti.

Tip 4: Proporre strategie didattiche

Quanti discenti avrà il corso? È prevista loro partecipazione alle attività, eventualmente anche in gruppo? Le sessioni hanno una durata stabilita?

Nel momento in cui un professionista sanitario o medico con la funzione di formatore si interfaccia con l'Educatore Digitale bisogna considerare che spesso non è anche un esperto delle scienze dell'educazione e, probabilmente, non ha una conoscenza approfondita delle strategie didattiche, soprattutto quelle innovative o, anche conoscendole, ha bisogno di supporto per facilitarne la conduzione online.

Decidere quale strategia didattica utilizzare implica scegliere i modelli di progettazione¹ o le architetture selezionate (Ranieri, 2005), favorendo il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento e l'implementazione delle strategie di valutazione.

Tale decisione, dunque, è una questione molto rilevante nel processo di co-progettazione e l'ED deve riuscire a supportare le scelte con proposte e indicazioni, rifacendosi sia alla teoria che alla pratica.

Partiamo dalle definizioni date dalla letteratura italiana di settore. Secondo Giovanni Bonaiuti (2014):

Una strategia didattica è l'applicazione di un insieme di azioni intenzionali, coerenti e coordinate, volte al raggiungimento di un obiettivo educativo: si basa su alcuni riferimenti regolativi applicati in maniera flessibile, con una forte attenzione allo svolgimento dell'azione e continui adattamenti sul campo [...] modelli riconoscibili, formalizzati e trasferibili, capaci di mostrare in maniera chiara una direzione operativa rivolta al perseguimento di un obiettivo (p.11-15).

¹ Per modelli di progettazione intendiamo delle «sequenze prefigurate di interventi educativi che, essendo state ben analizzate e illustrate all'interno di un più generale riferimento teorico, assumono una forma paradigmatica e in questo senso possono costituire un modello» (Ranieri, p.69; Reigeluth, 1999). Per un approfondimento cfr. A. W. Bates, (2015), *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus, p.161.

Marcello Giacomantonio (2007), in relazione agli oggetti di apprendimento, si riferisce alla strategia didattica come «l'insieme delle decisioni e azioni che si mettono in campo per raggiungere il destinatario nel modo più efficace, attraverso una modalità comunicativa riconoscibile» (p.201).

Una strategia didattica si introduce nell'azione d'insegnamento modificandone le caratteristiche; in base a essa, il formatore realizza una lezione interattiva oppure trasmissiva, prevede esercitazioni collaborative oppure individuali, basa l'apprendimento sulla risoluzione di un problema oppure sulla costruzione di un progetto, produce materiali per la didattica sincrona e/o asincrona.

Prima dell'applicazione c'è sempre una scelta e in direzione della sua efficacia è necessario considerare i seguenti elementi (Bonaiuti, 2014):

- *Tipologia del contesto situazionale all'interno del quale si opera.* Soprattutto nell'online non è scontato poter insegnare tramite una strategia didattica se non si dispone della tecnologia adatta, se i discenti non hanno buone competenze digitali di partenza, se la piattaforma non consente l'uso di vari strumenti. Tutti elementi, questi, che compongono il contesto situazionale. Una strategia innovativa dove spesso si partecipa tramite lavori di gruppo, quindi con alta interattività, non è consigliabile se la piattaforma in cui è prevista l'attività non consente l'uso di uno strumento di videoconferenza con la chat integrata.
- *Allineamento costruttivo.* La verifica della coerenza tra le modalità operative suggerite dalla strategia e il tipo di conoscenze e competenze al centro degli obiettivi formativi. Ad esempio, se tra gli obiettivi formativi vi è lo sviluppo della competenza di team working, è consigliabile adottare una strategia che preveda interazione tra gli studenti. Allo stesso modo se l'obiettivo fosse una conoscenza riflessiva del singolo discente, sarebbe consigliabile una strategia che non preveda il lavoro collaborativo.
- *Tempi, condizioni e capacità per poterla applicare.* Le strategie didattiche hanno tempi diversi per essere applicate. Ad esempio, quelle innovative prevedono sessioni "non ordinarie" di 3-4 ore continuative. In queste è fondamentale l'ambiente (setting): non si lavora mai con banchi fissi ma serve mobilità. Tali esigenze non sempre possono essere accordate, dunque la stima dei tempi e delle condizioni è un'azione necessaria. In riferimento all'online, questo elemento è fondamentale, visto il cambiamento dei tempi rispetto alla didattica tradizionale: se in aula per la formazione dei gruppi prevediamo 2 minuti, il tempo che gli studenti si aggregano, nell'online ne prevederemo 5, affinché possano raggiungere il loro spazio online considerando eventuali blocchi di connessione o problemi tecnici.

Un modo per supportare il lavoro operativo evidenziando le linee portanti seguite dalle diverse strategie, proposto dalla letteratura straniera (Clark 2000) e adottato da quella italiana (Ranieri, 2005; Bonaiuti, 2014), è inquadrarle in una cornice di riferimento ragionando per architetture.

Tabella 1 – Architetture e strategie didattiche

<i>Architettura</i>	<i>Caratteristiche</i>	<i>Strategia didattica</i>
Recettiva (trasmissiva)	Si basa sulla trasmissione dell'informazione	Esposizione classica. Esposizione multimodale e multimediale.
Comportamentale (direttivo-interattiva)	Si basa su: brevi lezioni, pratica, feedback correttivi, progressione dal semplice al complesso.	Istruzione sequenziale interattiva. Modellamento. Supporto al comportamento.
Simulativa	Si basa su attività ed esperienze, in situazione protetta, che sollecitano gli allievi a sperimentare condizioni simili a quelle reali	Studio di caso. Simulazione simbolica. Game based learning. Role playing.
Collaborativa	Si basa su: approccio problem-based, apprendimento situato, uso di simulazioni esperienziali, valorizzazione dell'errore, coaching e modelli esperti	Mutuo insegnamento. Apprendimento cooperativo. Discussione.
Esplorativa	Si basa su: peer learning, peer tutoring, orientamento al project work, apprendimento situato.	Problem based learning. Metodo dei progetti. Inquiry based learning. Challenge based learning.
Metacognitivo-auto-regolativa	Si basa su: Trasferimento del controllo. Capacità di organizzare le informazioni.	Autoregolazione

Le architetture sono macrostrutture che si differenziano tra di loro per modalità di gestione del processo formativo, strutturazione e autoconsistenza

del materiale didattico, livelli di autonomia assegnati agli studenti e quantità e direzione delle interazioni alunno-docente. Tradizionalmente esse nascono per l'aula, quindi per il rapporto docente-studente dal vivo. Nel tempo si è sviluppato un repertorio di strategie didattiche più specifiche per il contesto digitalizzato prima e per l'online poi, al fine di facilitare la scelta e la conseguente applicazione.

Per facilitare la comprensione del legame tra architetture e strategie si propone di seguito uno schema unico tra la proposta di architetture di Bonaiuti (2014), che ridefinisce le dimensioni originali, e la proposta di Ranieri (2005) anch'essa derivante dallo schema originale di Clark ma integrato da suggerimenti in ambito e-learning (*Tabella 1*).

Nel passaggio dalle architetture alle strategie didattiche resta la domanda principale a cui un ED deve saper rispondere: quali strategie didattiche possono aiutare al meglio gli esperti della formazione in ambito della cura ad affrontare le sfide attuali? La natura mutevole del sistema di erogazione dell'assistenza sanitaria e l'integrazione dell'educazione basata sull'evidenza (evidence based education, EBE²) sono solo alcune delle forze che si sono riunite per creare un rinnovato interesse nel processo di apprendimento. La formazione medico-sanitaria post pandemica è nel bel mezzo di un'importante trasformazione digitale che richiede ai formatori di rivalutare le pratiche didattiche standard e di sviluppare strategie innovative per ottimizzare l'apprendimento.

1. Il passaggio dalla presenza all'online

Una strategia didattica va adattata al contesto e non è detto che non ci sia bisogno di un'integrazione o un'alternanza tra strategie diverse (Bonaiuti, 2014). Nel lavoro di un Educatore Digitale, inoltre, supportare la scelta di una strategia didattica comporta non solo un adattamento di essa al contesto specifico della formazione, nel nostro caso quella del settore sanitario, ma anche all'ambiente virtuale in cui si opera assieme al formatore. Per il raggiungimento di un'efficacia didattica, dunque, bisogna considerare con accuratezza tutti quegli aspetti che cambiano dalla presenza alla distanza: i tempi, lo spazio, la tecnologia, i ruoli³.

² Nato in campo medico-sanitario, questo approccio mira a raccogliere un corpus di conoscenze capaci di migliorare le scelte e le azioni in campo educativo. Tra gli obiettivi c'è quello di mostrare ai formatori, nella vastità di pratiche didattiche esistenti, quelle maggiormente suffragate da esperienze accreditate.

³ Cfr. *Tip 1*, paragrafo 1.

Al fine di comprendere appieno il passaggio dall'architettura, alla strategia, alla sua realizzazione online e, all'atto pratico, quali potrebbero essere le zone d'ombra da considerare, viene proposta di seguito una selezione di tre architetture accompagnate dall'applicazione di una strategia nella sua versione online. Tale selezione, anche in riferimento delle evidenze presenti in letteratura (Stojan *et al.*, 2021), tiene in considerazione le strategie didattiche più utilizzate per la formazione del personale di cura, come la lezione (con o senza interazione), la formazione in piccoli gruppi, le sessioni di abilità cliniche, la telesimulazione e le abilità procedurali.

Architettura recettiva

L'architettura recettiva (show and tell) è anche quella della tradizionale lezione espositiva in cui l'allievo è un ascoltatore e la comunicazione è quasi totalmente unidirezionale e ininterrotta, con il formatore che la gestisce in concomitanza con i tempi e le modalità di esposizione. Data la sua natura poco interattiva, avere un'attenzione all'esposizione e alla presentazione dei contenuti – esplicitare gli obiettivi, usare gli anticipatori, impiegare mappe concettuali, fare uso di esempi guidati – e l'eventuale arricchimento di apporti multimediali possono rendere più agevole l'apprendimento (Bonaiuti, 2014).

In presenza, la lezione classica è caratterizzata da passaggi fondamentali quali l'attivazione delle preconcoscenze dello studente e l'accortezza nella costruzione del discorso, evitando frasi molto lunghe e complesse, proposizioni subordinate, doppie e triple negazioni, uso eccessivo di supporti multimediali.

Per il raggiungimento di una efficacia formativa si possono seguire quattro fasi.

- 1) *Apertura*. Presentare un oggetto per catturare l'attenzione e, subito dopo, dichiarare gli obiettivi della lezione. È importante chiedere agli studenti di riflettere su ciò che già sanno dell'argomento attraverso apposite attività di riflessione (brainstorming, elenco focalizzato, domande provocatorie).
- 2) *Esposizione*. Preorganizzare le informazioni e, se possibile, limitare la durata della sessione tra i 10 e i 20 minuti.
- 3) *Elaborazione*. Progettare un'attività che aiuti a concettualizzare o a esercitarsi sui concetti trasmessi (in piccoli gruppi di 2-5 studenti). Esempi di attività sono: studio di caso, utilizzo di domande stimolo, talk, ordinare una sequenza, usare una check-list, approfondimenti individuali, costruire domande.
- 4) *Chiusura*. Termine delle attività con un riepilogo o un'applicazione concreta di quanto appreso. È bene chiedere agli studenti di riflettere su ciò che hanno imparato, indicare eventuali dubbi, collegare le nuove

informazioni alla loro vita reale e al modo in cui le applicheranno, capire se vogliono saperne di più sull'argomento. A chiusura, è buona pratica fornire una rapida anteprima della lezione successiva.

- 5) Nello spostamento dell'azione didattica dalla presenza all'online vi sono alcuni accorgimenti da tenere presente. Li sintetizziamo nella tabella seguente (*Tabella 2*), associandoli a ciascuna fase appena descritta⁴.

Tabella 2 – Lezione efficace online

<i>Fasi</i>	<i>Online</i>
<i>Apertura</i>	Condividere lo schermo e fare una prova di audio/video dei partecipanti (se non sono molti). Se d'accordo coi discenti, chiedere l'attivazione della webcam. Utilizzare un supporto visivo (immagine, video) che riporti gli obiettivi e con cui lanciare l'attività di riflessione.
<i>Esposizione</i>	Utilizzare slide con parole chiave, schemi, tabelle, dipendentemente dalle informazioni. Utilizzo di strumenti di indagine istantanea per richiamare l'attenzione dei discenti.
<i>Elaborazione</i>	Pre caricare i materiali in piattaforma (pdf per lo studio di caso). Utilizzare stanze separate per i gruppi. Utilizzare la lavagna online per composizioni, o strumenti di scrittura collaborativa (Es. Padlet, Google drive).
<i>Chiusura</i>	Utilizzare la chat per dare un ordine agli interventi, oppure un'applicazione di "Question&Answer". Chiedere di cliccare sul pulsante "alza la mano" prima di prendere parola.

Seppure le tendenze pedagogiche, soprattutto per la formazione online, spingano verso una didattica autodiretta e innovativa, cioè in cui l'attore principale è l'allievo in costante atteggiamento attivo, l'esposizione tradizionale e/o multimediale resta la strategia più indicata per l'e-learning per almeno due motivazioni: la prima è la potenziale vastità del pubblico che può raggiungere simultaneamente, assieme all'autoregolazione dei tempi; la seconda è la facilità con la quale è possibile riproporre un formatore che trasmette informazioni in presenza con un oggetto di apprendimento online che lo emuli, come nel caso della videolezione (lecture).

⁴ Si seguirà lo stesso schema anche nei due paragrafi successivi.

Architettura simulativa

Dell'architettura simulativa fanno parte tutte quelle esperienze che portano a riprodurre situazioni reali in un contesto protetto, al fine di apprendere una conoscenza e/o una competenza in maniera diretta e controllabile; il fulcro è, dunque, quello dell'esperienza educativa di simulazione. Essa si propone in due modalità principali: simulazione basata sui modelli e simulazione esperienziale. Si applica la prima modalità quando è necessario favorire il raggiungimento dell'obiettivo formativo con la proposta di esempi, casi, esperimenti, lavoro su software di simulazione; la seconda modalità interessa, invece, i casi in cui prevale l'interesse per l'esercizio comportamentale e quindi viene proposta l'esperienza diretta attraverso la riproduzione di un'attività o un evento.

Nella simulazione esperienziale a volte si utilizza l'interazione con modelli che possono diventare oggetto di discussione tra gli studenti o di riflessione individuale, altre volte si predilige l'inserimento degli ambienti artificiali nel momento cruciale del processo di cambiamento concettuale, cioè quando la teoria si trasforma in pratica applicata (Ranieri, 2005). Della simulazione esperienziale fanno parte i laboratori virtuali progettati su un taglio realista, i luoghi di simulazione del comportamento e dell'evoluzione di sistemi reali (come lo studio delle interazioni molecolari, o le operazioni chirurgiche simulate) e laboratori come luogo di studio di sistemi concettuali e algoritmi di modellazione nei quali lo studente ha il compito di produrre osservazioni, sperimentazioni, valutazioni e interpretazioni dalle esperienze che vengono riprodotte davanti a lui (Trincherò, 2002).

Uno strumento prezioso della formazione, basato sulla simulazione di una situazione reale, e strutturato in modo tale da essere coinvolgente dal punto di vista emozionale, è la strategia del role playing formativo o gioco di ruolo.

Questa strategia simulativa richiede ai partecipanti, per un tempo limitato e in un contesto protetto, di rappresentare alcuni ruoli in interazione tra loro, mentre altri partecipanti fungono da osservatori dei contenuti e dei processi che la rappresentazione manifesta. Ciò consente una successiva analisi dei vissuti, delle dinamiche interpersonali, delle modalità di esercizio di specifici ruoli e, più in generale, dei processi di comunicazione agiti nel contesto rappresentato. Il role playing fornisce molteplici stimoli all'apprendimento attraverso l'imitazione, l'azione, l'osservazione del comportamento degli altri ed i commenti ricevuti sul proprio, attraverso l'analisi dell'intero processo.

Nel role playing in aula sono previste quattro fasi:

- 1) *Warming up*. Il facilitatore apre la sessione utilizzando tecniche predefinite come sketch, scenette, visione di brevi filmati, volte a creare un

setting accogliente e attivo. Questa fase può comprendere anche la presentazione dei partecipanti.

- 2) *Azione/gioco*. Il facilitatore aiuta a entrare nell'atmosfera e a lasciarsi alle spalle eventuali architetture comportamentali. È in questa fase che vengono distribuiti i copioni e avviene la suddivisione in gruppi. L'azione non ha una durata predefinita, dipende dal suo andamento.
- 3) *Cooling off*. Il facilitatore invoglia i partecipanti a condividere l'esperienza vissuta. Essi, se possibile in cerchio, riferiscono come si sono sentiti, cosa hanno pensato, se vi sono state difficoltà, disagi o distrazioni.
- 4) *Eco del gruppo*. È il momento degli osservatori che hanno seguito l'azione tra protagonista e antagonista senza intervenire. Esprimono osservazioni, emozioni, considerazioni e riflessioni.

Tabella 3 – Role playing online

<i>Warming up</i>	<p>Chiedere ai partecipanti una prova di audio/video (se non sono molti).</p> <p>Se è il caso, chiedere loro l'attivazione della webcam. Dare il benvenuto da parte del formatore, sia a voce che in chat. Considerare che l'arrivo in un ambiente online non è meno "imbarazzante" dell'entrata in un'aula dove non si conosce nessuno.</p> <p>Scegliere materiali da condividere assicurandosi che rispettino i criteri di accessibilità (se si proietta un video, assicurarsi che ci siano i sottotitoli disponibili).</p>
<i>Azione/gioco</i>	<p>Prevedere il formato elettronico del copione.</p> <p>Se possibile, raccogliere più informazioni sui partecipanti per la suddivisione in gruppi, lanciando un questionario online prima di iniziare l'attività.</p> <p>Indicare un tempo per l'azione, soprattutto se vi è stata una divisione in gruppi. Essendo in spazi online differenti è bene che ci siano più facilitatori. Se questo non è possibile il facilitatore deve scandire tempi precisi («Torneremo nell'ambiente di plenaria alle ore 10»).</p>
<i>Cooling off</i>	<p>Utilizzare la chat per dare un ordine agli interventi, oppure un'applicazione di Q&A, se disponibile.</p> <p>Chiedere che non ci siano stati problemi tecnici durante la lezione.</p> <p>Se un partecipante non se la sente o non riesce a intervenire in audio, proporre l'uso della chat.</p>
<i>Eco del gruppo</i>	<p>Chiedere di cliccare sul pulsante "alza la mano" prima di prendere parola.</p> <p>Se sono molti partecipanti si può chiedere di scrivere su uno strumento di scrittura collaborativa che poi il facilitatore sintetizzerà.</p>

L'architettura simulativa riserva enormi opportunità per la formazione medico-sanitaria (Bradley e Postlethwite, 2003); di contro, è anche la più difficile da realizzare nella formazione online.

Architettura esplorativa

Nell'architettura esplorativa l'apprendimento è basato sul processo individuale che si attiva in maniera efficace davanti a un problema da risolvere (Bonaiuti, 2014) stimolando particolarmente, quindi, la competenza della risoluzione dei problemi. Essa si attiva già spontaneamente, anche nelle situazioni quotidiane diverse da quelle didattiche, ad esempio quando l'individuo avverte una carenza tra lo status quo e la condizione desiderata e, dunque, si attiva per raggiungerla. Nella didattica, il problem solving si focalizza sostanzialmente sul conoscere le situazioni, considerare tutti i fattori possibili coinvolti, definire il problema e risolverlo. Più il problema è percepito come importante, maggiore sarà la spinta motivazionale a risolverlo; l'azione del formatore in questa architettura si concretizza nelle strategie in cui egli svolge il ruolo di catalizzatore dell'interesse a conoscere, a esplorare, a ragionare e a fornire soluzioni, anche attraverso l'esperienza diretta; generalmente, esse prevedono il lavoro di gruppo. Tutte queste caratteristiche si incontrano nel problem based learning (PBL), una strategia di apprendimento/insegnamento che ha come punto di partenza un problema, costruito dal formatore, per l'acquisizione di nuove conoscenze.

Il PBL si afferma in campo medico negli anni sessanta, inizialmente proposta per insegnare ai futuri medici a gestire le situazioni complesse che caratterizzano il loro lavoro. Nel 1972 il primo gruppo di studenti cominciò il nuovo curriculum. L'esperimento di McMaster funzionò e provocò una piccola rivoluzione nella comunità delle facoltà di medicina, diffondendosi anche in altri ambiti. L'assunto di partenza del PBL è che i problemi attivano le conoscenze pregresse: coloro che apprendono, agganciano i nuovi contenuti a esperienze o conoscenze già possedute. L'attività in presenza si svolge in sette *salti* (secondo il modello di Maastricht) e simula, attraverso il problema, i modi in cui le conoscenze verranno applicate successivamente: negli esami e nella pratica (Schmidt, 1983; Lotti, 2018).

