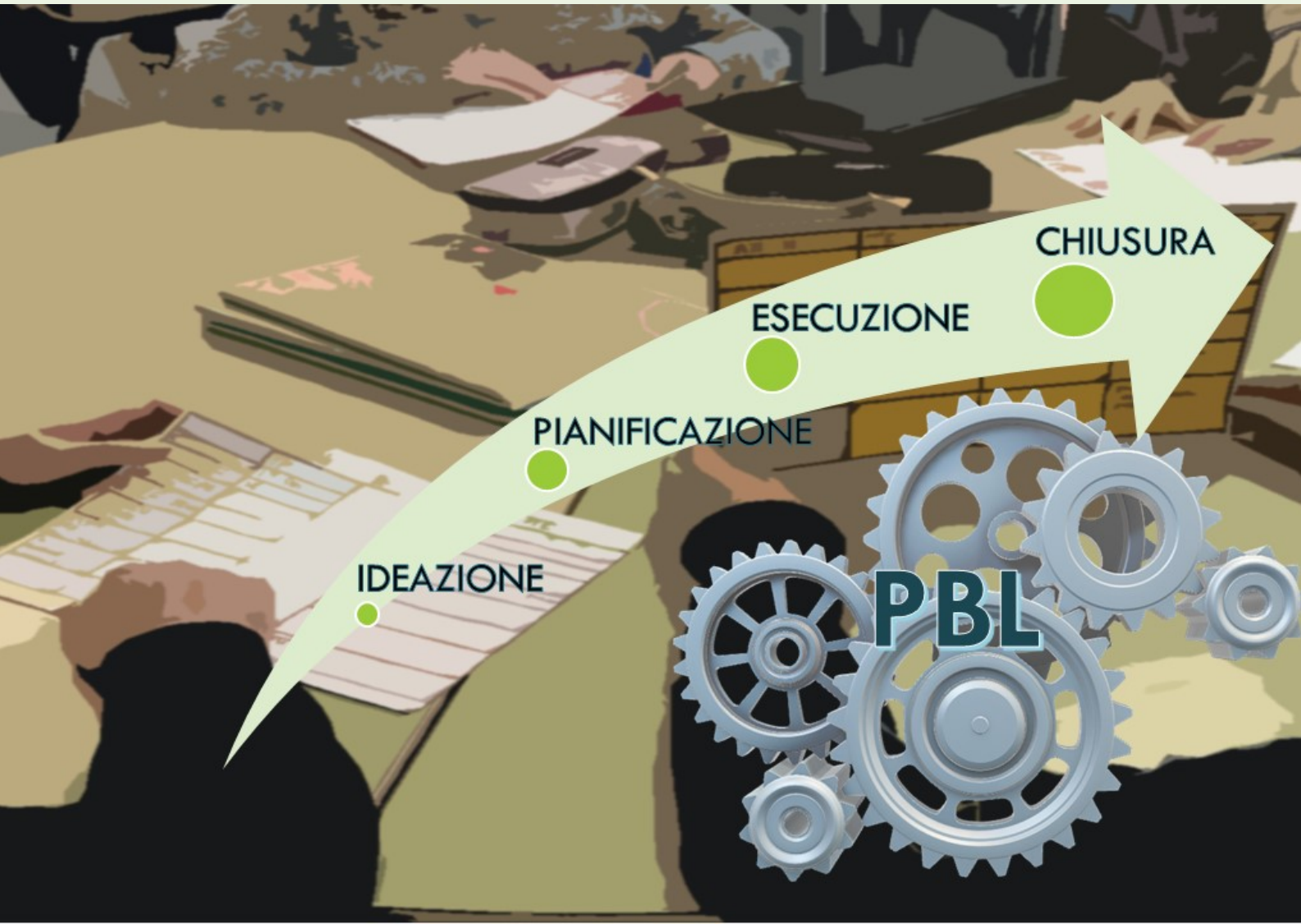
Ministero dell'Istruzione
Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna

STUDI E DOCUMENTI

Rivista on line

"Project Based Learning" nel Primo ciclo di istruzione: una ricerca-azione in Emilia-Romagna

Giugno 2020
n.29



Studi e Documenti - Rivista on line dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna

Comitato Tecnico Scientifico:
Stefano Versari – Direttore Generale Ufficio Scolastico Regionale Emilia-Romagna
Giovanni Desco – Dirigente Ufficio IV – Ufficio Scolastico Regionale Emilia-Romagna
Bruno Di Palma – Dirigente Ufficio I – Ufficio Scolastico Regionale Emilia-Romagna
Francesco Orlando - Dirigente Ufficio II - Ufficio Scolastico Regionale Emilia-Romagna

Comitato di redazione:
Chiara Brescianini – Dirigente Tecnico – USR-ER
Sergio Silvestrini – Direttore responsabile
Giuliana Zanarini – Editing – Ufficio III - USR ER
Roberta Musolesi - Segreteria di redazione - Ufficio III - USR ER
Francesco Valentini – Webmaster – CTS Bologna
Franco Frolloni – Webmaster – USR-ER

Periodico iscritto presso il registro del Tribunale di Bologna N° 7500/27 gennaio 2005
ISSN 2282-2151

Indice

Abstract 4

Premessa 6
Stefano Versari

Formazione regionale su una didattica per competenze basata sul *Project Based Learning* (PBL) 8
Giovanni Desco, Sabina Beninati

Il metodo PBL sviluppato dal Prof. Enzo Zecchi 13
Enzo Zecchi

Riflessioni sugli esiti della prima annualità del progetto di formazione 51
Laura Cipelletti, Elisa Turrini, Sabina Beninati

Alcuni esempi di PBL realizzati 61
Laura Cipelletti, Elisa Turrini, Sabina Beninati

"Project Based Learning" nel Primo ciclo di istruzione: una ricerca-azione in Emilia-Romagna

Abstract

In questo numero di "*Studi e Documenti*" vengono presentati i risultati di una formazione coordinata dall'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna, rivolta a docenti di Primo ciclo, relativamente ad una metodologia didattica denominata "*Project Based Learning*", menzionata anche nelle linee guida della didattica digitale integrata. Viene illustrato come tale approccio didattico fornisca ai docenti strumenti utili per mettere in pratica quanto richiesto dalle norme degli ultimi anni, cui la sola didattica tradizionale non risulta sufficiente, ovvero valutare le competenze.

Nel corso della formazione, il metodo proposto, del quale si dà ampia descrizione nel terzo contributo del presente monografico, è stato sviluppato dal Prof. Enzo Zecchi, a seguito di studi sul *Project Management*, strutturandolo in più fasi, corredando ciascuna di essa di alcuni *documenti di supporto* per il lavoro del docente.

La prima fase del lavoro svolto ha permesso di realizzare una prima raccolta di singoli progetti messi in atto dai docenti nelle rispettive classi, di facile lettura, utili per fornire spunti di lavoro ai lettori che vogliano approcciarsi al metodo proposto.

Parole chiave

Metodo Project Based Learning (PBL), didattica innovativa, Primo ciclo, didattica per competenze, formazione docenti

Abstract

English Version

"Project Based Learning" for elementary and middle school: an action-research in Emilia Romagna

Keywords

Project Based Learning (PBL), innovative teaching methode, primary and lower secondary school, didactics for skills, teacher training

This monographic issue of "Studi e Documenti" shows the results of a elementary and middle school teachers' training course, coordinated by the Regional Education Office about a teaching methodology called "Project Based Learning", also mentioned in the official guidelines for "integrated digital teaching".
It illustrates how this teaching approach provides teachers with useful tools in order to put into practice what has been required by the regulations in recent years, because the traditional teaching alone is not sufficient, namely in the skills assessment.
The method suggested during the teachers' training course, which is widely described in chapter 2, has been developed by professor Enzo Zecchi that, after his studies on the Project Management, structured it in several phases, accompanying each of them with some supporting documents for the teacher's work.

This work led also to create a collection of individual projects carried out by the teachers in their classes. These projects are very easy to read and useful to foster new teaching ideas in the readers who want to approach the method proposed.

Premessa

di
Stefano Versari
Direttore Generale - Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
versari@istruzioneer.gov.it

Parole chiave:

Metodo *Project Based Learning (PBL)*, didattica innovativa, Primo ciclo, didattica per competenze, formazione docenti

Keywords:

Project Based Learning (PBL) Method, innovative teaching, primary and lower secondary school, didactics for skills, teacher training

In questo numero monografico di "Studi e Documenti" vengono presentati i risultati di una ricerca-azione promossa da questo Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna che ha visto coinvolti quarantaquattro docenti di primo ciclo della nostra regione (uno di scuola primaria ed uno di scuola secondaria di I grado per ciascuno dei 22 Ambiti Territoriali), accompagnati dal Prof. Enzo Zecchi a sperimentare nelle proprie classi una metodologia didattica basata sull'apprendimento per progetti e compiti reali (PBL). L'iniziativa, ideata e realizzata in tempi pre-COVID, appare quanto mai utile anche oggi, risultando la metodologia didattica adottata idonea ad innovare le pratiche didattiche anche nell'eventualità di dover ricorrere temporaneamente alla didattica digitale integrata. Ciò che sta emergendo in questi mesi, infatti, è che il vero problema non risiede tanto (o soltanto) nella contrapposizione fra didattica in presenza e didattica a distanza, quanto piuttosto nelle metodologie didattiche adottate nel fare scuola, come ha ricordato recentemente Giovanni Vinciguerra introducendo un convegno sul tema[1].

Nelle pagine che seguono il lettore troverà una

[1] "(…) *quando il Covid ci ha colpito di sorpresa, chi era preparato a gestire una didattica innovativa in presenza ha saputo farlo anche a distanza. La questione cruciale che si pone è allora nelle metodologie di insegnamento e nei modelli organizzativi più adatti a favorire l'apprendimento degli studenti. Si vuole restare incanalati nell'attuale modello trasmissivo, disciplinarista, rigido, organizzato burocraticamente, o avere il coraggio di adottare metodologie didattiche innovative, multidisciplinari e crossmediali, che pongano al centro l'apprendimento partecipato e modelli organizzativi flessibili?*"

Convegno "*La didattica universale non conosce distanza: è digitale, integrata e flessibile*", organizzato da Rete Innovazione in collaborazione con Tuttoscuola presso Job&Orienta, 26 novembre 2020.

descrizione del metodo PBL, così come proposto nel percorso formativo a cura del Prof. Enzo Zecchi, i risultati ottenuti, le riflessioni dei docenti formati e del *team* di lavoro. Oltre a ciò, vengono resi disponibili i *format* utilizzati per la progettazione dei compiti di realtà ed alcuni dei progetti realizzati dai docenti nel corso dell'iniziativa, raccolti e catalogati in un apposito sito dedicato. Si tratta di suggerimenti operativi ed esemplificazioni concrete che con questa pubblicazione si intendono offrire a tutti i docenti che vorranno sperimentare, tra le altre, anche questa modalità didattica per il proprio "fare scuola".

Trattandosi di strumenti di lavoro, i contributi che seguono possono essere fruiti partendo direttamente dalla consultazione degli esempi di progetto, oppure approfondendone le ragioni pedagogiche sottese, ovvero ancora analizzando i *format* di riferimento utilizzati. L'indice consente di "navigare" le varie parti del volume in modo molto semplice.

"Fare scuola" richiederà di innovare, sperimentare, integrare svariate modalità didattiche in misura molto maggiore rispetto a quanto richiesto dalla situazione pre-COVID. Si tratta di un dato di fatto con cui fare i conti, che se da un lato chiede a ciascun docente dosi aggiuntive di energia, dall'altro rivalorizza l'unicità della sua professione. Quanto raccolto nelle pagine seguenti vuole essere un contributo a tale lavoro.

Buona lettura

Formazione regionale su una didattica per competenze basata sul *Project Based Learning* (PBL)

di

Giovanni Desco

Dirigente Ufficio IV - Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
giovanni.desco@istruzione.it

Sabina Beninati

Docente presso l'Ufficio IV - Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
sabina.beninati@posta.istruzione.it

Parole chiave:

Didattica a distanza, metodologie innovative

Keywords:

Distance learning, innovative methodologies

1. La didattica per competenze alla prova della didattica a distanza

"*Veniamo da mesi difficili in cui, come comunità scolastica abbiamo dovuto reagire ad una pandemia che ha colto il mondo di sorpresa. Abbiamo affrontato un evento inatteso e davvero doloroso per noi che viviamo del contatto con gli studenti: la sospensione delle attività didattiche in presenza. La didattica a distanza, nonostante le difficoltà, ha tenuto vivo il legame con le nostre ragazze e con i nostri ragazzi* (…). *Anche di questo non posso che ringraziarvi uno per uno*". Così si legge nella lettera di saluto del Ministro Azzolina rivolta a tutto il personale scolastico per l'avvio dell'anno scolastico 2020/21. Una situazione di emergenza del tutto inaspettata, affrontata grazie ad un'azione comune di tutti, dai docenti al personale ATA, ai dirigenti scolastici. La scuola non ha smesso di entrare nella vita degli studenti, curando il *quasi* quotidiano appuntamento dell'alunno con il proprio insegnante. Un forte impegno da parte della comunità scolastica che ha fatto sì che fosse mantenuta l'attenzione sulla scuola e sulla sua valenza educativa, in misura anche superiore rispetto al passato, così come sottolineato nella lettera di saluto del Direttore Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna: "*È maturata un'attenzione alla scuola non sperimentata in passato*".

