

Linee Guida per l'apprendimento attivo in presenza di tecnologie

Sommario

Introduzione	5
Indice delle raccomandazioni	7
Principi educativi	9
Principi didattici	13
Principi organizzativi	17
Principi tecnologici	21
Il parere di testimoni privilegiati	25
Allegato 1 – Check list per l'utilizzo del tablet nella didattica	33

Introduzione

È opinione condivisa che le più profonde trasformazioni culturali in ogni ambito, dunque anche in quello pedagogico e didattico, si avverano quando sono precedute da altrettanto profonde trasformazioni tecnologiche, tali da richiedere una riformulazione dei modi consueti di pensare e di agire.

Anche l'introduzione delle tecnologie mobile, in particolare del tablet, nella didattica sta richiedendo mutamenti radicali nel modo di concepire il rapporto tra insegnamento e apprendimento. A ben vedere il nuovo dispositivo mal si adatta agli scenari pedagogici consueti ma, non appena utilizzato, richiama una nuova pedagogia, o pad-agogia dell'apprendimento (BRAND J., KINASH S. 2010), finendo per mettere a dura prova la capacità di cambiamento delle istituzioni che lo adottano: i nostri CFP e le nostre scuole, concepite per l'accoglienza dello studente sedentario, saranno in grado di trasformarsi in funzione del nomadismo dello studente digitale (ALEXANDER B. 2004)?

Per rispondere a questo ed altri quesiti la Federazione CNOS-FAP ha intrapreso negli ultimi anni una sperimentazione nei propri Centri di Formazione Professionale (CFP) per studiare, indagare, verificare e socializzare domande, progetti e buone pratiche relativi all'introduzione dei dispositivi digitali nella didattica.

Dopo tre anni dall'introduzione sperimentale dei nuovi dispositivi digitali (in particolare il tablet) nei Centri di Formazione Professionale (CFP) e nelle Istituzioni scolastiche salesiane, è stato possibile produrre una serie di raccomandazioni educative e didattiche rivolte ai formatori, che costituiscono i principi base di un potenziale nuovo paradigma educativo, provocato dai nuovi media ma ispirato a principi pedagogici molto prima che tecnologici.

L'educativo digitale non consiste nell'introduzione della tecnologia nella didattica tradizionale, ma in un consapevole cambiamento di approccio nell'insegnamento, anche avvalendosi delle potenzialità offerte dai nuovi strumenti.

L'educativo digitale va ben oltre la mera digitalizzazione per valorizzare ogni tipo di risorsa educativa in un approccio bilanciato all'interno del quale ogni risorsa (libri, lezione, apprendimento cooperativo, etc.) trova il suo posto, salvaguardando la centralità dello studente e delle sue strategie di apprendimento attivo.

La Federazione CNOS-FAP è lieta di offrire le Linee guida per l'apprendimento attivo in presenza di tecnologie a formatori, docenti e a quanti hanno compiti all'interno del mondo scolastico e formativo, augurandosi che possano rivelarsi uno strumento prezioso per un uso maturo delle tecnologie nella didattica.

Indice delle raccomandazioni

Principi educativi

- Raccomandazione n. 1: Dall'istruzione alla relazione
- Raccomandazione n. 2: Dal modello individualistico a quello solidale
- Raccomandazione n. 3: Dal controllo alla fiducia
- Raccomandazione n. 4: Dalla conformità alla responsabilità
- Raccomandazione n. 5: Dalla centralità del formatore alla centralità dell'allievo
- Raccomandazione n. 6: Educare alla competenza digitale

Principi didattici

- Raccomandazione n. 1: Diminuire i tempi di mero ascolto e di riproduzione culturale, favorendo l'attività creativa degli allievi
- Raccomandazione n. 2: Diminuire l'utilizzo della lezione frontale tradizionale, sostituendola in parte con l'utilizzo di risorse costruite ad hoc dal formatore oppure reperibili in biblioteca o in rete
- Raccomandazione n. 3: Sostituire i libri di testo
- Raccomandazione n. 4: Predisporre esperienze che coinvolgono il contributo del mondo esterno (aziendale, sociale e culturale)
- Raccomandazione n. 5: Valutare i prodotti degli allievi e testare le conoscenze/abilità coinvolte

Principi organizzativi

- Raccomandazione n. 0: Prevedere forme chiare di leadership didattica
- Raccomandazione n. 1: Mettere a disposizione una molteplicità di risorse, sia digitali che non digitali
- Raccomandazione n.2: Articolare gli spazi della scuola
- Raccomandazione n. 3: Organizzare l'aula in isole

- Raccomandazione n. 4: Utilizzare il meno possibile elementi frontali come cattedre, predelle e lavagne fisse
- Raccomandazione n. 5: Articolare l'orario scolastico in tempi condotti dal formatore e tempi di autonomia degli allievi
- Raccomandazione n. 6: Favorire l'apprendimento cooperativo
- Raccomandazione n. 7: Predisporre tempi per il lavoro autonomo individuale
- Raccomandazione n. 8: Mettere in trasparenza il lavoro dei formatori

Principi tecnologici

- Raccomandazione n. 0: Identificazione del dispositivo più adatto all'apprendimento
- Raccomandazione n. 1: Copertura wireless efficiente delle aree utilizzate
- Raccomandazione n. 2: Adeguata connettività internet
- Raccomandazione n. 3: Chiara politica per l'accesso ad internet
- Raccomandazione n. 4: Chiara politica per l'utilizzo degli ID di accesso agli store
- Raccomandazione n. 5: Proiettore e sistema di trasmissione (mirror) su ogni aula coinvolta
- Raccomandazione n. 6: Definizione delle applicazioni presenti sul dispositivo

Principi educativi

RACCOMANDAZIONE 1: Dall'istruzione alla relazione

L'introduzione dei dispositivi mobili nei sistemi di istruzione e formazione trasforma profondamente il paradigma educativo, ridimensionando le azioni di istruzione e aprendo spazi inediti per la relazione tra insegnante e allievo. Si consiglia di "delegare" alla tecnologia alcuni aspetti della funzione di insegnamento per liberare tempo ed energia per la relazione con gli allievi.