- 1) *Chiarire i termini sconosciuti o poco chiari da parte degli studenti.* Agli studenti viene consegnato un foglio cartaceo con il testo del problema. Gli viene chiesto di annotare (segnare, evidenziare, sottolineare) con una penna o una matita i termini sconosciuti o poco chiari.
- 2) *Definire il problema e le sue componenti sulla base di una discussione.* Viene predisposta una lavagna o lavagna a fogli mobili e uno

studente/studentessa sarà eletto a segretario/a. Il formatore chiederà di riportare quanto sarà detto nei salti successivi. L'esperto modera la discussione, chiedendo quali aree emergono.

- 3) *Generazione delle prime possibili spiegazioni.* Le domande vengono rilette dal moderatore e raggruppate per aree omogenee a cui viene assegnato un numero o una lettera.
- 4) *Revisione e categorizzazione delle idee e soluzioni proposte.* Il segretario⁵ segna le ipotesi sul foglio. Il moderatore invita a rispondere alle domande e formulare ipotesi esplicative.
- 5) *Definizione degli argomenti di studio.* Sulla lavagna a fogli mobili vengono prodotte due colonne: da una parte gli argomenti e dall'altra le fonti.
- 6) *Studio individuale.* Gli studenti vanno a casa e/o in biblioteca a studiare in modo autonomo per cercare di rispondere alle domande esplicitate, per verificare le ipotesi, per risolvere il problema. È un lavoro individuale per cui tutti gli studenti studiano tutto; non ci si può dividere le domande.
- 7) *Sintesi delle nuove informazioni acquisite.* Gli studenti tornano in aula e riportano, in maniera sintetica, quanto hanno trovato. Con l'aiuto del moderatore verificano l'affidabilità delle fonti e propongono la risoluzione al problema in gruppo.

Nella formazione online possono verificarsi varie difficoltà riguardo la creazione e gestione dei gruppi, soprattutto se i partecipanti sono molti; la distanza non facilita il controllo e servono strumenti non occasionali per ridurre le perdite di tempo ed evitare la demotivazione nei discenti.

Oggi, i sistemi di conferenza online si sono evoluti, anche dal punto di vista delle possibilità di discussione e di collaborazione; tuttavia, come notato da Jumat e colleghi (2020), non esiste una piattaforma di videoconferenza che faciliti la creazione dei gruppi e la valutazione tra di essi, dunque ideale per tali pratiche didattiche.

⁵ Il segretario è un ruolo del PBL che si assegna a uno studente del gruppo al fine di coadiuvare l'attività del facilitatore.

Tabella 4 – Problem Based Learning online

<i>Salto 1</i>	<p>Condividere il problema in formato elettronico inviandolo tramite mail (o caricarlo sul LMS). Anche se il caso è su supporto cartaceo, l'ambiente online può essere utilizzato come un'estensione dell'aula, potendo contenere una copia del problema e tutti i materiali di supporto come documenti, articoli, appunti e presentazioni in PowerPoint.</p> <p>Chiedere agli studenti di scaricare il file del problema e di utilizzare il software di scrittura a disposizione sul proprio pc per segnare i termini.</p> <p>Una variante: proporre un video di un paziente (reale o simulato), in cui l'anamnesi, il colloquio e l'esame sono parte integrante del caso. Gli studenti devono vagliare le informazioni come farebbero in situazione reale.</p>
<i>Salto 2, 3, 4, 5</i>	<p>Chiedere allo studente-segretario di condividere il proprio schermo.</p> <p>Il segretario apre un file (word o drive). Può essere utilizzata anche la lavagna online se il sistema di videoconferenza usato la prevede.</p> <p>L'esperto monitora i tempi della discussione.</p> <p>Fare attenzione alla visibilità da parte di tutti del foglio condiviso che, man mano, diventerà più lungo e non sarà più visualizzabile nella schermata dall'inizio alla fine.</p>
<i>Salto 6</i>	<p>Se si prevede il PBL in un'unica sessione, viene chiesto agli studenti di chiudere il microfono ed eventualmente anche la webcam.</p> <p>La ricerca delle informazioni sarà applicata solo tramite siti internet.</p> <p>Decidere un tempo massimo per la durata dello studio individuale (20-30 minuti).</p> <p>Nella versione online il problema dev'essere risolvibile con un tempo limitato di studio individuale.</p>
<i>Salto 7</i>	<p>Vengono riattivate le webcam.</p> <p>Lo studente richiede la parola cliccando prima sull'alzata di mano per non interrompere il collega che sta parlando.</p> <p>Il moderatore invita lo studente ad attivare il microfono solo quando è il suo turno di parola.</p> <p>Se necessario, uno per volta gli studenti condividono lo schermo e mostrano la loro sintesi e i link delle loro fonti.</p>

In Italia, l'Istituto Superiore di Sanità (ISS), provider ECM, ha avviato dal 2004 un processo di riconversione della strategia didattica del Problem Based Learning per la formazione residenziale degli operatori sanitari in modalità online, con l'utilizzo delle soluzioni presenti sulla piattaforma Moodle

(Bonciani *et al.*, 2013; Barbina *et al.*, 2017). La proposta di conversione utilizza i sette passi del modello di Maastricht come fondamento di progettazione delle attività, sia con gruppi di pochi discenti che per formazioni con oltre 100 partecipanti, strutturando l'ambiente Moodle in base ai livelli di facilitazione possibili. Il piccolo gruppo lavora con una modalità di alta interazione permessa dalla presenza del facilitatore, fruendo di materiali sincroni e/o asincroni mentre l'attività per grandi gruppi viene proposta in autoapprendimento, con fruizione dei materiali in asincrono e senza la presenza del facilitatore in nessuno dei passi. Le esperienze realizzate dall'ISS rappresentano un ottimo bacino di informazioni e soluzioni per un ED che progetta una sessione di PBL online.

Tip 5: Mediare nella scelta dei materiali

Come dovrebbe essere strutturato il corso? Come intendiamo organizzare le risorse?

Quando un formatore deve scegliere i materiali per il suo insegnamento, l'Educatore Digitale media nella scelta, a partire da quella dello stile comunicativo di ciò che sarà prodotto come materiale didattico.

La teoria della mediazione didattica si sviluppa con gli studi di Yves Chevallard e nella letteratura di Jerome Bruner che ha indagato sull'acquisire del discente – fin dalla prima infanzia – del modo di pensare proprio di una disciplina.

Partiamo, dunque, dalla definizione di due processi: la trasposizione didattica e la mediazione didattica¹. Con trasposizione didattica si intende quel processo di ristrutturazione, centrale per l'insegnamento, attraverso cui il *sapere sapiente* diviene *sapere insegnato* e poi appreso. Essa implica un'azione di designazione, stabilita in base a esigenze sociali, che il formatore applica agli oggetti del proprio sapere al fine di estrarre informazioni e contenuti da trasformare in oggetti di insegnamento. La trasposizione didattica è anche un'azione di trasformazione che l'oggetto da insegnare subisce per mutare in oggetto di insegnamento: accade una sostituzione del reale con altro che a esso corrisponde (Rossi, 2016). In questo processo avvengono due passi: l'oggetto del sapere diventa oggetto da insegnare, che poi si trasformano in oggetto di insegnamento. Gli oggetti di insegnamento sono quelli costruiti ad hoc per essere insegnati.

Riprendendo il concetto dell'azione trasformativa che avviene nella trasposizione didattica, Elio (2007) Damiano guarda alla trasposizione come mediazione. Essa è la pratica che si propone di mettere in relazione entità distinte al fine di creare una conoscenza nello studente. Vi sono due

¹ Per questo paragrafo si è considerato come principale riferimento il testo "L'Agire didattico" (ed. 2012) nel capitolo di P. G. Rossi e L. Pezzimenti.

accezioni a riguardo: la messa in relazione del soggetto in apprendimento con la realtà esterna; la messa in relazione di una conoscenza ingenua con una esperta. La prima relazione è quella che permette a un concetto di essere contestualizzato attraverso l'uso di supporti esterni che non lo snaturano (per esempio, l'atomo, che è invisibile a occhio umano, viene appreso attraverso la sua rappresentazione in forma di modellino plastico). Questo permette al soggetto in apprendimento di costruirsi una rappresentazione mentale dell'oggetto culturale attraverso la sua manipolazione, per poi tornare alla propria realtà con una nuova conoscenza appresa. La seconda relazione fa riferimento a una conoscenza costruita attraverso un'esperienza limitata, quella quotidiana, che va decostruita per lasciare passare la conoscenza esperta (Rossi, 2016).

La mediazione didattica è, inoltre, *strutturazione del campo pedagogico*, cioè dell'insieme degli interventi che il formatore mette in atto al fine di allenare le conoscenze degli studenti attraverso la mediazione delle discipline rappresentate secondo tre codici – prassici, iconici, simbolici – utilizzati in base alla fase evolutiva in cui si trova il soggetto in apprendimento. Da qui la teoria dei mediatori didattici che fa riferimento, nella definizione di Macario (2019):

I mediatori didattici sono facilitatori dell'apprendimento che un esperto produce per la messa a punto di un set di esperienze di apprendimento basate sui linguaggi, adeguatamente diversificati e modulati, in modo da sostenere lo studente nel passaggio dalla realtà così come la comprende e se la rappresenta in base alla propria esperienza, alla sua mentalizzazione secondo le logiche proprie delle discipline di studio (p.511).

Damiano propone una categorizzazione dei mediatori didattici² in: *attivi*, cioè legati all'esperienza diretta che richiede strategie come l'osservazione, l'imitazione, la cooperazione, la specularità; *iconici*: disegni, foto, carte geografiche, modellini che si servono della figurazione e utilizzano la capacità di mostrare lo schema della realtà; *analogici*: giochi di ruolo che lavorano sulla simulazione; *simbolici*: lettere, numeri e simboli che si servono della notazione e fanno riferimento al linguaggio articolato, verbale o scritto. Inoltre, Damiano suggerisce l'uso integrato di questi mediatori, purché tornino

² La categorizzazione di Damiano prende spunto dalla teoria dell'istruzione di Bruner, per il quale un docente deve, tra le altre attività, stabilire quali esperienze sono atte a generare nell'individuo una predisposizione ad apprendere. A proposito propone tre modi di rappresentazione del sapere: mediante un insieme di azioni atte al raggiungimento di un determinato risultato (attive); mediante un insieme di immagini riassuntive o di grafici che rappresentano un concetto senza definirlo completamente (rappresentazione iconica); mediante un insieme di proposizioni simboliche o logiche (rappresentazione simbolica).

sempre a quelli attivi, che sono quelli più vicini alla realtà. Le quattro tipologie di mediatori possono essere ulteriormente organizzate in due blocchi: uno raccoglie i mediatori attivi e analogici che chiama “caldi” e che comportano un maggior coinvolgimento fisico-percettivo ed emotivo-relazionale (sono infatti rivolti alla simulazione), nell’altro raccoglie gli iconici e i simbolici, definiti freddi, più distanti dalla realtà e rivolti alla visualizzazione (Rivoltella, p.88).

Il mediatore didattico, dunque, permette di costruire un ponte tra esperienza e astrazione, per questo definito *boundary object*, e accompagna lo studente nell’elaborazione di una visione al contempo separata e radicata nell’esperienza diretta e indiretta (Rossi, 2016). Cosa fa, dunque, il formatore? Introduce i mediatori didattici che si dispongono tra realtà e la rappresentazione di essa, trasferendo l’esperienza diretta dal contesto originario a quello predisposto per l’insegnamento.

1. I mediatori didattici digitali

Il digitale ha creato nuovi tipi di mediatori determinati dalla stretta connessione con la multimedialità, cioè con l’integrazione di più linguaggi in un’unica piattaforma. Rivoltella, nel definire questa proprietà, li nomina *mediatori sintetici* (Rivoltella, 2014) nonostante la difficoltà a categorizzarli per la loro natura fluida rispetto al livello di sostituzione dell’esperienza che essi attuano (Pentucci, 2017). Dal semplice testo, immagine, simbolo dei mediatori didattici categorizzati da Damiano, quelli digitali vanno *oltre*: si passa all’utilizzo di vari media combinati insieme, agli ipertesti, alle immagini dinamiche e a un’interazione diretta col fruitore che su di essi ha un ruolo decisivo. Ciò rappresenta un cambiamento sostanziale rispetto al passato in cui lo studente-fruitore non aveva possibilità di modifica del mediatore e questo lo poneva in posizione passiva rispetto a esso.

La riproducibilità dei mediatori sintetici cambia questa condizione e, probabilmente, è la vera cifra di cambiamento tra passato e presente.

D’accordo con Rossi (2016) non è il numero di media a impattare sull’apprendimento, quanto la logica utilizzata nel connetterli e l’attenzione che si pone al processo di mediazione. Da questo punto di vista l’insegnante mantiene la sua centralità e, inoltre, coi mediatori sintetici il suo lavoro deve dirigersi verso la gestione di un doppio feedback prodotto da essi, quello dell’insegnante che li rende operativi e quello dello studente che ne fruisce (Pentucci, 2017).

È sempre il formatore il primo responsabile della gestione della mediazione e della scelta dei mediatori che sostengono l’apprendimento, ma non è

l'unico: in particolare nell'ambito dell'online learning, come abbiamo letto nei precedenti paragrafi, possono esservi altre figure di supporto alla progettazione e, quindi, anche alla mediazione, come l'Educatore Digitale.

2. Dai mediatori ai prodotti didattici per l'e-learning

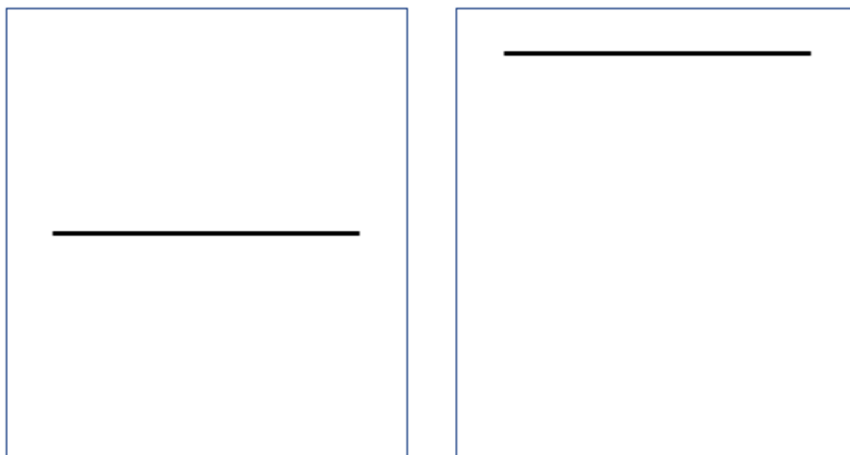
Il panorama educativo attuale si presenta nettamente più vasto del passato e interessa luoghi, contesti e fasi della vita professionale diversificati, frequentati da un determinato target di studenti che spesso sono adulti. In questa varietà cambiano anche i linguaggi ed emerge più spesso l'esigenza di ripensare la comunicazione dei percorsi e dei prodotti d'insegnamento, soprattutto nella distance education. Questo aggiunge complessità all'attività del formatore che deve valorizzare il potere comunicativo dei canali e dei linguaggi tecnologici (Maccario, 2019; Calvani e Vivinet, 2016).

Nella costruzione dei prodotti di insegnamento, intesi come «oggetti creati e costruiti appositamente per essere insegnati» (Rossi, 2012), la scelta del mediatore didattico (o dell'insieme di mediatori) favorisce la costruzione degli artefatti di cui fruiranno gli studenti (Rivoltella, 2021). Durand e Poizat (2016) definiscono gli artefatti come oggetti di frontiera tra il soggetto e il mondo. Essi sono oggetti semiotici, sintetici, esterni allo studente e possono essere utilizzati per vari scopi e consegne, rappresentando un'aggregazione di più funzioni e di vari media (Rossi, 2016).

Nello specifico dell'e-learning è indispensabile capire come creare gli oggetti sulla base di quelle che sono state le decisioni prese nelle fasi precedenti di progettazione (Piras *et al.*, 2020). Nella costruzione di questi oggetti, generalmente il contenuto disciplinare è dato dal formatore; all'ED sta il compito di creare il contenitore, attraverso la messa a punto di soluzioni di grafica, interazione tra gli elementi, comunicazione visiva (Liuzzi, 2021). La comunicazione visiva è il processo che prevede la trasmissione di un contenuto per mezzo di immagini, segni, testi attraverso supporti e strumenti specifici (Piras *et al.*, 2020). Questo processo può essere assimilato nella creazione di oggetti e-learning, ma è trasversale a ogni situazione in cui ci si trova a richiedere l'attenzione: la comunicazione visiva agisce dove viene comunicato qualcosa, che sia informazione, promozione o, nel caso del presente lavoro, formazione. Nella comunicazione visiva abbiamo a che fare con contenuto, immagini, segni e poi con uno spazio o area di campo di una composizione che, generalmente, è lo schermo o un foglio di carta. Uno spazio è inattivo fino a quando al suo interno non compare una forma, e ciascun elemento introdotto nello spazio, pur aggiungendo complessità, riduce la quantità di spazio disponibile, costringendo la forma ad adattarsi l'una all'altra.

Questi spazi non devono essere considerati vuoti, ma determinanti per creare un flusso attorno agli elementi della forma. Nella composizione si leggono figure, dimensioni, proporzioni, spinte direzionali, e le loro reazioni reciproche. Se, ad esempio, si inserisce il testo al centro di un foglio bianco si darà una specifica che sarà diversa se il testo è posizionato in alto (*Figura 1*).

Figura 1 – Lo spazio di un elemento



Piras, Reyes e Trentin (2020) spiegano che «un aspetto chiave nella progettazione di oggetti per l’istruzione a distanza è l’uso dei canali mediali più appropriati per favorire il raggiungimento dell’obiettivo didattico, attraverso la più efficace strategia educativa finalizzata a trasferire i contenuti/competenze oggetto del corso», in un processo che definiscono come abbinamento *medium*-obiettivo-contenuto. Vi è, infatti, una relazione che sussiste fra attività proposte in rete e il tasso di memorizzazione dei contenuti veicolati, ed è importante considerarla per assicurare l’efficacia educativa della scelta del canale mediale da utilizzare. In questa scelta, inoltre, bisogna considerare la peculiarità del canale stesso e i vantaggi che può assicurare. Prendiamo in esempio la scelta di erogare un contenuto attraverso una videolezione sincrona. Essa dispone di vantaggi quali un’interazione immediata col docente da parte dello studente, quindi la possibilità di utilizzare metodologie didattiche attive. Ugualmente, la scelta di un determinato canale può implicare dei problemi. Si consideri, ad esempio, una videolezione in sincrono accompagnata da slide di supporto per le quali non sia stata posta attenzione agli standard di accessibilità in fase di progettazione. Questo potrebbe comportare una difficoltà per studenti con disabilità o con disturbi specifici dell’apprendimento nel seguire la lezione e, in sincrono, leggere il materiale di supporto.

Il contributo di Ker e Hesketh (2010), specifico sulla creazione di materiali di insegnamento per la medical education suggerisce ai formatori di utilizzare sei principi guida inseriti nell'acronimo CREATE, Convenience, Relevance, Evidence-Based, Actively, Technology, Evaluating.

- *Convenience*. I materiali didattici devono essere facilmente accessibili per il discente, in particolare con il passaggio a un apprendimento più indipendente che non necessiti di un tutor, e devono essere centrati sullo studente. Sempre più spesso, il luogo di lavoro viene utilizzato come ambiente di apprendimento; pertanto, i medici devono essere in grado di accedere alle risorse in modo tempestivo.
- *Relevance*. Gli studenti devono comprendere la pertinenza dell'insegnamento che stanno ricevendo con i loro bisogni immediati di apprendimento e in relazione al programma curricolare. I materiali didattici per gli studenti adulti devono tenere conto di diverse esigenze e stili di apprendimento, e questo è particolarmente importante per le professioni sanitarie. Una proposta può essere fornire l'accesso a materiale di base con contenuti opzionali specifici per la professione (per esempio collegando uno scenario simulato di un paziente con dolore toracico a una risorsa di e-learning sulla fisiopatologia della cardiopatia ischemica, che ne rafforzi il legame tra teoria e pratica).
- *Evidence-based*. La pratica dell'assistenza sanitaria è in costante evoluzione, dunque la sfida è quella di garantire che i materiali didattici siano aggiornati, soprattutto quando si riferiscono ai cambiamenti nella pratica medica, e supportati da evidenze scientifiche verificate.
- *Actively involving the learner*. Coinvolgere attivamente il discente attraverso un uso efficace dei materiali didattici favorisce l'apprendimento profondo piuttosto che quello superficiale. Questo obiettivo può essere raggiunto già dall'inizio di una sessione di lavoro pensando a singole domande da porre ai discenti, o collegando gli esempi alle esperienze precedenti del discente (per esempio nella creazione di materiale didattico come un diario interattivo in un ambulatorio, l'uso di domande strutturate in relazione alla consultazione coinvolgerà attivamente lo studente, invece di limitarsi a osservare la consultazione).
- *Technology*. La tecnologia viene utilizzata sempre più spesso da studenti e insegnanti a tutti i livelli dell'istruzione medica per comunicare e per fornire materiali didattici per il curriculum informale e formale. Wiki, blog e forum di discussione forniscono diversi mezzi per condividere l'apprendimento ed esplorare la comprensione in modo interattivo e dinamico. Esempi di tecnologia da utilizzare nella formazione medica sono i Second Life, i simulatori, i tool per le mappe concettuali.