A conclusione dell'anno scolastico 2019/20, tentando un primo bilancio su quanto fatto, è possibile riflettere su alcune conseguenze del ricorso alla didattica a distanza. Le competenze dei docenti sulle comunicazioni digitali sono migliorate, e la realizzazione di classi virtuali anche per la condivisione di consegne e materiali è diventata modalità assai più diffusa che in passato. La *mancanza di relazioni in presenza,* tuttavia, è risultata, soprattutto per il Primo ciclo, molto significativa, tanto che il ripristino della didattica in presenza per l'anno scolastico 2020/21 è

stata una priorità di tutto il sistema scolastico. Quanto alle modalità di svolgimento delle lezioni, la semplice trasposizione su piattaforme della tradizionale lezione frontale è risultata di ridotta efficacia per svariati motivi, ben noti ai docenti: dalla difficoltà a tenere alto il livello di attenzione degli studenti, alle difficoltà di interazione, fino al problema dell'attendibilità degli esiti delle prove di verifica, in mancanza di efficaci tecniche di controllo da parte del docente a fronte di consolidate "competenze digitali" degli studenti. La soluzione ai limiti sopra evidenziati ed alla difficoltà di concentrazione da parte degli studenti non può certo essere individuata in qualche limitato aggiustamento, ma richiede di rivedere nel loro complesso le metodologie didattiche in uso.

In definitiva, durante il periodo della didattica a distanza è stata esperienza diffusa che la modalità di svolgimento della lezione frontale richiede di individuare una didattica maggiormente partecipativa, che faccia leva sulle competenze dell'alunno, che preveda consegne per attivare la motivazione e la creatività, sostenendo la volontà di portare a termine il compito assegnato. Proporre infine percorsi didattici per risolvere problemi di vero interesse, legati sempre alle conoscenze, ma anche di immediata connessione con tematiche di vita reale.

2. L'approccio per competenze nel Primo ciclo: un po' di storia

Nell'ambito delle azioni promosse dall'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna a sostegno dell'innovazione didattica, notevole attenzione è da tempo rivolta alle tematiche di innovazione didattica e organizzativa nella *scuola di base*, come dimostrano le diverse azioni di supporto e ricerca avviate sin dal 2004, che hanno approfondito temi di carattere disciplinare e di carattere pedagogico-organizzativo coinvolgendo docenti, associazioni professionali, ricercatori dell'IRRE dell'Emilia-Romagna e dirigenti tecnici (Lelli, 2004)[2].

Le numerose azioni regionali sono state possibili grazie alla costante disponibilità manifestata dalle scuole emiliano-romagnole, sempre attente al tema delle innovazioni didattiche. Sulla tematica delle *competenze*, come definite a livello comunitario con le Raccomandazioni del 2006 e del 2018[3], sono state condotte negli ultimi anni diverse iniziative. In particolare, a partire dal 2015 le scuole di Primo ciclo sono state invitate a partecipare alla definizione del modello di certificazione delle competenze da rilasciare al termine del Primo ciclo, adottando in via sperimentale un possibile modello proposto dal Ministero (C.M. n. 3 del 2015). Nella regione Emilia-Romagna hanno aderito a questa sperimentazione più di un terzo delle scuole di Primo ciclo.

[2] Lelli, Luciano (2004). *Unità di apprendimento e obiettivi formativi* – Ricerca sul curricolo e innovazione didattica.

[3] *https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01).*

In tale occasione, questo Ufficio ha proseguito il lavoro di ricerca e accompagnamento e, anche attraverso il coordinamento dello Staff regionale Indicazioni 2012 (istituito nel 2013 e modificato dopo 5 anni in occasione delle D.lgs. 62 del 2017 che ha innovato l'Esame di Stato del Primo ciclo), ha promosso una giornata formativa per 22 docenti (uno per ciascun ambito territoriale) e una serie di *focus* su tutta la regione, condotti con il supporto dello Staff. Dai *focus* sono emerse interessanti suggestioni, raccolte e poi trasmesse al Comitato tecnico nazionale confluite poi nel *report* nazionale "Monitoraggio sperimentazione II annualità" (Rapporto certificazione competenze, 2017)[4]. A seguito della sperimentazione si è infine giunti alla definizione del modello di certificazione delle competenze in esito al Primo ciclo, adottato con D.M. 742 del 2017.

Da evidenziare quanto emerso nel corso della sperimentazione, contenuto anche in numerose pubblicazioni e riportato nelle linee guida per la certificazione delle competenze (2015)[5]: nella compilazione di qualsiasi documento finalizzato a certificare il livello di competenze raggiunto, non si può prescindere dal prestare attenzione al "*costrutto della competenza, che impone alla scuola di ripensare il proprio modo di procedere* (...) *non ci si può accontentare di accumulare le conoscenze*". È progressivamente emersa l'esigenza di sviluppare una didattica capace di valorizzare a tutto tondo lo studente, per "*fornire una formazione efficace che non operi su saperi inerti, ma che sia in grado di valorizzare la cultura realmente vissuta*"[6]. Anche gli esiti del monitoraggio sul fabbisogno formativo della prima triennalità del piano PNFD condotto dall'USR E-R paiono confermare tale presa di coscienza: la priorità formativa 4.2 "Didattica per competenze e innovazione" è risultata di gran lunga al primo posto dei fabbisogni formativi[7].

3. Il progetto di formazione regionale con il Prof. Enzo Zecchi

Sulla base di quanto sopra riportato e, richiamando quanto indicato nel documento PNFD[8], convinti che la formazione in servizio dei docenti sia la principale modalità per innovare in profondità il sistema scolastico[9], questo Ufficio ha voluto sviluppare un progetto di formazione ricerca-azione sulla tematica della didattica per competenze.

---

4 *https://www.miur.gov.it/web/guest/-/rapporto-certificazione-competenze-2017*.

5 *https://www.miur.gov.it/-/linee-guida-certificazione-delle-competenze*.

6 Una scuola per la vita: la didattica per persone competenti – Eduscuola di Dario Nicoli.

7 *http://istruzioneer.gov.it/2020/02/05/piano-per-la-formazione-dei-docenti-2016-2019-dati-e-riflessioni/*.

8 *https://www.istruzione.it/piano_docenti/*.

9 *http://www.indicazioninazionali.it/wp-content/uploads/2018/08/Indicazioni_Annali_Definitivo.pdf*.

L'occasione per procedere è stata offerta dai finanziamenti previsti dalla Legge 440, con il decreto attuativo D.M. 851/2017, in particolare l'art. 33, che ha destinato una quota di finanziamenti all'accompagnamento e all'attuazione dei nuovi interventi per la valutazione degli apprendimenti, ivi compresa la certificazione delle competenze. Punti fermi, imprescindibili per lo svolgimento del progetto, sono stati individuati nella previsione di una fase di *applicazione* in classe, di monitoraggio dei risultati (sia in itinere che conclusivo) e di successiva disseminazione, come schematizzato nella Figura 1.

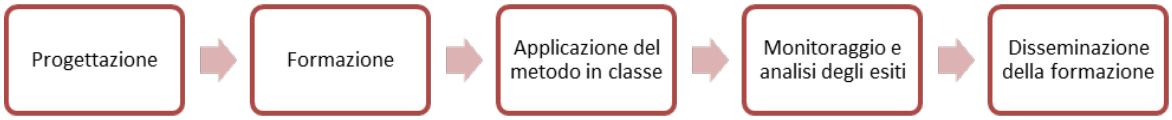


Figura 1 - Schema delle fasi del progetto regionale di formazione.

Un'impostazione che l'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna aveva peraltro già adottato per le iniziative sulla valutazione di sistema. La disseminazione nella seconda annualità (2019/20) sarebbe poi stata affidata ai docenti formati nella prima annualità.

Il progetto è stato realizzato attraverso una efficace ripartizione di competenze tra USR E-R, la scuola polo e il *team* scientifico costituito appositamente[10].

Sulla base delle indicazioni sopra riportate, la scuola polo (I.C. n. 4 di Modena) ha emanato in successione due distinti Avvisi, finalizzato all'individuazione dei formatori il primo, all'individuazione dei docenti di Primo ciclo partecipanti, il secondo. Ad esito del primo Avviso, è stata individuata la proposta formativa presentata dal Prof. Enzo Zecchi (da ora PBL-Zecchi) sul *Project Based Learning*. Tale proposta, peraltro, risultava avere già avuto un'ottima risposta in diverse scuole dell'Emilia-Romagna, ed era anche conosciuta per via di azioni di formazione sul territorio sviluppate attraverso progetti nell'ambito del programma "*Girls Code it Better*"[11]. Va precisato che le metodologie di innovazione didattica sono tante e non è possibile, né è volontà di questo Ufficio, eleggere il metodo PBL, nella versione del Prof. Zecchi, come "la" migliore metodologia didattica. È infatti il singolo contesto a suggerire all'insegnante *esperto* quale metodologia sia opportuno utilizzare. Il metodo PBL è comunque molto versatile e costituisce, come proposto dal Prof. Zecchi nella formazione regionale, un'utile guida per il

[10] *https://www.ic4modena.edu.it/wp-content/uploads/2019/07/Decreto-Comitato-Scientifico.pdf*.

[11] *https://www.girlscodeitbetter.it/#!/home*.

docente nella sua applicazione in classe, fornendo uno *scaffolding*[12] completo, di strumenti e procedure. Per anticipare quanto approfondito oltre, l'obiettivo è stato quello di proporre una *nuova "liturgia didattica"* (c.f. *Enzo Zecchi*), in grado di sostenere il docente in una nuova modalità didattica integrativa e non alternativa a quella tradizionale.

[12] Il termine *scaffolding* (da *scaffold*, impalcatura o ponteggio) ha assunto in pedagogia valore metaforico di supporto e di guida la processo di apprendimento che aiuta lo studente a compiere in modo autonomo percorsi di conoscenza.

Il metodo PBL sviluppato dal Prof. Enzo Zecchi

di
Enzo Zecchi
Fisico teorico, ideatore del metodo PBL-Zecchi
enzo.zecchi@yahoo.it
www.enzozecchi.com

Parole chiave:
Formazione regionale, valutazione, costruttivismo, riflessione in azione, progettazione agile, metodo iterativo adattivo

Keywords:
Regional training, evalutation, constructivism, active reflection, Agile Project Management, "metodo iterattivo adattivo"

1. Cos'è il Project Based Learning

In questo capitolo sarà descritto il metodo *Project Based Learning* così come declinato dall'autore (PBL – Zecchi), e in particolare verrà sviluppata la parte sulla progettazione; ci si soffermerà, cioè, su tutte quelle operazioni che sono indispensabili per realizzare il metodo in classe. Il lettore che vorrà approfondire, potrà farlo accedendo ai diversi studi condotti in questi anni già pubblicati e in gran parte raccolti nella pagina *web* curata dallo stesso autore[13].

Per cominciare, occorre riportare una prima riflessione riguardante il passaggio da una didattica trasmissiva ad una di taglio *costruttivista* con l'adozione del PBL. Tale passaggio comporta la perdita della *liturgia* propria della professione del docente trasmissivo, che si trova disorientato in mancanza di un nuovo insieme di *riti* per affrontare il nuovo modo di fare didattica. Dall'esperienza di formatore di docenti è maturata negli anni la consapevolezza che fosse necessario affiancare al modello di lavoro basato sul *Project Based Learning* anche un insieme organico di nuovi *riti*. Nel rispetto della professionalità del docente, essi devono essere applicabili e adattabili tenendo in conto il contesto della classe, nonché l'ordine e il grado della scuola in cui si opera.

