

Tecnologia a scuola, il caso del liceo di Ceccano (Frosinone)

Tecnologia a scuola, il caso del liceo di Ceccano (Frosinone)

L'esempio concreto di un liceo che ha sempre creduto nelle potenzialità di internet, dei pc e degli smartphone come forti sostegni alla didattica e allo studio. Una scuola che negli anni, anche prima del PNSD, ha saputo educare i ragazzi all'uso consapevole della rete. Ecco in che modo

01 Giu 2018

Concetta Senese

dirigente scolastico, Liceo Scientifico e linguistico di Ceccano

Gestire un'aula aumentata dalla tecnologia con un dito: far scendere schermi, accendere proiettori, andare in streaming, collegare microfoni direzionali e panoramici, regolare i livelli, cambiare inquadrature... tutto con un semplice tocco sullo smartphone, nel più puro byod che si possa immaginare. È la scommessa del Liceo di Ceccano (provincia di Frosinone) con la nuova Aula Magna Francesco Alviti che ha come obiettivo quello di consentire ad ogni insegnante, formatore, utilizzatore di avere a disposizione i vari dispositivi grazie a procedure di automazione avanzata per l'acquisizione audiovideo.

Un approccio "friendly" per eliminare tutte quelle difficoltà di cavetti, interruttori, batterie, reti, collegamenti che spesso inficiano la volontà del docente di utilizzare le tecnologie per cambiare i processi di apprendimento ed arricchirli.

Indice degli argomenti

Aula magna touch, come ci siamo arrivati NFC in fase di sperimentazione Un liceo sempre attento alla tecnologia Internet elemento primario dell'apprendimento Gli alunni diventano insegnanti 5 principi fondamentali e 5 idee di base La didattica aumentata Il Liceo di Ceccano e il PNSD Alcuni punti fermi per "fare byod" a scuola Le 5 regole del Liceo per l'uso responsabile delle tecnologie

Aula magna touch, come ci siamo arrivati

L'aula magna one touch è l'ultima sfida del Liceo di Ceccano nell'ambito delle tecnologie: scuola tutta coperta dal wireless sin dal 1999, dal 2012 con registro elettronico, dal 2013 con le Google apps for education e l'adozione della modalità BYOD, bring your own device, porta il tuo dispositivo, con ogni aula dotata di uno strumento di condivisione dei contenuti multimediali, dal 2014 con collegamento a banda ultra larga a 100 mbps simmetrici in download ed in upload, forniti dal **Consortium GARR**, tramite il centro

Unicas.net dell'Università di Cassino e del Lazio Meridionale, con un ponte radio di proprietà della scuola, a coprire una distanza di 13 chilometri dal punto di accesso alla rete **GARR**, 1000 apparati collegati ogni giorno, tra i dispositivi personali di alunni ed insegnanti e quelli in dotazione agli uffici e ai laboratori. Ogni componente della comunità educante del Liceo si identifica in maniera univoca sulla rete con l'utilizzazione delle credenziali del registro elettronico che consentono l'accesso alla rete Eduroam, con account validi in tutto il mondo, in ogni istituzione educativa e di ricerca che utilizzino appunto Eduroam, il roaming dedicato al settore educational appunto.

Tale identificazione univoca è indispensabile al corretto utilizzo della rete che non può fondarsi su password condivise fra più utenti ma deve basarsi sul principio della responsabilità personale. Il server di accesso alla rete conserva il log on di ogni utente e questo fatto genera una responsabilità diffusa nell'utilizzo del mondo digitale, assolutamente prezioso soprattutto in questo periodo.

NFC in fase di sperimentazione

Ed il prossimo passo è ancora in questa direzione, per rendere ancora più semplice e sicuro l'accesso alla rete: si sta sperimentando la tecnologia NFC per consentire l'identificazione di colui che utilizza uno strumento comune a più utenti tramite il semplice avvicinamento di un emittente di segnale univoco. In tal modo sarà sufficiente avvicinarsi con il proprio smartphone ad un computer della scuola che questo si collegherà direttamente alla rete ricopiando le nostre credenziali di accesso.