- *Evaluating*. L'impatto educativo dei materiali didattici consente agli insegnanti di stabilire standard espliciti in relazione alla qualità e al contenuto di essi. Kirkpatrick (1994) ha identificato quattro livelli di valutazione degli interventi educativi che vanno dalla soddisfazione, all'apprendimento, al cambiamento di comportamento, al miglioramento dei risultati per il paziente. Quando si creano nuovi materiali didattici, è essenziale ottenere un feedback sulla loro utilità ed efficacia in relazione all'apprendimento.

3. Principi primi dell'istruzione e carico cognitivo

L'e-learning si basa prevalentemente sulla fruizione di contenuti in formato multimediale che, sinteticamente, Richard Mayer (2010) definisce «learning from words and picture».

La letteratura scientifica italiana dell'ultimo ventennio (Ranieri, 2004; Rivoltella, 2001; Trentin, 2020) suggerisce che, nel passaggio all'online, bisogna guardare innanzitutto a come deve modificarsi la comunicazione didattica. Nel farlo, il primo vincolo da considerare è il carico cognitivo (Ranieri, 2004, p.126). Il termine viene introdotto nel 1991 dall'articolo di Chandler e Sweller, «Evidence for cognitive load theory», e si può definire come la quantità di lavoro richiesta alla memoria di lavoro dalla presentazione di una nuova informazione. La memoria di lavoro può essere equiparata alla coscienza e presenta dei limiti. Qualsiasi progetto didattico che ignori i limiti della memoria di lavoro è inevitabilmente carente. Nel suo contributo successivo (1998), Sweller e colleghi accostano la teoria del carico cognitivo all'instructional design, enfatizzando i vincoli della memoria di lavoro come determinanti dell'efficacia della progettazione didattica. Il carico cognitivo ha una particolare rilevanza nell'e-learning, dove questioni come il design dello schermo e la fedeltà di audio e video, che influenzano il carico cognitivo estraneo, devono essere attentamente considerate nella pianificazione didattica (Cook *et al.*, 2004). Come afferma Rivoltella (2021) uno degli errori più comuni che si commette quando si progetta il distance learning è di sottostimare il ruolo svolto dal carico cognitivo, che potrebbe pesare maggiormente rispetto a una situazione didattica in presenza per la mancanza del contatto visivo e per la riduzione dei fattori che costituiscono la semiotica della comunicazione³.

³ Per approfondimento sulla semiotica della comunicazione cfr. Rivoltella, P.C. e Rossi, P.G. (2012). *L'Agire didattico. Manuale per l'insegnante*. Cap. VIII – Comunicazione e relazioni didattiche.

Riprendendoli dalla teoria classica vengono riproposti i tre tipi di carico cognitivo da considerare nella progettazione didattica:

- *Intrinseco*: il carico della memoria di lavoro che può essere influenzato dalla natura intrinseca del materiale (Sweller, 1998); esso si lega all'impegno che un determinato concetto richiede per essere compreso così com'è, e non può essere modificato da interventi didattici perché è intrinseco al materiale trattato.
- *Estraneo*: dipende dal modo in cui il materiale viene presentato o dalle attività richieste agli studenti ed è caratterizzato da tutte quelle scelte che possono portare a un aggravio del carico cognitivo invece di renderlo sostenibile; può essere modificato da interventi didattici.
- *Coerente*: riflette lo sforzo che contribuisce alla costruzione degli schemi che restano nella memoria a lungo termine, determinati da tutte quelle scelte adeguate di mediazione didattica mirate a rendere l'apprendimento più efficace e duraturo.

Per chiarire, il carico intrinseco è il contenuto della lezione, il carico pertinente è l'interfaccia o il metodo con cui il discente consuma e integra queste informazioni; il carico estraneo è tutto ciò che è associato all'esperienza di apprendimento (Grunwald *et al.*, 2006). L'equilibrio tra i tre tipi di carico cognitivo è essenziale per l'esperienza dell'allievo.

Tabella 2 – Suggerimenti per la produzione di uno strumento multimediale per l'apprendimento

<i>Aggiunge carico estraneo</i>	<i>Introduce carico coerente</i>
<p>Un numero eccessivo di informazioni non gerarchizzate.</p> <p>Istruzioni superficiali o poco chiare (soprattutto in situazione asincrona).</p> <p>Un'interfaccia poco amichevole e, in generale, la scarsa leggibilità delle informazioni.</p> <p>Descrizioni eccessivamente lunghe e articolate, testi privi di paragrafi e marcatura.</p> <p>Tutte le informazioni visive, uditive e testuali devono essere disponibili contemporaneamente.</p> <p>Ripetere gli stessi concetti molte volte che a lungo termine risultino ridondanti.</p>	<p>Ricorso a supporti cognitivi. Nel caso dell'online: mappe concettuali, glossari, gallerie di esempi, repertorio di FAQ.</p> <p>Ricorso al lavoro in piccoli gruppi e lavoro collaborativo.</p> <p>Predisposizione di attività di scaffolding, nello specifico ricorso al lavoro di un tutor.</p> <p>Optare per la riduzione di ricerca su altri supporti di informazioni aggiuntive all'apprendimento.</p> <p>Mantenere un ambiente di apprendimento stabile attraverso uno stile costante tra i vari oggetti.</p>

Nel caso specifico dei materiali multimediali (multimedia learning tools), l'ambiente virtuale in cui sono inseriti risponde a due necessità opposte: intrattenere e coinvolgere il discente e rimanere libero da elementi di disordine o potenzialmente distraenti (per esempio, musica e immagini di sottofondo). Anche Diane Laurillard (2014) distingue un carico intrinseco dovuto ai media e, quindi, ineliminabile, da un carico estrinseco dovuto alle scelte dei progettisti e alle scelte didattiche su cui è possibile intervenire e suggerisce di porre attenzione al carico pertinente.

Progettare uno strumento multimediale per l'apprendimento cercando di non incorrere in carico cognitivo estraneo e lavorare sul pertinente in cui vi è effettivamente la possibilità di intervenire didatticamente è compito del formatore e dell'Educatore Digitale. A riguardo si suggeriscono alcune indicazioni (*Tabella 2*) (Grunwald *et al.*, 2006; Rivoltella, 2021):

Come fa notare Sweller e colleghi (1998) un'idea errata è che gli schemi visivi e uditivi molto attivi aggiungono interesse e aumentano la motivazione e l'acquisizione di conoscenze, mentre in realtà interferiscono con l'apprendimento; a tal proposito, gli autori suggeriscono che il design di schermi semplici è più efficace (ad esempio, testo e immagini sono buone modalità per visualizzare un problema; i diagrammi evidenziano bene le informazioni quantitative, mentre grafici e formule facilitano la comprensione delle informazioni qualitative).

La progettazione tecnica di uno strumento di e-learning, come di un oggetto, deve essere efficiente dal punto di vista cognitivo e non deve richiedere eccessiva attenzione del partecipante (Davies *et al.*, 2017; Grunwald *et al.*, 2006). Prendiamo in esempio una videolezione che generalmente include testo scritto, condivisione di slide e presenza o no del formatore con audio e immagine attivi. In questo caso, l'uso appropriato di materiale multimediale e collegamenti ipertestuali può evidenziare punti importanti, stimolare l'immaginazione, nonché chiarire le relazioni tra i concetti e promuovere lo studio approfondito di argomenti di interesse (Cook *et al.*, 2004).

4. La scienza dell'apprendimento multimediale per il settore sanitario

L'ultimo ventennio ha visto una crescente consapevolezza nel settore del Technology Enhanced Learning (TEL) e delle teorie educative e molti framework di riferimento sono facilmente disponibili per il lavoro di progettazione, come i principi di apprendimento multimediale di Mayer (2005). Tali principi sono già ampiamente trattati nella letteratura italiana riguardante l'ambito dell'e-learning (Ranieri, 2005; Rivoltella; 2021) ma si ritiene

opportuno inserirli anche nel presente testo perché si assiste ad un crescente interesse nell'applicare tali principi alla formazione medica (Issa *et al.*, 2013), prendendo in considerazione il più recente testo di Richard Mayer (2010) dal titolo «Applying the science of learning in medical education». L'assunto di partenza è che l'apprendimento multimediale⁴ è particolarmente rilevante per l'educazione medica. La teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale utilizzata da Mayer si basa su tre idee chiave.

6. *Principio del doppio canale.* Il sistema di elaborazione dell'informazione umana contiene canali separati per le informazioni verbali e per quelle figurali derivanti da parole e immagini (Baddeley, 1992).
7. *Principio della capacità limitata.* Solo pochi elementi possono essere elaborati in un canale alla volta (Baddeley, 1992).
8. *Principio dell'elaborazione attiva.* Un apprendimento significativo richiede un'elaborazione cognitiva appropriata durante l'apprendimento, che comprenda l'attenzione alle informazioni rilevanti, l'organizzazione mentale delle stesse in una struttura coerente e l'integrazione con le conoscenze pregresse pertinenti (Mayer, 2009; Baddeley, 1992).

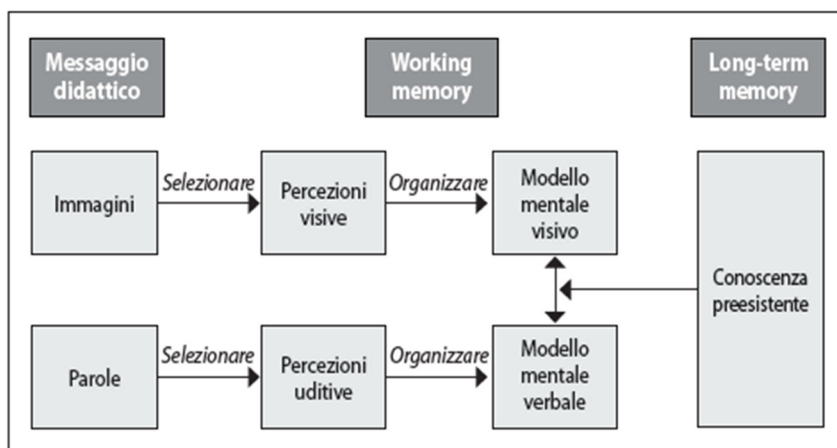
La *Figura 2* mostra l'architettura del sistema umano in base alla teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale. Sono presenti tre scatole principali: la memoria sensoriale, che conserva una copia sensoriale esatta di ciò che è stato presentato per un tempo molto breve (< 0,25 secondi); la memoria di lavoro, che contiene una versione più elaborata del materiale in ingresso per un breve periodo di tempo (< 30 secondi) e può elaborare pochi elementi di materiale alla volta; la memoria a lungo termine, che conserva l'intero bagaglio di conoscenze per lunghi periodi di tempo.

L'apprendimento, secondo Mayer, avviene quando l'allievo seleziona parole e immagini rilevanti dal messaggio multimediale per un'ulteriore elaborazione nella memoria di lavoro, organizza mentalmente le parole (o modello verbale) e le immagini (o modello pittorico) in una struttura coerente e, infine, integra le rappresentazioni verbali e pittoriche tra loro e con le conoscenze pregresse rilevanti attivate dalla memoria a lungo termine.

Similari ai tre tipi di carico cognitivo, in ogni situazione di apprendimento ci sono tre tipi di richieste al sistema cognitivo dell'allievo. Anche in questi processi è importante assicurarsi di non superare la capacità cognitiva del discente.

⁴ Qui inteso come l'apprendimento da parole (elenco puntato in diapositiva, le parole stampate in un libro, o il testo sullo schermo del computer) e immagini statiche (illustrazioni, diagrammi, fotografie, disegni, grafici) o dinamiche (animazioni e video).

Figura 2 – Architettura della teoria cognitiva dell'apprendimento multimediale (Ranieri, 2005)



9. *Elaborazione estranea.* Non supporta l'obiettivo formativo ed è causata da una progettazione inadeguata. Per esempio: il testo che descrive il funzionamento del cuore si trova in una pagina e le illustrazioni in un'altra.
10. *Elaborazione essenziale.* Descrive l'elaborazione cognitiva necessaria per rappresentare mentalmente il materiale essenziale di una lezione nella memoria di lavoro.
11. *Elaborazione generativa.* Dipende dalla motivazione dello studente a comprendere il materiale che elabora al fine di darne un senso.

Quando c'è troppa elaborazione estranea perché si è prodotto una scarsa progettazione, l'allievo potrebbe non avere abbastanza capacità residua per impegnarsi nell'elaborazione generativa necessaria a raggiungere l'obiettivo. La sfida principale nell'insegnamento, infatti, consiste nel guidare gli studenti a impegnarsi in questi processi, senza sovraccaricare la loro limitata capacità di elaborazione in ciascun canale della memoria di lavoro. La progettazione di un'istruzione multimediale efficace richiede non solo la presentazione del materiale pertinente, ma anche la guida dell'elaborazione cognitiva del materiale da parte del discente. All'Educatore Digitale spetta il compito di trasferire queste teorie alla pratica del lavoro sui contenuti che un formatore consegna o deve progettare.

Un ultimo accenno alla progettazione dei contenuti in ambito medico merita lo studio dell'Associazione dei Collegi Medici Americani intitolato «Effective Use of Educational Technology in Medical Education» che raccomanda l'uso dei principi multimediali di Mayer nella progettazione di materiali didattici per gli studenti di medicina, poiché è stato dimostrato che l'uso

di questi principi ha la capacità di migliorare la ritenzione (ricordare ciò che è stato presentato) e il trasferimento (applicazione di quanto appreso per risolvere nuovi problemi) negli studenti universitari. A tal proposito, il testo elabora una tabella dei nove eventi ripresi dalla teoria di Robert Gagné (1985) che costituiscono un quadro di riferimento fondamentale per la progettazione didattica e che riproponiamo revisionata alla luce dei principi di Mayer associati all'e-learning (*Tabella 3*):

Tabella 3 – Eventi Gagné

<i>Eventi</i>	<i>Applicazione in e-learning</i>
Attirare l'attenzione dello studente.	Presentare un breve scenario del paziente, un modello interattivo o un filmato avvincente.
Informare lo studente dell'obiettivo	Indicare chiaramente gli obiettivi/risultati di apprendimento desiderati.
Stimolare il richiamo della conoscenza già acquisita	Analizzare il materiale presentato nella fase di "acquisizione dell'attenzione" o offrire un organizzatore anticipato per aiutare a collegare le conoscenze precedenti con quelle nuove.
Presentare il materiale	Utilizzare testi o supporti multimediali per presentare i concetti di base (vedi i principi di Mayer) attraverso combinazioni di lezioni, narrazioni, casi, supporti multimediali interattivi e problemi di esercitazione e di pratica.
Fornire una guida per l'apprendimento	Guidare la comprensione analizzando i problemi, riassumendo o spiegando alternativamente i concetti.
Incoraggiare una dimostrazione pratica	Assegnare problemi o casi pratici.
Fornire un feedback	Fornire un feedback specifico sulle prestazioni dei problemi pratici.
Valutare le prestazioni	Consegnare un esame post-esercizio allineato agli obiettivi di apprendimento.
Aumentare la ritenzione e il trasferimento	Considerate la possibilità di rivisitare il materiale attraverso aggiornamenti periodici via email, promemoria o casi pratici.

Non esiste (ed è giusto che sia così) un'unica teoria che guidi l'uso pratico degli strumenti multimediali nella formazione medica, e gli educatori medici non sono abituati a un approccio così formale nello sviluppo di un'attività didattica. Tuttavia, quando si tratta di distance learning, la progettazione

didattica è fondamentale perché le attività di apprendimento devono essere esplicitamente pianificate in anticipo.

Un approccio sistematico alla progettazione didattica è essenziale per un uso efficace delle tecnologie didattiche e, in effetti, i formatori che non hanno familiarità con tali approcci possono trarre beneficio dal coinvolgimento di esperti in progettazione didattica quando sviluppano nuovi materiali didattici.

Tip 6: Co-costruire i contenuti

Si tratta di un corso autogestito o di un workshop online che utilizza strumenti di comunicazione online? Dobbiamo creare oggetti sincroni o asincroni?

Quando l'Educatore Digitale si trova a produrre (o riprodurre) contenuti digitali per l'e-learning nell'ambito dell'educazione continua online per le professioni sanitarie, il primo passo che compie è sempre chiarire il significato delle parole in gioco. Infatti, il linguaggio dell'ED e del formatore medico è composto da terminologie distanti, inerenti ognuno alla propria professione che, come si è visto, non presentava molti punti di contatto fino a un ventennio fa. Per questo è necessario definire due termini chiave ai fini dell'approccio iniziale di un ED – seppure oramai in disuso nel contesto scientifico dell'online education – e conoscerne le differenze: il contenuto elettronico o (e-content) e l'oggetto di apprendimento o (Learning Object).

Si definisce uno o più e-content l'insieme di informazioni su supporto elettronico utilizzate per trasformare le conoscenze; sono progettati in funzione di uno più obiettivi di apprendimento decisi dal formatore e vengono sviluppati con il supporto dell'Educatore Digitale utilizzando diversi elementi elettronici. Un e-content è, infatti, sempre digitale e, molto spesso, multimediale. Si parla di contenuto multimediale¹ nell'ambito dell'informatica come l'informazione comunicata con vari media e fruibile da più dispositivi tecnologici come computer, telefonino, tablet. Un e-content è, inoltre, condivisibile su più piattaforme, particolarmente quelle per il learning management e modificabile per sua composizione (una presentazione in Power-Point, ad esempio, può essere modificata e riproposta su altri supporti o con un'implementazione di elementi testuali, grafici, audio e video). La

¹ Diversamente dal concetto, spesso confuso, di *multimodale* cioè l'offerta di uno stesso contenuto in modalità e forme diverse (Bonaiuti, 2014, p.31).

multimedialità del contenuto digitale per l'e-learning, dunque, deriva dagli elementi che vengono inseriti in fase di sviluppo del contenuto stesso.

Un primo fattore a cui prestare attenzione nei primi approcci alla co-creazione degli e-content è che essi possono avere due fini principali: l'auto-formazione dell'utente in un contesto online, dove è libero di apprendere da solo e definire percorsi di apprendimento personali in base alle sue singole esigenze (pensiamo ai MOOCs self-paced), oppure la collaborazione con altri utenti, dove la formazione attraverso i contenuti sarà implementata da facilitazioni, interazioni sociali e attività collaborative (FAO, 2021).

Quando un ED fornisce suggerimenti di miglioramento dei contenuti, o semplicemente opera una revisione di quanto già prodotto dal formatore, è importante che conosca i quadri teorici al fine di dare sostegno anche scientifico al proprio intervento, migliorandone così anche la trasferibilità della pratica. L'elemento fondamentale per orientarsi resta avere chiaro l'obiettivo di apprendimento fissato dal formatore e mirare al suo raggiungimento attraverso l'utilizzo degli elementi multimediali come testo, grafica, audio e video. L'obiettivo di apprendimento, insieme alla scelta dell'approccio e-learning, condiziona sia la tecnologia da utilizzare (Trentin, 1997), sia la tipologia di contenuto che si intende erogare; ad esempio, per ciò che riguarda la tecnologia, in un modello basato sull'erogazione di materiali didattici è prioritario poter disporre di adeguati strumenti di authoring e di distribuzione/gestione degli e-content. In un modello più interattivo e collaborativo diventa cruciale poter contare su tecnologie di groupware o in grado di strutturare al meglio i flussi di comunicazione fra i corsisti (Piras *et al.*, 2020).

Gli e-content possono essere di diverse tipologie. Per scegliere quale adottare si deve considerare il livello di interazione da raggiungere con gli utenti. Per supportare l'esperto in questa scelta, l'ED può scegliere tra almeno tre tipi di e-content presenti nella *Tabella 1*, che vengono associati a tre elementi: approccio e-learning², tipologia di risorsa e grado di interazione con l'utente.

² Gli approcci sono divisi sulla base del processo di insegnamento/apprendimento in rete che intendono favorire (Trentin, 2020).