Lo sviluppo di un progetto in classe cambia radicalmente i ruoli e i comportamenti dei partecipanti: l'intero gruppo classe che segue la lezione si trasforma in un insieme di gruppi che lavorano per lo sviluppo di progetti. Il docente detentore del ruolo di elargitore di conoscenza, da *dominus* indiscusso della lezione diventa regista prima e facilitatore poi, organizza il lavoro per progetti, osserva, interviene su richiesta, condivide gli strumenti di valutazione, sostiene le dinamiche di gruppo e la motivazione degli studenti, assicura un

[13] *https://enzozecchi.com/*.

ambiente di apprendimento coerente e altro ancora.[14] La classe, a sua volta, si trasforma in un operoso laboratorio di progettazione in cui gli studenti sviluppano apprendimenti in termini di conoscenze e soprattutto di *competenze*. Tutto questo, in realtà, seppure promosso con tutta la buona volontà dei docenti, potrebbe non verificarsi, e attuarsi invece una temuta trasformazione delle aule/scuole in *progettifici*. Il lavoro in classe viene finalizzato a *progetti da svolgere* e non *progetti per apprendere* (come vorrebbe il significato di PBL), con la conseguenza che il *sacrificio* per la realizzazione degli stessi non viene compensato dai ritorni modesti in termini di sviluppo e valutazione di apprendimenti.

Quindi una causa della difficoltà riscontrata nel procedere con il metodo PBL è che si dimentica che l'obiettivo principale dei progetti non è realizzare prodotti, ma sviluppare apprendimenti. In azienda, nei centri di ricerca e in molte professioni dove si lavora per progetti, l'esecuzione del progetto ha giustamente come obiettivo primario lo sviluppo di un prodotto (o un servizio) e la sua validità, e quindi il successo, si misurano nella bontà del prodotto. In un contesto educativo, il vero obiettivo della realizzazione di un progetto è l'apprendimento che matura nei discenti, in termini di conoscenze e soprattutto di competenze. Il prodotto è certamente importante, soprattutto per la gratificazione degli alunni, ma è secondario rispetto agli apprendimenti.

Altra causa della rinuncia al metodo è l'intendimento dei progetti come attività di bricolage. Quando il docente chiede ai ragazzi di lavorare per progetti, deve essere consapevole delle basi scientifiche di un progetto, e non confonderlo con il semplice fare, con un'attività *tout court*. Il progetto è un'entità scientificamente fondata, come illustrato dall'ampia letteratura sul *Project Management*[15]. Far lavorare gli studenti sui progetti senza spiegare loro cosa siano, significa dare loro l'opportunità di svolgere qualcosa di pratico, ma non si può parlare di vera progettazione. Tipicamente infatti si osserva la trasformazione della classe in un laboratorio in cui gli alunni più motivati e convinti delle loro capacità si dedicano seriamente alla realizzazione del prodotto; altri si mettono a traino, osservano con curiosità e non si lasciano coinvolgere (spesso per scarsa fiducia nelle proprie capacità); e infine, altri ancora, per niente interessati, tendono a creare disordine in classe, approfittando della novità. Il docente si ritrova così immerso nel *caos*, a spingere affinché venga terminato il progetto e realizzato il prodotto, senza aver avuto modo di acquisire importanti informazioni sugli apprendimenti dell'intero gruppo classe. Nel riferire l'attività svolta ai colleghi, non riesce quindi a valorizzare il lavoro svolto.

---

[14] Zecchi, E. *Lepida Scuola e il Doppio Ambiente di Apprendimento* - Ufficio Scolastico Regionale, Bologna, 2007.

[15] P. M. Institute, PMBOK GUIDE. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, 2017.

Una terza causa è da riferirsi all'assenza di riti. È necessario che il docente nel PBL ritrovi riti e documenti di lavoro proposti agli studenti (chiamati *deliverable* o consegne) sostitutivi di quelli della didattica trasmissiva. Infatti, come già esposto sopra, il docente che si appresta a sviluppare una lezione di didattica tradizionale sa come gestire la lezione, la classe, rifacendosi anche a quanto ereditato ed appreso nella sua stessa esperienza formativa: entra in classe, compila il registro, condivide con gli studenti i contenuti del libro di testo, spiega l'argomento, interroga, assegna i compiti agli studenti, ecc. Il docente padroneggia una serie di riti che, assieme alla conoscenza approfondita della disciplina, costituiscono il cuore della sua professione e che, tramite i compiti agli studenti e altri strumenti, gli permettono di monitorare e governare il gruppo classe. Le difficoltà nascono quando l'insegnante passa ad una didattica di taglio costruttivista, in cui ci si appresta ad impegnare gli alunni in un'attività che all'apparenza non ha un percorso preciso. L'insegnante si sente senza strumenti, immerso in una situazione di entropia che fatica a moderare e con molti dubbi: come procedere nella divisione della classe in gruppi, su quali prodotti impegnarli, come monitorare gli alunni in ciascun gruppo, quali documenti e/o quali prodotti aspettarsi, come procedere per valutare gli apprendimenti di tutti gli studenti. Se non si offrono al docente gli strumenti per risolvere questi dubbi, rimarrà il senso di disorientamento e quanto auspicato difficilmente si tradurrà in concreto.

Per rispondere a quanto sopra, bisogna allora mettere a disposizione del docente un nuovo insieme di riti, che possano sostituire quelli della didattica tradizionale. È necessario realizzare un modello che il docente possa seguire contestualizzandolo e adattandolo al proprio stile pedagogico, avvalendosi della propria esperienza professionale. È opportuno, efficace, utile, basare la propria azione su modelli esistenti e già esplorati, come fa qualsiasi professionista esperto: adattarli per arrivare ad una soluzione ottimale che sia rispondente al proprio contesto. Questi nuovi riti possono essere identificati nelle tecniche del *Project Management* stesso, riproponendone in classe alcuni passaggi, in particolare quelli più ricchi di valore pedagogico e forieri di potenziali evidenze per la valutazione. Detto con il linguaggio della progettazione agile il metodo che qui si propone consiste in un insieme di pratiche generative, ossia un insieme che funziona bene come sistema. Non prescrive tutto ciò che un team deve fare, ma identifica quelle pratiche che sono di alto valore e che dovrebbero essere utilizzate in quasi tutti i progetti[16]. Quindi, nel tentativo di dare riposta alla domanda su come trasferire questi suggerimenti di lavoro nel contesto educativo, si riporta quanto segue.

[16] J. Highsmith, *Agile Project Management. Creating Innovative Products*, Addison-Wesley, 2010.

2. Struttura della progettazione: le operazioni preliminari

Il metodo PBL proposto è articolato in una serie di passaggi utili per introdurre operativamente in classe una didattica per progetti. Il docente decide quali passaggi adottare, quali adattare e quali, non previsti, inserire. Come più volte sottolineato, resta fermo il ruolo del docente professionista che non applica ricette, ma che interpreta modelli per massimizzare l'efficacia dei propri interventi, mettendo al centro il singolo alunno con tutte le sue problematiche di studente e, in senso più ampio, *di persona in divenire*.

Operativamente, il metodo prevede l'articolazione del progetto in quattro fasi *Ideazione, Pianificazione, Esecuzione e Chiusura*, precedute da una serie di *Operazioni preliminari* indispensabili per l'ambiente scuola: la divisione della classe in gruppi, la definizione dei tempi, la scelta del tema e dei prodotti da sviluppare nel progetto, la preparazione della classe alle attività e altro ancora. Lanciare un progetto non si riduce, dunque, a stimolare gli studenti a fare, ma significa indirizzare il loro operato su un percorso articolato in fasi e operazioni precise.

Di seguito, sono descritte le quattro fasi, caratterizzate da specifici *riti e deliverable*, distinti in "di prodotto" o "di processo". I *deliverable di prodotto* sono gli artefatti che evolvono, partendo da quelli iniziali, tipo bozze, prototipi, modelli, fino al prodotto finale. I *deliverable di processo* sono i documenti, e non solo, che accompagnano e illustrano il processo con cui si sviluppa il progetto, e risultano indispensabile documentazione sugli apprendimenti degli studenti. Ogni fase inoltre è caratterizzata da specifici *strumenti e modalità di valutazione* dell'attività svolta, sia in gruppo che individualmente. Tale valutazione si muove su due fronti: uno di restituzione di feedback agli studenti, per incentivare un miglioramento continuo nella loro attività progettuale (valutazione formativa), l'altro di valutazione finale individuale della prestazione (valutazione sommativa).

Prima di avviare il progetto, dato che l'entità *classe* non è predisposta per realizzare un progetto, bisogna procedere ad una serie di adempimenti volti ad evitare errori o, anche più semplicemente, sottovalutazioni che in questa fase potrebbero inficiare l'intero progetto. In dettaglio, è necessario occuparsi dell'organizzazione del gruppo classe, del tema di progetto, della definizione dei tempi, della formazione dei gruppi, degli eventuali sotto-temi per ogni gruppo e dei prodotti da realizzare, della preparazione della classe e di altro ancora, a seconda della tipologia di progetto.

a) Organizzazione gruppo classe

Per semplicità i progetti sono stati etichettati nel seguente modo, considerando le variabili "lavoro di gruppo o individuale" e "sviluppo del progetto uguale o diverso":

- *individuali e diversi,* tutti gli studenti portano avanti singolarmente il proprio progetto e tutti i progetti sono diversi;
- *individuali e uguali,* tutti gli studenti portano avanti singolarmente il proprio progetto e tutti i progetti sono uguali;
- *a gruppi diversi*, la classe è divisa in gruppi e ciascun gruppo porta avanti un suo progetto diverso da quello degli altri;
- *a gruppi uguali*, la classe è divisa in gruppi e ciascun gruppo porta avanti un suo progetto uguale a quello degli altri;
- *a gruppi cooperativi*, la classe è divisa in gruppi; c'è un unico grande argomento, trasversale a tutta la classe, il *tema di progetto*, e ciascun gruppo sviluppa il proprio progetto basandosi su un sotto-argomento dell'argomento generale, indicato *sotto-tema* di progetto.

Non è possibile stabilire in assoluto quale soluzione sia a priori la più valida. In generale, sarebbe opportuno evitare il lavoro individuale dell'alunno, perché viene meno la componente cooperativa tra studenti e l'aspetto di collaborazione tra gruppi. L'opzione *a gruppi diversi* è sconsigliabile quando il docente non è esperto, perché richiede di monitorare contemporaneamente più gruppi su tematiche diverse. L'opzione dei progetti *a gruppi uguali* è di più facile adozione, in quanto il docente deve seguire un unico progetto, identico per tutti i gruppi. Risulta la via più percorribile, soprattutto quando sia gli studenti sia il docente si cimentano per la prima volta in questo tipo di didattica. Situazione più complessa rispetto a quella precedente, ma auspicabile per completezza, è la realizzazione di progetti *a gruppi cooperativi* dove il docente segue molti gruppi che lavorano su temi non identici, ma affini e complementari e in cui gli studenti, oltre a lavorare in gruppo, imparano a collaborare fra gruppi. Nel seguito si farà riferimento allo sviluppo di questo tipo di progetto.

b) Tema di progetto

Il tema di progetto, declinato in uno o più compiti/progetti assegnati ai gruppi, rappresenta l'unico grande argomento trasversale a tutta la classe, e occorre che sia caratterizzato dall'*essere autentico, orientato alle discipline* e *stimolante*. Il fatto che il compito sia *autentico,* ossia basato sulla realizzazione di un compito reale e complesso, richiede che gli studenti mettano in azione approcci adeguati ad affrontare la complessità, e insieme favorisce lo sviluppo delle competenze disciplinari oltre che di quelle chiave, trasversali. Il compito deve essere *orientato alle discipline,* perché deve principalmente ancorarsi al curricolo di istituto. Deve essere *stimolante* per evitare che gli alunni perdano interesse e si crei un clima sfavorevole allo sviluppo del progetto.

Il tema è generalmente scelto dal docente. Nei casi in cui viene scelto dagli studenti stessi, è bene che siano rispettati alcuni vincoli definiti dal docente. Rispetto al *progetto a gruppo cooperativi* è il docente che sceglie il tema e spesso anche i sotto-temi, anche se è preferibile che la scelta dei sotto-temi sia delegata o almeno condivisa con i gruppi di alunni (vedi Scheda B: "Scegliere un buon tema di progetto").

c) Formazione dei gruppi

La formazione dei gruppi può essere fatta attraverso quattro modalità[17]

- *Modalità Random:* modo comunemente usato in cui la selezione è casuale;
- *Modalità Random stratificata:* come la *modalità random,* ma in ogni gruppo viene individuato uno studente dotato di una certa caratteristica es. "creativo", "tecnologo", "teorico";
- Scelti dal docente: dove il docente adotta criteri di scelta che tengono conto del supporto agli studenti più isolati;
- Scelti dagli studenti, dove gli studenti sono liberi di scegliere il gruppo cui appartenere.

