



ISSN: 2038-3282

Pubblicato il: luglio 2020

©Tutti i diritti riservati. Tutti gli articoli possono essere riprodotti con l'unica condizione di mettere in evidenza che il testo riprodotto è tratto da www.qtimes.it

Registrazione Tribunale di Frosinone N. 564/09 VG

Distant: redesigning teaching to adapt it to ICT
Distanti: riprogettare la didattica per adattarla alle TIC

di

Roberto Orazi¹

Università degli Studi di Perugia

roberto.orazi@unipg.it

Abstract

Distance learning is a much-discussed topic; however, it has found more space in the debates than in the practical reality due to a mentality not inclined to change. Due to the crisis of the last few months, the topic has become decidedly more current since distance teaching has proved to be the only methodology to continue teaching in the lockdown phase. But this change required all the protagonists of the training process (teachers, students, organizations, etc.) to change their habits using online training systems, which proved to be precious and indispensable for carrying out synchronous distance lessons, but the need to activating the aforementioned tools in the shortest possible time confused a simple digitization of the didactic processes with what should have been a

¹ Roberto Orazi: Ricercatore di *Didattica e pedagogia speciale* presso il Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali Umane e della Formazione dell'Università degli studi di Perugia.

change in the planning of the didactic necessary for the "digital" transformation of the teaching and learning process. For this reason, analysis and planning are essential for a successful distance learning.

Keywords: distance learning, didactic planning, ICT

Abstract

La didattica a distanza (DaD) è una tematica su cui da tempo si discute, tuttavia ha trovato più spazio nei dibattiti che nella realtà pratica a causa di mentalità poco propense al cambiamento. A seguito della crisi degli ultimi mesi l'argomento è diventato decisamente più dibattuto dal momento che si è rivelato unica metodologia per poter proseguire l'attività didattica in fase di lockdown. Ma tale cambiamento ha richiesto a tutti i protagonisti del processo formativo (docenti, studenti, organizzazioni, ecc.) di mutare le proprie abitudini utilizzando sistemi di formazione on-line, rivelatisi preziosi e indispensabili per svolgere lezioni sincrone a distanza, ma, vista la necessità di attivare nel minor tempo possibile i suddetti strumenti, si è confusa una semplice digitalizzazione dei processi didattici con ciò che dovrebbe essere un cambiamento nella progettazione della didattica necessario alla trasformazione "digitale" del processo di insegnamento e apprendimento. Per questo l'analisi e la progettazione divengono essenziali per una buona riuscita del progetto legato alla DaD.

Parole chiave: didattica a distanza, progettazione didattica, TIC

1. Introduzione

La didattica a distanza (DaD) è una tematica su cui da tempo si discute, tuttavia ha trovato più spazio nei dibattiti che nella realtà pratica a causa di mentalità poco propense al cambiamento. A seguito della crisi da coronavirus l'argomento è diventato decisamente più "virale" dal momento che si è rivelato unica metodologia per poter proseguire l'attività didattica in fase di lockdown, imponendo quest'ultima di fatto limitazioni alla libera circolazione delle persone. Negli ultimi mesi, a causa dell'emergenza Covid-19, università, scuole e aziende hanno utilizzato nuove modalità di apprendimento e di formazione a distanza.

Tale cambiamento ha richiesto a tutti i protagonisti del processo formativo (docenti, studenti, organizzazioni, ecc.) di mutare le proprie abitudini utilizzando sistemi di formazione on-line, rivelatisi preziosi e indispensabili per svolgere lezioni sincrone a distanza, ma, vista la necessità di attivare nel minor tempo possibile i suddetti strumenti, si è confusa una semplice digitalizzazione dei processi didattici con ciò che dovrebbe essere un cambiamento nella progettazione della didattica necessaria alla trasformazione "digitale" del processo di insegnamento e apprendimento.

Negli attuali sistemi informativi distribuiti grazie all'evoluzione dei sistemi di telecomunicazioni, la formazione on-line ha assunto un rilievo e un interesse sempre maggiore e la spinta è arrivata a seguito dell'emergenza. La ragione è evidente: la possibilità di veicolare un numero considerevole di messaggi differenti tramite canali di comunicazione che fino a pochi anni fa era più difficile

impiegare. L'utilizzo delle TIC nei processi educativi, l'affermarsi e il diffondersi di una didattica tramite la telematica ha reso le tecnologie uno strumento indispensabile per l'applicazione dei nuovi modelli didattici. È evidente che il livello dei servizi offerti dalle reti di telecomunicazione alle attività educative risulti essere abbastanza ampio, ma l'utilizzo delle nuove tecnologie rende necessario riprogettare le attività didattiche per poterle meglio adattare ai modelli innovativi in un'ottica di didattica attraverso la rete che da un lato agevola la manipolazione delle informazioni e dall'altro facilita l'applicazione dei modelli didattici tecnologici.