Indicazioni pratiche

- a. *Valorizzare la funzione istruttiva di oggetti didattici come videolezioni, tutorial, podcast, etc. e più in generale di piattaforme di apprendimento, al fine di liberare tempo per la relazione con gli allievi e favorire la personalizzazione.*
- b. *Potenziare nei formatori la mentalità educativa e le competenze relazionali, mediante iniziative di aggiornamento che si focalizzino sulla relazione educativa.*

RACCOMANDAZIONE 2: Dal modello individualistico a quello solidale

Agevolare il passaggio dalle componenti individualistiche, selettive e competitive del sistema di istruzione a quelle collaborative, approfittando dell'introduzione della tecnologia per potenziare i momenti e i tempi dedicati alla cooperazione, allo scambio e alla valorizzazione delle differenze.

Indicazioni pratiche

- a. *Inserire progetti e percorsi di apprendimento socioemotivo in modalità esplicita, e non solo trasversale.*
- b. *Nei mandati di lavoro e nei progetti prevedere forme di apprendimento cooperativo, valutando, oltre agli esiti in termini di competenze culturali e professionali, anche le competenze personali, sociali ed emozionali.*

RACCOMANDAZIONE 3: Dal controllo alla fiducia

Tradizionalmente i formatori sono chiamati a decidere oggetti, tempi e obiettivi delle azioni formative, controllandone l'esecuzione sia durante

che al termine delle pratiche didattiche. Occorre promuovere maggiormente la responsabilità, l'autoregolazione e il senso di maturità degli allievi, aumentando le situazioni nelle quali ci si assume il rischio educativo, attraverso l'istanza della delega e della fiducia. Così facendo si limita il pericolo che il principio del controllo conduca alla passività o alla trasgressione, favorendo il circolo virtuoso che dalla fiducia conduce alla responsabilità.

Indicazioni pratiche

- a. *Nella proposta di mandati di lavoro, progetti, lezioni, etc. favorire, laddove possibile, la scelta agli allievi su contenuti e tempi, entro una gamma di opzioni coerenti col curriculum.*
- b. *Configurare i sistemi di sicurezza e i regolamenti in modo tale da consentire spazi e tempi di sempre maggiore autonomia e responsabilità nella vita scolastica degli allievi (dando evidenza di queste scelte nei documenti sulla sicurezza, nei progetti educativi o Piani dell'Offerta Formativa).*
- c. *Mettere in chiaro in appositi confronti con la famiglia le modalità regolamentari entro le quali la scuola decide di concedere spazi e tempi di autonomia e responsabilità per gli allievi.*
- d. *Consentire agli allievi di proporre e gestire autonomamente iniziative non formali (es. feste, raduni, eventi sportivi, etc.) nel contesto scolastico, vincolandoli al rispetto delle persone, degli ambienti e delle attrezzature.*

RACCOMANDAZIONE 4: Dalla conformità alla responsabilità

Il rischio di alcune forme di istruzione e di valutazione è quello di focalizzare l'attenzione sulla conformità (correttezza) piuttosto che sulla responsabilità (competenza) degli allievi. Si consiglia di diminuire la tipologia di prestazioni che richiedono forme di riproduzione dei saperi, per aumentare la frequenza di compiti e itinerari che richiedono forme autonome e creative di elaborazione di oggetti culturali.

Indicazioni pratiche

- a. *Limitare (non annullare) forme di valutazione centrate sul concetto di esattezza (es. test, quiz, etc.), utilizzandole preferibilmente nei momenti per così dire sommativi dell'anno formativo (es. fine quadrimestre), favorendo l'utilizzo di strumenti di valutazione dell'apprendimento e per l'apprendimento (es. i portfolio, rubriche, etc.).*

- b. *Costruire mandati di lavoro che favoriscono forme creative di produzione culturale, stimolando il pensiero divergente e la libertà di espressione degli allievi, e creando dibattito, opportunamente guidato, tra gruppi di apprendimento e/o gruppo classe.*

RACCOMANDAZIONE 5: Dalla centralità del formatore alla centralità dell'allievo

Nell'organizzazione delle attività educative e didattiche, l'iniziativa deve essere in parte spostata, consapevolmente e organicamente, dal formatore all'allievo, diminuendo il tempo dedicato a lezioni di tipo trasmissivo e favorendo al contrario situazioni che richiedono all'allievo iniziativa, soluzione di problemi e creazione di prodotti culturali e professionali.

Indicazioni pratiche

- a. *Promuovere l'apprendimento attraverso esperienze attive che stimolino la creatività e la cooperazione tra allievi.*
- b. *Favorire il cambiamento di mentalità dei formatori attraverso iniziative formative e scambi di esperienze con scuole innovative.*
- c. *Incentivare i formatori capaci di innovare le prassi didattiche e di condividerle con gli altri formatori.*

RACCOMANDAZIONE 6: Educare alla competenza digitale

Tra le competenze chiave per l'apprendimento permanente, oggetto di un progetto educativo bilanciato e attento ai segni dei tempi, dovrà essere inserita anche la competenza digitale, nelle sue componenti etiche, cognitive ed etiche.

Indicazioni pratiche

- a. *Promuovere negli studenti e negli allievi le disposizioni soggettive utili a comunicare in modo attivo e responsabile, con piena consapevolezza delle ricadute personali e sociali dei contenuti scambiati in rete (ad esempio mediante giochi di ruolo e simulazioni).*
- b. *Educare le attitudini cognitive e critiche tali da prevenire una fruizione passiva dei contenuti (ad esempio stimolando la ricerca in Internet di contenuti contraddittori sul medesimo soggetto, o favorendo la correzione e la ricerca di fonti alternative).*

- c. Formare le competenze tecnologiche idonee all'utilizzo dei diversi dispositivi digitali, aiutando gli allievi a passare da una fruizione evasiva ad un utilizzo costruttivo e produttivo delle nuove tecnologie.*

Principi didattici

RACCOMANDAZIONE 1: Diminuire i tempi di mero ascolto e di riproduzione culturale, favorendo l'attività creativa degli allievi

Nella progettazione e nella gestione delle attività educative e didattiche, occorre predisporre situazioni e contesti in grado di stimolare l'iniziativa, la responsabilità e la creatività degli allievi. In questa logica, le lezioni frontali devono essere il più possibile collegate ai compiti di realtà affrontati dagli allievi.