I gruppi *scelti dal docente* è la modalità preferibile, ma anche i gruppi *scelti dagli studenti* può essere un modo efficace di creare i gruppi, riservando però al docente la possibilità di intervenire strada facendo.

Il docente che forma i gruppi lo fa sulla base di specifiche considerazioni relative alle competenze curricolari e sociali degli studenti, al contesto in cui opera e alla particolare tematica che viene trattata. In questa occasione, il docente è come se fosse impegnato in uno studio di caso, ed è necessario che metta in atto le competenze della sua figura come docente professionista, così come definito in letteratura[18] (vedi Scheda C: Tecniche per formare i gruppi).

d) I Sotto-temi

Una volta completata la suddivisione della classe in gruppi, si potrà procedere alla assegnazione dei *sotto-temi* di progetto ad ogni gruppo. Il sotto-tema costituisce un sotto argomento dell'argomento trasversale al progetto.

È preferibile che siano gli studenti di ogni gruppo a scegliere un particolare sotto-tema, stimolando così lo sviluppo del loro pensiero creativo. Tuttavia, non sempre questo è possibile; in questo caso, l'intervento del docente diventa

[17] D. Johnson e R. Johnson, *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*, Prentice Hall, 1998.

[18] D. A. Schön, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Dedalo, 1999.

determinante. È doveroso evitare una dispersione eccessiva di sotto-temi, proponendo eventualmente alla classe una lista chiusa degli stessi.

e) I Prodotti

Il prodotto, o il servizio, è la *condicio sine qua non* affinché esista il progetto. Il progetto è infatti costituito da un tema generico, ma inevitabilmente e fisiologicamente deve sviluppare un prodotto o un servizio. Dovere dell'insegnante è rendere ben chiaro cosa concretamente si debba produrre, in coerenza con la didattica attiva fondata sul fare, che stimola una serie di apprendimenti necessari e motivati, così come avviene nel quotidiano.

f) I Tempi

Tra le variabili da stabilire prima dell'avvio, vi è il tempo massimo entro il quale il progetto dovrà essere svolto. Successivamente, nella fase di pianificazione, gli studenti dovranno identificare i tempi per concludere le diverse attività e i relativi prodotti intermedi, nel rispetto del tempo complessivo fornito dal docente. Questa pianificazione fornirà i riferimenti necessari per non perdere il controllo del progetto e per massimizzare i risultati nel tempo disponibile.

Il tempo stabilito non deve coincidere con il tempo che i docenti giudicano necessario per sviluppare un determinato progetto: sono infatti troppe le variabili e le incertezze e, quasi certamente, si andrebbe incontro a stime errate che risulterebbero molto difficili da gestire. Il problema del tempo riguarda anche progettisti professionisti che guidano team di esperti, e inevitabilmente commettono errori nella previsione dei tempi. In classe, dove né i docenti né gli studenti sono progettisti professionisti, è praticamente impossibile stimare i tempi senza commettere errori, a volte anche significativi, creando così ansie e problemi ai docenti impegnati nel progetto.

Appare utile quindi l'utilizzo di una tecnica della progettazione agile: si definisce a priori una durata temporale corrispondente alla somma dei tempi che i docenti coinvolti rendono disponibili. Il progetto dovrà necessariamente essere sviluppato all'interno di questa finestra, *timebox*, adeguando, al bisogno, l'estensione dello stesso progetto[19] (vedi Scheda D: "Cos'è il *time-boxing* agile?")

g) Preparare la "classe"

Così come la scelta del tema, dei sotto-temi e dei prodotti, motivare gli studenti e attivare la consapevolezza di essere in grado di affrontare il problema sono

[19] Manifesto per lo Sviluppo Agile di Software, in: *http://agilemanifesto.org/iso/it/manifesto.html*.

fondamentali per la buona riuscita del progetto. Occorre pertanto accertarsi che gli studenti abbiano a disposizione tutte le conoscenze di base necessarie per cimentarsi nel progetto assegnato.

Si tenga sempre presente che la classe non è comparabile ad una squadra di progettisti provetti e, inoltre, non si è in presenza di uno studio di progettazione specifico, come quello ad esempio di una progettazione edilizia, dove i saperi disciplinari sottostanti sono generalmente noti e molta parte della progettazione tende ad essere ripetitiva. La classe è composta da studenti alle prime armi con la progettazione, e spesso lo sono anche i docenti. Inoltre, i temi dei progetti non necessariamente sottendono un background disciplinare di pieno dominio degli studenti, o per lo meno per la maggior parte di loro. Questo non comporta che il progetto non sia fattibile, anzi, esso è proprio un'occasione per rafforzare le conoscenze. Ma è molto importante che esistano i prerequisiti necessari per partire, sia in termini di conoscenze e competenze disciplinari, sia in termini di competenze per progettare. Il suggerimento da parte dei teorici di pura estrazione costruttivista sarebbe forse quello di affrontare questi disagi al momento del loro apparire. L'esperienza tuttavia insegna che è utile intervenire con lezioni preparatorie, anche trasmissive, in modo da assicurare a tutti un livello base di preparazione per poter affrontare il progetto.

Per valutare se tutti gli studenti sono in possesso dei livelli di conoscenza/competenza indispensabili per poter affrontare il progetto si suggerisce di ricorrere agli strumenti propri della didattica tradizionale che il docente padroneggia; per colmare eventuali mancanze la lezione frontale, quando è sentita come necessaria, resta un ottimo strumento anche nella pratica didattica costruttivista o addirittura costruzionista: "*Costruisco la conoscenza costruendo un prodotto*" [citazione di Seymour Papert]. Se esiste infatti il bisogno di conoscere qualcosa di nuovo, si può apprendere per scoperta diretta oppure attraverso la richiesta di informazioni a chi conosce bene la tematica, quindi ad un "esperto" che in classe, in prima battuta, non può che essere il docente. Questa considerazione rientra, almeno in parte, nella teoria dei CLE[20]. Jonassen infatti afferma che la prima grande risorsa che si deve avere a disposizione quando si affronta un nuovo progetto sono i "casi correlati" o, più in generale, chi di casi similari si sia già occupato: affidarsi insomma all'esperienza. Inizialmente quindi, soprattutto per i saperi e le competenze disciplinari, il docente ricopre il ruolo di esperto in grado di fornire le informazioni di base per procedere. In seguito, al bisogno, si potranno individuare ulteriori figure di esperti e fonti di conoscenza esperta, anche nella stessa rete *Internet*.

[20] D. Jonassen, *Designing constructivistic learning environments*, in Instructional design theories and models. vol.2, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1999.

Questa esigenza di allineare le competenze degli studenti e, dunque di intervenire in vari modi per favorire gli apprendimenti necessari, all'inizio e in itinere, non deve apparire come un ostacolo al raggiungimento degli obiettivi progettuali e allo sviluppo del prodotto. Si ricorda infatti che il vero obiettivo del docente è quello di favorire gli apprendimenti degli alunni ed è anche in queste circostanze che tale obiettivo si realizza.

h) La motivazione e la domanda guida

Come si è detto, è molto importante stimolare la motivazione degli studenti. Gli studenti motivati sono infatti senza dubbio una garanzia per la buona riuscita del progetto. Una strategia per motivare gli studenti parte senz'altro dalla scelta accurata del tema di progetto che deve essere coinvolgente e stimolante, ma ciò non è sufficiente. Ottenere l'attenzione e la partecipazione degli studenti rimane una sfida complessa per la quale non esiste una soluzione precisa. In letteratura, si suggeriscono diverse modalità di avvio partecipato al progetto e una di queste è la formulazione di una buona domanda "guida/stimolo" (in inglese *driving question*); una domanda che sia in grado di cogliere l'essenza, il nucleo di un progetto.

La domanda guida, secondo il *Buck Institute*[21] deve soddisfare tre criteri:

- Essere capace di coinvolgere gli studenti, quindi essere comprensibile e interessante, stimolare ulteriori domande e orientare il loro processo di ricerca.
- Essere aperta e prevedere diverse risposte possibili che non possono essere semplicemente cercate su motori di ricerca nel web.
- Essere allineata con gli obiettivi di apprendimento; per rispondere gli studenti dovranno imparare i contenuti e le abilità richieste.

È possibile l'utilizzo anche di più domande/stimolo.

3. Struttura della progettazione: le fasi

Indipendentemente dalla sua estensione, complessità e altro, un progetto da realizzare in classe dev'essere generalmente strutturato in quattro fasi:

1. Ideazione
2. Pianificazione
3. Esecuzione
4. Chiusura

[21] B. Institute, *A tricky Part of PBL: Writing a Driving Question*, 13 July 2018, in: *https://www.pblworks.org/blog/tricky-part-pbl-writing-driving-question*.

3.1 Fase 1: Ideazione

Il docente richiede agli alunni di definire l'*idea di progetto,* cioè di chiarire che cosa veramente si andrà a realizzare con il progetto stesso.

Questo passaggio è importante e non deve essere sottovalutato: si può infatti facilmente dare per scontato che gli alunni abbiano chiaro cosa realizzare e scoprire più tardi che non è così, con la conseguente perdita di tempo e motivazione. Occorre quindi che gli alunni abbiano ben chiara l'idea di progetto prima di avviarlo e a tal fine si può prendere spunto dalla teoria del *Project Management*, secondo la quale un progetto o la realizzazione del prodotto devono essere "pensati" sulla base di chi lo utilizzerà. Si consideri ad esempio il progetto di una casa: essa potrebbe essere un appartamento, una villetta bifamigliare, una villa, un attico e altro ancora. La sua realizzazione dipenderà dal *budget*, dallo scopo d'uso, dalle intenzioni di chi vi andrà ad abitare. Per ogni potenziale utente, immediato o differito, si dovranno valutare ed esplicitare i bisogni. Poi, a partire dai bisogni, si potranno definire le caratteristiche e funzionalità della casa coerenti con tali esigenze.

Prima di "fare", occorre quindi accompagnare gli studenti alla riflessione, ad avere ben chiaro cosa fare, a *fermarsi a pensare*. Per raggiungere questo obiettivo, si pongono agli studenti di ogni gruppo tre domande:

1. Quali sono i potenziali utenti del prodotto o servizio?
2. Quali sono i loro bisogni, le loro necessità?
3. Quali sono le caratteristiche-funzionalità del prodotto-servizio che possono soddisfare detti bisogni e necessità?

Il quesito su chi sono i potenziali utenti del prodotto o servizio spinge gli studenti a riflettere sul fatto che il prodotto non può essere realizzato "a prescindere", ma trova significato proprio perché indirizzato a qualcuno, a dei potenziali utenti. Gli approcci per affrontare questo quesito con gli studenti saranno diversi per tener conto del loro diverso grado di maturazione, dall'infanzia agli istituti superiori. Ma, in tutti i casi, questo passaggio educa i ragazzi ad un'operazione di analisi e sintesi. Gli studenti dovranno proporre i potenziali utenti, dividendoli in categorie; e già in questa prima operazione, si offrono loro opportunità che non sono presenti nella didattica tradizionale. Facendo riferimento alla tassonomia di Bloom[22], la richiesta di definire l'utenza sollecita processi di *analisi, sintesi, valutazione* che riguardano livelli più elevati di quelli che si sviluppano generalmente nella didattica trasmissiva, cioè il *conoscere, comprendere e applicare*. Perché questo momento di riflessione sia efficace, si

[22] B. Bloom, M. Engelhart, E. Furst, W. Hill e D. Krathwohl, *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, in Handbook I: Cognitive domain, New York, David McKay Company, 1956.

suggerisce di limitare la gamma dei possibili utenti e di ricordare che un prodotto difficilmente può avere caratteristiche valide per tutti.

Il secondo quesito invita gli studenti a definire quali potrebbero essere i **bisogni degli utenti in riferimento al prodotto** del progetto. Per esempio, se il destinatario di una presentazione (prodotto del progetto) è un bambino piccolo, si dovrà considerare di ricorrere a immagini, semplici video o artefatti che possano ovviare alla mediazione del linguaggio scritto. Anche in questo caso, preme evidenziare che lo studente opera nei livelli alti della tassonomia di Bloom, impegnandosi nel processo di *valutare* quali necessità abbiano gli utenti individuati.