La velocità con cui cresce l'innovazione tecnologica e l'allargamento degli scenari, in cui le nuove tecnologie a supporto della didattica si espandono, rende vasta l'offerta di prodotti e dunque risulta fondamentale, nel momento in cui si decida di applicare la didattica a distanza, tener conto dell'aspetto qualitativo, della flessibilità e della possibilità di trasferire in altri contesti formativi quel determinato intervento educativo. Ecco quindi che l'analisi e la progettazione divengono essenziali per una buona riuscita del progetto legato alla DaD.

2. La trasformazione digitale

«La didattica in ambiente di apprendimento on-line ha come obiettivo quello di creare sistemi focalizzando l'attenzione sul discente.» (Isidori M.V., 2003, 47). Quando parliamo di ambienti di apprendimento ci riferiamo a quel luogo in cui gli studenti possono studiare e lavorare aiutandosi vicendevolmente per imparare, perseguendo così un obiettivo formativo. «Occorre fare del luogo in cui si lavora un ambiente ricco di sollecitazioni, capace, per dirlo con i presupposti behaviorismi, di fornire input di qualità perché l'apprendimento possa avere luogo.» (Rosati L., 1999, 67). Grazie alla telematica la modalità di lavoro diventa flessibile e articolata e gli studenti possono fruire dei contenuti da più sedi contemporaneamente all'interno di classi virtuali. Le varie forme di comunicazione del sapere sono contenute all'interno di ambienti multimediali, dove gli studenti, possono collegarsi da qualsiasi luogo in qualsiasi ora, e fruire dei contenuti messi loro a disposizione all'interno dell'ambiente completamente virtuale, in modo da raggiungere i propri obiettivi didattici seguendo dei percorsi d'apprendimento opportunamente prestabiliti. L'hardware e il software, combinati insieme grazie all'infrastruttura di telecomunicazioni, rappresentano gli strumenti utilizzati per facilitare l'apprendimento degli studenti e la preparazione dei contenuti da parte dei docenti. Le nuove tecnologie favoriscono le strategie didattiche basate sull'approccio costruttivista (Calvani A., Rotta M., 1999) in cui gli studenti sono gli attori principali del processo d'apprendimento e rendono più facile e agevole l'applicazione di un modello d'insegnamento collaborativo e costruttivo; essi sono maggiormente motivati ed è anche possibile creare ambienti virtuali per realizzare delle simulazioni che li aiutino a realizzare i propri percorsi formativi.

La comunicazione mediante l'utilizzo di strumenti telematici può avvenire sia in tempo reale (comunicazione sincrona) sia in differita (comunicazione asincrona). La didattica a distanza in modalità sincrona è un *viaggio*, e questo viaggio è tanto importante quanto la *destinazione*: riuscire a trasformare una lezione tradizionale in una digitale per offrire agli studenti la stessa esperienza. L'emergenza ha obbligato le istituzioni scolastiche ed universitarie ad intraprendere un percorso di trasformazione *digitale* delle tradizionali lezioni frontali, ma spesso incontrando difficoltà. Ci sono infatti dei miti da sfatare prima di iniziare questo percorso: molti ritengono erroneamente che per

svolgere una lezione a distanza sia sufficiente riproporla in maniera canonica e non ripensarla utilizzando modelli didattici e tecnologie differenti (Rossi G., 2020), ritenendo sia sufficiente aggiornare o modificare i propri sistemi informatici. Ma la cosiddetta *trasformazione digitale* ha un impatto molto più profondo perché se da un lato è vero che coinvolge aspetti legati alle TIC è altrettanto vero che coinvolge soprattutto le persone, richiedendo un diverso approccio mentale e la creazione di nuove competenze. Nei primi giorni del lockdown mentre il Paese predisponendo misure straordinarie per contenere l'impatto della diffusione del virus, le scuole e le università sono state costrette a dover riprogettare i propri modelli didattici nel più breve tempo possibile: la DaD diventa improvvisamente indispensabile per colmare la mancanza della tradizionale lezione frontale.

Ma che cos'è la didattica a distanza? A volte il termine si confonde con l'e-learning un «*termine che catalizza l'attenzione nell'area d'incontro tra formazione e TIC. In generale con questo termine, che alla lettera significa "apprendimento elettronico", possiamo intendere un complesso di metodologie volte ad impiegare le TIC in maniera da offrire ad allievi liberi da vincoli di tempo e di spazio i dispositivi di cui un ambiente di apprendimento normalmente si avvale (risorse informative, stimoli all'apprendimento, interazioni con docenti e/o compagni» (Bonaiuti G., Calvani A., Ranieri M., 2013, 185), ma la differenza fra esse risiede nel *tempo* che rende l'e-learning una modalità di comunicazione *asincrona* e la seconda una modalità di comunicazione *sincrona* tra due o più persone grazie alla mediazione di piattaforme di comunicazione e collaborazione unificata, che viene implementata per superare la distanza geografica. Al proprio interno presenta strumenti di lavoro quali sistemi di teleconferenza, chat, sistemi di condivisione di contenuti e integrazioni di applicazioni, cioè un *hub digitale*², all'interno di *aule virtuali*. La didattica a distanza, quindi, mediante l'utilizzo di una piattaforma appositamente dedicata, consente di poter effettuare contemporaneamente interazione e accesso di risorse a distanza attraverso:*