Tutto questo attraverso software di uso comune, con software gratuiti che non appesantiscano i bilanci delle scuole con costose licenze

Ma come si è arrivati a questo punto in un piccolo Liceo di provincia, 800 alunni, 70 insegnanti in un paese di 25 mila abitanti?

Un liceo sempre attento alla tecnologia

Il Liceo di Ceccano ha una lunga tradizione di attenzione alle nuove tecnologie: il primo impianto wireless in

grado di coprire l'intero istituto risale al 1999, cogliendo l'occasione di un finanziamento specifico per la cablatura dell'edificio. Già allora lo stile fu quello di verificare se al di là delle soluzioni tradizionalmente proposte dal mercato ce ne fosse qualcuna che potesse maggiormente corrispondere alle esigenze di una scuola che aveva di fronte il mondo digitale di Internet. Si passò quindi dal cavo al wireless, affidandosi alla più importante delle aziende per la creazione di reti informatiche, la Cisco.

Naturalmente in quegli anni si sapeva ben poco di quello che internet avrebbe significato per la scuola ma è sufficiente andare a guardare i calendari delle attività di quel periodo per accorgersi di quanta formazione è stata erogata sulle tematiche digitali, secondo i diversi programmi proposti dal ministero.

La vera svolta però si ebbe con il secondo progetto Classe 2.0. C'era già stato il primo finanziamento che aveva rivelato subito i punti deboli dell'idea: il numero assolutamente ridotto degli allievi coinvolti e l'incapacità della rete disponibile di sostenere l'utilizzo di un numero così alto di apparati. Contemporaneamente il MIUR proponeva le aule aumentate con schermi giganti alle pareti e tavoli interattivi: anche in queste aule supertecnologiche però rimaneva il problema del numero degli allievi che avrebbero potuto utilizzare l'aula 3.0 con continuità.

Internet elemento primario dell'apprendimento

L'intuizione nel settembre del 2013 venne da un confronto con una classe IV: chiedemmo loro quanti avessero la possibilità di connettersi autonomamente ad internet. La risposta fu decisiva: tutti. E da lì capimmo che dovevamo cambiare strada: niente più computer per i ragazzi, ognuno avrebbe portato il suo. La scuola doveva concentrarsi su due obiettivi: uno strumento di condivisione in ogni aula, una connessione potente ed affidabile a disposizione di alunni e professori.

Sempre in quelle settimane ci fu il fortunato incontro con le Google apps for education, oggi G suite educational, che hanno consentito al Liceo di Ceccano di avere una piattaforma di comunicazione, condivisione e pubblicazione gratuita ed affidabile.

Era necessario dunque portare il segnale internet in tutte le classi e in tutti gli ambienti del Liceo: diversi tentativi andarono a vuoto, con la conseguente frustrazione derivante dalle tecnologie che non funzionano o che sono eccessivamente complicate. L'obiettivo era quello di consentire a tutti di utilizzare internet come strumento di studio, di approfondimento, di condivisione e non c'era la linea. Cosa c'è di più scoraggiante? Per fortuna c'è stato poi l'incontro con alcuni progettisti di reti informatiche che non vendevano apparati, ma appunto, progettavano. E con loro l'idea di un ponte radio di 13 chilometri per collegare il Liceo alla rete internet del **GARR**: un'idea sembrata folle a molti, tanto che il progetto fu bocciato da un'apposita commissione del MIUR che non dette il finanziamento, per fortuna poi recuperato da un altro della Regione. Il ponte fu realizzato, al Liceo arrivò un segnale simmetrico 100 mbps, vennero comprati apparati usati per sostenere il wireless interno. Insomma il trucco, l'idea vincente, fu quello di osare coraggiosamente con un sogno nella testa, un progetto, non lasciarsi travolgere dalla voglia di comprare subito attrezzature, computer, tablet, LIM che poi non avrebbero funzionato per mancanza della rete. Prima la strada, poi i mezzi per percorrerla.