Tabella 1 – Tipologia di e-content

Tipologia di contenuto	Approccio e-learning	Tipologia di risorsa	Livello di interazione con l'utente
Contenuto puramente distributivo	Approccio content-driven, caratterizzato dall'uso autonomo di materiale didattico di supporto all'apprendimento individuale. Si basa sul presupposto concettuale che la conoscenza, ossia il punto di arrivo dello studente, sia già pressoché definita e consolidata.	Una risorsa semplice di apprendimento (video animato, presentazione PowerPoint, podcast) che generalmente non prevede alcuna interazione, ma solo fruizione passiva dell'utente. Materiale di supporto allo studio, da erogarsi in varie forme e attraverso differenti piattaforme.	Livello di interattività quasi nullo o minimo, utilizzato per i concetti basilari e per stimolare nell'utente soprattutto memorizzazione e comprensione.
Contenuto interattivo	Approccio wrap-around, caratterizzato da flessibilità e apertura per una costruzione attiva della conoscenza.	Simulazioni e giochi, ovvero forme di apprendimento web based che immergono l'utente in situazioni simil-reali e si basano su logiche di gioco come la competitività, la sfida, i ruoli. Test che possono essere quiz a risposta multipla, compiti con consegna o liste di controllo (<i>checklist</i>). Servono per l'autovalutazione dei progressi compiuti dall'utente.	Interazioni più o meno complesse tra studente ed esperto o tra studente e tutor.
Contenuto collaborativo	Approccio collaborativo, caratterizzato da una gestione alla pari dell'apprendimento, con uno stimolo in più del wrap-around verso l'attività di gruppo.	Project work	Alto livello di interattività tra pari, anche non strettamente legata alla partecipazione a un'azione formativa di tipo formale, quanto a dinamiche informali che, basandosi sulla collaborazione <i>a rete</i> e <i>in rete</i> , mettono in atto meccanismi tanto naturali quanto efficaci.

Fonte: FAO, 2021; Trentin, 2003

Scegliendo una o più tra queste tipologie si struttura un corso e-learning che è composto, come ormai chiaro, da contenuti digitali di apprendimento auto-consistenti che contengono spiegazioni, esempi, interazioni, domande, feedback mirati a rendere autonomo l'utente nello sviluppo di competenze e conoscenze.

Per quanto si cerchi di semplificare il processo che porta alle informazioni da inserire in un contenuto (la trasposizione didattica suddetta) fino alla sua realizzazione in formato digitale, questo resta un procedimento complesso che ha un ostacolo evidente nella sua funzione: non sempre il sapere come lo propone un formatore incontra il modo naturale di apprendere degli alunni. Si deve prestare attenzione, quindi, a scegliere il multimediale e a non intendere questa scelta come sostitutiva di una buona progettazione didattica del contenuto stesso. Citando Rosemberg (2001): «Multimedia can add value, but simply adding multimedia to a bad learning program won't improve it»³.

Si pensi alle animazioni che il sistema PowerPoint permette di inserire tra una slide e l'altra in una presentazione. Gli scorsi anni erano molto utilizzate dai professionisti della formazione con l'obiettivo di dare movimento alla presentazione e suscitare un effetto sorpresa nel discente, ma ci chiediamo se l'inserimento dell'effetto di animazione è sostitutivo, in termini di miglioramento, dell'efficacia del contenuto che contiene troppo testo perché mal progettato. Esempi come questo impongono una sfida importante per l'Educatore Digitale e per gli sviluppatori di materiale didattico per l'e-learning; la personalizzazione dei contenuti in base agli interessi, alle abilità, alle capacità e allo stile di apprendimento dello studente è oramai una tendenza consolidata ma di non semplice realizzazione, soprattutto nella formazione online di massa (Gonzales e Quiroz, 2020, p.72). Da ciò si apre una prospettiva molto incoraggiante per il futuro dell'istruzione online visti i livelli di efficacia che possono essere raggiunti.

1. Il Learning Object

Gli e-content sono organizzati in Learning Object (Giacomantonio). Questo assunto basta a dissipare molti dubbi e a prevenire uno degli errori che si commette comunemente quando si parla di e-learning, cioè quello di confondere il contenuto di apprendimento con l'oggetto di apprendimento o Learning Object (LO), termine in disuso, ma che resta alla base del lavoro sulla

³ «Il multimediale può dare un valore aggiunto, ma aggiungere semplicemente il multimediale a un programma di apprendimento scadente non lo migliorerà» [Traduzione dell'autore].

formazione a distanza per la sua strategia di progettazione modulare che persegue la logica elemento-contenuto-oggetto. Scegliere di progettare per LO non delude mai; è una personale percezione che nel marasma di informazioni e richieste che si crea all’inizio di ogni nuovo progetto e-learning, ricercare la linearità nella progettazione si riflette positivamente sull’efficacia di ciò che si produce.

Esistono varie definizioni di LO, alcune più datate come quella di Wiley (1999) per il quale un LO è «qualsiasi risorsa digitale che viene utilizzata per supportare l’apprendimento», alcune un po’ più recenti come quella di Giacomantonio che, nel 2007, scrive un testo monografico completamente centrato sul tema, definendolo:

un materiale didattico multimediale, fruibile online, finalizzato al raggiungimento di un obiettivo di apprendimento.

Un elemento minimo, un “atomo” di sapere costruito attorno ad un obiettivo didattico da raggiungere e prodotto con materiali multimediali, fruibile su un sistema web.

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 (p.29).

È interessante, nella seconda definizione, l’accostamento dell’oggetto di apprendimento a un atomo di sapere, che suggerisce l’idea di indipendenza e allo stesso tempo di essenzialità, qualcosa di minimo che vive in un sistema più grande. Secondo la struttura proposta dall’autore, un LO è formato da un oggetto di contenuto che definisce content object (CO) che a loro volta è composto da frammenti di contenuto o object fragment (CF).

Figura 2 – Struttura e gerarchia dei contenuti all’interno di un LO



Come si vede nella *Figura 2* i CO (un video, una presentazione statica o dinamica, una sequenza animata) aggregano i CF (un testo, una videata, una clip, un’immagine) aggiungendo elementi di navigazione. Quali siano questi elementi e come vengano aggregati dipende dal formatore e dall’ED che guidano la scelta verso la realizzazione dell’obiettivo di apprendimento prefissato.

Si consideri che spesso i formatori non sono motivati alla produzione ex novo dei LO, perché preferiscono riutilizzare i materiali che già hanno in repository. In tali casi la struttura proposta torna comunque utile per un processo al contrario: invece di costruire dal contenuto all'oggetto, si potrà proporre un'attività di *scomposizione*, rinnovando poi gli elementi di navigazione e, se serve, l'obiettivo formativo. Ciò che conta è mantenere le caratteristiche.

Realizzando una rapida ricerca sui siti web con le parole chiave «caratteristiche di un Learning Object» i risultati restituiscono molti articoli che ne citano principalmente tre: modularità, reperibilità, interoperabilità. Tuttavia, l'esperienza sul campo ci dimostra che ve ne sono molte di più da considerare nella costruzione di un LO. A riguardo si prende in considerazione quelle elencate nel documento «A field guide for Learning Object» (2002) di ASTD e Smart Force fornendo una definizione e spunti pratici.

- *Autoconsistenza*. Ogni LO rappresenta un'unità minima, costituita a sua volta da una o più risorse digitali (testi, immagini, audio, video) strettamente interconnesse tra loro per rispondere esaustivamente ad un dato obiettivo formativo. Questa è, forse, la caratteristica più importante, data la natura ubiqua stessa dell'e-learning che permette all'utente di fruire dei contenuti quando preferisce e in qualsiasi luogo. In questo senso progettare dei LO autoconsistenti è fondamentale per permettere all'utente di apprendere qualcosa da un singolo LO senza curarsi di aver fruito di qualcosa subito prima, o di dover continuare la fruizione subito dopo per raggiungere l'obiettivo formativo.
- *Modularità*. I LO devono poter essere facilmente aggregabili tra loro per essere organizzati in sessioni didattiche atte a coprire un bisogno formativo più esteso, cioè non risolvibile con un singolo LO. D'accordo con Rivoltella (2020), nella modularità si riflettono i risultati dell'autoconsistenza. Più un LO è sganciato da altri contenuti, meglio potrà essere riutilizzato all'interno di altri percorsi di formazione. In quest'ottica di componibilità, anche il lavoro dell'ED si solleva dal dover ricominciare sempre da capo, avendo a disposizione un numero progressivamente più ampio di LO.
- *Reperibilità*. Un LO è formato da due componenti: gli oggetti di contenuto e i suoi metadati. I metadati consentono di etichettare (tag) risorse didattiche online con proprietà o attributi ricercabili come autore, keywords, nome dell'editore, lingua e obiettivi di apprendimento. L'uso dei tag dei metadati facilita il rapido aggiornamento, la ricerca e la gestione dei contenuti, filtrando e selezionando solo quelli rilevanti per lo scopo prescelto.

- *Interoperabilità*. Con questa caratteristica si intende la potenzialità di usare l'oggetto prodotto su diversi sistemi e contesti di apprendimento. Se viene erogato, ad esempio, un video simulativo di un procedimento che poi verrà caricato in piattaforma come videolezione del corso, quell'oggetto potrà essere anche trasmesso con un video proiettore collegato al pc del docente in aula in presenza.
- *Flessibilità*. È da intendersi come la capacità del LO di essere ricollocato facilmente in più contesti, flessibili a loro volta. Ciò che facilita la flessibilità è una progettazione che persegua fin dall'inizio l'obiettivo del riutilizzo: risulta più difficile sganciare un oggetto dal contesto del suo corso madre e ricontestualizzarlo in un secondo momento piuttosto che contestualizzarlo come parte della progettazione e dello sviluppo.
- *Personalizzazione*. Implementare questa caratteristica è oggettivamente più facile a dirsi che a farsi. Incontrare le esigenze individuali o organizzative degli utenti è difficile, considerando già la natura stessa dell'e-learning, cioè di una formazione a distanza, spesso massiva. Una via potrebbe essere progettare i LO finalizzati a un metodo di apprendimento just-in-time. Si pensi a uno studente che scrive la tesi di laurea e, in passato, ha seguito un corso intero di metodologie di ricerca dove vi era anche la parte sulla ricerca bibliografica. All'epoca aveva l'obiettivo di superare l'esame e, per far questo, ha studiato tutto il materiale di cui chiaramente non ricorderà il 100%. Adesso ha un altro obiettivo, cioè scrivere la tesi; dunque, quello che può fare per rispondere alla sua necessità di singolo utente è andare a recuperare la *pillola* in cui il/la docente ha parlato solo ed esclusivamente di ricerca bibliografica su Scopus e Scholar. In questo caso l'oggetto avrà avuto una doppia valenza, avrà soddisfatto due obiettivi e, soprattutto, lo studente la seconda volta ricorderà certamente le regole per la ricerca bibliografica perché ne farà un uso immediato.

Un LO, dunque, ha in sé molte caratteristiche da perseguire nella sua costruzione; infatti, progettare per LO è spesso demotivante per i progettisti: ci si scontra con preconcetti, ristrettezze di tempi, abitudini. Buone motivazioni difficili da eccepire, ma bisogna comunque provare a trasferire il messaggio al formatore che, costruendo (o scomponendo) il LO, non andrà incontro a una scarsa efficacia formativa come invece può accadere se non si produce pensando all'e-learning. La logica costruttiva elemento-contenuto-oggetto aiuta il lavoro del progettista nel rendere ogni prodotto versatile e riutilizzabile in più contesti per la potenzialità di mischiare, scomporre, ricomporre e ricollocare gli elementi in maniera diversa, producendo così un nuovo oggetto che persegua un altro obiettivo formativo.

Ognuno dei contesti, a sua volta, genera successive domande che il progettista deve porsi: quanti tipi di LO si possono costruire? Quanto deve

durare la fruizione? Si dovrà inserire delle interazioni con l'utente? Come posso renderlo efficace?

2. Le tipologie di LO

D'accordo con Rivoltella (2020) «la logica retrostante i LO è quella della costruzione. La conoscenza, in questa prospettiva di lavoro, è fatta di atomi e molecole, si scompone e si ricompone». Per far questo, le difficoltà che incontra un Educatore Digitale si misurano dai livelli di complessità disciplinare dei contenuti e dalla conseguente scelta del tipo di LO da costruire. Esistono, infatti, tanti tipi di LO quanti sono i metodi di apprendimento che, peraltro, non affondano le loro radici solo nella scienza dell'educazione, ma anche nella psicologia. I contenuti, adeguatamente strutturati, possono aiutare ad imparare a distanza e, per farlo, un ED deve chiedersi per quali modalità utilizzarli.

Consideriamo nuovamente il testo «A Field guide to Learning Object» di ADTM e Smart Force che suggerisce una tassonomia di LO da costruire in base a quattro modalità di apprendimento.

- *Instruction*. La modalità informativa⁴, familiare al concetto di contenuto distributivo spiegato in precedenza, prevede che l'utente riceva spiegazioni chiare sulla teoria che sta alla base dell'argomento trattato. Le idee, i concetti e i processi vengono dimostrati utilizzando una combinazione di esempi reali e schermate di interfacce software o altri elementi grafici appropriati. Per incoraggiare l'interattività e coinvolgere il discente nel processo di apprendimento, la modalità di istruzione comprende anche domande anticipatorie ed esercizi.
- *Collaboration*. Nella modalità collaborativa, che si associa ai contenuti collaborativi, è l'interazione a facilitare il processo di apprendimento. Gli utenti possono discutere tra di loro di nuove idee o di ciò che hanno appreso attraverso la modalità istruttiva partecipando a diverse attività come seminari dal vivo, workshop e riunioni, esercitazioni di gruppo e utilizzando strumenti di costruzione della comunità in rete come chat, discussioni in thread e forum.
- *Practice*. Nella modalità di esercitazione all'utente viene data la possibilità di apprendere applicando competenze e conoscenze appena acquisite in un ambiente che simula da vicino l'esperienza del mondo reale.

⁴ D'accordo con Rivoltella (2012) si propone la traduzione di "Instruction" come "informativo" in riferimento alla "dimensione della comunicazione che consta nel trasferimento dei contenuti in funzione di abilitare la trasmissione culturale".

- *Assessment*. Durante la modalità valutativa gli utenti apprendono sostenendo dei test per valutare la profondità delle loro conoscenze. I LO valutativi possono essere previsti prima di iniziare l'apprendimento per misurare le conoscenze pregresse o per dimostrare la padronanza dei contenuti dopo aver seguito un corso completo.

A queste modalità si associano specifici oggetti, come mostrato nella *Tabella 2*⁵, considerando allo stesso tempo che alcuni LO possono appartenere a più modalità (per esempio seminari e workshop sono utilizzati sia per l'istruzione che nella modalità collaborativa):

Tabella 2 – Tipologia di Learning Object

Mode	Objects	Caratteristiche
<i>Instruction</i>	Lesson	Combina testo, grafica, animazione, audio, domande ed esercizi. Gli utenti possono accedere al tutoraggio online e collegarsi a risorse supplementari (siti web, articoli, eventi, attività, download, elenchi di letture consigliate, progetti di ricerca, guide per gli studenti e glossari). Sono utilizzate in una varietà di situazioni di apprendimento.
	Workshop	Formazione diretta con gli utenti. Possono includere dimostrazioni di applicazioni in live, diapositive di presentazione, attività alla lavagna, tour sul Web e trasmissioni video. Disponibili sia in formato live, che consente l'utilizzo di funzioni interattive (sondaggi), che in formato asincrono.
	Seminar	Gli esperti parlano direttamente ai discenti utilizzando una combinazione di video, audio, diapositive interattive e funzionalità di messaggistica. Possono iniziare con un video di un esperto scelto che discute un argomento specifico da solo o con un intervistatore, come eventi dal vivo o in formato archiviato. Disponibili sia in formato live, che consente l'utilizzo di funzioni interattive (sondaggi), che in formato asincrono.

⁵ Dato l'utilizzo preponderante che si fa dei termini anglosassoni anche nella quotidianità del lavoro tra progettisti, lasciamo le prime due colonne in forma originale al testo traducendo solo la colonna 3 per una più facile comprensione.

	Articles	Brevi oggetti testuali che rispondono a specifici obiettivi di apprendimento. Spesso fungono da materiale di studio supplementare.
	White Paper	Oggetti testuali dettagliati che trattano argomenti complessi. Sono più efficaci nelle situazioni di apprendimento in cui la maggior parte dei contenuti didattici è trasmessa attraverso il testo (tuttavia, poiché i whitepaper sono lunghi, i progettisti dovrebbero cercare di suddividere le informazioni in parti più piccole e digeribili). Sono spesso presenti nei percorsi di apprendimento di alto livello in ambito tecnologico o aziendale.
	Case Studies	Oggetti testuali che forniscono analisi approfondite di un determinato argomento. Aiutano a illustrare le esperienze negative e positive di altre organizzazioni. Sono più adatti a situazioni di apprendimento in cui la maggior parte dei contenuti didattici è trasmessa attraverso il testo.
	Mentored exercise	Scambi aperti che offrono un feedback da parte di un tutor esperto e qualificato. I discenti devono completare un compito (ricercare un progetto o rispondere a una domanda) che dimostri la loro padronanza di un'abilità o di un'area di conoscenza complessa.
<i>Collaboration</i>	Chat	Consentono ai discenti di condividere le proprie esperienze e conoscenze a livello intimo. Le trascrizioni delle chat possono essere archiviate, consultate in un secondo momento e utilizzate come risorse per studi di caso, white paper e così via. Esempi di formati di chat sono chat guidata da un esperto, chat peer-to-peer e chat moderata.
	Discussion board (o forum)	Centrale nell'e-learning, consentono agli studenti di scambiare informazioni, condividere idee e suggerimenti in modo informale. Organizzate per interesse, rimangono online in modo che gli studenti possano rivedere le discussioni precedenti o aggiungere i loro contributi in un secondo momento.

	Online meetings	Riunioni private online in cui gli utenti possono condividere lavagne, documenti, presentazioni, pagine web e applicazioni desktop con i colleghi geograficamente distanti. Limitare il tempo e il numero di utenti.
	Role-play & software simulations	Consentono agli utenti di costruire e verificare le proprie conoscenze e competenze interagendo con una simulazione realistica di uno scenario. Gli studenti interagiscono con personaggi virtuali e consultano un'ampia gamma di risorse per raggiungere una serie di obiettivi. La simulazione contiene spesso materiale di supporto (tra cui white paper, presentazioni in PowerPoint, link a siti web, consigli via email).
<i>Practice</i>	Online lab	Esercizi di laboratorio basati sulle competenze. Forniscono un accesso pratico alle apparecchiature e alle applicazioni dal vivo in qualsiasi momento e ovunque, consentendo ai professionisti di andare oltre gli esercizi simulati e i contenuti didattici per risolvere i problemi incontrati sul campo.
	Research project	Attività aperte e complesse che incoraggiano i discenti a intraprendere un esercizio dettagliato su un'area tematica specifica, richiedendo ai discenti di condurre ricerche e analizzare i loro risultati.
	Pre-assessment	Valutano la profondità delle conoscenze dei discenti prima che inizino effettivamente il processo di apprendimento. I risultati aiutano i discenti a determinare la portata delle loro esigenze di apprendimento e a risparmiare molto tempo nello studio.
<i>Assessment</i>	Proficiency assessment	Dimostrano se l'utente ha assimilato con successo il contenuto dell'e-learning e ha acquisito le competenze previste. Possono prevedersi a livello di percorso di apprendimento e a livello di oggetto di apprendimento. Forniscono anche informazioni sui futuri bisogni formativi dell'allievo.

Performance test	Sono valutazioni a punteggio che valutano la capacità dell'allievo di completare con successo un compito specifico. Devono avere un punteggio. E' consigliabile restituire un feedback sulla loro prestazione complessiva.
Certification test	Generalmente effettuati alla fine di un programma di studio orientato alla certificazione (ad esempio, dopo una serie di percorsi di e-learning). Consentono al discente di verificare le proprie conoscenze finali. I test possono essere svolti in due modalità: studio e certificazione. La modalità di studio è progettata per massimizzare l'apprendimento fornendo un feedback, mentre la modalità di certificazione a tempo è progettata per simulare i veri esami di certificazione.

Nelle esperienze ECM si useranno maggiormente *practice object* per la natura stessa delle discipline mediche, cioè molto pratiche. La scelta della tipologia dipende dalla disciplina: se è letteraria opteremo per LO più teorici, giocando sui riferimenti esterni ([hyperlink](#)); se è tecnico-pratica allora verranno prediletti LO di esercitazione e simulazione.

Ogni LO è pensato per una strategia didattica specifica, ma la realtà si scontra con i tempi stretti e i formatori che non rinunciano al riutilizzo dei materiali già prodotti senza attuare modifiche. In questi casi un Educatore Digitale può giocare sulla multimedialità e lavorare per rendere il più efficace possibile un LO composto da più elementi, alcuni già prodotti (spesso sono le slide), altri da fare *ex novo* (video dell'esperto o video sequenza dei contenuti, inserimento di interazioni, inserimento di animazioni). Inoltre, non è da sottovalutare la funzione delle attività e degli strumenti di supporto.

Vi sono delle ultime questioni da considerare inerenti il tempo e il testo di un LO.

L'evoluzione delle tecnologie ha fatto in modo che si modificassero anche i tempi ottimali di fruizione di un oggetto e-learning che passa, nel caso di un video educativo, dalle 2 ore stimate negli anni Novanta a pochi minuti consigliati oggi (2-7 minuti di video nella tipologia MOOC) (Guo *et al.*, 2014).