- Videoconferenza (audio-video).
- Condivisione (condivisione schermo docente e/o studente, finestre delle applicazioni attive nella macchina del docente e/o studente, scambio file)
- Messaggistica (chat di gruppo o privata, note relatore e note pubbliche, posta elettronica)

Mentre le prime due modalità avvengono in forma *sincrona*, la messaggistica può avvenire in forma *sincrona* o *asincrona*; in tutti i casi si tratta comunque di una modalità in cui la comunicazione è facilitata dall'utilizzo di un *mediatore tecnologico*³, la piattaforma. All'interno dell'aula virtuale è possibile condividere materiali didattici e applicazioni, interagire in modo collaborativo su un documento, comunicare attraverso chat pubblica o privata, gestire la classe virtuale, assegnare compiti o attività singole o per gruppi di studenti, attivare test di verifica anche su piattaforme esterne, ma rimane centrale e fondamentale il ruolo del docente che deve sollecitare la discussione, coinvolgere gli studenti nella lezione e soprattutto riorganizzare il materiale e la didattica adattandoli

² In informatica e nelle telecomunicazioni il termine "hub" indica un concentratore per reti locali LAN (Local Area Network), in una piattaforma per il lavoro e la didattica a distanza viene utilizzato per indicare un "concentratore di informazioni" per il lavoro di gruppo con il quale è possibile comunicare, organizzare, condividere file e applicazioni, collaborare in un unico ambiente virtuale. Tramite l'hub digitale i docenti possono creare aule virtuali collaborative, connettersi a comunità di apprendimento professionale e comunicare, tutto da una singola piattaforma.

³ Computer Mediated Communication – CMC o comunicazione mediata dal computer. Per approfondimenti si rimanda a: Simpson J. (2002), *Computer-mediated communication*, ELT Journal Volume 56/4, Oxford University Press.

alla “distanza”, cioè ad una modalità in cui lo spazio si azzerava e le interazioni perdono di consistenza.

3. Riprogettare la didattica tradizionale per la distanza

«*La tecnologia non minaccia l'educazione e non vanifica il lavoro formativo della scuola. Porta con sé, al contrario, un vivace dibattito il cui esito dovrà trovare un posto di riguardo nel progetto di formazione che impegna adesso tutti, nella scuola, nel mondo dell'impresa, ma anche dell'università [...]»* (Rosati L., 2003, 67). L'introduzione di nuove tecnologie non è sempre indolore dal momento che università, scuole, aziende devono cercare di modificare i processi organizzativi affinché si lavori al meglio e focalizzare l'attenzione sull'analisi dei processi all'interno della realtà organizzativa. Importante è accettare l'idea che una nuova tecnologia non esista in astratto, ma sempre dentro una complessa rete di relazioni che fanno da sostegno alla tecnologia stessa. Il contesto in cui questa è impiegata costituisce la rete di sostegno della tecnologia, le cui componenti principali sono le persone, le competenze e le organizzazioni. Il fatto che i soggetti siano visti come coloro che interpretano e costruiscono la realtà, con cui poi l'organizzazione dovrà confrontarsi, porta necessariamente a focalizzare l'attenzione sull'analisi di questi processi all'interno della realtà organizzativa.

Quando si avvia un processo formativo in teledidattica è necessario, quindi, procedere all'analisi della situazione problematica cui siamo chiamati a far fronte; l'analisi e la progettazione sono necessarie per stabilire a priori le modalità da adottare e come riprogettare l'intervento formativo: nasce perciò l'esigenza di utilizzare delle competenze mirate alla gestione dell'intervento. Nel caso specifico è necessario adottare delle metodologie strutturate per la gestione dei processi di progettazione tenendo bene a mente la *sostanziale* differenza che esiste tra la didattica in presenza e quella a distanza. «*Nella progettazione occorre anche tener presente la particolare dimensione spazio-temporale in cui i vari oggetti, quindi contenuti didattici, vengono percepiti e dotati di significato»* (Isidori M. V., 2003, 47). La progettazione è una fase dell'attività di realizzazione di un piano di intervento formativo on-line che si inserisce in un processo di miglioramento della qualità della didattica a distanza, necessaria anche per valutare le applicazioni tecnologiche in termini di efficacia ed efficienza rispetto all'intervento che si vuole porre in essere.

La progettazione di un corso on-line può essere suddivisa in tre fasi e le applicazioni software, a sostegno del percorso didattico, costituiscono l'anello che permette di collegare l'informatica, in termini di hardware e software⁴, al processo educativo. Le tre fasi possono essere così distinte in: 1. Analisi dei fabbisogni formativi; 2. Preparazione delle lezioni on-line; 3. Intervento e verifica del percorso di apprendimento.

3.1 Analisi dei fabbisogni formativi

Nel processo di analisi dei fabbisogni formativi i docenti intervengono in qualità di principali attori del processo educativo, in quanto chiamati a coordinare il progetto per il raggiungimento degli

⁴ Un software applicativo (applicazione o app che sia) collega l'informatica ai dati.

obiettivi che si vogliono porre in essere e per risolvere specifici problemi nell'applicazione dei percorsi didattici e nella predisposizione dei modelli valutativi.