Indicazioni pratiche

- a. *Può essere utile indicare ai formatori una percentuale massima di tempo da dedicare alla lezione frontale.*
- b. *Durante il tempo dedicato alla lezione frontale, si suggerisce di chiedere agli allievi di riporre i dispositivi digitali. Infatti, tablet e smartphone non sono strumenti utili per la fruizione per così dire "passiva" delle conoscenze.*
- c. *Per favorire la didattica per compito/prodotto, da coniugare con l'uso attivo dei dispositivi mobili, è consigliabile predisporre un formato comune per l'elaborazione dei mandati di lavoro da parte dei formatori. Tale formato deve contenere, oltre all'indicazione del compito/prodotto e dei tempi di consegna, anche dei suggerimenti sulle modalità di lavoro e sulle fonti/risorse che gli allievi possono utilizzare. Si consiglia di valorizzare i formati già messi in circolo dal CNOS-FAP.*

RACCOMANDAZIONE 2: Diminuire l'utilizzo della lezione frontale tradizionale, sostituendola in parte con l'utilizzo di risorse costruite ad hoc dal formatore oppure reperibili in biblioteca o in rete

L'azione del fornire contenuti e argomenti agli allievi può e deve essere gestita anche in modo indiretto, elaborando materiali multimediali oppure selezionando dalla rete quelli già disponibili, in varie forme.

Indicazioni pratiche

- a. *I formatori costruiscono videolezioni sugli argomenti e contenuti chiave del loro ambito, corredandoli con test di autovalutazione.*

- b. I formatori educano i loro allievi alla fruizione dei materiali (video, podcast e contenuti), stimolando il loro senso critico e sottolineando i vantaggi legati alla fruizione non sincrona dei contenuti (es. possibilità di riascoltare, di confrontare, di fare sintesi, etc.).
- c. I formatori reperiscono fonti e materiali affidabili per la ricerca e lo studio (videolezioni, siti Internet, libri, podcast, etc.), e li indicano in forma chiara agli allievi (ad esempio fornendo sitografie, bibliografie, etc.).
- d. La lezione frontale è utilizzata in modo bilanciato (blended) con le nuove risorse: attraverso di essa l'insegnante traccia il percorso, fa sintesi di quanto appreso e pone le basi per la ricerca di nuove conoscenze.

RACCOMANDAZIONE 3: Sostituire i libri di testo

Il libro di testo corrisponde ad un'idea di sapere fisso, non costruito e non criticabile. Occorre dunque rimandare gli allievi alla valorizzazione di fonti multiple, coltivando allo stesso tempo la motivazione e abilità di esplorazione, di critica e di rielaborazione.

Indicazioni pratiche

- a. L'istituzione scolastica e formativa non adotta in modo estensivo la logica del libro di testo, né sotto forma cartacea né sotto forma digitale.
- b. Il libro di testo, meglio se messo a disposizione all'interno di aule tematiche (es. l'aula di matematica) integra e riconduce a sintesi le altre fonti fruite dagli studenti.
- c. L'istituzione scolastica e formativa agevola la fruizione di biblioteche interne ed esterne, di biblioteche digitali (ovvero di una pluralità di libri o di moduli di contenuto) e più in generale di base-dati di informazioni e contenuti.
- d. Agli allievi viene chiesto di costruire "libri di testo", sotto forma di eBook, anche in funzione dell'esame finale.

RACCOMANDAZIONE 4: Predisporre esperienze che coinvolgono il contributo del mondo esterno (aziendale, sociale e culturale)

Allo scopo di rendere le attività di apprendimento il più possibile sensate, ovvero autentiche, è necessario rendere per così dire trasparenti le mura scolastiche, mettendo gli allievi a contatto con il contesto reale, mediante

dialoghi, reali o virtuali, con il mondo culturale, sociale e professionale. Per realizzare questo obiettivo, può essere suggeribile “esporre” il lavoro degli allievi alla valutazione esterna, ad esempio mediante blog e social network.

Indicazioni pratiche

- a. *Nell'elaborazione dei mandati di lavoro il formatore induce l'interazione con il mondo esterno (es. aziende, associazioni, etc.) attraverso la previsione di scambi sotto forma di videoconferenza, email, social network, telefonate, interviste, etc.*
- b. *Predisporre spazi e attrezzature per la videoconferenza.*
- c. *Favorire la valutazione del mondo esterno, ricorrendo alle modalità interattive di feedback (tag, commenti, post, stelletto, etc.).*
- d. *Nell'ambito della cittadinanza digitale, insegnare valori legati alla propria presenza responsabile in rete, anche contribuendo a migliorare i contenuti online (esempio wikipedia).*

RACCOMANDAZIONE 5: Valutare i prodotti degli allievi e testare le conoscenze / abilità coinvolte

Spostare il focus sulla creatività degli studenti comporta un cambiamento nelle modalità di valutazione, che devono tendere ad apprezzare le qualità dei prodotti, e non solo la memorizzazione di conoscenze. Questo non esclude, anzi implica, il ricorso a modalità complementari di valutazione sommativa delle abilità/conoscenze coinvolte.

Indicazioni pratiche

- a. *Al termine di ogni esperienza significativa di produzione, valutare il prodotto attraverso strumenti formativi di accertamento delle competenze (es. rubriche, portfolio, etc.).*
- b. *Dopo aver valutato il compito/prodotto, si potrebbe prevedere un test tradizionale per accertare anche le abilità/conoscenze coinvolte.*
- c. *Al termine di ogni ciclo significativo (es. quadrimestre) valutare in forma tradizionale le conoscenze/abilità chiave del profilo culturale e professionale.*

Principi organizzativi

RACCOMANDAZIONE 0: Prevedere forme chiare di leadership didattica

Per non cadere in dannose forme di autoreferenzialità dei formatori, l'Istituzione Scolastica e Formativa deve dotarsi di una chiara leadership didattica (coordinamento), posta esplicitamente nell'organigramma, dotata di poteri esecutivi e di una quantità di tempo dedicata a questa specifica attività.

RACCOMANDAZIONE 1: Mettere a disposizione una molteplicità di risorse, sia digitali che non digitali

L'innovazione del paradigma educativo non dipende univocamente dalla tecnologia, ma consiste in un approccio che favorisce l'apprendimento mobile attivo. Pertanto, occorre favorire la presenza in aula di una molteplicità di risorse, nel rispetto dei diversi momenti, esigenze e stili di apprendimento.