Vi sono dei parametri di riferimento che si possono utilizzare per calcolare la durata di fruizione di un Learning Object (Giacomantonio, 2007):

1. *Tempo d'aula equivalente* (TAE). Come si è detto più volte nel presente lavoro, spesso ci si trova a lavorare con formatori abituati a una didattica tradizionale in presenza. Al fine di stimare il tempo equivalente è necessario chiedergli quanto tempo dedicano (o dedicherebbero) in aula a un dato argomento e da questa informazione progettare un LO equivalente.
2. *Tempo contatto corso* o *Tempo di erogazione* (TCC). Il calcolo si basa sulla stima del tempo effettivo di fruizione del LO.
3. *Tempo medio di fruizione* (TMF). Questo parametro è funzionale soprattutto all'assegnazione di crediti formativi. Stimare il tempo di fruizione consente di assegnare un *peso* formativo al LO e all'intero corso.

Si aggiungono a questi altri tre parametri, perlopiù funzionali al calcolo di quelli appena descritti: la lunghezza del testo (considerando le pagine di un testo utilizzato come LO o come materiale di supporto allo studio, si può dare un parametro medio stabilito di 4-5 pagine per un'ora di studio); la rilevanza immagini; la presentazione multimediale⁶.

Infine, si considera l'attività di lettering per i testi (Giacomantonio, p.92). Cuore di quasi tutti gli instructor object, ma anche delle altre tipologie, il testo finale dovrà avere delle caratteristiche precise di lunghezza, ritmo, modalità espressive, linguaggio e bisognerà curarne in particolare la leggibilità e l'accessibilità.

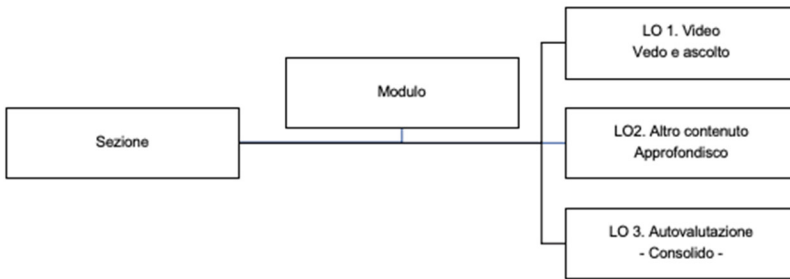
I LO aggregati tra di loro formano un modulo. Per definire la sequenza logica dei tipi di LO che si vorranno inserire bisognerà considerare due fattori, cioè l'argomento da trattare e la strategia didattica in adozione. A differenza della progettazione didattica e di sistema, progettare il prodotto non persegue fasi specifiche, non vi sono framework a cui riferirsi ma principi e strategie utilizzabili per massimizzare l'efficacia, come quelli di Mayer. Nella realizzazione di un prodotto per la formazione online entrano in campo i linguaggi e la creazione artistico-espressiva (Giacomantonio, p.37).

Se non si rendono necessarie delle interazioni (strategia didattica interattiva) e l'apprendimento avviene esclusivamente attraverso la mediazione del contenuto (strategia didattica trasmissiva) sarà opportuno organizzare una sezione con diversi video esplicativi seguiti da un'attività di test finale. Se il bisogno o l'obiettivo formativo dovesse cambiare, si potrà spostare i LO e inserire tra loro qualche ulteriore attività dipendente da una strategia didattica.

È possibile seguire una gerarchia di percorso per facilitare l'attività, ma non bisogna ritenerla fissa (*Figura 3*).

⁶ Per approfondimento cfr. Giacomantonio, p.- 156-157

Figura 3 – Gerarchia di un percorso (rev. da Piras et al., p.57)



È consigliabile che tutti i moduli abbiano una stessa struttura e che i LO al loro interno mantengano lo stesso stile comunicativo.

Nel lavoro tra formatore ed Educatore Digitale è bene che ci sia intesa sul macroargomento che interessa il modulo, per poi sequenziare al suo interno le sezioni e procedere, infine, alla progettazione dettagliata dei singoli LO secondo due possibili approcci: bottom up e top down (Giacomantonio, p.150-152). Il primo prevede la progettazione e realizzazione del singolo LO in un determinato contesto che, davanti alla necessità di essere riutilizzato, diviene l'oggetto da cui partire per la progettazione a ritroso dell'intero corso; il secondo approccio si realizza quando si parte dal principio e, dunque, si procede a scalare dalla macro al micro progettazione.

Di fatto la co-creazione dei prodotti si presenta come un lavoro oneroso, ma ciò che rende sostenibile questa creazione di oggetti è puntare sulla granularità⁷: segmentando i contenuti e producendo un LO diverso per momento didattico sarà più alta la sua capacità di essere riutilizzato in un altro contesto.

3. Predisporre lo storyboard

Quando la tipologia di LO è stata definita e si è data una struttura ai moduli, l'ED predisporre lo storyboard per il formatore, cioè lo schema finalizzato alla progettazione puntuale di ciascuna scena in termini non solo narrativi, ma anche multimediali. Lo storyboard può anche definirsi come una

⁷ Il concetto di granularità fa riferimento a una scelta di dimensioni minime in cui il progettista ritiene di poter segmentare sia i contenuti che le azioni a livelli non ulteriormente suddivisibili.

«rappresentazione in forma di sequenza di disegni in cui viene illustrato, quadro dopo quadro, ciò che si dovrà vedere in ogni inquadratura della telecamera» (Piras *et al.*, 2020); e anche come «la sceneggiatura che include una serie di schizzi, disegni, immagini e parole che raccontano una storia» (Yusoff e Salim, 2016); e, infine, come «una bozza di progettazione composta da immagini consequenziali» (Cristiano, 2005).

Il concetto di storyboard nell'e-learning ha come funzione principale quella di facilitare il processo di progettazione tra i membri del team. Inoltre, serve anche ad altre funzioni.

- orientare le azioni dei singoli attori. In questo senso la condivisione di uno storyboard aiuta la collaborazione nel team, soprattutto nella comunicazione a distanza con il formatore, permettendo una condivisione di intenti prima di ogni modifica.
- Scomporre l'intero percorso formativo in micro unità didattiche, micro contenuti da trattare, materiali, strumenti e tempi da dedicare, in modo da rendere più efficace la visualizzazione del design della formazione.
- Progettare dettagliatamente una lezione. Specificare che tipo di immagini saranno usate, il tipo di interfaccia utente che sarà presentata al discente, le animazioni e le interazioni che coinvolgeranno il pubblico.
- Simulare ciò che accadrà durante la formazione, quindi anticipare eventuali problemi e identificare i punti deboli del design. Guardando lo storyboard dal punto di vista dell'utente è probabile che ci si renda conto di zone d'ombra nell'esperienza di fruizione.

Sono stati sviluppati vari authoring tool per la creazione di storyboard, ma è bene tenere a mente che la scelta può ricadere su un semplice foglio PowerPoint o Word purché siano pubblicati in rete su un drive condiviso che permette il lavoro simultaneo il formatore e l'Educatore Digitale. Di seguito un esempio di schema di storyboard su Word (*Figura 4*)

Figura 4 – Esempio di schema di storyboard

Scena	Audio	Indicazioni grafiche	Durata
Scena 1	Es. Voce fuori campo dice: ...	Es. Inserire bottone per passare a scena successiva in alto a sx Es. Compagno a schermo le frasi: ...	Es. 1 min.
Scena 2			Es. 30 sec.

Quando l'ED riceve lo storyboard compilato dal formatore per il successivo inserimento degli elementi nel LO è bene che ne valuti tutte le caratteristiche che, in fase di editing, riusciranno ad arricchire la comunicazione.

La produzione di animazioni, brevi video, video interattivi e altro in genere seguirà percorsi e strategie diversificate con l'uso di software adatti. Possiamo identificare alcuni aspetti chiave in comune da tenere presente nella produzione di tutti i tipi di Learning Object.

- *La definizione di un progetto grafico unitario e accattivante*, che caratterizzi tutti gli oggetti che vengono realizzati. Es. se si decidesse per l'utilizzo di slide a sfondo bianco, tutti i video dovrebbero utilizzare lo stesso template. In genere si chiede anche ai formatori, qualora non sia possibile registrare tutti i contenuti nella stessa giornata, di provare a indossare sempre gli stessi colori nei video registrati in vari momenti.
- *L'utilizzo di plugin e tool in grado di creare esercizi, presentazioni, valutazioni interattive e dinamiche*. Ove possibile, la scelta ricadrà su tool open e open sources. L'interazione con l'utente è fondamentale per l'efficacia di un LO asincrona. Prevedere che l'utente abbia ruolo attivo durante la visione (cliccare per andare avanti nelle schermate, un micro-test, brevi esercizi) porrà l'utente in condizione non passiva, coinvolgendolo e aumentandone l'attenzione.
- *Effettuare un beta testing dei prodotti realizzati*. Possibilmente, prima di pubblicare un LO per la fruizione di un'utenza massiva è suggerito una prova (beta testing) su una platea di potenziali utenti (beta tester) ampia e possibilmente diversificata, in grado di fornire feedback utili nella fase di sviluppo e produzione. Questa diversificazione garantisce che il controllo possa aderire il più possibile all'utenza finale ottenendo in questo modo feedback sul prodotto molto più puntuali.
- *L'uso e di pratiche di produzione aderenti agli standard sull'accessibilità*.

In riferimento all'ultimo punto dell'elenco e nell'intento di rispondere all'esigenza di creazione di contenuti formativi il più possibile accessibili, come indicato nelle Web Content Accessibility Guidelines (WCAG), e dallo standard WCAG 2.1, l'Educatore Digitale dovrebbe attivare processi per la produzione dei sottotitoli (closed captions) dei video formativi prodotti grazie alla collaborazione di un'unità di personale che si occupa esclusivamente di tali aspetti all'interno del team di sviluppo. Nello specifico, i contenuti video dovrebbero essere analizzati da un software di sottotitolazione automatica che garantisce una veloce generazione del time-code di riferimento. Successivamente le tracce così ottenute vengono corrette e modificati attraverso l'intervento dell'operatore umano che produce i sottotitoli finali.

Sempre in rispetto allo standard WCAG 2.1, tutto il materiale formativo dovrebbe essere formattato per rispondere alle regole dell'accessibilità per la lettura assistita e tutto il flusso di produzione dei materiali dovrebbe seguire alcune regole di base per quanto riguarda i metadati aggiuntivi:

- come “alt text”, con la descrizione è più semplice collegare l’immagine al contesto e gli utenti con difficoltà visive possono percepire la natura dell’immagine);
- I PDF devono possedere i TAG (i tag PDF sono etichette nascoste che chiariscono la struttura del documento. Ad esempio, tabella, intestazione, paragrafo e così via. I PDF privi di tag non contengono queste informazioni e possono causare un’errata interpretazione del contenuto);
- gli elementi che costituiscono la struttura interno al corso (argomenti/blocchi settimana, etichette, video ecc.) devono contenere i relativi descrittori permettendo così agli utenti con difficoltà visive di percepire la struttura del corso.
- Le immagini devono possedere una descrizione testuale (spesso indicato Queste indicazioni aiutano l’Educatore Digitale coi primi approcci alla produzione dei video e dei materiali. Nonostante possa capitare di creare contenuti da zero, si tenga presente che il team e-learning è formato da varie professionalità: grafici, sistemisti, video maker ed è a loro che ci si deve rivolgere nella fase di creazione dei prodotti.

4. Creare una proposta video

Lo stile di apprendimento del visual learning fa da sfondo alla progettazione di contenuti per l’istruzione e all’effetto degli stimoli visivi sugli obiettivi di apprendimento specifici (Triacca, 2021). Esso si inserisce nell’area di ricerca del video-based learning, che si occupa di aspetti teorici e metodologici sui principi di costruzione della conoscenza basati su linguaggi visivi/udiovisivi/sonori/multimediali e tecnologie di rete (Bates, 1985; 2005; Koumi, 2006).

Il visuale utilizza strumenti di comunicazione ricchi di elementi multimediali come i video, contenenti testo e suono, immagini statiche o dinamiche, collegamenti ipertestuali. L’uso appropriato di questi elementi può evidenziare punti importanti, stimolare l’immaginazione, chiarire le relazioni tra i concetti e promuovere l’approfondimento di argomenti di interesse, ma allo stesso tempo causare sovraccarico cognitivo.

D’accordo con Cook e colleghi (2004), anche se la multimedialità non migliora necessariamente l’apprendimento, migliora la soddisfazione per l’esperienza di apprendimento.

Vi sono diversi fattori che rendono il video il medium privilegiato per la didattica e-learning: la capacità di mostrare la relazione tra esempi concreti e principi astratti; la possibilità per i discenti di fermarsi e ripartire, in modo da poter integrare le attività con il video; fornire approcci alternativi che

possano aiutare coloro che hanno difficoltà nell'apprendimento; la sempre maggiore disponibilità di video accademici di alta qualità disponibili gratuitamente (Bates, 2010) come quelli disponibili sulle piattaforme MOOCs.

Esistono diversi formati per le videolezioni e nessun elenco riesce a essere davvero esaustivo. È possibile, tuttavia, elencare i tre più utilizzati in didattica per la velocità di produzione e montaggio (Piras et al., 2021)⁸.

1. *Lezioni asincrone frontali*. Con o senza immagine del formatore che spiega un determinato concetto/argomento, la videolezione simula molto da vicino la modalità di spiegazione in aula ricostruendone i principali elementi. A seconda degli strumenti a disposizione per la post-produzione, si possono avere diverse modalità comunicative di supporto integrate tra di loro. Può essere opportuno utilizzarli per argomenti teorici che tendono a non modificarsi facilmente nel tempo (per esempio, in un corso blended, registrare la teoria e tenere la pratica per la modalità in presenza); dimostrare i processi decisionali o le decisioni in azione (per esempio, il triage in una situazione di emergenza); quando le risorse in presenza sono scarse o inadatte alla sperimentazione degli studenti (ad esempio, animali vivi, parti del corpo umano).

Quando un Educatore Digitale supporta l'esperto nella registrazione di una videolezione frontale è bene considerare che non sempre la confidenza con la telecamera risulta immediata.

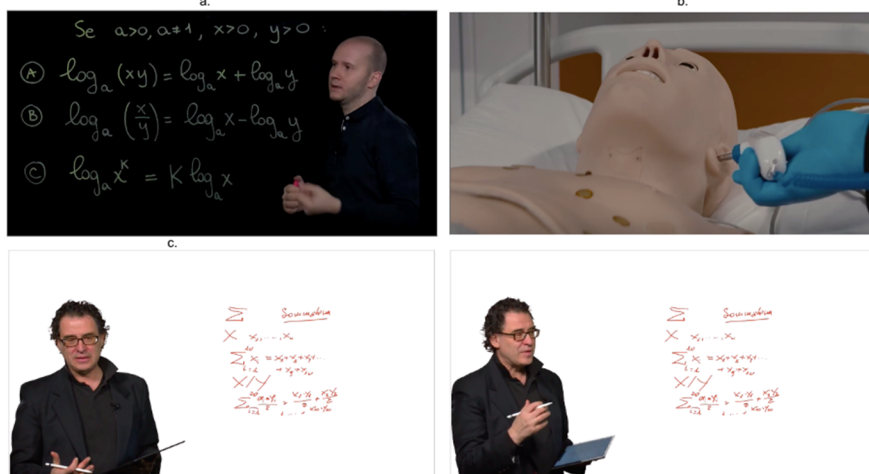
Mayer e colleghi (2020) propongono, a riguardo, le regole per l'efficacia di un video:

- a. I discenti imparano meglio da una videolezione che mostra l'esperto che disegna grafici mentre fa lezione, piuttosto che fare riferimento a grafici già disegnati. Le videolezioni che si trovano nei corsi online (come i MOOC) o come risorse del corso nei sistemi di gestione dell'apprendimento (LMS) spesso prevedono il formatore in piedi accanto a diapositive proiettate mentre fa lezione.
- b. I discenti imparano meglio da un video narrato di una dimostrazione manuale quando è ripreso da una prospettiva in prima persona rispetto ad una in terza persona. La prospettiva in terza persona consiste nel posizionare la telecamera di fronte all'istruttore mentre dimostra una sequenza di azioni, come nei video di YouTube; mentre la prospettiva in *prima persona* consiste nel posizionare la telecamera sulla spalla o sulla fronte dell'istruttore, come nei video di simulazione medica.

⁸ Non si intende così semplificare l'argomento, di suo molto ampio e ricco di informazioni; tuttavia, l'esperienza ci mostra come spesso la pratica vinca sulla complessità quando si tratta di lavorare con strumenti e tecnologie mai usate prima. Inoltre, i tre format che vengono dettagliati in seguito sono oggettivamente i più utilizzati nella formazione con utenza massiva, come quella di un Corso di Laurea o di eventi ECM.

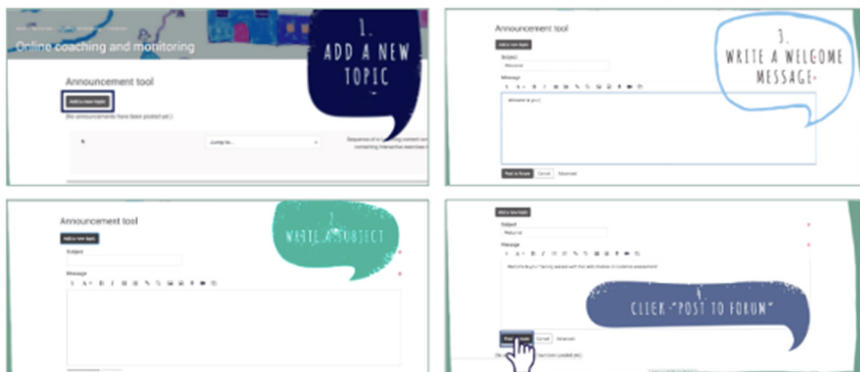
- c. I discenti imparano meglio da una videolezione quando il formatore sullo schermo sposta lo sguardo tra il pubblico e la lavagna durante la lezione (van Wermeskerken e van Gog, 2017).
- d. I discenti imparano meglio da una videolezione o da una dimostrazione quando viene chiesto loro di impegnarsi in attività di apprendimento generativo (prendere appunti, riassumere la spiegazione, riprodurre la dimostrazione).

Figura 5 – Schermate di esempi associati alle regole di Mayer



2. *Tutorial*. Il tutorial è una breve “lezione” basata su un elemento di contenuto e consta di una spiegazione, passo dopo passo, dello sviluppo di una determinata attività. Assume diverse forme a seconda del rapporto che si sviluppa con l’argomento da trattare, che sia una spiegazione, una presentazione, una dimostrazione. Può essere opportuno utilizzarli quando si vuole dimostrare le procedure corrette nell’uso di strumenti o attrezzature (le procedure di sicurezza di un contesto lavorativo), oppure dimostrare metodi o tecniche di esecuzione (l’utilizzo di una piattaforma LMS).

Figura 6 – Sequenza di schermate esempio di video tutorial animato



3. *Video animati.* Si utilizza la grafica animata per migliorare la comprensione e la memorizzazione degli argomenti, soprattutto in corsi complessi e con carico informativo importante. Può essere opportuno utilizzarli quando si vuole rielaborare concetti astratti per calarli in situazione animata simil-reale (spiegare l'alienazione da lockdown utilizzando l'esempio di un operatore di un'azienda che si trova a lavorare da casa); dimostrare esperimenti, in particolare quando le apparecchiature o i fenomeni da osservare sono inaccessibili da più punti di vista.

Figura 7 – Sequenza di schermate esempio di video animati



C'è una linea sottile tra il rendere un video efficace e la sovrabbondanza di immagini utilizzate a scopo decorativo (fenomeno di image overload), di colori troppo accesi, di un eccessivo testo nelle presentazioni. Il supporto visivo non è solo una scelta estetica casuale, ma è frutto della progettazione del messaggio stesso, ed è costituito da una serie di caratteristiche scelte e realizzate ad hoc per veicolare in maniera ottimale e coerente il messaggio o l'insieme di messaggi (Trentin, 2020).

Numerosi studi condotti negli ultimi vent'anni dimostrano come i video possano essere altamente efficaci nei processi formativi se vengono rispettate le regole dell'instructional design, tra le quali: corretta gestione del carico cognitivo; valorizzazione delle teorie cognitive dell'apprendimento multimediale; promozione del coinvolgimento dello studente; valorizzazione dell'apprendimento attivo (Ganino, 2021). Tra questi, un interessante studio è quello di Cynthia Brame (2016) che introduce diverse raccomandazioni facendo riferimento alle tre tipologie di carico cognitivo di Sweller, da cui emergono quattro pratiche per massimizzare l'efficacia di un video:

- 1) Segnalazione (*signaling o cueing*). La pratica fa riferimento all'uso di testo o simboli per evidenziare informazioni importanti. Evidenziando le informazioni chiave, il signaling aiuta a dirigere l'attenzione dello studente verso elementi specifici del video (es. comparsa di parole chiave, cambio di colore, freccia che richiama l'attenzione).
- 2) Segmentazione (*segmenting o chunking*). Consente agli studenti di interagire con piccole parti di nuove informazioni (es. Video più brevi, inserimento di pause «attive», call to action).
- 3) Diserbo (*weeding*). Eliminazione di informazioni interessanti ma estranee al learning outcome (es. Eliminazione di musica, sfondi o funzionalità aggiuntive al fine di alleggerire il carico estraneo).
- 4) Corrispondenza (*matching modality*). Combinazione del canale visivo con quello uditivo per trasmettere nuove informazioni, adattandole al canale più appropriato (es. accompagnare un'animazione di un processo sullo schermo con una spiegazione orale).