Altra figura che interviene in questa fase è quella degli esperti di sistemi informatici che devono valutare l'impatto che la tecnologia avrà all'interno del sistema informativo. La figura in oggetto decide la soluzione tecnica più idonea in termini d'efficienza, efficacia e ritorno degli investimenti, sovrintende anche alla gestione del sistema durante lo svolgimento delle attività didattiche on-line. Il processo di analisi vede la partecipazione delle figure sopra descritte, ciascuna di queste sarà chiamata a redigere i propri documenti che, una volta integrati tra loro, serviranno per definire i progetti cooperativi e stendere il piano finale dell'intervento formativo. La metodologia si articola nei seguenti punti:

- rilevazione dello stato attuale del sistema informatico aziendale;
- elaborazione di una visione strategica sui servizi da erogare;
- valutazione dell'impatto dell'intervento nella didattica;
- definizione dei fabbisogni formativi;
- dettaglio del progetto;
- preparazione del piano per l'intervento da compiere.

La redazione del piano potrebbe risentire della criticità che caratterizza l'impiego delle tecnologie informatiche (scarsa qualità dei dati a disposizione, inadeguatezza, obsolescenza del sistema informatico, linee di telecomunicazione non adeguate) e della mancanza d'adeguati strumenti per il controllo in itinere del processo formativo. Occorre pertanto stabilire un approccio al progetto su una modalità *mista* (*top down e bottom up*). Nell'approccio bottom up per prima cosa sono raccolte le esigenze formative e poi in sede di pianificazione si individuano le priorità; nell'approccio top down si parte dagli obiettivi strategici che si vogliono raggiungere con un determinato intervento formativo; successivamente il gruppo di lavoro disegna lo schema generale in cui devono essere inseriti i piani dei diversi interventi. L'approccio misto, impiegato nella fase di analisi, prevede per prima cosa l'individuazione delle strategie generali seguite dalla preparazione di un piano coerente con le linee generali dell'intervento; infine si procede alla verifica della coerenza globale rispetto ai singoli obiettivi e quindi alla verifica del piano d'intervento (Orazi R., 2007).

Lo scopo principale di questa fase iniziale di analisi è quella «[...] di stabilire se la formazione e, più in particolare, la formazione on-line, sia la soluzione adatta oppure ve ne siano di migliori.» (Santilli R., 2006, 46). La mancanza della fase di analisi rischia di compromettere la buona riuscita dell'intervento on-line e portare il docente a fare delle scelte completamente sbagliate riguardo le modalità dell'intervento che avranno come effetto una ricaduta negativa sull'intero percorso formativo. In effetti questa rappresenta una fase diagnostica molto accentuata riguardante i processi e le risorse da mettere in campo e la definizione del patrimonio tecnico e didattico.

3.2 La preparazione delle lezioni on-line

La fase di preparazione inizia preliminarmente con la redazione di un documento che analizza lo studio di fattibilità di tutti i documenti generati nell'analisi, ultimato il quale si procede all'avvio delle attività previste dai documenti, generate nella fase di pianificazione. I docenti, coadiuvati dagli

esperti in sistemi informatici, devono iniziare a predisporre la strategia didattica da utilizzare per l'erogazione del corso seguendo i punti sotto elencanti.

- Decidere eventuali prerequisiti che ogni studente dovrà avere.
- Decidere le conoscenze e/o competenze che si vogliono trasferire.
- Fissare i modelli didattici da utilizzare.
- Progettare le unità di apprendimento.
- Stabilire eventuali modalità di valutazione; «[...] individuare e definire le finalità delle verifiche da utilizzare o costruire. Cosa si vuole valutare? Quali sono gli obiettivi della valutazione? [...]» (Benvenuto G., 2018, 23)

Ci sono accorgimenti da rispettare per progettare una lezione a distanza che funzioni, alcuni di questi sono generali e valgono sempre: prevedere un'introduzione, il corpo centrale della lezione e uno spazio dedicato al confronto a chiusura della lezione, sia che si stia facendo on-line "in diretta", sia che si stia registrando per poi mandarla in streaming; l'esperienza di apprendimento deve essere relazionale quindi è indispensabile dare importanza a come si apre il discorso, la chiusura serve ad accompagnare gli studenti verso la fine della lezione in modo da lasciare spazio per un contenuto meno didattico e più relazionale. Un'altra regola importante è scandire bene le parole e parlare lentamente affinché i contenuti vengano compresi in maniera precisa. Per rendere la lezione più penetrante, inoltre, è necessario variegare i contenuti didattici per mantenere alta l'attenzione, utilizzando quanto più materiale possibile: slide, video, immagini, riferimenti a fonti esterne, condivisione, ecc. ecc. Le presentazioni (slides) devono essere riprogettate cercando di diminuire il testo interno, aumentando la dimensione del carattere e vanno usati sfondi neutri per abbassare il contrasto e rendere più fruibile la presentazione (una cosa è la proiezione in aula e una è su un monitor che a volte può essere di dimensioni ridotte; tablet o addirittura smartphone). È poi importante spiegare agli studenti, prima dell'inizio della lezione, cosa si andrà a fare, quale sarà l'oggetto della lezione facendo in modo che abbiano chiaro il tempo della lezione e gli argomenti. Riepilogando sarebbe opportuno:

- condividere le regole generali; essendo una nuova modalità molti studenti potrebbero essere disorientati nell'utilizzo del sistema, vanno dunque aiutati a trovare le regole e i confini (presenti nell'aula fisica) dell'aula virtuale. Bisogna predisporre un documento da condividere con gli studenti che illustri i comportamenti da tenere e da non tenere e ripeterli prima di iniziare la lezione (es. "all'accesso spegnere i microfoni e le webcam", "utilizzare la chat per prendere la parola", "aspettare che il docente legga il messaggio", ecc.);
- prevedere un tempo e una modalità per consentire agli studenti di porre domande. Se si prevedono interazioni durante la lezione sarebbe opportuno utilizzare strumenti collaborativi che consentano agli studenti di interagire;
- prepararsi ad un malfunzionamento della piattaforma; ci sono piattaforme che reggono bene il traffico di dati e che quindi consentono di avere sempre gli strumenti a disposizione anche quando il carico di lavoro è molto alto. Potrebbe anche capitare che la piattaforma si blocchi all'improvviso durante la lezione: in questo caso è necessario prepararsi prima ipotizzando l'impossibilità di utilizzare materiale didattico (slide, filmati, immagini, ecc. ecc.)

Nella predisposizione dei materiali dovrà essere posta particolare attenzione alla realizzazione di unità didattiche che possano essere utilizzate in modo fluido e chiaro per l'erogazione on-line. Una corretta preparazione dei materiali necessita di una scrupolosa documentazione a priori che tracci le varie attività da svolgere:

- documentazione tecnica delle procedure che possono essere utilizzate nella piattaforma adottata;
- documentazione dei materiali che è possibile utilizzare con la piattaforma in uso;
- documentazione delle sessioni di lavoro contenenti tutte le indicazioni necessarie per impostare e garantire il corretto svolgimento della lezione on-line;

È inoltre necessario seguire specifiche regole e tecniche per garantire la buona riuscita come:

- una scelta corretta dei colori delle presentazioni;
- corretta scelta dei font e delle dimensioni dei caratteri;
- in caso di condivisione di risorse esterne fare attenzione alla funzionalità dei link;
- in caso di condivisione di documenti digitali, audio, video, ecc. fare attenzione al loro “peso” in termini di MB in modo da dare a “tutti” la possibilità di “accedere” ai contenuti didattici da remoto.

Importante da un punto di vista didattico è *«[...] il valore intrinseco dei contenuti che risponde a un'esigenza di sintesi fra un'istanza di aderenza epistemologica ai saperi e un'istanza di adeguatezza alle caratteristiche psicologiche dei processi di apprendimento. [...] secondo i principi di essenzialità e significatività dei contenuti, sia in senso epistemologico che didattico.»* (Baldacci M., 2004, 166). Il richiamo all'*essenzialità* assume in questo contesto un ruolo fondamentale per la buona riuscita del progetto formativo, ovviamente in didattica il metodo non è mai unico (Rosati L., 2005), ma è posto in relazione ai contenuti a cui si applica l'attività di conoscenza e deve perciò tenere conto anche dell'ambiente di apprendimento (nel nostro caso quello on-line) che non può essere generico o improvvisato, ma sempre obbediente ad un criterio di rigosità che garantisca la buona riuscita dell'intervento formativo.

Dal punto di vista didattico è importante valutare quali sono le opportunità delle tecnologie che si utilizzeranno tenendo però ben presenti i modelli didattici tradizionali come quello *sistemico-interazionista* che si fonda sul concetto di comunicazione didattica visto come sistema di relazioni coadiuvato da strumenti tecnologici dove *«[...] l'apprendimento viene visto come un processo dinamico in cui assumono grosso rilievo le motivazioni profonde che caratterizzano e valorizzano le formae mentis individuali dei discenti [...] e dove [...] particolare valore viene dato all'apprendimento non solo vissuto dal singolo, ma anche dal gruppo [...] visto come elemento fondamentale per l'instaurarsi di relazioni e scambi comunicativi [...] per lo sviluppo di cooperazione e coesione necessarie per il raggiungimento di un obiettivo comune»* (De Piano A., Ganino G., 2016, 24), non basta però mettere a disposizione della classe virtuale strumenti on-line per indurre gli studenti a collaborare, ma è necessario supportare processi di comprensione comune e di significati condivisi (Jarvela S., Hakkinen P., 2003) per raggiungere l'obiettivo formativo prefissato all'inizio del processo di apprendimento integrando tecnologie e strategie didattiche in

modo da favorire il confronto, la collaborazione, la discussione e il lavoro di gruppo. Una precisa preparazione consente di raggiungere un buon livello di qualità⁵ della didattica a distanza.