Indicazioni pratiche

- a. *Per quanto riguarda la tecnologia, la scelta di dotare ogni studente di un dispositivo, seppure forse preferibile, non è l'unica via possibile. La disponibilità di dispositivi condivisi tra un certo numero di studenti, anche in combinazione con postazioni fisse, può essere utile in funzione del progetto educativo e formativo.*
- b. *Favorire la compresenza in aula di tablet, smartphone e altri dispositivi tecnologici, libri cartacei, strumenti per prendere appunti, lavagne di diverso tipo, etc.*

RACCOMANDAZIONE 2: Articolare gli spazi della scuola

Per favorire il cambiamento, occorre riconsiderare l'organizzazione dello spazio scolastico, prevedendo più tipologie di setting, andando oltre la tradizionale distinzione tra aule, corridoi e spazi condivisi.

Indicazioni pratiche

- a. *Predisporre alcune aule per il lavoro frontale, o generiche o specifiche per ambiti culturali, scientifici o tecnologici.*

- b. Predisporre alcuni spazi, non necessariamente all'interno delle aule, per il lavoro cooperative.*
- c. Predisporre alcuni spazi, esterni all'aula, per il lavoro e la ricerca individuale.*
- d. Predisporre uno o più spazi per il lavoro virtuale in videoconferenza.*

RACCOMANDAZIONE 3: Organizzare l'aula in isole

Se il lavoro cooperativo avviene in aula, e non in spazi esterni appositamente individuati, occorre predisporre le condizioni per l'interazione faccia a faccia.

Indicazioni pratiche

- a. Le aule dovrebbero avere banchi componibili in modo da poterle adattare a più utilizzi.*
- b. Negli spazi dove si intende lavorare in modo cooperativo, aggregare i banchi ad isole di quattro, facendo in modo che tra un'isola e l'altra ci sia distanza sufficiente per l'indipendenza e il confort del gruppo di lavoro.*
- c. Negli spazi adibiti a lezione frontale, è possibile valutare se conservare la disposizione tradizionale.*

RACCOMANDAZIONE 4: Utilizzare il meno possibile elementi frontali come cattedre, predelle e lavagne fisse

Gli arredi tipici della lezione frontale devono essere collocati negli spazi riservati a questo tipo di attività. Negli spazi dedicati al lavoro cooperativo limitare o al limite eliminare questo tipo di strumentazione, liberando metri quadri per l'interazione costruttiva.

Indicazioni pratiche

- a. Nelle aule cooperative e/o di ricerca, eliminare completamente predelle e cattedre, evitando il più possibile arredi fissi (esempio banchi fissati al pavimento), per garantire flessibilità nell'uso dello spazio.*
- b. Negli spazi dedicati al lavoro cooperativo e/o di ricerca, in alternativa alla cattedra fornire al formatore una sedia o poltrona, dove possa sedersi momentaneamente nei tempi non dedicati all'interazione con gli allievi.*

- c. *Moltiplicare la presenza di lavagne negli spazi di apprendimento, in modo tale da simboleggiare l'ubiquità del sapere, garantire flessibilità e pluralità di punti di vista.*

RACCOMANDAZIONE 5: Articolare l'orario scolastico in tempi condotti dal formatore e tempi di autonomia degli allievi

Per stimolare l'autonomia, la creatività e l'autoregolazione degli allievi è necessario strutturare adeguati periodi di tempo lasciati alla loro iniziativa e responsabilità, contenendo i tempi dedicati ad attività condotte direttamente dal formatore.

Indicazioni pratiche

- a. *Nella cornice dell'orario tradizionale, non scendere di norma sotto la soglia di blocchi di due ore consecutive a carico dello stesso formatore.*
- b. *Nell'unità minima di due ore, il formatore potrebbe condurre direttamente l'attività per un tempo massimo di trenta minuti, suddivisi in quindici minuti iniziali di "riscaldamento", scelta e preparazione del lavoro, attività degli studenti e quindici minuti finali di consuntivo dell'esperienza.*
- c. *Durante il tempo nel quale gli allievi lavorano sotto propria iniziativa, il formatore si colloca in posizione laterale (non frontale) lasciandosi coinvolgere in attività di supporto, aiuto, consiglio, personalizzazione.*

RACCOMANDAZIONE 6: Favorire l'apprendimento cooperativo

Nella gestione delle attività educative e didattiche è necessario promuovere negli allievi quelle abilità sociali che consentano loro di interagire in modo costruttivo, risolvendo problemi ed elaborando prodotti in modo collaborativo e coinvolgendo l'apporto di tutti i membri del gruppo di lavoro.

Indicazioni pratiche

- a. *Durante le attività di accoglienza, e poi anche durante l'anno formativo, occorre prevedere attività esplicitamente dirette alla promozione di abilità sociali di empatia, collaborazione e negoziazione, indispensabili per l'apprendimento cooperativo.*
- b. *Il gruppo di lavoro, composto ordinariamente da tre/quattro allievi, è preferibilmente stabile ed eterogeneo per capacità e livello (senza escludere gruppi di livello per attività di recupero).*

- c. *Nell'elaborazione dei mandati di lavoro è necessario prevedere forme di interdipendenza, ad esempio strutturando ruoli diversi all'interno del gruppo di lavoro.*
- d. *La strutturazione dell'interdipendenza deve consentire di distinguere all'interno del prodotto finale il contributo specifico di ciascun membro del gruppo.*

RACCOMANDAZIONE 7: Predisporre tempi per il lavoro autonomo individuale

Per promuovere in modo compiuto la responsabilità individuale, anche ai fini della valutazione, è suggeribile predisporre momenti di lavoro, ricerca e produzione individuale. Questa modalità di lavoro, inoltre, favorisce ulteriormente il profilo della personalizzazione.

Indicazioni pratiche

- a. *Durante la fase di accoglienza e poi anche durante l'anno formativo, dedicare del tempo per insegnare ai ragazzi ad eseguire tesi, ricerche e produzioni personali.*
- b. *Strutturare modalità di lavoro individuale (es. tesi, ricerche, produzioni), commisurate al livello e al percorso formativo del singolo allievo.*
- c. *Individuare alcuni lavori che possano essere condivisi anche in rete in modo pubblico, così da poter essere visti da familiari o amici.*

RACCOMANDAZIONE 8: Mettere in trasparenza il lavoro dei formatori

Il formatore è la risorsa fondamentale per un cambiamento efficace. Per questo, oltre ad una chiara leadership didattica, è necessario predisporre strumenti di trasparenza del lavoro di progettazione e di gestione delle attività formative.