Studi su video aziendali e di YouTube hanno riscontrato una soglia di attenzione tra i 2 e i 6 minuti da parte del discente, con un calo iniziale più rapido per i video con tempi di esecuzione totali più lunghi. Brame termina la disamina consigliando di rendere i video il più brevi possibile e al di sotto dei 6 minuti, quando è possibile, e utilizzare un progetto interattivo.

Il termine *interattivo* fa riferimento all'attività che può realizzarsi tra due elementi attraverso connessione, condivisione e azione. Nell'e-learning l'interazione ha molto peso sia nella scelta delle strategie didattiche che nella creazione di contenuti, inoltre il termine stesso (interactive) viene associato a vari aspetti: alla strategia didattica, alla lezione, al video asincrono.

Nell'e-learning prevalentemente content-driven, prediligere l'interazione asincrona può essere una soluzione alla mancanza di possibilità di adottare strategie didattiche attive e, così facendo, di assicurarsi il coinvolgimento degli utenti. Avrà dunque ancora più importanza una buona fase pregressa di strutturazione dei contenuti.

In questo caso, l'applicazione del segmenting citato da Brame è centrale: la frammentazione dei contenuti alleggerirà il carico cognitivo e lo sforzo da parte dell'utente. Sapere che un argomento si risolve in una sola videolezione fa la differenza nell'approccio da usare se ci si trova di fronte un elenco di LO nominati tutti allo stesso modo, e faciliterà l'inserimento di attività interattive, finalizzate a micro obiettivi di apprendimento.

Nello sviluppo dell'e-learning si è lavorato a lungo e con efficacia nella produzione di risorse con lo standard SCORM; tuttora alcune aziende prediligono questa tipologia di contenuti multimediali nonostante la tecnologia si sia evoluta. Tuttavia, al fine della creazione di contenuti interattivi e coinvolgenti, è oggi indicato l'utilizzo del plugin *open source* H5P (<https://h5p.org/>) che, integrato nella piattaforma Moodle, permette di creare contenuti in HTML5 direttamente nella piattaforma stessa. Le novità rispetto alla tecnologia SCORM sono principalmente due: la prima è che si tratta di un plugin con codice *open source* che permette di accedere direttamente alle librerie di base; la seconda è che si tratta di un *authoring tool* utilizzabile direttamente in piattaforma, senza la necessità di installare alcun software sul proprio computer. I video possono essere arricchiti con interattività come spiegazioni, immagini extra, tabelle, Fill in the Blank e domande a risposta multipla. Le domande del quiz supportano l'adattabilità, il che significa che una risposta corretta potrebbe far sì che il discente salti ad un punto specifico del video. In genere, l'invio di una risposta sbagliata farà sì che l'utente venga indirizzato al punto del video in cui viene presentata la risposta alla domanda. Possono inoltre essere aggiunti riepiloghi interattivi alla fine del video.

L'esigenza di utilizzare il plugin H5P nasce dalla crescente necessità negli anni di rendere i contenuti sempre più responsive adattandoli alle nuove emergenti modalità di utilizzo, come il mobile learning⁹.

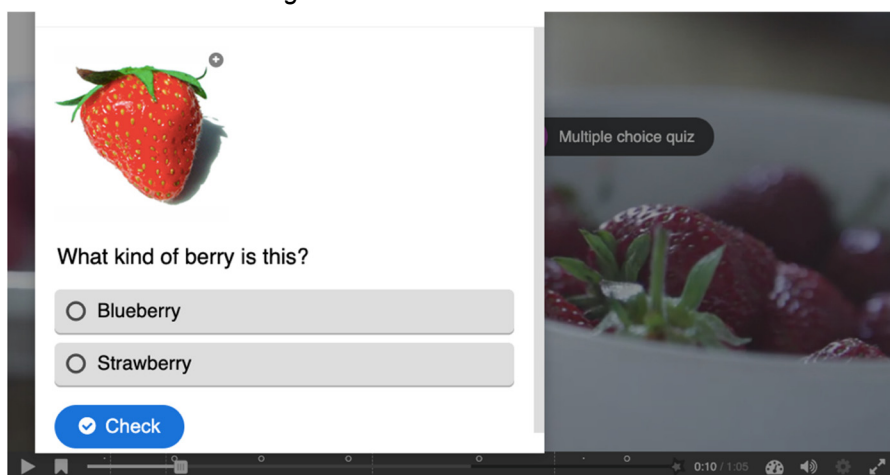
Diversamente dagli SCORM, i contenuti vengono creati direttamente sulla piattaforma e questo si trasforma in un vantaggio in termini di tempo di risposta laddove nasca l'esigenza di una modifica sul prodotto finale, nonché una maggiore personalizzazione dei contenuti attraverso l'accesso alla

⁹ I contenuti creati attraverso il plugin H5P sono altamente "mobile friendly" in quanto nascono sulla tecnologia HTML5 alla base dei moderni browser, il che significa che gli utenti potranno sperimentare gli stessi ricchi contenuti interattivi su computer, smartphone e tablet in quanto compatibile con tutti i moderni browser.

libreria sorgente. L'integrazione delle librerie consente di diversificare le soluzioni grafiche e disporre di un'ampia gamma di tipologie di visualizzazione dei contenuti e di attività/valutazione. Attualmente vi sono più di quaranta librerie tra attività interattive, video, quiz. Il plugin è integrato con il registro dei completamenti e delle valutazioni di Moodle permette, inoltre, anche il tracciamento all'interno delle librerie H5P, come ad esempio i video interattivi, potendosi pertanto sostituire anche nella funzionalità più richiesta degli oggetti SCORM.

L'uso di H5P si colloca inoltre fra le azioni a sostegno della filosofia *open*, relativa alla condivisione delle conoscenze (open knowledge), alla diffusione dei processi di istruzione (open education), alla condivisione in maniera flessibile e creativa degli strumenti (open source).

Figura 9 – Interactive video H5P



Fonte: <https://h5p.org/interactive-video>.

Tra le varie attività che è possibile inserire per rendere un video interattivo vi sono:

- 1) Test a risposta multipla che consentono di creare sfide in cui l'utente deve identificare una o più scelte corrette, o rispondere a vero/falso.
- 2) Esercizi di drag and drop che permettono di trascinare oggetti, immagini o etichette di testo in una selezione preimpostata.
- 3) Esercizi di fill in the blank che creano testi in cui sostituire parti o parole con spazi vuoti da far compilare all'utente a cui viene mostrata una soluzione dopo aver riempito tutte le parole mancanti o dopo ogni parola (a seconda delle impostazioni).

Gli strumenti di course presentation come H5p sono gratuiti, dunque chiunque può sperimentare nuovi materiali didattici interattivi e testare le proprie conoscenze e la propria memoria nelle presentazioni del corso.

Un uso frequente degli strumenti di course presentation consiste nell'utilizzare alcune diapositive per introdurre un argomento e farle seguire da altre in cui viene verificata la conoscenza dell'utente. Le presentazioni del corso possono tuttavia essere utilizzate in modi diversi, anche come strumento di presentazione in classe o come gioco in cui la normale navigazione viene sostituita con pulsanti nella parte superiore delle diapositive per consentire all'utente di effettuare le scelte e verificarne le conseguenze.

5. I video per la formazione continua in sanità

Il video è la risorsa didattica certamente più diffusa nell'ambito dell'e-learning in sanità (Stojan *et al.*, 2021; Yung *et al.*, 2018).

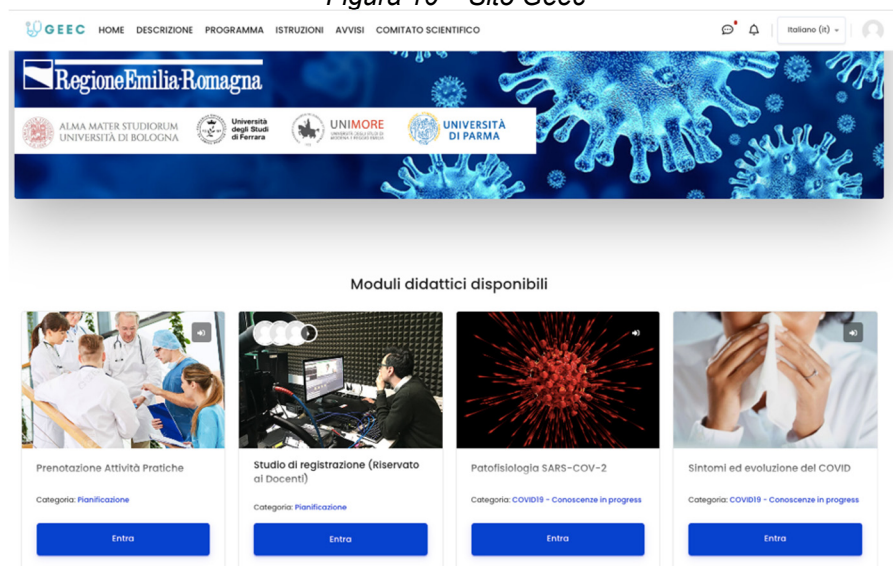
Una recente revisione della letteratura sull'uso dei video per la formazione dei professionisti sanitari, infatti, ha evidenziato come argomento di estrema novità l'uso combinato del doppio punto di vista della telecamera, quello soggettivo o in prima persona e quello oggettivo o in terza persona (Ganino, 2022). Quello della doppia camera è una nuova tendenza nella ricerca sul video-based learning per le sue potenzialità, ancora in corso di indagine, sul miglioramento dei livelli di coinvolgimento dell'utente e dello sviluppo di processi di memorizzazione e successivo richiamo delle informazioni (Garland e Sanchez, 2013; Jannin *et al.*, 2017). L'argomento si dimostra di particolare interesse per il settore sanitario a riguardo della simulazione dell'esperienza di apprendimento basata sui video che rende più facile mettere in pratica la procedura osservata (transfer). Nel contributo di Schmidt e colleghi (2020), ad esempio, si pone il problema della limitata disponibilità di formazione sulla sutura e legatura laparoscopica al di fuori della sala operatoria. L'autore propone dunque l'e-learning come soluzione da combinare all'esperienza pratica, studiando quindi l'influenza della prospettiva in prima persona nei video didattici.

Lavorando in un centro e-learning, nei progetti di educazione medica spesso ci è stato chiesto di mandare i videomaker direttamente in ospedale o nei centri di cura. Quasi mai è bastato un solo operatore, spesso infatti vi è la necessità che almeno due camere vadano in registrazione e che poi i vari momenti vengano montati in fase di post editing. L'Educatore Digitale deve dunque valutare le risorse che ha a disposizione per perseguire la fedeltà nella creazione di un video in materia sanitaria.

Nell'ambito dell'Emergency Remote Training (ERT) richiesto dalla pandemia, molti educatori hanno adottato un approccio basato sugli strumenti, concentrandosi sulle possibilità offerte dalla tecnologia e usando gli stessi per insegnare il corso indipendentemente dal formato, invece che un approccio centrato sulla pedagogia che considera lo scopo educativo, i risultati di apprendimento desiderati e il contesto (Rapanta *et al.*, 2020). Questo è dovuto alla straordinarietà del momento, ma non è detto che qualche esperienza, anche se realizzata in emergenza, non possa diventare nel tempo una best practice.

Un'esperienza italiana di ERT è stata il progetto GEEC (Gestione Emergenze, Epidemie, Catastrofi), un corso di formazione sponsorizzato dalla Regione Emilia Romagna per medici specializzandi. Tra gli obiettivi era prevista la formazione delle competenze – indipendente dalla specializzazione – per l'impiego in situazioni di emergenza, quale la pandemia di COVID-19 e poter disporre di professionisti da immettere immediatamente nel circuito delle attività emergenziali in funzione delle necessità di reclutamento del Servizio Sanitario Nazionale.

Figura 10 – Sito Geec



The image shows a screenshot of the GEEC website. At the top, there is a navigation bar with links: HOME, DESCRIZIONE, PROGRAMMA, ISTRUZIONI, AVVISI, and COMITATO SCIENTIFICO. To the right, there are icons for a search, a notification bell, and a language selector set to 'Italiano (it)'. Below the navigation bar is a large banner for 'Regione Emilia-Romagna' featuring logos for 'ALMA MATER STUDIORUM UNIVERSITÀ DI BOLOGNA', 'Università degli Studi di Ferrara', 'UNIMORE', and 'UNIVERSITÀ DI PARMA'. The banner background is a blue field with glowing virus particles. Below the banner, the section 'Moduli didattici disponibili' (Available didactic modules) is displayed. It contains four course cards, each with a representative image, a title, a category, and an 'Entra' button. The cards are: 1. 'Prenotazione Attività Pratiche' (Category: Pianificazione); 2. 'Studio di registrazione (Riservato ai Docenti)' (Category: Pianificazione); 3. 'Patofisiologia SARS-COV-2' (Category: COVID19 - Conoscenze in progress); 4. 'Sintomi ed evoluzione del COVID' (Category: COVID19 - Conoscenze in progress).

Il percorso ha previsto una parte teorica e una parte pratica. La parte teorica, della durata di 20 ore, è stata sviluppata online su un portale LMS in asincrono. La parte pratica ha previsto un'attività immersiva nei vari laboratori e centri di simulazione dell'ateneo presso il quale gli studenti si

trovavano a frequentare la scuola di specializzazione, della durata di circa 20 ore, da svilupparsi nell'arco di una settimana a piccoli gruppi. Al modulo pratico poteva seguire un'attività di tirocinio in corsia coordinata dai tutor.

Questo è, oltre a un esempio di ERT, anche un modello di didattica blended perché ha previsto la fruizione in asincrono e la parte in presenza; in casi come questo un Educatore Digitale si trova ad aver a che fare con la creazione di contenuti su cui non avrà tempo di lavorare con tempi distesi. Spesso, dunque, la scelta opererà per videolezioni con registrazione del formatore in camera fissa. In questi casi si può considerare un'attenzione maggiore non solo agli elementi multimediali, ma anche ai materiali di supporto allo studio da poter inserire nella sezione del corso.

Nonostante esistano varie classificazioni delle applicazioni della tecnologia educativa in ambito medico, la *simulazione del paziente umano* (HPS) (in sistemi di realtà virtuale/realtà aumentata) che prevede l'utilizzo di manichini o modelli per la simulazione, è quella che pone le sfide più interessanti in termini di design.

Quando si progetta un'applicazione che simula un intervento medico o di assistenza al paziente, gli esperti devono considerare il livello di fedeltà e il grado di accuratezza della tecnologia di simulazione del compito.

Nella produzione di video per la formazione continua in medicina la simulazione è considerata una tipologia essenziale in quanto consente agli educatori di replicare scenari clinici in un ambiente di apprendimento controllato (Musa *et al.*, 2021). La simulazione facilita l'apprendimento e promuove la sicurezza del paziente; offre agli studenti delle professioni sanitarie l'opportunità di sperimentare riproduzioni dei casi clinici e di esercitare le loro abilità senza influire sulle condizioni di un paziente in carne e ossa (Lavoie e Clarck, 2017).

Anche in questo caso, la pandemia di COVID-19 ha modificato gli scenari e le pratiche, stimolando gli educatori sanitari a cercare alternative alla simulazione su manichino. Gli studi condotti dalla letteratura in questi anni pandemici riportano esperienze in cui si è fatto ricorso ai programmi di simulazione virtuale per istruire gli studenti. Alcuni di essi, come Second Life, permettono agli educatori di sviluppare da soli l'ambiente virtuale e l'esperienza di simulazione, consentendo loro di progettare quella più efficace per i loro studenti. Altri, come vSim, consentono solamente a studenti e formatori di interagire come avatar all'interno di un mondo virtuale che riproduce ambienti clinici. Vi sono vari effetti sull'apprendimento: è stato dimostrato, ad esempio, che Second Life promuove risultati positivi nell'ambito della formazione infermieristica e ha un particolare impatto sulla collaborazione e sull'impegno degli studenti (Irwin *et al.*, 2015; Beyer-Berjot *et al.*, 2014).

Tuttavia, nei video simulativi la mancanza di applicazione pratica può essere un forte deterrente per l'apprendimento delle pratiche mediche, aspetto in cui i manichini invece sono pienamente funzionali proprio perché permettono l'esperienza diretta. Inoltre, nei video si rischia la passività dell'utente, aspetto da tenere bene in considerazione soprattutto in questo campo. Una soluzione può essere il video interattivo di simulazione. L'inserimento di elementi interattivi sulla base di un video standard di simulazione medica può sopperire almeno a quest'ultimo aspetto, se non alla questione della fedeltà. Un'altra opzione è integrare la simulazione non interattiva con l'interattiva, al fine di promuovere l'apprendimento completo e aumentare l'efficacia dell'esperienza.

Tip 7: Garantire la qualità

Abbiamo rispettato tutti i passaggi di progettazione? Ogni risorsa è pronta per essere pubblicata?

Come all'inizio ci siamo chiesti quale fosse il passo iniziale, adesso individuiamo, se c'è, l'azione che completa il percorso di co-progettazione dell'intervento formativo nelle sue fasi di design che continuano poi con la realizzazione vera e propria dell'intervento formativo.

In generale, quando si parla di progetto formativo si tende a identificare la valutazione come la fase finale del processo di design. In questo testo poniamo, invece, l'accento sull'assicurazione della qualità di processo e prodotto come l'attività di cui l'ED è indispensabile che conosca le caratteristiche.

Il raggiungimento degli apprendimenti è un campo che coinvolge prevalentemente il responsabile scientifico e i formatori: sono loro gli esperti della disciplina, nonché coloro che finalizzano ogni decisione del processo di design. L'ED si ferma sempre un passo prima, in quella attività di confine fin qui descritta e che, di conseguenza, lo pone al di sopra della responsabilità sull'efficacia dell'intervento. Ciò che però interessa all'ED è garantire la qualità del processo formativo che ha messo in atto assieme al responsabile scientifico. Garantire la qualità dell'e-learning si innesta sulla valutazione della qualità della didattica, con alcune caratteristiche peculiari per ciò che riguarda la qualità della docenza e il contesto di riferimento. Essa non consiste solo in un processo di definizione e soddisfazione di standard predisposti per la valutazione degli elementi che compongono il design e lo sviluppo, ma nella condivisione di una vera e propria cultura della qualità dei processi di insegnamento/apprendimento come «cultura condivisa, mediata, dinamica che definisce (in un dato tempo/luogo e per determinati stakeholder) le caratteristiche che la didattica deve avere, come valutarle (criteri e metodi), e il processo per tendere a garantirle» (Ghislandi, 2015).

Quando si parla di processi di assicurazione della qualità nell'Alta Formazione il pensiero rimanda alle azioni dell'Agenzia Nazionale di Valutazione dell'Università e della Ricerca (ANVUR), organo ministeriale di controllo al sistema pubblico nazionale di valutazione della qualità delle Università e degli Enti di ricerca. Nella formazione continua in medicina non sembra esserci la stessa attenzione sul tema, o quantomeno non negli stessi termini. Gli studi a partire dalla fine degli anni Ottanta si concentrano però sul tema del transfer della formazione, definito come «misura in cui un soggetto che ha seguito un'attività formativa applica effettivamente le nuove conoscenze, abilità e competenze nel proprio lavoro» (Tannenbaum e Yukl, 1992).

Le ricerche sul tema si sono concentrate sugli aspetti della progettazione della formazione, dei contesti organizzativi, delle caratteristiche individuali e, in tempi più recenti, di indicazioni e strumenti di rilevazione per misurare il transfer formativo, data la mancanza di strumenti adeguati alla sua misurazione e, soprattutto, alla possibilità di generalizzare i risultati.

(Priami *et al.*, 2021, Holton, 2000). Nella definizione dell'attività con cui un ED può contribuire al miglioramento della qualità o della ricerca sul transfer nel settore sanitario, dobbiamo riferirci all'azione di «quality enhancement» di Conole (2013) che si riferisce al «processo attraverso il quale, ad un livello istituzionale, si intraprendono deliberatamente passi per migliorare le opportunità di apprendimento».

La qualità di un intervento formativo a distanza può essere migliorata da alcuni aspetti, come di seguito dettagliati (FAO, 2021).

- 1) Contenuto student-centered i corsi e-learning dovrebbero essere rilevanti e specifici per i bisogni degli studenti, i ruoli e le responsabilità nella vita professionale.
- 2) Granularità: il contenuto dell'e-learning dovrebbe essere segmentato per facilitare l'assimilazione di nuove conoscenze e consentire una programmazione flessibile del tempo per l'apprendimento.
- 3) Contenuto coinvolgente: i metodi e le tecniche di istruzione dovrebbero essere usati in modo creativo per sviluppare un'esperienza di apprendimento coinvolgente e motivante.
- 4) Interattività: l'interazione frequente degli e con gli studenti è necessaria per sostenere l'attenzione e promuovere l'apprendimento.