Infine, la terza domanda propone agli studenti di individuare **quali caratteristiche-funzionalità deve avere il prodotto** per soddisfare gli utenti, e quindi ancora di *valutare*. In questo processo, è necessario insistere sull'importanza di definire **in modo concreto** le caratteristiche. Un esempio efficace è quello delle caratteristiche descritte da Renzo Piano nel suo progetto sul Ponte Morandi di Genova. L'architetto non ha esposto semplicemente che il ponte dovesse evocare le 43 vittime ed essere rassicurante per i genovesi. Ha concretamente trasferito l'idea di evocazione e rassicurazione nelle caratteristiche del progetto affinché queste fossero percepite. Ha progettato un ponte con 43 lampade, una per ogni vittima e con una struttura senza stralli, poggiato su molte campate. Un altro esempio che avvince gli studenti è quello dell'intuizione di Steve Jobs sull'iPad. Quando introdusse l'iPad, Jobs pensò ad utenti potenziali che non erano del tutto soddisfatti né dell'iPhone, né del computer Mac e desideravano un prodotto intermedio.

Le riflessioni, considerazioni e idee raccolte in risposta alle suddette tre domande potranno essere sintetizzate in un deliverable organizzato come una mappa, denominata *mappa split tree*, nella quale inserire il prodotto, gli utenti, i loro bisogni, e le caratteristiche del prodotto (vedi Scheda A: "Riflessione: la valenza pedagogica della fase di ideazione" e Scheda F: "Come contestualizzare la costruzione della mappa *split tree*").

3.2 Fase 2: Pianificazione

Dopo la fase di ideazione, gli studenti potrebbero già sentirsi pronti *al fare*, a realizzare il prodotto. Occorre tuttavia un ulteriore momento di riflessione: definire il **piano di progetto**, strumento fondamentale per stabilire la fattibilità dell'idea messa a punto nella fase di ideazione e guida efficace per la successiva fase di esecuzione. Il piano di progetto coincide in sostanza con quello che viene anche chiamato studio di fattibilità.

Erroneamente, si tende a sovrapporre il piano di progetto con il progetto. Il malinteso nasce dal fatto che operazioni di questo tipo sono, nel quotidiano, così nominate. Si pensi alla costruzione di un edificio, al momento in cui l'architetto o

l'ingegnere sviluppa l'idea del committente redigendo un piano articolato; quel piano viene identificato come progetto. Nel contesto didattico, e non solo, il progetto corrisponde all'intero processo di sviluppo del prodotto e questa fase, la redazione del piano di progetto, corrisponde al solo processo di pianificazione.

3.2.1. Un piano di progetto leggero

Il piano di progetto che gli studenti andranno a realizzare deve essere *leggero, non impegnativo*, per risultare più efficace. A sostegno di questa indicazione vi sono anche esempi in ambito professionale. Enti o aziende importanti quali FBI e Google, in presenza di investimenti importanti, hanno prima proposto e poi semplificato la pianificazione originaria, affermando che si dovesse adottare un approccio graduale, per approssimazioni successive.

Quando si affronta la fase di esecuzione, capita spesso che il piano di progetto iniziale venga messo in discussione: la complessità genera emergenze in itinere, non prevedibili. Per questo è meglio ricorrere a metodiche progettuali che superano il modello tradizionale noto come "*waterfall*"[23] (a cascata) e siano più affini alla "progettazione agile"[24]. Si suggerisce comunque di partire dal classico piano di progetto basato sulle attività che si dovranno compiere per arrivare in fondo al progetto stesso. Si tenga però conto che le attività previste quasi inevitabilmente cambieranno durante lo sviluppo del progetto stesso, e per questo, occorre attribuire sempre più importanza ai prodotti associati a queste attività piuttosto che alle attività stesse. La progettazione agile, in effetti, non si basa sulle attività, ma sui prodotti e questi, come di seguito esposto, appaiono una guida più efficace per gli studenti durante lo svolgimento del progetto.

Come nella fase di ideazione, per immergere il gruppo classe in questa fase del progetto, si propone una serie di domande:

- Quali attività sono necessarie per arrivare al prodotto finale?
- Come ordinarle in un elenco o sequenza?
- Quali risorse umane?
- Quali risorse materiali?
- Quali apprendimenti?
- Quanto tempo?
- Quale prodotto?

Gli alunni sono chiamati a ripensare al progetto per scomporlo in **una serie di attività** più semplici. Questa è una procedura che rappresenta l'*incipit* profondo al *pensiero computazionale*. In questa fase è preferibile che non intervengano i

[23] P. M. Institute, PMBOK GUIDE. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Project Management Institute, 2017.

[24] J. Highsmith, *Agile Project Management. Creating Innovative Products*, Addison-Wesley, 2010.

docenti, se non nel momento del bisogno, per non privare gli studenti di un'occasione di apprendimento irripetibile. Per ognuna delle attività elementari devono essere individuare le priorità, le risorse umane, i materiali, gli apprendimenti, i tempi necessari e gli eventuali prodotti che verranno realizzati.

Le varie attività dovranno essere organizzate in un **elenco ordinato**, quindi ogni attività dovrà essere collocata nel posto giusto all'interno di questo elenco. Quale il posto giusto? Quale l'ordine? Il criterio prevalente è quello temporale, che regola lo sviluppo di una attività rispetto alle altre: ci sono attività che non possono partire se altre non sono concluse. Molta attenzione anche all'impegno degli studenti: ogni studente deve avere momenti per la riflessione in azione ma non momenti di disimpegno in attesa che altri terminino i loro compiti.

L'identificazione delle **risorse umane,** che risponde alla domanda "Chi fa che cosa?", produce all'interno del gruppo ruoli nuovi o modifiche nelle assegnazioni di ruoli già predefiniti. La stesura condivisa da parte degli alunni degli impegni di ogni componente del gruppo dovrà essere esaminata con attenzione dal docente, in modo da rintracciare eventuali sovraccarichi o tentativi di "scansamenti". Avvalendosi di tale documentazione, sarà più facile per il docente monitorare il lavoro dell'alunno, proprio sulla base degli impegni che l'alunno stesso ha preso in carico. Questa declinazione di impegni per ogni componente del gruppo consentirà inoltre di spostare il focus della valutazione da quella di gruppo a quella individuale. Le risorse umane possono essere inoltre sia interne e sia esterne al gruppo. In qualche caso, può essere necessario il ricorso ad esperti esterni. In un'analisi su casi correlati, Jonassen afferma che in situazioni complesse è importante poter consultare persone che hanno già affrontato casi similari oppure avere la possibilità di esaminare direttamente casi affini[25]. L'accesso al *web* si rivela risorsa insostituibile, utilizzando come fonte i *forum*, le *community*, e in generale materiale digitale come filmati o altro. Le **risorse materiali** necessarie dipenderanno dal tipo di prodotto; possono essere hardware, software, laboratori, arredi, accessori ed altro.

Può apparire insensato, o poco logico, richiedere agli studenti **quali apprendimenti** saranno necessari per sviluppare un prodotto su cui ancora non si sono cimentati e di cui hanno una conoscenza/pratica ancora limitata. Eppure gli studenti in genere rispondono in maniera corretta, sebbene approssimativa e diversificata, contro ogni previsione legata ad impostazioni che si ritrovano nella didattica tradizionale, in cui si ritiene necessaria una parte preliminare di spiegazione del docente e poi l'applicazione da parte degli studenti: *prima ti spiego poi tu applichi*. È la situazione di necessità che sollecita gli alunni alla riflessione su ciò che si apprende. È un processo importante che, come nelle fasi

[25] D. Jonassen, *Designing constructivistic learning environments*, in Instructional design theories and models. vol.2, Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates., 1999.

precedenti, richiede che gli studenti prendano realmente coscienza di quanto stanno per fare. La previsione del **tempo** che occorrerà impiegare per le varie attività, come già discusso, conterrà inevitabilmente un errore più o meno elevato. È bene però, in linea di massima, far rientrare l'intero progetto dentro la finestra temporale che i docenti hanno deciso di dedicargli, e in itinere intervenire con i relativi aggiustamenti.

Infine è utile individuare bene i prodotti, definiti **prodotti intermedi**, che derivano dalle attività, tenendo conto che non tutte le attività prevedono la realizzazione di un prodotto intermedio. La loro individuazione permetterà nel corso della fase di esecuzione di avere ben chiari gli elementi da monitorare e rappresenterà uno stimolo-guida per gli studenti, che li accompagnerà nella progressione in maniera organica, come una sorta di bussola. Infatti, mentre l'elenco delle attività stilato durante lo studio di fattibilità non è colto dagli studenti come riferimento di lavoro nella fase di esecuzione, tanto che in qualche caso si dimenticano di averlo redatto, l'elenco dei prodotti intermedi rappresenta invece qualcosa di concreto, un impegno di percorso chiaro su cosa si deve fare.

Come strumento per il monitoraggio è poi utile proprio perché consente di analizzare eventuali deviazioni dalle previsioni e/o emergenze. Rappresenta un'evidenza della correttezza della pianificazione e dell'apprendimento dell'auspicato approccio iterativo-adattivo.

Il piano di progetto o studio di fattibilità può essere rappresentato come una tabella in cui sono riportate le domande citate nel paragrafo precedente (vedi Scheda A "I *deliverable* e alcune *rubric* proposte per la valutazione" e Scheda G: "Riflessioni sullo studio di fattibilità").

3.3 Fase 3: Esecuzione

La fase operativa di realizzazione del progetto può iniziare solo dopo aver svolto correttamente le prime due fasi e quindi dopo aver prodotto i deliverable previsti, che faranno da riferimento alle attività da svolgere in questa terza fase. L'esperienza fatta in questi anni ha consolidato l'opinione che i prodotti intermedi sono strumenti fondamentali per ancorare gli studenti al piano di progetto. In itinere può emergere la necessità di modificare, eliminare o integrare le attività. Saranno gli stessi studenti a valutare le criticità emergenti e a ipotizzare come riformulare il piano per superarle. Questo tipo di approccio, che prevede di arrivare a soluzioni per approssimazioni successive, educa gli studenti al *pensiero iterativo*, un procedimento importante che contribuisce all'apprendimento del *pensiero computazionale*. Può succedere che in itinere non solo si avverta la necessità di riformulare il piano di progetto per arrivare al prodotto o servizio, ma che ci si spinga fino a riformulare l'idea di progetto, modificando, eliminando o aggiungendo caratteristiche alla stessa. Lo studente apprende non solo a

riformulare il piano di progetto per arrivare alla soluzione, ma addirittura a ripensare la soluzione stessa adattando il percorso per raggiungerla. Insomma, un'educazione profonda al pensiero iterativo-adattivo, strategico per affrontare la complessità.

L'insegnante deve far vivere questa criticità non come un'emergenza e provvedere agli errori, ma come opportunità per sviluppare il pensiero iterativo-adattivo, il pensiero critico, la creatività e la capacità di affrontare problemi. Lo studente si abitua a cercare soluzioni, a intraprendere nuove vie, verso il raggiungimento di una competenza fondamentale, lo spirito di iniziativa e imprenditorialità (*entrepreneurship*).

L'insegnante può favorire questo processo richiedendo agli studenti di rispondere, anche in questo caso, a una serie di domande:

- Quali attività del piano di progetto è necessario modificare o eliminare?
- Quali caratteristiche dell'idea di progetto è necessario modificare o eliminare?
- Come riformulare l'idea di progetto e/o il piano di progetto?

Durante *il fare* si chiede agli studenti di valutare criticamente il **piano**, e riscontrare se le attività previste debbano o meno essere modificate, per la presenza o meno degli elementi necessari alla loro esecuzione (tempo, risorse materiali, risorse umane, ecc.). Oppure, potrebbe anche verificarsi che in questa fase ci si accorga che l'attività sia legata ad una conoscenza o competenza disciplinare che non si possiede e il cui apprendimento richiederebbe troppo tempo, come per esempio l'apprendimento di un linguaggio di programmazione complesso. Gli alunni sono invitati a riflettere sul piano e determinare non solo se è necessario intervenire sul piano stesso, ma anche sulle caratteristiche del prodotto, quindi modificare il prodotto stesso.

Una volta rilevate le problematiche sul piano, gli studenti devono infine riformulare l'idea di progetto e/o il piano di progetto Questo duplice livello di flessibilità, ritornare sui propri passi con il piano di progetto o addirittura modificare il prodotto finale, corrisponde a praticare nel concreto un approccio iterativo-adattivo che è uno dei doni cognitivi più importante che può essere offerto agli studenti, al fine di renderli capaci di affrontare la complessità del reale. La letteratura scientifica ha già analizzato questo tipo di processo, identificandolo nel *Design Thinking*[26].

Si evidenzia che i docenti non devono far vivere questi scostamenti dal piano di fattibilità o questi adattamenti, necessari alla realizzazione del prodotto, come errori, ma come emergenze imprevedibili alle quali *bisogna imparare a rispondere*.

[26] T. Brown, Change by Design: *How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation*, Harper Collins e-books.