Indicazioni pratiche

- a. *Adottare il registro informatico, prevedendo l'annotazione dei diversi momenti e scansioni delle attività formative (lezione frontale, lavoro cooperativo, lavoro individuale, etc.).*
- b. *Indurre l'attività di ideazione dei formatori, assegnando obiettivi di progettazione di esperienze di apprendimento (anche mediante la messa a punto di format condivisi).*
- c. *Predisporre esperienze di analisi delle prassi didattiche, mediante gruppi di ricerca specifici, codocenze tese al confronto critico, etc.*

Principi tecnologici

Premessa

Sebbene sul lungo periodo sia auspicabile un utilizzo BYOD, ovvero dove ognuno possa utilizzare il proprio dispositivo in classe, è opportuno, specie su grandi numeri, individuare ed utilizzare la medesima tecnologia per tutti gli studenti ed insegnanti di uno stesso centro/scuola.

RACCOMANDAZIONE 0: Identificazione del dispositivo più adatto all'apprendimento

Individuare criteri di scelta tecnologica il più possibile contestualizzati all'utilizzo nell'ambito formativo, piuttosto che criteri troppo tecnici (memoria, processore, funzioni).

Indicazioni pratiche

- a. *Durata della batteria, robustezza agli urti, supporto della casa produttrice sono criteri che devono avere la priorità su dettagli tecnici come memoria, processore o funzioni specifiche.*
- b. *Possibilità di fare acquisti multipli da parte dell'istituto ed inviare app sui dispositivi collegati al network.*
- c. *Ottenere assistenza in caso di guasto e di furto da parte del rivenditore e, per grandi numeri, munirsi di qualche dispositivo in più per eventuali sostituzioni temporanee.*

RACCOMANDAZIONE 1: Copertura wireless efficiente delle aree utilizzate

La interconnessione di tutti i dispositivi richiede una copertura wireless efficiente realizzata dopo una pianificazione e con prodotti di classe enterprise. Si è rivelata utile la gestione centralizzata degli access point ed un segmento di rete specifico per la connettività wireless.

Indicazioni pratiche

- a. *Pianificare e realizzare una rete wireless che copra le aree utilizzate nell'azione didattica.*
- b. *Utilizzare prodotti professionali con gestione centralizzata e non singoli access point SOHO.*

- c. *Isolare la rete wireless dalle altre reti della struttura mediante firewall.*
- d. *Verificare che siano rispettate le normative riguardanti le emissioni elettromagnetiche.*

RACCOMANDAZIONE 2: Adeguata connettività internet

L'accesso alle risorse presenti nella rete internet rappresenta uno dei cardini della metodologia di apprendimento indicata, soprattutto dei servizi Cloud. Per questo deve essere possibile un accesso veloce alla rete riservando una adeguata banda per il traffico dei dispositivi mobili. Questa raccomandazione influisce notevolmente sui costi di gestione e rappresenta un costo fisso, ma ne beneficiano non solo i dispositivi mobili, ma tutte le macchine della rete.

Indicazioni pratiche

- a. *Valutare attentamente la connettività attualmente disponibile per il centro/scuola.*
- b. *Valutare un aggiornamento della connettività attraverso soluzioni in fibra ottica o a banda larga con chiaro valore di banda minima garantita globale (BMG) a livello contrattuale. Va altresì considerato la BMG a disposizione di ogni singolo utente.*
- c. *In caso di impossibilità di una connettività unica (ad es. una sola fibra ottica) considerare la soluzione di adibire una connessione (ad es. una linea ADSL) alle attività del centro (segreteria, aule di informatica,...) e una altra connessione (ad es. una seconda linea ADSL) alla sola connettività dei dispositivi mobili attraverso la rete wireless.*

RACCOMANDAZIONE 3: Chiara politica per l'accesso ad internet

Come evidenziato nella Raccomandazione n. 2, l'accesso alle risorse presenti in internet costituisce un elemento chiave. Per questo l'adeguata infrastruttura risultante dalla combinazione dell'ampia copertura wireless e dalla velocità di accesso ai contenuti dovuta ad una consistente banda a disposizione, deve essere coniugata con una chiara politica per l'accesso alla rete internet. Si possono adottare politiche di libero accesso in qualsiasi ambito, oppure politiche di restrizione basate sui contenuti e sui tempi dello studente. In caso di restrizioni applicate è opportuno consegnare una parte del controllo dell'accesso degli stu-

denti ai formatori, in modo da fornire uno strumento utile alla didattica e sgravare il personale tecnico da interventi di routine.

Indicazioni pratiche

- a. *Chiara politica espressa dalla direzione circa le modalità di accesso ad internet da parte dei formatori e degli studenti.*
- b. *Presenza e sottoscrizione da parte dell'allievo e dei genitori, in fase di iscrizione, di una Politica dell'uso delle attrezzature informatiche (PUA).*
- c. *Se sono presenti politiche di restrizione: realizzare un sistema di controllo degli accessi che nella sua gestione non vada a caricare il tempo del personale tecnico.*
- d. *Si raccomanda l'adozione di adeguati strumenti di monitoraggio della rete al fine evidenziarne l'uso che ne viene fatto.*

RACCOMANDAZIONE n. 4: Chiara politica per l'utilizzo degli ID di accesso agli store

Indipendentemente dalla tecnologia usata (Microsoft, Apple o Android) sono in uso diversi meccanismi di interazione con i negozi per l'acquisto online di applicazioni. Al fine di non incorrere in violazioni della legge è opportuno che ogni direzione decida come gestire tali accessi e quale procedura utilizzare per l'acquisto di eventuali applicazioni a pagamento (vedi Raccomandazione 7).

Indicazioni pratiche

- a. *Una volta individuata la piattaforma di riferimento (Microsoft, Apple, Android) studiare attentamente le modalità di acquisto e di licenza.*
- b. *Attivare account istituzionali da poter usare per fare acquisti multipli.*
- c. *Politica per la gestione del credito d'acquisto.*

RACCOMANDAZIONE 5: Proiettore e sistema di trasmissione (mirror) su ogni aula coinvolta

Oltre al sistema di proiezione è opportuno valutare l'acquisto di sistemi wireless di riproduzione che permettano al docente e agli studenti la proiezione del proprio dispositivo all'intero gruppo. A titolo di esempio: Google Chrome Cast, Apple TV, Ez Cast,...