Le strategie di garanzia della qualità che si utilizzano nella formazione a distanza, più che concentrarsi esclusivamente sulla valutazione finale del percorso, mirano a rendere tutte le fasi dinamiche e iterative e, allo stesso tempo, a utilizzare strumenti di controllo che contribuiscono a una responsabilizzazione degli attori coinvolti nella progettazione.

D'accordo con Laurillard (2012) per una didattica efficace che contempra tutte le condizioni affinché uno studente raggiunga l'obiettivo di apprendere, non ci si può limitare al solo controllo di una checklist. Tuttavia, nella pratica della co-progettazione è utile utilizzare strumenti di valutazione e autovalutazione sotto forma di liste di controllo al termine delle fasi fondamentali del processo di co-progettazione.

1. Qualità di processo e di prodotto

Distinguiamo in due documenti distinti il monitoraggio di processo e di prodotto e-learning. Il primo si riferisce alle fasi di progettazione di tutto il corso, dall'analisi fino alla revisione, momento prima della pubblicazione; il secondo si riferisce ai singoli output in uscita da ogni fase di progettazione.

Per la qualità di processo è importante stabilire il flusso di comunicazione tra gli attori coinvolti nella co-progettazione con una suddivisione dei ruoli ben definita all'interno del team e-learning, ispirandosi a un'idea di partecipazione e inclusione che richiede all'organizzazione un notevole sforzo di trasparenza.

Nel complesso quadro di relazioni interne ed esterne, l'Educatore Digitale rappresenta una figura garante del raggiungimento degli obiettivi in tempi brevi, fungendo da snodo di comunicazione sia con il team e-learning che con i formatori in tutte le fasi di lavoro.

In second'ordine c'è la pianificazione del flusso di lavoro dai tempi definiti, strumento chiave in un sistema di qualità. Sulla base delle fasi sopra descritte bisogna fornire indicazioni rispetto a attività e output che si articolano intorno ai momenti di co-progettazione dell'intervento formativo. Il modello proposto per il processo è stato scomposto in quattro fasi (*Tabella 1*) in cui ciascuna è propedeutica alla successiva ed è definita da ruoli, tempi, attività e output in uscita. La definizione degli output è fondamentale per l'aggiornamento dei tempi di sviluppo dell'intervento e per la costruzione delle checklist di monitoraggio sui prodotti, anche al fine di fissare gli standard di qualità alla base del modello.

Ciascuna fase, così come descritta, si conclude con la produzione di uno o più output: documenti, materiali multimediali, report.

Tabella 1 – Proposta di approccio per garantire la qualità di processo

<i>Fasi</i>	<i>Attori coinvolti</i>	<i>Attività</i>	<i>Output</i>
Analisi	ED Responsabile scientifico Formatori	Contatto con il Responsabile scientifico e condivisione dei contenuti del corso; definizione dei tempi di lavoro.	Cronoprogramma delle attività
Progettazione	ED Formatore Graphic designer	Confronto sul documento di progettazione e sull'organizzazione dell'intervento, sulle metodologie e gli strumenti da usare. L'ED contatta il GD per una proposta grafica da integrare nello storyboard del corso.	Documento di progettazione condiviso dalle parti Storyboard del corso
Sviluppo	ED E-learning designer Animation producer Graphic designer	Produzione dei contenuti didattici e degli strumenti di valutazione e caricamento in piattaforma LMS. Nella fase intermedia beta testing e confronto informale con i formatori.	Corso Demo Risultati beta test
Revisione	ED Formatore	Il formatore revisiona il corso prima della pubblicazione, comunicando eventuali modifiche e suggerimenti.	Checklist di validazione da parte del formatore

Le azioni di controllo della qualità di prodotto sono riferite a tali output, valutati in base alle caratteristiche dei materiali didattici prodotti e alle necessità emerse. La verifica dell'adesione dei prodotti ai parametri di controllo sarà condivisa tra le parti e garantirà l'adeguatezza, la completezza e la coerenza dei risultati di co-creazione (*Tabella 2*).

Tabella 2 – Proposta di approccio per garantire la qualità di prodotto

<i>Output</i>	<i>Parametri di controllo</i>
Cronoprogramma delle attività	<p>Il cronoprogramma è stato condiviso tra tutte le parti coinvolte.</p> <p>La stesura del documento è chiara e ben strutturata.</p> <p>Nel cronoprogramma è definito il ruolo di ciascun membro del team di lavoro.</p> <p>Le tempistiche di lavoro sono equilibrate.</p>
Primo contatto con l'ED	<p>I canali di comunicazione utilizzati hanno reso agevole la comunicazione tra le parti.</p>
Documento di progettazione	<p>Il documento di progettazione è completo in tutte le sue parti.</p> <p>Quanto progettato è coerente con i risultati di apprendimento attesi.</p> <p>Sono stati definiti chiaramente i metodi e gli strumenti di valutazione.</p> <p>Sono stati definiti i meccanismi di analisi dei risultati (questionari e analytics).</p>
Storyboard del corso	<p>I contenuti video/animazioni sono suddivisi in segmenti autoconsistenti che perseguono un micro-obiettivo.</p> <p>Il corso presenta una struttura chiara, facilmente scomponibile in argomenti.</p> <p>Lo storyboard è chiaro e leggibile.</p> <p>Sono chiari ed evidenti gli elementi-chiave del progetto grafico su cui costruire il corso.</p> <p>Gli elementi-chiave per la produzione da parte di grafici ed e-Learning Designer sono definiti nel dettaglio.</p>
Corso Demo	<p>Nell'organizzazione dei contenuti è stata rispettata la struttura concordata in fase di progettazione.</p> <p>I contenuti didattici hanno le caratteristiche concordate in progettazione.</p> <p>I documenti sono stati realizzati seguendo le indicazioni sull'accessibilità e sul copyright (Direttiva EU 2016/0280).</p> <p>È rispettato il progetto grafico unitario iniziale.</p> <p>Sono state strutturate le prove di valutazione, dell'apprendimento e sono state descritte in maniera chiara per gli studenti.</p> <p>Ciascuna attività all'interno del percorso didattico è chiaramente spiegata allo studente (tempi, svolgimento, risultati attesi).</p> <p>Sono indicati condizionamenti e completamenti se previsti.</p>

<i>Output</i>	<i>Parametri di controllo</i>
Risultati beta test	Risulta che i materiali hanno una qualità che li rende fruibili correttamente (adeguato livello audio e video, visibilità delle immagini, leggibilità dei testi) per il 75% dei beta testers.
Checklist di validazione da parte dei formatori	I formatori hanno le credenziali di accesso al corso. La checklist è completa in ogni sua parte. La checklist contiene le indicazioni per le revisioni da parte del team.

Per concludere, è evidente che il processo di co-progettazione di un intervento formativo a distanza è un'attività complessa fatta di metodi, modelli e schemi ma anche di creatività, empatia e problem solving.

Lo sforzo di indicare le competenze da sviluppare che è stato fatto nel presente testo si è avvalso della letteratura di settore e dell'esperienza decennale sul campo, dimostrando che quello della co-progettazione della formazione online è un lavoro in cui non è opportuno seguire uno schema rigido.

L'obiettivo che ha guidato la scrittura è contribuire all'emergere della figura dell'Educatore Digitale, particolarmente in ambito sanitario, partendo dal presupposto che proprio per questa sua condizione emergente si debba e si possa facilitarne i primi passi con indicazioni e suggerimenti.

La consapevolezza è che restano molti gli aspetti che meritano di essere approfonditi in uno scenario in evoluzione costante come quello della formazione a distanza; dunque, le sette *tip* proposte e la loro validazione nel campo sanitario sono solo un punto di partenza a cui dedicarsi in futuri lavori e future ricerche.

Bibliografia

- Ahmed S., Shehata, M. e Hassanien M. (2020), *Emerging faculty needs for enhancing student engagement on a virtual platform*, in *MedEdPublish*, 9,1, pp.1-5.
- ASTD, (2002), *A field guide for Learning Object*, testo reperibile al sito: <https://tinyurl.com/53bmm3y3>.
- Barbina D., Carbone P., Guerrera D. e Mazzaccara A. (2017), *Il problem-based learning in salute pubblica con Moodle: esperienze e prospettive*, in *Proceedings MoodleMoot Italia*, pp.75-83.
- Bates A.W. (2015), *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*, Bccampus, Vancouver.
- Bellier S. (2001), *Le e-learning*, Editions Liaisons, Parigi.
- Bennett N. L., Casebeer L.L., Kristofco R. E. e Strasser, S. M. (2004), *Physicians' Internet information-seeking behaviors*, in *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 24,1 pp.31-38.
- Beyer-Berjot L., Patel V., Acharya A., Taylor D., Bonrath E., Grantcharov T. (2014), *Surgical training: design of a virtual care pathway approach*, *Surgery*, 156, pp.689-97.
- Bloom B. (1956), *Taxonomy of educational objectives*, Longmans Green, New York.
- Bonaiuti G., (2014), *Le strategie didattiche*, Carocci, Roma.
- Boncianni M., Barbina D., Guerrera D. e Mazzaccara A. (2013), *Problem Based Learning nella formazione a distanza in ambito sanitario*, in *Italian Journal of Educational Technology*, 213 pp.145-152.
- Bradley P. e Postlethwaite K. (2003), *Simulation in clinical learning. Medical Education*, 37, pp.1-5.
- Brame C.J. (2016), *Effective educational videos: Principles and guidelines for maximizing student learning from video content*, *CBE—Life Sciences Education*, pp.15, 4.
- Branch R.M. e Dousay T.A. (2015), *Survey of Instructional Development Models*, Association for Educational Communications and Technology, USA, testo disponibile al sito: <https://tinyurl.com/59a4ddw9>
- Bruschi B. (2021), *Ambienti di apprendimento integrati e digitali per una didattica aumentata*, in *Bricks*, 6, pp.176-182.

- Buccolo M., Allodola V.F. (2021), *Le professioni educative nei contesti socio-sanitari: costruzione dell'epistemologia*, in *Lifelong Lifewide Learning*, 17, 38, pp.39-53.
- Calvani A. e Vivanet G. (2016), *Le tecnologie per apprendere nella scuola. Oltre il fallimento*, in *Pedagogia Oggi*, 2, pp.155-178.
- Carriero A., Beomonte Zobel B., Bonomo L., Meloni G., Cotroneo A., Cova M., Ettorre G.C., Fugazzola C., Garlaschi G., Macarini L., Pozzi Mucelli R., Sironi S., Torricelli P., Capaccioli L. e Zuiani C. (2011), *E-learning in radiology: Italian Multicentre experience*, in *Computer applications*, 116, pp.989-999.
- Castagna M. (1991), *Progettare la formazione*, Unicopli, Milano.
- Clark R.C. (2000), *Four architectures of learning, Performance improvement*, 39, 10, pp.31-77.
- Coiado O.C., Yodh J., Galvez R., e Ahmad K. (2020), *How COVID-19 transformed problem-based learning at Carle Illinois College of Medicine*, in *Medical Science Educator*, 30, 4, pp.1353-1354.
- Conole G.G. (2013), *MOOCs as disruptive technologies: strategies for enhancing the learner experience and quality of MOOCs*, in *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 39.
- Cook D.A. e Dupras D. M. (2004), *A practical guide to developing effective web-based learning*, in *Journal of general internal medicine*, 19, 6: pp.698-707.
- Corbucci M., Salerno A., e Stanzione I. (2021), *Professioni educative a confronto nella complessità: quali percorsi formativi e lavorativi?*, in *Lifelong Lifewide Learning*, 17, 38, pp.258-281.
- Cristiano G. (2005), *Analyzing storyboard*, Iradidio Books, Los Angeles.
- CRUI (2017), *Linee Guida per la predisposizione di MOOCs di qualità erogati dalle Università italiane*, testo disponibile al sito: <https://tinyurl.com/yzft24ky>
- Dalponte A. e Di Virgilio D. (2015), *Appendice – Il sistema italiano dell'Educazione Continua in Medicina (ECM)*, in Zannini L., a cura di, *Fare formazione nei contesti di prevenzione e cura. Modelli, strumenti, narrazioni*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Damiano E. (2013), *La mediazione didattica. Per una teoria dell'insegnamento*, FrancoAngeli, Milano.
- Davies S., Lorello G.R., Downey K. e Friedman Z. (2017), *Effective learning environments – the process of creating and maintaining an online continuing education tool*, in *Advances in Medical Education and Practice*, 8, pp.447-452.
- Davis D.A., Goldman L., Perrier I., Silver L. (2009), *Continuing professional development*, in Dent J.A. e Harden R.M. (Eds), *A practical guide for medical teachers*, 46-54, Elsevier, London.
- Da D., Thomson M.A., Oxman A.D, e Haynes R.B. (1995), *Changing physician performance. A systematic review of the effect of continuing medical education strategies*, in *JAMA*, 274, pp.700-705.
- De Rosa R. e Zuccarini M. (2011), *Federica: la via italiana per le risorse educative aperte*, in *Italian Journal of Educational Technology*, 19, 2, pp.96-101.
- Durand M. e Poizat G. (2016), *An activity-centred approach to work analysis and the design of vocational training situations*, in Filliattaz L., e Billett S. (Eds.), in

- Learning through and for practice: Contributions from Francophone perspectives*, Springer, Amsterdam.
- Ende J. (1983), *Feedback in clinical medical education trials*, in *Journal of the American Medical Association*, 250, 6, pp.777-781.
- Fedeli M. (2016), *Coinvolgere gli studenti nelle pratiche didattiche: potere, dialogo e partecipazione*, in Fedeli, M., Grion, V., Frison D., a cura di, *Coinvolgere per apprendere. Metodi e tecniche partecipative per la formazione*, Pensa Multimedia, Lecce.
- Ferrari S. (2012), *Forme e ambiti della progettazione. Indicazioni operative*, in Rivoltella P.C e Rossi P.G, a cura di, *L'Agire didattico. Manuale per l'insegnante*, La Scuola, Brescia.
- Ferrari S. e Triacca S. (2021), *Il lesson plan*, in Rivoltella P.C., a cura di, *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations, (2021), *E-learning methodologies and good practices (2nd ed). A guide for designing and delivering e-learning solutions from the FAO elearning Academy*. Rome.
- Frank J.R., Snell L. e Sherbino J., eds, (2015), *CanMEDS 2015 Physician Competency Framework*, Ottawa: Royal College of Physicians and Surgeons of Canada.
- Gagné R. (1985), *The conditions of learning and theory of instruction*, Holt, Rinehart and Winston, NY.
- Ganino G. (2021), *Empirical evidence and research perspectives on the use of didactic video: with a focus on the health professions*, in *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 17, 2, pp.97-107.
- Garattini L., Gritti S., De Compadri P. e Casadei G., (2010), *Continuing Medical Education in six European countries: a comparative analysis*, in *Health policy*, 94, 3, pp.246-254.
- Garland T.B. e Sanchez C.A. (2013), *Rotational perspective and learning procedural tasks from dynamic media*, in *Computers and Education*, 69, pp.31-37.
- Gervasoni M., Vercelli G. e Coccoli M. (2009), *Il ruolo dell'e-Learning nella formazione sanitaria*, in Andronico A. e Colazzo L., a cura di, *Atti del Convegno Didamatica 2009*.
- Ghislandi P. (2015), *Qualità della didattica accademica ai tempi dell'open education*, in *Proceedings della Multiconferenza EMEM ITALIA 2015*, Genova 9-11 settembre.
- Giacomantonio M. (2007), *Learning Object. Progettazione di contenuti didattici per l'e-learning*, Carocci, Roma.
- González L. F. M. e Quiroz V. G. (2019), *Instructional design in online education: A systemic approach*, in *European Journal of Education*, 2, 3, pp.64-73.
- Grunwald T. e Corsbie-Massay C. (2006) *Guidelines for cognitively efficient multimedia learning tools: educational strategies, cognitive load, and interface design*, in *Academic medicine*, 81, 3, pp.213-223.
- Guilbert J.J. (2002), *Guida pedagogica per il personale sanitario*, a cura di G. Palasciano e A. Lotti, Edizioni dal Sud, Bari.

- Guo P.J., Kim, J. Rubin R. (2014), *How video production affects student engagement*, Proceedings of the First ACM Conference on Learning @ Scale Conference – L@S'14, pp. 41-50.
- Halupa C. (2019), *Differentiation of Roles: Instructional Designers and Faculty in the Creation of Online Course*, in *International Journal of Higher Education*, 8,1: pp.55-68.
- Harden R. M. (2005), *A new vision for distance learning and continuing medical education*, in *Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 25, 1, pp.43-51.
- Irwin P. e Coutts R. (2015), *A systematic review of the experience of using Second Life in the education of undergraduate nurses*, in *J Nurs Educ*, 54, pp.572-577.
- Issa N., Mayer R. E., Schuller M., Wang E., Shapiro M. B. e DaRosa D. A. (2013), *Teaching for understanding in medical classrooms using multimedia design principles*, in *Medical education*, 47, 4: pp.388-396.
- Jumat M. R., Wong P., Foo K.X., Lee I.C.J., Goh S. P. L., Ganapathy S., Thean Y.T., Alwin H.L.L. e Hwang, N. C. (2020), *From trial to implementation, bringing team-based learning online –Duke-NUS Medical School's response to the COVID-19 pandemic*, in *Medical science educator*, 30, 4, pp.1649-1654.
- Kenny R., Zhang Z., Schwier R. e Campbell K. (2005), *A review of what instructional designers do: Questions answered and questions not asked*, in *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31,1.
- Ker J. e Hesketh A. (2010), *Creating Teaching Materials*, in Cantillon P. e Wood D., (Eds), *Learning and Teaching in Medicine, 2nd edition*, Wiley-Blackwell.
- Krackov S.K. (2009), *Giving Feedback*, in Dent J.A. and Harden R.M., (Eds), *A practical guide for medical teachers*, 357-367, Elsevier, London.
- Laurillard D. (2012), *Teaching as a Design Science. Building Pedagogical Patterns for Learning and Teaching*, Routledge, New York.
- Laurillard D. (2015), *Insegnamento come scienza della progettazione. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie*, FrancoAngeli, Milano.
- Lavoie P, Clarke S.P. (2017), *Simulation in nursing education*, in *Nurs Manage*, 48, 16-7.
- Limone P., Dipace A., Bellini C. e Campanaro F. S. (2017), *Professionalità emergenti nella società digitale: l'innovation designer*, in *MeTis*, 1, pp.1-9.
- Lipari D. (1995), *Progettazione e valutazione nei processi formativi*, Edizioni del Lavoro, Milano.
- Liu M., Gibby S., Quiros O. e Demps E. (2002), *The challenge of being an instructional designer for new media development: A view from the practitioners*, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), Norfolk.
- Loidice I. (2004), *Non perdere la bussola. Orientamento e formazione in età adulta*, Franco Angeli, Milano.
- Loidice I., a cura di (2011), *Università, qualità didattica e lifelong learning. Scenari digitali per il mutamento*, Carocci, Roma.
- Lomazzi M. (2016), *A Global Charter for the Public's Health – the public health system: role, functions, competencies and education requirement*, in *Eur J Public Health*, 26, 2, pp.210-212.

- Lotti A. (2018), *Problem-based Learning. Apprendere per problemi a scuola: guida al PBL per l'insegnante*, Milano, FrancoAngeli.
- Maccario D. (2019), *Improving the quality of teaching through learning technology. Didactic mediation and research perspectives*, in *Form@are*, 19, 2, pp.507-515.
- Magruder O., Arnold D. A., Moore S. e Edwards M. (2019), *What Is an ID? A Survey Study*, in *Online Learning*, 23,3, pp.137-160.
- Manuale del professionista sanitario (2018), retrieved from: https://ape.agenas.it/documenti/normativa/Manuale_formazione_continua_professionista_sanitario/Manuale_sulla_formazione_continua_professionista_sanitario.pdf.
- Manuale Nazionale di accreditamento per l'erogazione di eventi ECM (2018): <https://tinyurl.com/yc253x6k>
- Mayer R.E. (2010), *Applying the science of learning to medical education*, in *Medical education*, 44, 6, pp.543-549.
- Mayer R. E. e Pilegard C. (2005), *Principles for managing essential processing in multimedia learning: Segmenting, pretraining, and modality principles*, in *The Cambridge handbook of multimedia learning*, pp.169-182.
- Mayer R. E., Fiorellae L. e Stull, A. (2020) *Five ways to increase the effectiveness of instructional video*, in *Educational Technology Research and Development*, 68, 3, pp.837-852.
- Mesko B. (2017), *The role of artificial intelligence in precision medicine*, in *Expert Review of Precision Medicine and Drug Development*, 2, 5: pp.239-241.
- Mitchell K., Simpson C., e Adachi C. (2017), *What's in a name: The ambiguity and complexity of technology enhanced learning roles*, in *Proceedings of 34th International Conference of innovation, practice and research in the use of educational technologies in tertiary education (Southern Queensland, Dec4-6, 2017)*, pp.66-77.
- Morrison J. (2003), *ABC of learning and teaching in medicine: Evaluation*, in *BMJ: British Medical Journal*, 326:385.
- Mostarda M.P. (2008), *La progettazione di percorsi formativi*, in Maioli S. e Mostarda M.P., a cura di, *La formazione continua nelle organizzazioni sanitarie*, McGraw-Hill, Milano.
- Musa D., Gonzalez L., Penney H. e Daher S. (2021), *Interactive video simulation for remote healthcare learning*, in *Frontiers in Surgery*, 8, pp.287.
- O'Doherty D., Dromey M., Loughheed J., Hannigan, A., Last J., e McGrath, D. (2018), *Barriers and solutions to online learning in medical education – an integrative review*, in *BMC medical education*, 18, 1, pp.1-11.
- Pediconi F. (2018), “L’evento accreditato ECM: tra scelte metodologiche e apprendimento”, video consultabile al link: <https://tinyurl.com/428z4vf3>
- Pentucci M. (2017), *Mediatori digitali e trasformazioni nelle pratiche didattiche*, in Limone P. e Parmigiani D., a cura di, *Modelli pedagogici e pratiche didattiche per la formazione iniziale e in servizio degli insegnanti*, pp.272-283.
- Persico D. e Pozzi F. (2016), *Tecnologie per sviluppare interventi formativi*, in *AEIT*, 10: pp.6-13.
- Piras V., Reyes M. C., e Trentin, G. (2020), *Come disegnare un corso online. Criteri di progettazione didattica e della comunicazione*, Franco Angeli, Milano.