3.4 Fase 4: Chiusura

La fase di chiusura difficilmente viene considerata doverosa da realizzare in classe. Eppure, le componenti di questa fase - celebrazione e riflessione - sono, come si esporrà in seguito, molto importanti. La **celebrazione,** che può essere una presentazione dei diversi gruppi rivolta alla classe e/o ai diversi stakeholder del progetto, sarà occasione per far conoscere il prodotto realizzato, il processo, i vari deliverable, le difficoltà incontrate. È opportuno che non sia un rappresentante a nome di tutto il gruppo ad illustrare, ma tutti i componenti il gruppo, ognuno con il proprio contributo, corrispondente a quello per cui si era impegnato nel piano di progetto. Questo evento rappresenta anche un importante momento di valutazione del singolo. Ogni studente infatti è tenuto ad esporre il proprio contributo al progetto, secondo quanto si era impegnato a fare nello studio di fattibilità. Lo studente, inoltre, potrà e dovrà estendere i propri riferimenti anche ai contributi dei compagni di gruppo che hanno necessariamente interagito con lui. Tutto questo, unitamente alle risposte alle eventuali domande sia del docente sia degli altri studenti, fornisce importanti evidenze per la sua valutazione. Certo è evidente che per questo tipo di attività occorre tempo. Una ipotetica classe di 30 studenti dove ogni studente impiega 6 minuti per la sua presentazione, in totale spende 180 minuti delle ore curriculari. Deve essere pertanto prevista una buona organizzazione del tempo, intervenendo e indirizzando gli studenti in anticipo, prevenendo quanto più possibile problemi di mal funzionamento di software, hardware, compatibilità etc.

Altro elemento conclusivo importante è la **riflessione**. Essa costituisce un passaggio ricco da un punto di vista cognitivo. Si identificano le esperienze più significative sviluppate nel corso del progetto, gli errori che sono stati individuati e risolti e le eventuali questioni che restano aperte o gli aspetti che si vorrebbero migliorare. Due sono le modalità attraverso le quali è possibile condurre la riflessione, le domande o la *tecnica Starfish*. La prima modalità, coerente con lo stile di tutto il progetto, consiste nel porre agli studenti quattro domande, proposte da Norman Kerth, uno dei principali esponenti della teoria delle retrospettive[27].

- Cosa abbiamo fatto bene e che potremmo dimenticare se non ne parlassimo?
- Cosa abbiamo imparato?
- Cosa dovremmo fare in maniera diversa la prossima volta?
- Cosa ancora ci confonde?

Cosa abbiamo fatto bene è una domanda che consente di riflettere sulle cose che hanno funzionato bene e che possono essere degli interessanti punti di

[27] *Project Retrospectives:A Handbook for Team Reviews* by Norman L. Kerth foreword by Gerald M.

partenza per i futuri progetti. L'approccio disorienta perché normalmente gli studenti, lasciati liberi nella retrospettiva, cominciano ad evidenziare le cose che non hanno funzionato attribuendo colpe ai loro compagni, con la conseguenza che il momento di riflessione si trasforma in sessione di accusa. L'aggiunta del "*che potremmo dimenticare se non ne parlassimo*", secondo Gonçalves[28], rende la domanda ancora più significativa: se qualcosa è andato bene casualmente occorre riflettere su cosa fare affinché continui ad essere così nei progetti futuri.

Il quesito su *cosa si è imparato* promuove la consapevolezza degli studenti rispetto agli apprendimenti interessanti nel progetto, che sono il vero obiettivo di tutto il progetto. È utile inoltre riflettere e confrontare gli apprendimenti che emergono in questa fase con quelli previsti nel piano di progetto.

La domanda *su cosa fare in maniera diversa*, aiuta gli studenti a sviluppare il pensiero critico. Questo può incentivare discussioni costruttive, analisi sulle cause dei fallimenti, sulle strategie da adottare in futuro. Infine, è molto costruttivo mettere in evidenza quanto ancora non è chiaro. Si deve essere consapevoli che il progetto è complesso e non esiste necessariamente una soluzione definitiva. È normale che alla conclusione del progetto rimangano elementi incontrati che lasciano perplessi; questo è il sale della complessità, è l'*indeterminazione* fisiologica presente in qualunque processo di realtà.

Utilizzando la tecnica *Starfish*[29], si chiede ad ogni gruppo di classificare le attività svolte in cinque categorie e nel seguente ordine:

- **Stop** - che non portano valore al team o all'utente.
- **Less** - che richiedono molto lavoro e producono pochi benefici.
- **Keep** - giuste che i membri del team vogliono mantenere e che vengono già eseguite normalmente.
- **More** - sulle quali il team dovrebbe focalizzarsi e lavorare più spesso.
- **Start** - attività o idee che un team vuole attuare.

Si possono utilizzare dei post-it con sopra riportate le attività, che vengono successivamente collocati dai diversi gruppi nelle sezioni nominate con le cinque categorie. Può essere utile visualizzare le sezioni in una stella o alla lavagna o su un cartellone appeso al muro, come in figura.

[28] B. Linders e L. Gonçalves, Ottineni il meglio dalle tue retrospettive agili: Un insieme di tecniche per effettuare le tue Retrospettive, Ben Linders Publishing, 2019.

[29] *https://itadvisory.dk/the-retrospective-starfish-simple-and-powerful-project-retrospectives/*.

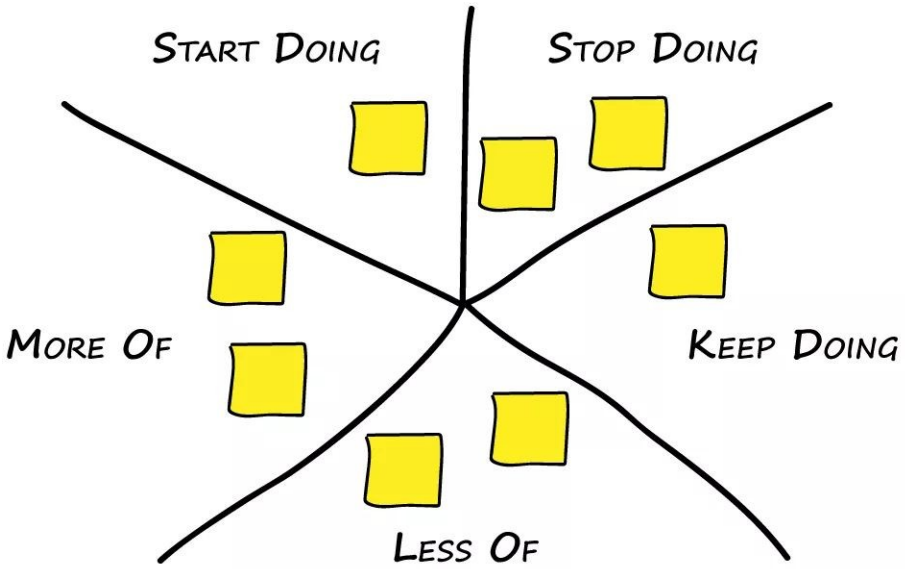


Figura 1 - Esempio di rappresentazione Starfish

4. La Narrazione e la trasversalità

Lo sviluppo di progetti prevede la risoluzione di molti problemi che si incontrano in itinere. Quello che differenzia la risoluzione dei problemi tipici dell'ambito scolastico da quelli del quotidiano extrascolastico è che, in classe, gli alunni sono abituati ad affrontare problemi strutturati, ad una sola soluzione, tipo quelli matematici, fisici o altro. Nel quotidiano, i problemi sono invece destrutturati, senza una soluzione precisa. Trovare la soluzione non significa trovare la soluzione assoluta e risolutiva, ma quella che meglio delle altre risponde alla problematica. Il modo di procedere per la soluzione dei problemi che si incontrano durante lo sviluppo di un progetto ha questo tipo di modalità, per approssimazioni successive, e l'alunno narrandoli e narrando le soluzioni trovate si abitua alla riflessione durante l'azione. È fondamentale quindi che durante tutto il progetto gli studenti siano invitati, continuamente, a narrare. D'altra parte, questo è il modo di procedere del professionista e la narrazione si orienta alla epistemologia della pratica professionale proposta da Schon[30], fondata sulla "riflessione nel corso dell'azione". Il documento di narrazione può essere redatto, ad esempio, rispondendo ad alcune delle domande guida suggerite di seguito:

Per cominciare: Qual è l'idea del progetto, il tema di progetto? Da dove è scaturita l'idea, come e quando? Perché la ritieni un tema autentico? A quali discipline e come, a loro, si collega? Quali altre idee sono state valutate e perché

[30] D. A. Schön, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*, Dedalo, 1999.

sono state scartate? Come si è formato il gruppo? Quanto tempo è stato fissato per il progetto? Avete avuto difficoltà a capire l'idea di progetto?

Per la fase di ideazione: Quali sono le caratteristiche del prodotto? Da quale analisi degli utenti e dei bisogni sono scaturite le caratteristiche? Hai appreso cose nuove durante questo momento? Siete stati in grado di realizzare un prototipo o lo farete in una fase successiva? Quali ruoli hanno avuto i membri del gruppo? È stato difficile descrivere le caratteristiche concrete e dettagliate del prodotto?

Per la fase di pianificazione: Per sviluppare il prodotto con le caratteristiche indicate hai trovato utile l'ambiente di apprendimento a disposizione? Quando mancavano risorse in aula, (es. esperti), vi siete avvalsi di risorse *on line*? Che cosa hai imparato in questa fase? Ogni membro del gruppo sapeva quali erano i suoi compiti oppure ve li siete attribuiti strada facendo? Già in fase di pianificazione hai dovuto ridefinire le risorse più di una volta o la prima volta è stata sufficiente? Hai cambiato ruolo nel corso della pianificazione?

Per la fase di Esecuzione: Ti sei avvalso del piano di progetto? Avevi un prodotto specifico da realizzare? Sei riuscito a rispettare i tempi pianificati? È stato necessario un riaggiustamento delle principali attività espresse nello studio di fattibilità? Quali sono stati gli eventuali impedimenti per lo svolgimento di alcune o tutte le attività? Quali gli apprendimenti che hai sviluppato in questa fase? Hai dovuto fare modifiche rispetto alle caratteristiche previste nella fase di ideazione? In che modo il risultato ha soddisfatto (o meno) le aspettative del gruppo? Quali sono state le relazioni tra i membri del gruppo - come è stato interdipendente il loro lavoro? Quali sono state le tue preoccupazioni o ansie? Quali sono stati i sentimenti prevalenti tra i membri del *team*? Di cosa sono stati soddisfatti o addirittura entusiasti?

Per la fase di chiusura: Hai avuto disposizione tutti gli elementi per realizzare la presentazione? Su cosa ti aspetti di essere valutato? Quali problemi emersi possono suggerire miglioramenti per i prossimi progetti? Hai archiviato i file, i documenti e gli artefatti in modo che altri, in futuro, li possano facilmente reperire? Hai prodotto un'adeguata documentazione in modo che altri, in futuro, possano usare il tuo lavoro sia come caso, sia come punto di partenza per ulteriori sviluppi? Cosa emerge da un confronto con il piano di progetto?

Il documento di narrazione è strutturato con una tabella di tre colonne: la data della narrazione, chi ha sviluppato la narrazione e la narrazione stessa. La narrazione è centrata soprattutto sulle riflessioni, le strategie, le scelte, i dubbi, i timori, le certezze degli studenti nell'affrontare i diversi momenti dello svolgimento del progetto (vedi Scheda A: "I *deliverable* e alcune *rubric* proposte per la loro valutazione").

5. Una strategia per valutare le competenze.

Il metodo PBL punta a rendere praticabile una didattica capace di sviluppare e valutare le competenze; accompagna i docenti attraverso un percorso strutturato, fatto di fasi, riti e *deliverables*, funge da bussola per il docente durante le operazioni in classe. Il piano di valutazione di una progettazione PBL rappresenta la correlazione esistente tra le fasi/momenti della progettazione, le attività e i deliverable proposti e la valutazione effettuata tramite *rubric* o analoghi strumenti della valutazione autentica, già predisposti o eventualmente da adattare.

Fasi/momenti	**Fonti di evidenze**	**Misure con**
Operazioni preliminari	Prove, anche tradizionali per la verifica dei prerequisiti	Strumenti tradizionali: test...
Ideazione	Mappa *split tree*	*Rubric* mappa; performance list ideazione
Pianificazione	Studio di fattibilità	*Rubric* studio di fattibilità; check list piano progettazione
Esecuzione	Prodotti intermedi in itinere	*Rubric* prodotti intermedi (musica, copione, scenografia …)
Chiusura	Presentazioni; retrospettive	*Rubric* presentazione; *rubric* valutazione risposte Normann Kerth
Narrazione	Documento di narrazione	*Rubric* narrazione

Tabella 1 - Tabella piano di valutazione

Il docente non è tenuto a sviluppare tutte le pratiche proposte in ogni fase, ma solo quelle che rientrano nelle sue finalità e che ritiene coerenti con la sua programmazione. In riferimento alle valutazioni, sviluppare tutte quelle suggerite non risulterebbe compatibile con il tempo a disposizione e, nell'ipotetica fattibilità, si recupererebbero una quantità tale di informazioni capace di confondere e celare quelle realisticamente utilizzabili ai fini della valutazione auspicata.