Indicazioni pratiche

- a. In ogni aula deve essere disponibile un proiettore, meglio se con ingresso audio/video.
- b. L'aula è dotata di un dispositivo wireless per mirror dei dispositivi mobili.
- c. Definizione di politiche per l'autorizzazione del dispositivo di mirror.

RACCOMANDAZIONE 6: Definizione delle applicazioni presenti sul dispositivo

La scelta delle applicazioni che verranno utilizzate durante la didattica favorisce l'approccio iniziale con lo strumento e aiuta gli studenti alla selezione critica. Vista la continua evoluzione della tecnologia, questa scelta non è solo un'impostazione iniziale ma deve essere un processo continuo che coinvolge formatori e studenti. La soluzione ideale è la creazione di uno staff di formatori che sperimenta, raccoglie segnalazioni e alla fine definisce un insieme standard di applicazioni che ogni studente dovrà avere. La scelta delle applicazioni può rappresentare un costo una-tantum in base alle politiche decise dalla direzione e strettamente legate alle politiche di accesso agli store (vedi Raccomandazione 4).

Indicazioni pratiche

- a. Creare un gruppo di formatori che definisce un insieme standard di applicazioni utili.
- b. Realizzare delle procedure per l'installazione delle applicazioni su tutti i dispositivi.
- c. Selezionare ed utilizzare un unico sistema per la condivisione dei documenti condivisi (Dropbox, Google Drive, OneDrive).
- d. Valutare le modalità di acquisto delle applicazioni in coerenza con la Raccomandazione n. 4.

Il parere di testimoni privilegiati¹

Pensavo fosse la tecnologia e invece era la scuola

Parafrasando Troisi... Pensavo fosse tecnologia ed invece era la scuola. Il mio primo commento al documento "Linee Guida per l'apprendimento attivo in presenza di tecnologie" lo faccio con quanto dico in genere alla fine dei miei interventi: mi interessa – prima come preside ed ora per il mio ruolo istituzionale – capire se il digitale aiuta gli apprendimenti, se l'effect size rispetto all'efficacia della lezione del docente migliora o no, se riusciamo ad intercettare le competenze dei nostri studenti, sempre più "liquide" anche per il mondo del lavoro che sarà...ma l'apertura del documento con il riferimento alla RELAZIONE dice chiara la strada. Ho imparato in tanti anni di accompagnamento alle scuole 2.0, alla mia scuola, alle esperienze di innovazione, che il fare una didattica più laboratoriale, più "seduti accanto", più di prossimità allo studente, significa che l'oggetto tecnologia ti obbliga ad entrare in contatto. Uno dei paradossi della tecnologia...ma è così, per chi l'ha provato.

Poi, può sembrare scontato, ma è proprio l'aver concepito un documento di accompagnamento è la vera rivoluzione: avviare processi significa accompagnarli. Le Linee Guida, attraverso aree che sono in sintonia forte con l'articolazione più evoluta del digitale a scuola, fanno dialogare l'etica, la didattica, l'organizzazione e la tecnologia. Mettere macchine non basta: bisogna saperle collocare nel cuore, nella mente, nello spazio, nella rete.

In particolar modo, visto che è di attualità e vi è molta consonanza con il Piano Nazionale Scuola Digitale per cui lavoro, mi piace il riferimento agli spazi, alla modificazione degli stessi: ma attenzione che anche qui gli studi recenti di chi ha iniziato prima di noi ci dice che lo spazio cambia se le persone cambiano, per cui un docente tradizionale funziona bene nello spazio tradizionale, ma anche quello innovativo (scusate le semplificazioni a colpi di accetta) funziona meglio in uno spazio più liquido, con meno vincoli di sedie, banchi. Sembra qui essere anticipata

¹ Riportiamo gli interventi formulati in occasione del Consensus Conference sull'educativo digitale organizzato dalla Federazione CNOS-FAP (12 novembre 2015, Salesianum-Roma)

l'idea del "tappeto digitale": la tecnologia c'è ma non si vede, eppure supporta ogni processo didattico. E nel vostro caso anche ogni prodotto didattico.

La frontiera dell'autoproduzione e dell'integrazione dei contenuti non è tema legato al risparmio o al fai da te. È tema legato – come le Linee Guida evidenziano – alla trasformazione dei saperi. Una posizione saggia di impiego dello strumento giusto al momento giusto qui diventa determinante.

In bocca al lupo e buon lavoro perché il bello viene adesso, passare dal modello alla sua realizzazione.

Daniele Barca

Dirigente Ufficio Innovazione Digitale
Ministero dell'Istruzione

La tecnologia per l'apprendimento

Data la serietà del lavoro di formulazione delle linee guida, mi pare importante potenziare la definizione di "educativo digitale". I principi che organizzano il documento sono quattro (educativi, didattici, organizzativi e tecnologici).

Il punto principale mi pare quello della varietà dei metodi e delle operazioni richieste agli studenti. In questo momento va di gran moda esaltare l'importanza dell'atto di creazione dello studente e della sua non inattività. La diffusione delle tecnologie nel lavoro e nella vita quotidiana ha ridimensionato o comunque ridefinito gli spazi del docente. Di conseguenza vengono ridimensionate tutte le situazioni in cui lo studente è passivo. Credo che il punto non sia tanto la lezione frontale in sé, quanto i metodi per attivare un ascolto attivo da parte degli studenti, per recuperare l'immagine sociale dei docenti come attori della modernizzazione. Com'è detto nel documento di presentazione del Piano Nazionale Scuola Digitale: «(...) parlare di competenze digitali significa quindi tenere in considerazione alcune direttrici fondamentali. Primo, la necessità di collocare ogni ragionamento all'interno del quadro più ampio delle competenze, e dell'attività didattica. Secondo, chiarire che le dimensioni delle competenze digitali sono diverse: da strumento per la didattica a veicolo per lo sviluppo di competenze trasversali e attitudini, e infine come nuova alfabetizzazione, di base attraverso il pensiero computazionale, e nella sua dimensione macro e applicata, associata ai grandi cambiamenti sociali, economici e nel loro rapporto con l'informazione e le sue regole».