La fase di preparazione comprende anche la predisposizione di tutte le attività di gestione e manutenzione dei sistemi chiamati a supportare l'intervento formativo.

3.3 La fase di intervento e verifica (la lezione e la verifica del processo formativo)

Normalmente un progetto di formazione on-line è sviluppato seguendo i processi aziendali di trasformazione della mission che comportano, inevitabilmente, anche l'esigenza di avere nuovi profili professionali e quindi nuove metodologie di formazione. Per questo la fase operativa, in cui è messo in atto l'intervento formativo ricopre un aspetto molto importante all'interno del ciclo di vita del progetto. In questo momento devono essere previste una serie di attività idonee a monitorare il percorso didattico e correggere qualsiasi caso difficile si venisse a creare durante lo svolgimento del corso. Il sistema informatico si lega ai materiali didattici prodotti dai docenti in modo da creare *«nuove forme di interazione a distanza, attraverso l'utilizzo di aule virtuali che consentono al singolo un'attiva partecipazione al processo formativo dalla propria residenza, sede di lavoro o di studio»* (Trentin G., 2004, 18).

I docenti, oltre allo svolgimento della lezione, dovranno anche supportare lo studente nell'utilizzo del sistema informatico; particolare attenzione dovrà essere posta nella realizzazione di un report che contenga le varie attività svolte. La fase d'intervento consente, pertanto, di correggere i problemi e le cause che li hanno generati e definire meglio gli obiettivi e le direzioni dell'intervento attraverso l'emanazione delle migliori linee strategiche da adottare. Rappresenta in effetti un momento di diagnosi in cui vengono analizzati tutti i passi della metodologia adottata, dei processi, delle risorse impiegate, del sistema informativo, del sistema informatico e i risultati della valutazione del percorso didattico. Questa fase si pone come obiettivo principale quello di riepilogare tutte le attività didattiche attuate, con i relativi risultati e tutte le informazioni riguardanti lo svolgimento dei corsi on-line (durata, partecipazione degli studenti, interazione tra studenti e docenti, tempi medi e orari d'utilizzo del sistema da parte di ogni studente, risultati di eventuali test di autovalutazione, risposta del sistema informatico, ecc.).

Qualsiasi progetto formativo in generale, ma in particolare quello erogato in modalità on-line, presenta dei problemi organizzativi molto complessi. Questo perché sono coinvolti non solo gli aspetti didattico/pedagogici, ma anche aspetti tecnologici e metodologici. Per questo è necessaria un'attenta valutazione ex-ante, cioè prima di porre in essere il processo formativo, ma anche ex-post, cioè alla fine del processo stesso, affinché si analizzino i risultati ottenuti e venga valutato il percorso appena terminato. Solo acquisendo la consapevolezza dell'importanza strategica di queste nuove metodologie formative si potranno realizzare lezioni di didattica a distanza dal forte carattere formativo sul principio del miglioramento continuo. Il rispetto di queste metodologie porta ad

⁵ «La ricerca "Progettare Qualità" ha avuto come obiettivo quello di indagare la qualità dei servizi educativi e formativi attraverso il modello di riferimento studiato da Valerie A. Zeithaml, A. Parasuraman, Leonard L. Berry, denominato SERVQUAL. Tale sistema, in origine, nasce per essere applicato in ambito aziendale nel settore dei servizi, con l'obiettivo di evidenziare come la qualità dell'approccio e dei prodotti offerti al cliente siano un indicatore variabile sul quale le organizzazioni possono intervenire per migliorare i processi di lavoro ed elevare le prestazioni di *servizio*». (Zeithaml V. A.; Parasuraman A.; Berry Leonard L. (2000), *Servire qualità*, MacGraw-HILL: Milano, pp. 33 e 34).

accentuare l'attenzione sui processi di controllo e sulle pratiche di valutazione grazie all'elaborazione di indicazioni metodologiche più puntuali; la verifica delle modalità didattiche utilizzate e mediate da uno strumento tecnologico è svolta attraverso le attività ex-post che analizzano, attraverso degli indicatori, i risultati conseguiti. Gli indicatori che si possono utilizzare sono:

- indicatore che misura la prospettiva strategica dell'intervento formativo;
- indicatore che misura il successo del processo formativo;
- indicatore che misura la soddisfazione e l'efficacia dell'utilizzo delle TIC;
- indicatore che misura la prospettiva dell'innovazione didattica che si vuole applicare al processo formativo;
- indicatore che misura l'aspettativa dello studente che frequenterà il corso on-line.