È doveroso a questo punto fare una breve sintesi degli strumenti valutativi suggeriti nella tabella in figura, che sono presenti negli esempi realizzati in classe e raccolti nel sito dedicato[31]. Qui, in sintesi, si ricorda che i metodi di valutazione possono essere categorizzati in due grandi famiglie, a selezione di risposta o a risposta breve e a costruzione di risposta. I metodi a selezione di risposta sono utili per verificare velocemente il livello della conoscenza ed in parte quello della

[31] Si rimanda per gli approfondimenti al lavoro sulle *Rubric*, disponibile al *link* https://www.lepidascuola.org/wp-content/uploads/2012/12/2004_Zecchi_Rubric.pdf

comprensione di un determinato soggetto senza spingersi ai livelli più alti, ad esempio, della scala tassonomica di Bloom.

I metodi a costruzione di risposta comprendono sia la valutazione di risposte aperte, generalmente composizioni scritte, sia la valutazione delle prestazioni, tipiche del PBL. Gli strumenti d'elezione sono quelli della valutazione autentica, ossia le *checklist*, le performance list e le *rubric*. Nel caso della misura di prestazioni semplici bastano le ***checklist***, che prevedono l'elenco degli elementi importanti in cui è scomposta la prestazione (o il prodotto) da valutare e per ognuno di questi una casella di spunta per la dichiarazione di assenza o presenza. Le ***performance list*** sono strumenti sostanzialmente analoghi alle checklist ma a fianco di ogni elemento importante non ci si aspetta una semplice dichiarazione di assenza o presenza ma una scala rappresentativa dei livelli di prestazione attesi (valori numerici o etichette).

Le *rubric,* infine, sono gli strumenti tipici per valutare prestazioni complesse, quali ad esempio lo sviluppo di un prodotto, la soluzione di un problema, l'esecuzione di una demo, la conduzione di una esposizione orale etc. Come per le performance list, le *rubric* prevedono la scomposizione della prestazione in elementi importanti e per ogni elemento importante la declinazione nei livelli di prestazione attesi; in più si prevedono dei descrittori/ratings finalizzati a definire meglio il livello di prestazione, rendendolo meno soggettivo perché non più limitato ad un numero o etichetta. Una buona *rubric* deve:

- contenere ciascun elemento importante espresso in forma "atomica", semplice;
- avere dei ratings/descrittori distinti, comprensivi e descrittivi;
- essere uno strumento di comunicazione con gli studenti e con le famiglie;
- avere valenza orientante;
- fornire indicazioni articolate e non un voto stringato.

In letteratura esistono già delle buone *rubric* da cui partire e bisogna solo modularle sulla base del proprio ambiente di apprendimento, sfruttando in questo modo la preziosa esperienza di altri e risparmiando una notevole quantità di tempo.

Volendo costruire una *rubric* partendo da zero, questi sono i passi da seguire prendendo spunto dalla euristica di Jonassen:

1. Elencare gli obiettivi didattici previsti;
2. Scrivere in forma narrativa, docente e studente, frasi che illustrino l'importanza dell'argomento di pertinenza della *rubric*;
3. Sulla base dei punti 1 e 2 individuare gli *elementi importanti* della rubric. (In genere non è opportuno usare un numero superiore a 6/7 elementi, altrimenti si suggerisce la costruzione di una seconda *rubric*);

4. Per ogni elemento importante definire con chiarezza che cosa ci si aspetta di misurare nella prestazione dell'alunno;
5. Per ogni elemento importante definire il campo di variabilità, ossia l'intero range dei livelli di prestazione attesi e il numero di ratings previsti (non è necessario che tutti gli *elementi importanti* abbiano lo stesso numero di ratings);
6. Per ogni elemento descrivere analiticamente i singoli livelli di prestazione attesi (ratings) evitando affermazioni generiche ed utilizzando descrizioni espresse in termini di comportamenti osservabili;
7. Ricordarsi che bisogna mettere a punto uno strumento semplice per misurare prestazioni complesse. Non creare un generatore di voti finali ma uno strumento che possa fornire all'alunno un feedback che gli permetta di migliorare le proprie performance.
8. L'obiettivo primo non è certo quello di arrivare a voti finali ma volendo è possibile associare ad ogni "*ratings*" un valore numerico, un peso che ogni docente potrà utilizzare al meglio.

Nella Scheda A: I *deliverable* e alcune *rubric* proposte per la loro valutazione sono presentate le *rubric* suggerite per la valutazione della mappa *split tree*, dello studio di fattibilità e della presentazione.

Si noti che la valutazione esemplificata nel *piano di valutazione* non riguarda esplicitamente la valutazione del singolo: lacuna che da alcuni esperti è stata messa in rilievo come "tallone di Achille" del metodo. Questo è emerso anche da un recente sondaggio proposto ai docenti del primo ciclo in servizio presso scuole dei diversi ambiti dell'Emilia-Romagna, a conclusione dell'a.s. 2019-20. Le risposte hanno confermato la praticabilità ed efficacia del metodo, con il raggiungimento dei tre grandi obiettivi prefissati: *in primis* i docenti sono riusciti a mettere in primo piano gli apprendimenti e non i prodotti, hanno utilizzato efficacemente i nuovi riti proposti in sostituzione di quelli della didattica trasmissiva e hanno rispettato la fisiologia del progetto non confondendolo con una semplice attività affrontata con un approccio "fai da te". Nessun docente si è trovato disorientato e nessun docente ha affermato di aver dovuto gestire classi caotiche in cui l'entropia prendeva il sopravvento rispetto ad una ordinata gestione della classe. Come atteso, si è rilevata comunque la necessità di un ulteriore approfondimento sulla valutazione, soprattutto in riferimento alle competenze trasversali del singolo studente.

Con un'attività di ricerca ancora in corso, interrotta per il *lockdown*, che si approfondirà con l'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna nell'anno scolastico 2020/21, si è prefissato l'obiettivo di giungere ad una soluzione, che affronti il problema nella sua complessità, nella ricerca di interpretazioni/descrizioni scientificamente fondate delle competenze da valutare, nell'utilizzo di

strumenti di valutazione coerenti e nella formulazione di una euristica per la loro corretta costruzione. Si tenga conto tuttavia della natura complessa del compito, per cui non è possibile arrivare a *soluzioni certe*, a valutazioni oggettive, ma occorre essere consapevoli che i risultati potranno essere al più "*scarsamente soggettivi*".

SCHEDA A: I *deliverable* e alcune *rubric* proposte per la loro valutazione

1. Fase di ideazione

Nella prima fase gli alunni definiscono l'idea di progetto e tre sono gli step significativi:

1. *individuare i potenziali utenti del prodotto o servizio che si accingono a realizzare;*
2. *analizzare i loro bisogni, le loro necessità;*
3. *immaginare, valutare le caratteristiche del prodotto o servizio che si vuole di realizzare per soddisfare le esigenze emerse.*

La mappa concettuale ***split tree*** presentata di seguito schematizza i punti esposti sopra. In questa fase l'alunno viene impegnato in operazioni di analisi, sintesi e valutazione che potrebbero essere poco presenti nelle tradizionali pratiche didattiche. La mappa è composta, oltre che dal titolo del progetto, da tre livelli: uno per la descrizione dell'utenza, uno per i bisogni e finalmente uno per le caratteristiche del prodotto.

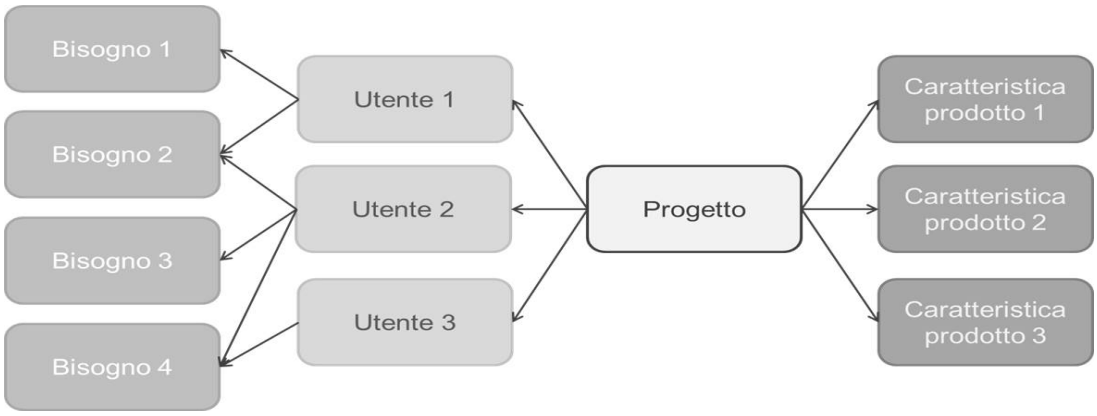


Figura 2: Mappa concettuale SPLIT TREE da proporre nella fase di ideazione

Di seguito si riportano suggerimenti di modifiche da adottare nei deliverable per le classi prime della scuola primaria:

1. **Cambio del nome dell'artefatto**: "mappa delle idee" o altre formulazioni accessibili alla classe;
2. **Aggiungere le domande guida**, accanto alle intestazioni proprie della mappa (utenti, bisogni, caratteristiche), per costruire il significato delle "parole difficili";
3. **Utilizzare i colori** per ogni categoria (utenti, bisogni, caratteristiche);

Si suggerisce inoltre di focalizzarsi sui seguenti punti:

- modellizzare la compilazione dell'artefatto in plenaria su prodotti semplici;
- utilizzare lo schema bisogni-caratteristiche per focalizzare il rapporto su queste due parti della mappa;
- riguardare la mappa durante il procedere del lavoro per non perdere di vista lo scopo e i destinatari del prodotto;
- riguardare la mappa durante il procedere del lavoro per verificare di aver inserito nel prodotto le caratteristiche individuate inizialmente o per notare le modifiche che sono state necessarie.

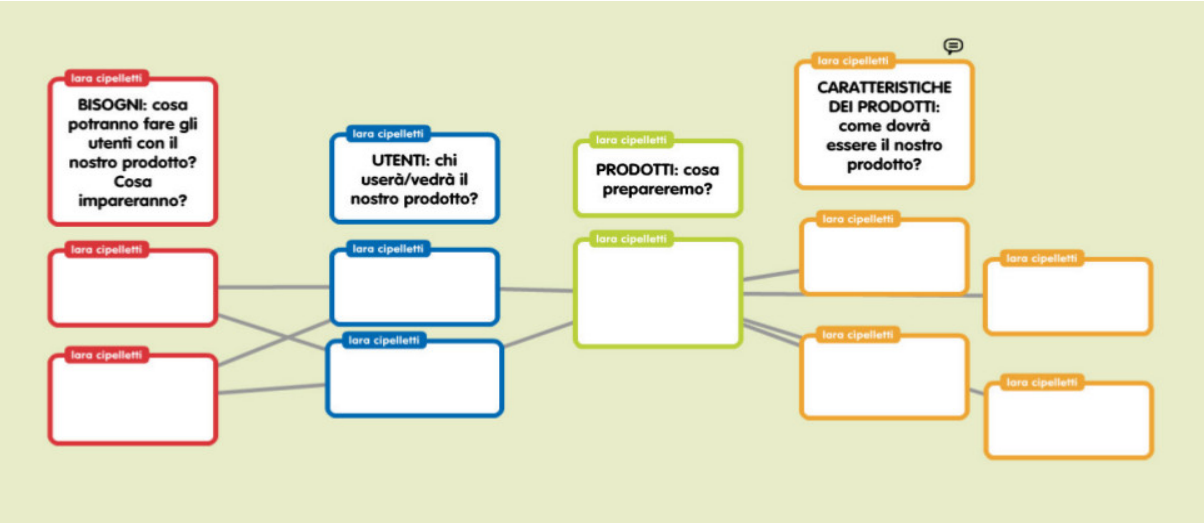


Figura 3: Mappa concettuale per alunni delle classi prime di primaria.

Per la valutazione durante la fase di ideazione può essere utile l'utilizzo di una *rubric* costruita sulla mappa *split tree* presentata di seguito.