In questa direzione, è utile ed efficace chiedere ai docenti di tenere conto dei nuovi stili di apprendimento e di articolare una gamma variegata di attività (alternando momenti di ascolto, di scrittura, di colloquio, di sintesi, etc.).

È necessario pensare a modelli in grado di attivare la cooperazione educativa e la pratica della ricerca didattica tra i docenti, di far loro superare gli steccati che separano le discipline, gli ambiti disciplinari, l'accademismo fine a sé stesso. Una leadership didattica si forma sul campo, non si teorizza, ed è efficace quando riesce a coinvolgere e diffondere pratiche efficaci e coinvolgenti che hanno come esito l'interesse e la partecipazione ma anche buoni risultati di apprendimento. La laboratorialità è uno dei metodi a disposizione dove la messa in pratica di esperienze vede la messa in campo di più saperi, più contenuti disciplinari, e permette la catalizzazione della competenza.

In sintesi, le Linee Guida fanno pensare a scenari di apprendimento, molto prima che agli aspetti materiali e fisici degli oggetti digitali. Penso che sia utile interrogarsi sui modi per evitare effetti di dipendenza dallo strumento, oltre che per una coerenza con il messaggio dell'importanza del lavoro cooperativo, del confronto, del fare dello studente.

Alfonso Rubinacci

Tuttoscuola

Linee guida per la formazione delle generazioni del 21° secolo

Le Linee guida per l'apprendimento attivo in presenza di tecnologie, messe a punto da CNOS, hanno in realtà caratteristiche molto più ampie di quanto il titolo possa fare supporre. Si potrebbe dire che sono linee guida per l'apprendimento nel nuovo secolo, nel quale le tecnologie digitali sono solo uno degli elementi che caratterizzano i cambiamenti radicali avvenuti rispetto al Novecento. Cambiamenti che hanno tutti un'incidenza profonda sulle modalità in cui le istituzioni formative e la scuola sono chiamate a ridefinire le caratteristiche dell'insegnamento/apprendimento. Se ne citano quattro:

- l'evoluzione dell'economia della conoscenza verso l'economia concettuale, come oggi viene definita, un'economia che richiede sempre più agli individui, come singoli e come organizzazioni, la capacità di essere creativi e di trasformare idee creative in innovazioni.
- La riorganizzazione del sapere oltre i confini delle discipline verso la cross-disciplinarietà e lo studio dei sistemi complessi.
- Le trasformazioni nei legami sociali, contraddistinti dal rapido passaggio da una modernità solida, definita e vincolata da legami nazionali, territoriali, stabili e duraturi a una modernità liquida, per dirla con Bauman, fatta di legami mutevoli e fragili, che racchiude in sé gli effetti della globalizzazione, del nomadismo, delle reti virtuali, una modernità caratterizzata dalla multiculturalità e dalla complessità.
- E infine, per l'appunto, l'avvento del digitale, che ha trasformato gli strumenti di costruzione e trasmissione del sapere, sconvolgendo i modi di apprendere.

Tutti queste modificazioni aprono scenari completamente nuovi per gli istituti formativi e la scuola, e urgono perché queste istituzioni, fra le più resistenti al cambiamento, rompano i sigilli della conservazione.

Le Linee guida delineate da CNOS si inseriscono in questi nuovi orizzonti e costituiscono un prezioso strumento per guidare e sostenere l'evoluzione dell'insegnamento/apprendimento in questa nuova fase storica.

Le caratteristiche dominanti delle Linee guida

Le Linee guida sono suddivise in quattro Titoli: 1) Principi educativi, 2) Principi didattici, 3) Principi organizzativi, 4) Principi tecnologici.

Ciascuno di questi Principi è articolato in snelle ed efficaci Raccoman-

dazioni, che costituiscono un insieme coerente di indicazioni a sostegno dell'innovazione educativa.

Sulla base di quali fattori si può esprimere un tale positivo giudizio? C'è un elemento che oggi può essere assunto come cartina di tornasole per analizzare e valutare se linee guida per l'istruzione e la formazione, da chiunque redatte, siano valide, attendibili ed efficaci nei confronti dell'innovazione e del miglioramento. Questo elemento si chiama creatività. Un termine affascinante, ma a lungo rimasto, nei luoghi dell'istruzione e della formazione, un'icona dai contorni indefiniti, incapace di ispirare comportamenti coerenti nella pratica educativa.

Oggi sappiamo come si alimenta la creatività e sappiamo che coinvolge pressoché tutti gli elementi in cui si dipana l'attività educativa. Per questo può fungere da cartina di tornasole di qualsiasi proposta di linee guida.

Il punto di partenza è che la scuola non deve uccidere la creatività. Nasciamo tutti creativi, ma smettiamo di esserlo andando a scuola. C'è uno studio che cerca di dimostrarlo. A 1500 bambini della scuola dell'infanzia è stata fatta questa domanda: "In quanti modi si può usare un fermaglio?" Il 98% dei bambini ha trovato 200 modi diversi! Anni dopo i bambini sono stati nuovamente testati, a 8-10 anni e poi a 13-15. I modi d'uso sono diminuiti in modo impressionante. Massimo 10 o 20 modi di usare il fermaglio. Cosa poteva avere ridotto così la loro immaginazione? Ci sono tante cose che possono avere influito, ma il primo posto lo occupa la scuola. Perché la scuola pretende risposte standardizzate, conformi a quello che si insegna e stigmatizza gli errori. Alimenta la paura dell'errore e a poco poco uccide la creatività.

La prima cosa, allora, è convincerci che oggi non è più sufficiente assimilare e riprodurre informazioni. I ragazzi devono saper utilizzare ciò che hanno appreso in situazioni nuove, continuamente diverse e reinventare ciò che hanno imparato. A questo fine la scuola e le istituzioni formative devono mettere gli studenti in condizione di usare le proprie conoscenze nel mondo reale e di poter verificare i risultati di ciò che fanno. Imparare facendo non è uno slogan. È l'importantissimo metodo esperienziale che deve sempre affiancarsi a quello simbolico-ricostruttivo che si realizza attraverso il linguaggio.

Questa prima affermazione ci porta di necessità all'ambiente di apprendimento in tutti suoi aspetti, relazionali, psicologici, materiali.

Vediamo alcune delle caratteristiche di un positivo ambiente di apprendimento.