- Priami D., Nicoli M.A., Ricchizzi E., Serra V. e Moro M.L. *et al.* (ed) (2021), “Piano formativo regionale triennio 2019-2021. Indirizzi strategici per lo sviluppo delle competenze dei professionisti in ambito sanitario e sociale”, Regione Emilia-Romagna, testo disponibile al sito <https://assr.regione.emilia-romagna.it/pub-blicazioni/rapporti-documenti/piano-formativo-regionale-triennio-2019-2021>
- Ranieri M. (2005), *E-learning: modelli e strategie didattiche*, Edizioni Centro Studi Erickson, Trento.
- Rapanta C., Botturi L., Goodyear P., Guàrdia L., e Koole M. (2020). *Online university teaching during and after the Covid-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity*, in *Postdigital science and education*, 2, 3: pp.923-945.
- Richardson J. C., Ashby I., Alshammari A. N., Cheng Z., Johnson B. S., Krause T. S., Lee D., Randolph A.E. e Wang, H. (2019), *Faculty and instructional design: on building successful collaborative relationships*, in *Educational Technology Research and Development*, 67,4, pp.855-880.
- Richey R.C., Fields D.C., e Foxon M. (2001), *Instructional design competencies: The standards*, ERIC Clearinghouse on Information & Technology, NY.
- Rivoltella P.C. (2014), *La previsione*, La Scuola, Brescia.
- Rivoltella P.C. (ed) (2021), *Apprendere a distanza. Teorie e metodi*, Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Rivoltella P.C., (2020), *E-learning*, in Quaglino P., a cura di, *La formazione. I metodi*, Raffaello Cortina, Milano.
- Rivoltella P.C. (2001), *Formazione del soggetto e multimedialità*, in *Proposta educativa*, 3, pp.7-17.
- Rossi P. G. (2016), *Gli artefatti digitali ei processi di mediazione didattica*, in *Pedagogia Oggi*, 2, pp.11-26.
- Rossi P. G., e Rivoltella P. C., (Eds.) (2012), *L'agire didattico. Manuale per l'insegnante*, La Scuola, Brescia.
- Rossi P.G e Pezzimenti L. (2012), *La trasposizione didattica*, in Rossi P.G e Rivoltella P.C, a cura di, *L'Agire didattico*, La Scuola, Brescia.
- Ryan G., Lyon P., Kumar K., Bell J., Barnet S., e Shaw T. (2007), *Online CME: an effective alternative to face-to-face delivery*, in *Medical teacher*, 29, 8: e251-e257.
- Sannicandro K., De Santis A., Bellini C., Fazlagic B., Tedeschi, C. e Minerva T. (2018), *Attivazione, erogazione e monitoraggio dei Corsi di Laurea blended dell'Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia*, in *Proceedings EmEm Conference*, (17-20 Giugno, Genova).
- Sannicandro K., De Santis A.M., Bellini C. e Minerva T. (2021), *La formazione dell'Instructional Designer*, in Lotti A., Crea G., Garbarino S., Picasso F. e Scellato E., a cura di, *Faculty Development e innovazione didattica universitaria*, Genova University Press, pp.145-153.
- Scharf G. (1979), *Procedimenti per l'identificazione dei bisogni nel campo della formazione permanente del medico*, in *FPM*, 7: pp.188-194.
- Schmidt H. G. (1983), *Problem-based learning: Rationale and description*, in *Medical education*, 17,1, pp.11-16.

- Schmidt M.W., Kowalewski K.F., Trent S.M., Benner L., Müller-Stich B.P. e Nickel, F. (2020), *Self-directed training with e-learning using the first-person perspective for laparoscopic suturing and knot tying: a randomised controlled trial*. *Surgical Endoscopy*, 34, 2, pp.869-879.
- Shahrvini B., Baxter S.L., Coffey C. S., MacDonald B.V. e Lander L. (2021), *Pre-clinical remote undergraduate medical education during the COVID-19 pandemic: a survey study*, in *BMC Medical education*, 21, 1, pp.1-13.
- Stojan J., Haas M., Thammasitboon S., Lander L., Evans S., Pawlik, C., Pawilkowska T., Lew M., Khamees D., Peterson W., Hider A., Grafton-Clarke C., Uraiby H., Morris G. e Daniel M. (2021), *Online learning developments in undergraduate medical education in response to the COVID-19 pandemic: A BEME systematic review*, in *Medical Teacher*, 69, pp.1-21.
- Sweller J. e Chandler P. (1991), *Evidence for cognitive load theory*, in *Cognition and instruction*, 8, 4, pp.351-362.
- Sweller J., Van Merriënboer J. J. e Paas F. G. (1998), *Cognitive architecture and instructional design*, in *Educational psychology review*, 10, 3, pp.251-296.
- Tannenbaum S.I. e Yukl G. (1992), *Training and development in work organizations*, in *Annual review of psychology*, 43, 1, pp.399-441.
- Traverso A. (2016), *Metodologia della progettazione educativa: competenza, strumenti e contesti*, Carocci, Roma.
- Trentin G. (2008), *La sostenibilità didattico-formativa dell'e-learning*, Franco Angeli, Milano.
- Trincherò R. (2002), *Apprendere in rete: laboratori virtuali e condivisione dell'esperienza*, in *Form@re*, 14.
- van Wermeskerken, M., e van Gog, T. (2017), *Seeing the instructor's face and gaze in demonstration video examples affects attention allocation but not learning*, in *Comp Educ*, 113, p.98-107.
- Vaughn S., Sinagub J. M., Schumm J. S. e Limone P. (2003), *Il focus group in pedagogia e psicologia*, CLEUP.
- Wiley D.A. (2008), *The learning objects literature*, in *Handbook of research on educational communications and technology*, Routeledge, pp.345-353.
- Young T.P., Guptill M., Thomas T., e Mellick L. (2018), *Effective Educational Videos in Emergency Medicine*, in *AEM education and training*, 2, pp.17-24.
- Yusoff N.M. e Salim S.S. (2016), *Reflections on e-Learning Storyboard for Interaction Design*, in Zaphiris P. e Ioannou A., (Eds), *Learning and Collaboration Technologies, Proceedings of the third International Conference, LCT*.
- Zannini L. (2015), *Fare formazione nei contesti di prevenzione e cura. Modelli, strumenti, narrazioni*, Pensa Multimedia, Lecce.

Postfazione

di Antonella Lotti

Quando nel 2020 c'è stata l'emergenza pandemica, nel giro di pochissimi giorni le scuole e le università si sono attrezzate e hanno trasformato la loro didattica, rendendo possibile una rivoluzione digitale inaspettata e sorprendente. Le aziende ospedaliere si sono trovate catapultate in prima linea a organizzare nuovi servizi e gestire situazioni drammatiche e tragiche sul piano medico e sanitario. Al contrario, in moltissimi uffici formazione all'interno di aziende ospedaliere e sanitarie, i formatori e i tutor si sono trovati paralizzati. Avrebbero voluto continuare le attività formative previste dai piani aziendali ma non avevano le piattaforme, i computer performanti, i programmi per poter trasformare in eventi formativi online i corsi calendarizzati per essere svolti in presenza. A livello internazionale, il CPD (*Continuing Professional Development*) in area medica e sanitaria ha mostrato una rigidità e incapacità a rispondere ai problemi delle comunità.

Adesso siamo tornati lentamente alla quasi normalità e anche il mondo della formazione continua in sanità si sta attrezzando. La domanda che qui si pone è questa: c'è bisogno di figure pedagogiche esperte di formazione in sanità e di *digital education* che possano supportare e aiutare i professionisti della salute che vogliono organizzare attività formative digitali? Se la risposta è affermativa, allora ecco una figura che si affaccia sul mondo del lavoro: il *Digital Educator* o Educatore Digitale esperto dei contesti socio-sanitari.

Il presente volume ci presenta una nuova figura professionale declinata secondo il modello del CanMEDS nel quale il profilo si scompone in alcuni ruoli; emerge una figura che non lavora da sola, ma è un mediatore, un professionista che sa collaborare con i medici e i professionisti della salute e della cura.

Questa figura viene raccontata e descritta seguendo le fasi di un ipotetico incontro con un medico o professionista della salute che ha deciso di organizzare un evento formativo, quella persona che nel mondo ECM viene definito responsabile scientifico dell'evento formativo. In questo, il testo

utilizza un approccio quasi narrativo e descrive come un Educatore Digitale si dovrebbe comportare per supportare un professionista della salute sia nella pianificazione, sia nella realizzazione di un percorso formativo di qualità. L'incontro di queste figure mette accanto le scienze della formazione e le scienze mediche e sanitarie, Pedagogia e Medicina, e le fa lavorare insieme. Un incontro interprofessionale che trova le sue radici nella storia della Medical Education e della Pedagogia Medica negli anni Cinquanta del secolo scorso (Lotti, 2020) quando un docente di Pediatria dell'Università di Buffalo si rivolse al grande pedagogista Benjamin Bloom per chiedere un consiglio su come migliorare la didattica del primo anno del corso di laurea in Medicina, ed egli gli rispose di chiedere e collaborare con i colleghi della locale School of Education. Da quella collaborazione nacquero una serie di seminari, una scuola estiva per docenti universitari sui temi della didattica universitaria in area medica, una ricerca che vide formarsi insieme docenti di medicina e docenti di scienze della formazione e, infine, i primi Centri di Medical Education in alcune università nordamericane e poi, tramite il supporto dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, la creazione di centri di Medical Education in tutti i continenti dando origine a reti mondiali attive e consolidate, quali l'Association of Medical Education in Europe (AMEE).

Torniamo al libro di Claudia Bellini. La seconda parte è articolata in sette raccomandazioni che vengono offerte ai futuri educatori digitali in sanità. Questo approccio originale ci permette di capire i punti di attenzione che l'Educatore Digitale deve avere e le motivazioni scientifiche del suo agire. Ne esce una figura esperta che possiede competenze intellettive, comunicative e tecnologiche. Questa figura non solo si potrebbe occupare di formazione continua, ma potrebbe sviluppare la competenza per poter agire in tutti i segmenti formativi dei professionisti della salute: potrebbe affiancare medici e professionisti della cura impegnati nella formazione di base universitaria, oppure nella formazione post laurea tipica delle scuole di specializzazione o dell'Alta Formazione, oppure nel campo della formazione continua; potrebbe affiancare medici e professionisti della salute che devono mettere a punto percorsi di educazione terapeutica del paziente e di educazione alla salute.

Restando però nel perimetro delineato dal presente lavoro, ecco che questo educatore dovrebbe aiutare a introdurre nella formazione continua, o ECM, la dimensione digitale. È una figura di supporto che, come un grande maieuta, pone le domande giuste a medici e professionisti della salute che desiderano pianificare e realizzare eventi formativi e li aiuta a progettare coerentemente con i principi ispiratori di ogni progetto formativo: la formazione orientata dai problemi di salute, la formazione centrata sull'apprendimento e su un approccio orientato alle competenze. È una figura professionale che si

aggiorna e fa ricerca, che cerca di capire quali sono i problemi di salute del contesto, quali sono i bisogni formativi dei professionisti destinatari della formazione, aiuta a definire con chiarezza gli obiettivi formativi dell'intervento, aiuta a scegliere gli approcci formativi più indicati, e le strategie didattiche più efficaci orientandosi in un mondo ampio e dinamico quale è quello del *Technology Enhanced Learning*, dove le architetture didattiche simulative ed esplorative ci aprono un mondo sempre più affascinante. Inoltre, l'Educatore Digitale in sanità aiuta a costruire i Learning Object e, quindi, sa orientarsi nelle biblioteche e nelle piattaforme ove trovare i contenuti medici e sanitari che sono sconfinati, partendo dal mondo dell'estremo piccolo quali la biologia e microbiologia, per arrivare al mondo dell'immensamente grande come quello della medicina di comunità. Il mondo delle scienze mediche è composito e multidisciplinare, intreccia scienze umane e scienze dure, arte e tecnologia.

Grazie a questo testo ogni lettore potrà entrare nel mondo della formazione dei professionisti della salute e della cura e comprendere meglio il ruolo dell'Educatore Digitale nei contesti sanitari.

Bibliografia

Lotti A. (2020), *Brief history of faculty development for Medical Education in United States*, in *Tutor*, vol. 40, 1, <https://doi.org/10.13135/1971-8551/5252>.

Ringraziamenti

Credo che la realizzazione di un volume di ricerca, per quanto monografico, possa essere solo corale e mai completamente individuale. Il presente, infatti, deve la sua riuscita alla collaborazione empatica ed esperta di Antonella Lotti, a Tommaso Minerva che non mi ha permesso di arrendermi e ad Annamaria De Santis e Katia Sannicandro, compagne instancabili di questo lungo viaggio personale e professionale.

Un profondo ringraziamento va, inoltre, alla mia grande e rumorosa famiglia (tarantina e salentina) e ad Anna Angelica e Vito, amici veri, che ne fanno parte da sempre a pieno titolo.

Infine ringrazio Emma, la mia più grande occasione.
A lei e ai futuri studenti è dedicato tutto il mio impegno scientifico.

Media e tecnologie per la didattica
Open Access - diretta da P.C. Rivoltella, P.G. Rossi

Ultimi volumi pubblicati:

MARIO GIAMPAOLO, *Problem based learning on-line*. Modelli, strumenti e casi per lo sviluppo professionale (E-book).

GILDA BOZZI, EDOARDO DATTERI, LUISA ZECCA (a cura di), *Interazione bambini-robot*. Riflessioni teoriche, risultati sperimentali, esperienze (E-book).

HAGEN LEHMANN, *Social Robots for Enactive Didactics* (E-book).

FABIO NASCIBENI, *Open Education*. Oer, mooc e pratiche didattiche aperte verso l'inclusione digitale educativa (E-book).

VALERIA PIRAS, MARIA CECILIA REYES, GUGLIELMO TRENTIN, *Come disegnare un corso online*. Criteri di progettazione didattica e della comunicazione (E-book).

GIUSI ANTONIA TOTO, *Expertise docente*. Teorie, modelli didattici e strumenti innovativi (E-book).

PAOLO FEDERIGHI, MARIA RANIERI, GIANFRANCO BANDINI (a cura di), *Digital scholarship tra ricerca e didattica*. Studi, ricerche, esperienze (E-book).

ALESSANDRO SORIANI, *Sottobanco*. L'influenza delle tecnologie sul clima di classe (E-book).

LAURA FEDELI, *La ricerca scientifica al tempo dei social media* (E-book).

PIER GIUSEPPE ROSSI, LORELLA GIANNANDREA (a cura di), *Technologies and trust* (E-book).

STEFANO DI TORE, *La tecnologia della parola*. Didattica inclusiva e lettura (E-book).

ROSARIA PACE, GIUSEPPINA RITA JOSE MANGIONE, PIERPAOLO LIMONE (a cura di), *Educazione e mondo del lavoro*. Figure di accompagnamento e potenzialità delle nuove tecnologie nei servizi di bilancio delle competenze e nell'orientamento professionale (E-book).

ROSARIA PACE, GIUSEPPINA RITA JOSE MANGIONE, PIERPAOLO LIMONE (a cura di), *Dimensione didattica, tecnologica e organizzativa*. La costruzione del processo di innovazione a scuola (E-book).

Media e tecnologie per la didattica

diretta da P.C. Rivoltella, P.G. Rossi

Ultimi volumi pubblicati:

PIER CESARE RIVOLTELLA, *La scala e il tempio*. Metodi e strumenti per costruire Comunità con le Tecnologie (disponibile anche in e-book).

CHIARA PANCIROLI (a cura di), *Animazione digitale per la didattica*.

LAURA CORAZZA, *Apprendere con i video digitali*. Per una formazione online aperta a tutti.

DIANA LAURILLARD, *Insegnamento come scienza della progettazione*. Costruire modelli pedagogici per apprendere con le tecnologie (disponibile anche in e-book).

LUCA FERRARI, *Il digitale a scuola*. Per una implementazione sostenibile (disponibile anche in e-book).

LAURA FEDELI, *Embodiment e mondi virtuali*. Implicazioni didattiche (disponibile anche in e-book).

CRISTINA GAGGIOLI, *La classe oltre le mura*. Gamificare per includere.

PIER GIUSEPPE ROSSI, MAILA PENTUCCI, *Progettazione come azione simulata*. Didattica dei processi e degli eco-sistemi (disponibile anche in e-book).

FILIPPO BRUNI, ANDREA GARAVAGLIA, LIVIA PETTI (a cura di), *Media education in Italia*. Oggetti e ambiti della formazione (disponibile anche in e-book).

VITTORIO MIDORO (a cura di), *La scuola ai tempi del digitale*. Istruzioni per costruire una scuola nuova (disponibile anche in e-book).

GIANMARIA OTTOLINI, PIER CESARE RIVOLTELLA (a cura di), *Il tunnel e il kayak*. Teoria e metodo della peer & media education (disponibile anche in e-book).

CHIARA LAICI, *Il feedback come pratica trasformativa nella didattica universitaria* (E-book).

PIER CESARE RIVOLTELLA (a cura di), *Smart future*. Teaching, Digital Media and Inclusion (E-book).

PIER CESARE RIVOLTELLA (a cura di), *Smart Future*. Didattica, media digitali e inclusione (disponibile anche in e-book).

Questo 
LIBRO

 ti è piaciuto?

Comunicaci il tuo giudizio su:
www.francoangeli.it/opinione



VUOI RICEVERE GLI AGGIORNAMENTI
SULLE NOSTRE NOVITÀ
NELLE AREE CHE TI INTERESSANO?



ISCRIVITI ALLE NOSTRE NEWSLETTER

SEGUICI SU:



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835150657

Vi aspettiamo su:

www.francoangeli.it

per scaricare (gratuitamente) i cataloghi delle nostre pubblicazioni

DIVISI PER ARGOMENTI E CENTINAIA DI VOCI: PER FACILITARE
LE VOSTRE RICERCHE.



Management, finanza,
marketing, operations, HR

Psicologia e psicoterapia:
teorie e tecniche

Didattica, scienze
della formazione

Economia,
economia aziendale

Sociologia

Antropologia

Comunicazione e media

Medicina, sanità



Architettura, design,
territorio

Informatica, ingegneria

Scienze

Filosofia, letteratura,
linguistica, storia

Politica, diritto

Psicologia, benessere,
autoaiuto

Efficacia personale

Politiche
e servizi sociali



FrancoAngeli

La passione per le conoscenze

Copyright © 2022 by FrancoAngeli s.r.l., Milano, Italy. ISBN 9788835150657

È passato oltre un ventennio dall'avvio del programma nazionale di Educazione Continua in Medicina e, in questo tempo, la formazione per i professionisti sanitari è diventata un percorso co-costruito da una pluralità di figure coinvolte nella progettazione e realizzazione di un intervento formativo efficace.

Il volume descrive le caratteristiche e le connessioni fra tre elementi noti, eppure talvolta esplicitati in maniera frammentaria: il contesto (della formazione continua in sanità), l'azione (del progettare), le figure di supporto a medici e professionisti della salute. In particolare, viene presentata la figura emergente dell'Educatore Digitale in sanità. Le sue competenze di co-progettazione sono articolate nel volume in sette *tip* (suggerimenti) al fine di orientarne la pratica, soprattutto nelle prime esperienze sul campo dell'online. Al contempo, il volume è pensato per supportare le conoscenze dei professionisti che già lavorano negli uffici formazione delle aziende sanitarie e ospedaliere.

Claudia Bellini PhD in Cultura, Educazione e Comunicazione, è docente di Progettazione di contenuti multimediali per la formazione in sanità nel Corso di laurea in Digital Education presso l'Università di Modena e Reggio Emilia, per la quale è anche Instructional Designer. Si occupa di e-learning da oltre dieci anni, con un interesse particolare per la progettazione didattica online e l'assicurazione della qualità.



MEDIA
E
TECNOLOGIE
PER
LA
DIDATTICA