Nel marzo del 2014, 6 anni prima di quanto previsto dal Governo Italiano, il Liceo risultava connesso a 100 Mbps, ed offriva, come offre, a tutti i suoi membri la possibilità di navigare, di pubblicare, di condividere. Oggi le 34 classi del Liceo scaricano quotidianamente circa 50 giga al giorno ma ne caricano oltre 20.

Gli alunni diventano insegnanti

La disponibilità di un segnale efficiente infatti ha convinto molti insegnanti che potevano finalmente utilizzare un filmato di youtube senza trovarsi nella inane situazione del filmato che non si carica, che potevano affidare il loro lavoro ad una piattaforma di eLearning senza temere di perdere i dati, che potevano finalmente fidarsi del registro elettronico.

Due sono state le idee forza di questa esperienza

Innanzitutto il puntare sugli allievi. Sono stati loro gli insegnanti, i tutor dei docenti, i tecnici da chiamare in caso di difficoltà, gli innovatori da stimolare perché mettessero a disposizione di tutti quanto apprendevano dall'uso quotidiano del computer. Gli allievi sono stati il punto di forza della digitalizzazione del Liceo, tanto che numerosi sono coloro che grazie alle esperienze che hanno potuto fare a scuola si sono poi ritrovati a lavorare nell'ambito dell'informatica.

La seconda scelta strategica vincente è stata la libertà di uso della rete. L'obiettivo è stato sempre quello di rendere l'utilizzo di internet quanto più familiare possibile e i risultati si vedono oggi: in tante delle nostre classi l'uso del computer personale degli allievi è un fatto normale. Il computer, internet, lo smartphone dunque non sono dei nemici da combattere aspramente ma dei forti sostegni alla didattica e allo studio.

Questa libertà ha comportato naturalmente che il Liceo si è fatto carico da tanti anni di educare all'uso consapevole della rete, di spiegare ai ragazzi cosa sia l'impronta digitale, come poter governare la propria reputazione nel web, come evitare i rischi delle truffe e degli incontri negativi nella rete.

Ecco allora la situazione attuale, pervasiva per ogni disciplina: tutte le tecnologie informatiche in possesso degli allievi, tablet smartphones, computer, con la piattaforma gratuita G suite educational a servizio della didattica.

5 principi fondamentali e 5 idee di base

connessione per tutti, con metodologia BYOD ad ognuno il proprio strumento di lavoro che consenta di interagire in ogni momento ed in ogni luogo, per creare, visualizzare, modificare e collaborare in tempo reale, con un cloud a spazio illimitato, per memorizzare i documenti in una posizione centrale, visualizzare e condividere informazioni, cercare i contenuti. utilizzo intensivo delle modalità di videoconferenza per migliorare la comunicazione, generare fiducia ed eliminare gli errori. connessione a banda ultra larga 100Mbps simmetrici con rete **GARR**, in ponte radio, implementabile ad 1Gbps nel momento del collegamento in fibra perché il BYOD, la video collaborazione e le applicazioni cloud-based necessitano di una infrastruttura solida, capace di supportare queste innovazioni. sicurezza della rete affidata al **GARR** con identificazione univoca dell'accesso ad identità unica, con una policy di sicurezza globale per: proteggere la propria rete WAN; aumentare la visibilità del traffico, con link pubblico sul sito del **GARR**; automatizzare l'applicazione delle policy.