Una caratteristica chiave è la fiducia tra discente e docente

Quando la relazione fra chi educa e chi apprende è improntata alla fiducia, i ragazzi acquisiscono sicurezza, sono stimolati ad assumere il rischio e ad apprendere dagli insuccessi. Non si sottolineerà mai abbastanza la centralità della relazione empatica studente-insegnante o formatore.

La fiducia porta con sé anche la conquista dell'autonomia da parte dei ragazzi. Gli studenti devono poter godere di una certa libertà nello scegliere che cosa fare e come farlo. L'apprendimento non può essere tutto prescritto ed assistito. Per questo sono importanti le opzionalità nel curriculum, perché assecondano gli interessi dei ragazzi.

E ancora la variazione del contesto. Se è vero che apprendere vuole dire saper fare collegamenti, è necessario che chi apprende sperimenti le proprie capacità in un'ampia gamma di contesti diversi.

E occorre un giusto equilibrio tra capacità e sfide. Per fare emergere la creatività bisogna che le sfide proposte siano adeguate al livello di competenze possedute da ciascun ragazzo. Se l'asticella è troppo alta, lo studente non avrà alcuna possibilità di sperimentare un minimo di competenza e rinforzare il concetto che ha di sé. Perché ciò avvenga è necessario differenziare e personalizzare gli apprendimenti.

Altrettanto importante è lo scambio interattivo di conoscenze e idee: la creatività si sviluppa in ambienti dove è costante lo scambio di idee, dove c'è feedback e valutazione, dove chi apprende può attingere a diverse fonti di informazione e di esperienze.

E infine, ma non per importanza, la questione dello spazio e del tempo. Lo spazio è stato definito il terzo educatore ("The third teacher") oltre ai pari e all'educatore stesso. Lo spazio come luogo di incontri, interazione, ascolto, reciprocità. Uno ambiente aperto e flessibile, dove sia piacevole vivere e studiare, in gruppi grandi e piccoli o singolarmente. Un luogo che sa porsi in dialogo e in ascolto con il mondo che lo circonda. Non più l'aula come unico spazio per l'apprendimento, ma ambienti modulari, polivalenti, multimediali, che permettano la realizzazione di una didattica flessibile e diversificata, capace di rispondere ai diversi bisogni di apprendimento.

Non disgiunto dallo spazio è il tempo. Nella maggioranza dei luoghi formali dell'istruzione e della formazione gli studenti vivono una vita irreggimentata scandita dallo stesso suono della campanella, un'organizzazione temporale da fabbrica fordista. Un orario frammentato che corrisponde all'attuale rigida separazione delle discipline e che per-

tanto fornisce un insegnamento lontano dalla realtà. Insegna ai giovani che il sapere è diviso in parti non comunicabili, materialmente scandite dal succedersi delle diverse discipline nell'orario della scuola o dell'istituzione formativa. L'organizzazione del tempo deve dunque tendere a ricomporre le discipline in compiti di realtà, anche utilizzando tutte le possibilità offerte dalle nuove tecnologie (le simulazioni, i serious games, la possibilità di interconnettersi con risorse materiali e umane in qualsiasi momento della giornata).

Orbene tutti gli elementi qui ricordati sono presenti, in maniera più o meno esplicita, nelle Raccomandazioni che compongono i quattro Principi delle Linee guida. Il risultato è un quadro organico di preziose indicazioni.

Alessandra Cenerini

Presidente nazionale ADI, Associazione Docenti e Dirigenti Scolastici Italiani

Allegato 1

CHECK-LIST SULLE LINEE GUIDA PER L'UTILIZZO DEL TABLET NELLA DIDATTICA

Racc.	Indic.	Attività	Commento
RACCOMANDAZIONI DIDATTICHE			
1	a	Assegnazione di un tetto massimo di ore in frontale	0
1	e	Format per progetti/mandati	0
2	a	Disponibilità di videolezioni	0
2	e	Presenza nei progetti/mandati di risorse online	0
3	a	Eliminazione del libro di testo, sia cartaceo che digitale	0
3	b	Presenza di biblioteca tradizionale	0
3	b	Presenza di biblioteca digitale	0
3	e	Costruzione di libri (eBook) da parte degli allievi	0
4	a	Interazione virtuale con l'esterno	0
4	b	Predisposizione di spazi e attrezzature per la videoconferenza	0
4	e	Valorizzazione delle valutazioni virtuali esterne (es. stellette)	0
5	a	Strumenti di valutazione di prodotto (portfolio, rubriche)	0
RACCOMANDAZIONI ORGANIZZATIVE			
0		Presenza di un leader didattico, dotato di tempo e di poteri di coordinamento	0
1	b	Spazi, esterni all'aula, per il lavoro cooperativo	0
1	e	Spazi, esterni all'aula, per il lavoro individuale	0
2	a	Aule con isole di banchi	0
3	a	Assenza di predelle e lavagna	0
3	b	Assenza di arredi fissi	0
3	e	Poltrone o comunque alternative alla cattedra	0
4	a	Blocchi orari di almeno 2h	0
5	a	Presenza nel curriculum di ore dedicate alle abilità sociali	0
5	b	Gruppi cooperativi stabili	0
6	a	Presenza nel curriculum di ore dedicate alle abilità di ricerca	0



Racc.	Indic.	Attività		Commento
7	a	Registro informatico	0	
7	b	Assegnazione di obiettivi ai docenti (strumenti di trasparenza sul tipo di didattica)	0	
7	c	Presenza di gruppi di ricerca e analisi sulle prassi dei docenti	0	
RACCOMANDAZIONI TECNOLOGICHE				
0	b	Adozione di un'unica tipologia di tablet	0	
1	a	Rete wireless su tutte le aree didattiche	0	
1	b	Utilizzo di prodotti di classe enterprise	0	
1	c	Rete wireless isolata dalle altre reti mediante firewall	0	
2	b	Connettività a banda minima garantita (BMG)	0	
3	a	Chiara politica nell'accesso a Internet	0	
3	b	Per gli studenti, Politica sull'Uso delle Attrezzature (PUA)	0	
4	b	Regolamentazione chiara sull'acquisto di app e licenze	0	
5	a	presenza di un Videoproiettore in ogni aula	0	
5	b	Ogni aula è dotata di un dispositivo wireless per mirroring del tablet	0	
6	a	Nomina di un gruppo di formatori per la definizione delle app standard	0	
6	b	Presenza di procedura per l'installazione delle app	0	