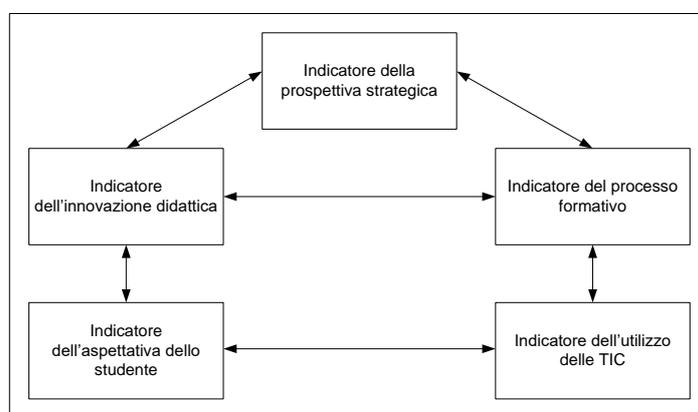


Figura 1 – Indicatori, (da Orazi R., 2007, 46)

L'indicatore della prospettiva strategica contiene le misure che valutano il contributo delle tecnologie alle esigenze strategiche del processo formativo e il conseguimento degli obiettivi all'interno dell'organizzazione in cui questo è attuato.

L'indicatore del successo del processo formativo valuta l'efficacia e la qualità del prodotto predisposto ed erogato on-line, rispetto alle esigenze richieste dagli studenti. Le misure riguardano la soddisfazione dei discenti relativamente all'intervento didattico cui sono stati sottoposti e il gradimento manifestato nell'utilizzo delle procedure informatiche, hardware e applicazioni software, che sono state utilizzate per l'erogazione del corso stesso a fini didattici.

L'indicatore dell'utilizzo delle TIC sono gli indici utilizzati per valutare la performance dei processi didattici durante l'erogazione del corso on-line, misurano l'efficienza e l'efficacia del progetto, da un punto di vista tecnologico. La funzione principale di questo indicatore è quella di misurare la performance delle procedure informatiche e delle applicazioni software e hardware impiegate per l'erogazione del corso on-line.

L'indicatore dell'innovazione didattica comprende tutti gli indici per la valutazione delle attività delle figure professionali che sono state coinvolte nel processo di apprendimento. In pratica in questa fase viene analizzata la metodologia didattica per verificare se sia ottimale rispetto alla tipologia del corso. Diventa pertanto strategico l'utilizzo di sistemi di controllo per analizzare le

varie fasi dell'intervento formativo e superare eventuali problemi verificatesi in fase di realizzazione. All'interno di questo indicatore vanno analizzati:

- il grado di soddisfazione mostrato dagli studenti verso l'ambiente di apprendimento e verso i contenuti didattici erogati;
- la risposta dei docenti verso la predisposizione delle unità didattica e dei percorsi di apprendimento idonei all'erogazione mediante piattaforme on-line;
- l'analisi delle motivazioni degli studenti ed eventualmente delle cause che hanno influenzato l'abbandono del corso (drop-out);
- analisi dei risultati, valutazione in-itinere e sommativa, per verificare la risposta degli studenti al percorso didattico e per apportare gli opportuni correttivi all'intervento didattico progettato.

L'indicatore dell'aspettativa dello studente serve a valutare la performance dei processi e dei materiali didattici realizzati per l'erogazione del corso on-line. L'indicatore è utilizzato per misurare l'efficienza del percorso didattico e la soddisfazione del discente verso i contenuti d'apprendimento di cui fruito; tale indicatore viene anche impiegato per verificare la facilità nell'utilizzo delle procedure informatiche a supporto del processo educativo. Grazie a questi modelli è possibile giudicare il grado di maturità del processo formativo, la prospettiva strategica, il punto di vista degli studenti e l'innovazione di un percorso d'apprendimento mediato dalla tecnologia telematica all'interno di un'organizzazione.

La scarsa attenzione, che alle volte, è manifestata nei confronti delle misurazioni degli interventi formativi è dovuta principalmente a motivi organizzativi, occorre pertanto sensibilizzare i progettisti ad un corretto utilizzo degli strumenti di controllo. In un'ottica d'innovazione è necessario classificare in modo preciso e puntuale le competenze del personale e il tipo di formazione da impartire. Questi indicatori, semplici da gestire, possono aiutare i docenti coinvolti nel progetto formativo a prendere le giuste decisioni circa le modalità, le risorse e i materiali da impiegare (Trentin G., 2003). In previsione dell'impiego delle TIC è importante cominciare a decidere in maniera sistematica la tecnologia da utilizzare (hardware, software, topologie di reti, tipi di connessioni) e gli standard da adottare al fine della buona riuscita dell'intervento formativo che si vuole porre in essere; il monitoraggio deve essere introdotto come strumento per la corretta gestione dei diversi domini impegnati nel progetto (Project Management, Quality Management, Process Engineering), e deve essere utilizzato per discriminare le metodiche di progetto che risultano errate. Le difficoltà che si incontrano nell'applicazione di queste metodologie e nell'applicazione dei vari indicatori sono dovute principalmente a quel fenomeno che va sotto il nome di "resistenza al cambiamento" dovuto anche ad una cultura professionale educata e ancorata alla conservazione.