La didattica aumentata

Naturalmente il tappeto digitale a disposizione della comunità educante del Liceo di Ceccano ha modificato la didattica: l'utilizzo di materiali condivisi, la possibilità della scrittura in contemporanea, l'utilizzo di applicazioni specifiche per alcune discipline, lo smartphone come strumento cui collegare diversi sensori, hanno fatto sì che gli allievi potessero partecipare a tutta una serie di attività che sono state apprezzate anche con diversi premi nazionali e con l'illustrazione delle attività del Liceo di Ceccano in diversi Job orienta, nelle Feste Nazionali del PNSD, in varie Tablet schools e così via.

Ora il prossimo obiettivo è quello di far arrivare il segnale internet a scuola con fibra direttamente allacciata agli impianti wireless degli istituti e potenziare la capacità di gestione della propria presenza in rete attraverso la costruzione di un portfolio digitale per essere appunto fieri della propria impronta digitale.

Il Liceo di Ceccano e il PNSD

Tutte queste azioni si sono ritrovate completamente nel Piano Nazionale Scuola Digitale. La cosa ha naturalmente ha suscitato notevole soddisfazione al liceo che in molti casi ha precorso i tempi di alcuni anni. In particolare l'azione 6 del PNSD: "La scuola digitale, in collaborazione con le famiglie e gli enti locali, deve aprirsi al cosiddetto BYOD (Bring Your Own Device), ossia a politiche per cui l'utilizzo di dispositivi elettronici personali durante le attività didattiche sia possibile ed efficientemente integrato".

Il "deve aprirsi" indica una necessità e non una possibilità ed è questa la scelta vincente del Liceo che oggi appare come un'istituzione scolastica in cui davvero ogni allievo e ogni professore dispone di un apparato digitale. Ogni classe ha una base essenziale di dispositivi da integrare con quelli degli alunni.

Ed in effetti la storia del Liceo mostra come l'azione #6 del piano raccoglie l'eredità delle "vecchie" classi 2.0 e le trasforma in ambienti per la didattica digitale integrata, pensandoli appunto nella logica della sostenibilità, replicabili potenzialmente in ogni classe di un istituto, previa la presenza di una adeguata connessione e di dispositivi, non solo della scuola ma personali degli alunni.

Alcuni punti fermi per "fare byod" a scuola

strumenti necessari

buona connettività-navigazione protetta con autenticazione degli utenti ambienti cloud per poter lavorare e condividere possibilmente amministrati dall'istituto dispositivi funzionanti con le applicazioni necessarie a disposizione

azioni necessarie

predispone gli alunni ad una gestione responsabile dei dispositivi in classe e fuori dalla classe, con il coinvolgimento delle famiglie per l'utilizzo dei dispositivi personali e le attività in digitale attraverso informative specifiche formare al cambiamento del paradigma didattico e alla novità dell'ambiente integrato digitale i docenti con opportune e dedicate proposte

Le 5 regole del Liceo per l'uso responsabile delle tecnologie

Il device deve essere acceso solo su indicazione del docente. Il device deve essere utilizzato esclusivamente per l'attività didattica guidata dal docente. Il device non deve essere utilizzato per fotografare o registrare (audio,

foto e video) altri soggetti (studenti, docenti, personale scolastico, ecc.) senza il loro consenso. I genitori, informati dell'uso dei device a scuola, devono autorizzarlo (consenso dei genitori per l'utilizzo di internet sottoscritto all'inizio dell'anno scolastico). Il device è parte del materiale scolastico del singolo allievo che ne è responsabile (uso improprio, danneggiamento).

Poter lavorare in classe con strumenti digitali, nella logica di Jonassen del “not to learn from but to learn with” ed estendere questa possibilità a docenti e alunni è una conquista realistica che potrebbe dare una decisiva svolta all'innovazione didattica diversificando gli ambienti di apprendimento e proponendo un approccio sempre più attivo e costruttivista.

Permettendo una integrazione dei dispositivi della scuola con i dispositivi degli alunni, portati in classe sistematicamente o all'occorrenza, diventando ambienti per la didattica digitale integrata.