4. Conclusioni

Da alcuni mesi, a causa della pandemia, sentiamo spesso dire che nulla sarà più come prima, ma se c'è un ambito nel quale ancora per molti mesi nulla potrà essere come prima è sicuramente la scuola e l'università. Scuole e università sono ormai attrezzate per proseguire le attività di didattica a distanza, per consentire di portare avanti la formazione e per continuare a rimanere in relazione con i docenti. La cosa più difficile è riadattare i metodi di lavoro e ricostruire i rapporti a distanza fra

studenti e docenti, ma sicuramente il punto più debole è rappresentato dall'apprendimento di nozioni relative alle nuove tecnologie, che rendano possibile la didattica a distanza. In questi ultimi mesi improvvisamente tutti si sono trovati proiettati in una dimensione digitale che fino a pochi giorni prima sembrava lontanissima e ci si è resi conto che non era possibile far transitare la didattica tradizionale sopra questi strumenti di comunicazione. È indispensabile infatti riadattare la didattica tradizionale alle nuove tecnologie, utilizzando moderne pratiche di controllo e pianificazione strategica del processo formativo. Per il futuro si rende necessario, pertanto, misurare l'efficienza, l'efficacia e la qualità dell'intervento formativo, l'impatto che questo avrà sulle organizzazioni e i risultati che saranno prodotti. L'efficienza rappresenta la capacità di ottimizzare le risorse e di aumentare il livello dell'output partendo da un certo livello di input; essa quindi è data dal rapporto che intercorre tra il livello di output generato e la quantità di input impiegato. L'efficacia misura il raggiungimento di un obiettivo prefissato, prendendo come riferimento il target da raggiungere o un servizio da soddisfare e viene definita dal rapporto tra i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi iniziali. La qualità è la capacità di quel servizio di soddisfare un determinato bisogno richiesto da quello specifico servizio. Abbiamo la tecnologia e siamo fortunati rispetto ad altre generazioni che avrebbero vissuto un'epidemia, come questa, in totale solitudine; abbiamo pertanto l'opportunità di essere vicini anche se distanti.

Riferimenti bibliografici.

- Baldacci M. (2004). *I modelli della didattica*. Roma: Carocci.
- Benvenuto G. (2018). *Mettere i voti a scuola. Introduzione alla docimologia*. Roma: Carocci.
- Bonaiuti G., Calvani A., Menchetti L. (2017). *Le tecnologie educative*. Roma: Carocci.
- Bonaiuti G., Calvani A., Ranieri M (2013). *Fondamenti di didattica. Teoria e prassi dei dispositivi formativi*. Roma: Carocci.
- Calvani A., Rotta M. (2013). *Comunicazione e apprendimento in Internet. Didattica costruttivistica in rete*. Trento: Erickson.
- Calvani A., (2012), *Educazione, comunicazione e nuovi media. Sfide pedagogiche e cyberspazio*, Milano: Utet.
- Calvani A., Rotta M. (2000a). *Fare formazione in rete*. Trento: Erickson.
- Calvani A., Rotta M. (2000b). *Progettare multimedia: linee guida per insegnare con gli ipertesti*. Roma: Garamond.
- De Piano A., Ganino G. (2016). *Didattica e tecnologie 2.0. Nuovi ambienti di apprendimento e nuove prassi didattiche*. Padova: Libreriauniversitaria.it.
- Isidori M.V. (2003). *Apprendimento in rete. Innovazioni e sperimentazione psicopedagogica e didattica*. Pisa: Edizioni ETS.
- Jarvela S., Hakkinen P. (2003). "The levels of web-based discussion: using perspective-talking theory as an analytical tool", in Oostendorp H.V. (a cura di), *Cognition in a digital world*, Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.

- Fiorentina G., Bruni F. (2017) (a cura di). *Didattica e tecnologie. Studi, percorsi e proposte*. Roma: Carocci.
- Galliani L. (2004). *La scuola in rete*. Roma-Bari: Laterza
- Openo J., Conrad D. (2018). *Assessment Strategies for Online Learning: Engagement and Authenticity*. London: AU Press
- Orazi R. (2007). *Il ruolo delle TIC nella progettazione ed erogazione dei corsi on-line*. Perugia: Morlacchi.
- Rosati L. (2005). *Il metodo della didattica*. Brescia: Editrice la scuola.
- Rosati L. (2003). *Nuovi saperi e apprendimenti significativi tra tecniche e tecnologie*. Roma: Anicia.
- Rosati L. (1999). *Lezioni di Didattica*. Roma: Anicia.
- Rivoltella P.C. (2003). *Costruttivismo e pragmatica della comunicazione on line. Socialità e didattica in Internet*. Trento: Erickson.
- Saba F., Shearer R.L. (2017). *Transactional Distance and Adaptive Learning: Planning for the Future of Higher Education*. London: Routledge.
- Santilli R. (2006). *Il mestiere dell'instructional designer: progettare e sviluppare la formazione on-line*. Milano: Franco Angeli.
- Simpson J. (2002). *Computer-mediated communication*. ELT Journal Volume 56/4, Oxford: University Press.
- Trentin G. (2004). *Apprendimento in rete e condivisione delle conoscenze*. Milano: FrancoAngeli.
- Trentin G. (2003). *Dalla formazione a distanza all'apprendimento in rete*. Milano: FrancoAngeli..
- Zeithaml V.A., Parasuraman A., Berry Leonard L. (2000). *Servire qualità*. Milano: MacGraw-HILL.