Rubric di Valutazione della Mappa Concettuale Split Tree
(di Orfeo Bossini e Roberto Menozzi)

Punti	1	2	3	4	5	P.ti	Life Skill
Rispetto dei tempi	La mappa viene consegnata con un ritardo superiore ai sette giorni	La mappa viene consegnata con un ritardo inferiore ai tre giorni	La mappa viene consegnata in tempo				**Responsabilità**
Individuazione degli utenti	Gli studenti individuano utenti generici o non potenzialmente interessati al progetto	Gli studenti individuano solo una parte degli utenti potenzialmente interessati al progetto	Gli studenti individuano in maniera completa tutti gli utenti (e solo quelli) potenzialmente interessati al progetto				**Risolvere problemi, Progettare**
Bisogni	Gli studenti non comprendono i bisogni degli utenti individuati	Gli studenti comprendono solo in parte i bisogni degli utenti	Gli studenti comprendono dettagliatamente i bisogni degli utenti	Gli studenti comprendono dettagliatamente e criticamente i bisogni degli utenti			**Acquisire ed interpretare l'informazione**
Caratteristiche del prodotto o servizio	Le caratteristiche rispondono alle situazioni problematiche con soluzioni difficilmente realizzabili e non coerenti	Le caratteristiche rispondono alle situazioni problematiche con soluzioni realizzabili ma non del tutto coerenti	Le caratteristiche rispondono alle situazioni problematiche con soluzioni coerenti e realizzabili.	Le caratteristiche rispondono alle situazioni problematiche con soluzioni coerenti, realizzabili, e creative			**Risolvere problemi, Progettare**
Interazione con i docenti (valutazione di processo)	Gli studenti chiedono sostegno occasionalmente e senza applicare una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno con continuità ma senza applicare una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno con regolarità nel tentativo di definire una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno al docente per definire alcuni aspetti della loro strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti interrogano il docente in maniera problematica, dimostrando di possedere una strategia di intervento e un'autonoma metodologia di lavoro		**Imparare ad imparare**
Argomentazione della mappa al momento della presentazione (valutazione di processo)	Gli studenti non sono in grado di argomentare le scelte fatte in materia di utenze, bisogni, e obiettivi prefissi	Gli studenti argomentano solo parzialmente le scelte fatte in materia di utenze, bisogni, e obiettivi prefissi	Gli studenti argomentano le scelte fatte in materia di utenze, bisogni, e obiettivi prefissi	Gli studenti argomentano le scelte fatte in materia di utenze, bisogni, e obiettivi prefissi, dimostrando notevole consapevolezza dei processi di interpretazione e di soluzione di problemi			**Comunicare**
Tecnica di realizzazione digitale se richiesta	Hanno utilizzato strumenti digitali minimali	Hanno utilizzato un software generico	Hanno utilizzato un software generico con particolare abilità	Hanno utilizzato un software specifico consigliato free	Hanno ricercato, trovato e utilizzato efficacemente un software specifico free		**Sviluppare contenuti digitali.**
					TOTALE PUNTI		

Tabella 2 - Rubric di Valutazione della Mappa Concettuale Split Tree

2. Fase di pianificazione

Nel *definire le attività principali* si ricorda che in ogni gruppo gli studenti devono:

- definire le attività in dettaglio e le relative risorse materiali necessarie.
- assegnare le attività ai singoli elementi del gruppo, insomma definire chi fa che cosa, oltre che, al bisogno, coinvolgere qualche esperto esterno
- valutare quali apprendimenti sviluppare
- stimare i tempi di esecuzione necessari per le varie attività
- valutare quale eventuale prodotto dovrà essere realizzato per ogni attività

Al termine di questa fase, ad ogni componente del gruppo saranno associati i compiti da svolgere e sui quali sarà valutato. Per i docenti è un passaggio obbligato e risulta fondamentale per poter superare la valutazione di gruppo in favore di una riferita al singolo.

Priorità	Attività	Risorse umane	Risorse materiali	Apprendimenti	Tempi	Prodotto

Tabella 3 - Tabella per la pianificazione: studio di fattibilità.

Modifiche proposte per le prime classi della scuola primaria:

1. **nome dell'artefatto**: da rendere più accessibile, altre formulazioni rispetto alla proposta possono chiaramente funzionare;
2. **intestazione delle colonne**: rimane l'intestazione originale per facilitare il passaggio all'artefatto non modificato, ma hanno maggior evidenza - anche grafica - alcune domande guida per la comprensione del contenuto di ogni colonna;
3. **colonne *priorità, apprendimenti e tempi***: si tratta di elementi difficili da individuare e che rischiano di rallentare il lavoro restando comunque vaghi e indefiniti per gli alunni più giovani o inesperti. Queste colonne potranno essere introdotte con gradualità dopo che la classe si sarà sperimentata con l'artefatto modificato;
4. **colonna *prodotti intermedi***: utile per costruire l'idea che ogni fase di lavoro costituisce un tassello del percorso verso il prodotto finale.

Consigli per l'adozione nelle prime classi della scuola primaria:

- modellizzare la compilazione dell'artefatto in plenaria su prodotti semplici
- nel passaggio alla compilazione di gruppo, è importante sostenere l'abilità di individuazione delle attività: si potrebbe partire fornendo tutte le attività da riordinare, rendendo poi il compito sempre più complesso ad esempio inserendo attività non pertinenti da scartare o omettendo attività chiave che i gruppi dovranno individuare
- compilare le celle "risorse umane" e "risorse materiali" anche ex-post o durante lo svolgersi delle attività: anche questa abilità richiede gradualità e sostegno
- tornare sullo studio di fattibilità molte volte durante il procedere del lavoro:
  - per mettere un segno di spunta o la data di svolgimento accanto ad ogni attività
  - per completare le celle "risorse umane" e "risorse materiali" se non compilate all'inizio
  - per verificare di aver seguito il piano di lavoro o per notare difetti e modificarlo

	Attività **Cosa dobbiamo fare?**	Risorse umane **A chi possiamo chiedere aiuto?**	Risorse materiali **Cosa ci serve?**	Prodotti intermedi **Cosa produrremo in questa attività?**

Tabella 4 - Semplificazione del deliverable per le classi prime della scuola primaria

Di seguito una *rubric* per la valutazione dello studio di fattibilità.

Rubric di Valutazione dello Studio di Fattibilità
(di Orfeo Bossini e Roberto Menozzi)

Punti	1	2	3	4	5	P.ti	Life Skill
Rispetto dei termini della consegna	Lo studio viene consegnato con un ritardo superiore ai sette giorni	Lo studio viene consegnato con un ritardo di oltre tre giorni	Lo studio viene consegnato con un ritardo inferiore ai tre giorni	Lo studio viene consegnato in tempo			**Responsabilità**
Individuazione delle attività	Gli studenti non sono in grado di scomporre gli obiettivi in attività che testimonino la fattibilità del progetto		Gli studenti scompongono l'obiettivo in attività nucleari secondo criteri non del tutto rigorosi ma comunque sufficienti per garantire la fattibilità del progetto.	Gli studenti scompongono l'obiettivo in attività nucleari, quasi sempre secondo criteri di priorità, sequenzialità logica, e fattibilità.	Gli studenti scompongono l'obiettivo in attività nucleari, sempre secondo criteri di priorità, sequenzialità logica, e fattibilità.		**Risolvere problemi e Progettare**
Descrizione delle attività in termini di azioni e risorse	Gli studenti non individuano tutte le azioni e/o le risorse necessarie per la realizzazione del progetto.		Gli studenti individuano le risorse e le azioni sufficienti per la realizzazione del progetto. L'articolazione non è sempre dettagliata e precisa.	Gli studenti individuano tutte le azioni e le risorse necessarie per la realizzazione del progetto. L'articolazione è quasi sempre dettagliata e precisa.	Gli studenti individuano tutte le azioni e le risorse necessarie per la realizzazione del progetto. L'articolazione è dettagliata e precisa.		**Risolvere problemi e Progettare**
Successione delle attività (stima dei tempi)	I tempi non sono dimensionati sulle attività. Manca un principio organizzativo ed esistono forti dubbi sulla realizzabilità del progetto.		I tempi sono dimensionati sulle attività. Emergono talune criticità che non impediscono la realizzabilità del progetto.	I tempi sono dimensionati sulle attività in maniera strategica e organizzata. Il progetto è realizzabile.			**Risolvere problemi e Progettare**
Interazione con i docenti (valutazione di processo)	Gli studenti chiedono sostegno occasionalmente e senza applicare una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno con continuità ma senza applicare una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno con regolarità nel tentativo di definire una strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti chiedono sostegno al docente per definire alcuni aspetti della loro strategia di indagine e di ricerca	Gli studenti interrogano il docente in maniera problematica, dimostrando di possedere una strategia di intervento e un'autonoma metodologia di lavoro		**Imparare ad imparare**
Argomentazione dello studio di fattibilità al momento della presentazione (valutazione di processo)	Gli studenti non sono in grado di argomentare le scelte fatte in materia di attività, risorse e tempi prefissi	Gli studenti argomentano solo parzialmente le scelte fatte in materia di attività, risorse e tempi prefissi	Gli studenti argomentano le scelte fatte in materia di attività, risorse e tempi prefissi	Gli studenti argomentano le scelte fatte in materia di attività, risorse e tempi prefissi, dimostrando notevole consapevolezza dei processi di interpretazione e di soluzione di problemi			**Comunicare**
					TOTALE PUNTI		

Tabella 5 - Rubric di Valutazione dello Studio di Fattibilità

3. Fase di chiusura

La presentazione è una delle modalità più comuni per presentare il prodotto realizzato. È il *deliverable* che consente di riassumere l'iter progettuale ed i risultati raggiunti. Non richiediamo agli studenti di utilizzare un particolare pacchetto software, l'importante è che costruiscano questo deliverable come base della presentazione. Già questo rappresenta un importante momento di riflessione.

Di seguito un esempio di *rubric* per la valutazione di una presentazione.

Elementi importanti	Punti 4	Punti 3	Punti 2	Punti 1	Punti	Competenze di cittadinanza
Rispetto dei tempi nella preparazione della presentazione	La presentazione viene presentata in tempo	La presentazione viene presentata con un ritardo inferiore a tre giorni	La presentazione viene presentata con un ritardo superiore a tre giorni	La presentazione viene presentata con un ritardo superiore a sette giorni		Agire in modo responsabile
Organizzazione della presentazione	Il pubblico è coinvolto dalla presentazione perché l'informazione è presentata in modo logico e interessante	Il pubblico segue dalla presentazione perché l'informazione è organizzata in modo logico e sequenziale	Il pubblico ha talvolta difficoltà nel seguire la presentazione che spesso viene svolta in modo destrutturato	Il pubblico non riesce a seguire la presentazione perché l'informazione non è organizzata in modo sequenziale		Comunicare
Rispetto dei tempi nella conduzione della presentazione	La presentazione viene effettuata nei limiti di tempo stabiliti	La presentazione viene effettuata di pochi minuti oltre i limiti di tempo stabiliti	La presentazione viene effettuata oltre i limiti di tempo previsti	La presentazione non viene conclusa anche andando oltre i limiti di tempo stabiliti		Comunicare
Conoscenza dei contenuti del soggetto	Lo studente risponde alle domande aggiungendo esempi e rielaborazioni personali. Dimostra una conoscenza completa dell'argomento del progetto e buona padronanza degli argomenti degli altri membri del gruppo.	Lo studente risponde alle domande che gli vengono formulate dimostrando di conoscere bene la parte di sua competenza e abbastanza bene gli argomenti degli altri membri del gruppo.	Lo studente risponde solo a facili domande dimostrando di conoscere sufficientemente l'argomento del progetto	Lo studente non sa rispondere a domande sul soggetto dimostrando di conoscere solo superficialmente l'argomento del progetto		Acquisire e interpretare l'informazione
Padronanza del linguaggio e contatto visivo	Lo studente espone in modo corretto con la giusta velocità e con un adeguato tono di voce. Lo studente mantiene il contatto visivo con la presentazione ma non legge mai le note	Lo studente si esprime un po' troppo velocemente/ lentamente e/o con voce troppo bassa/alta, ha un uso accettabile della grammatica. Lo studente saltuariamente ha sott'occhio le note	Lo studente usa la giusta velocità e la tonalità per la voce, ma usa un linguaggio povero e poco corretto. Lo studente ha sempre sott'occhio le note	Lo studente dimostra di dare poco importanza alla velocità con cui si esprime, al tono della voce, alla grammatica e/ o lascia scorrere la presentazione intervenendo raramente. Lo studente segue parola per parola le note.		Comunicare
				Totale punti	__/20	

Tabella 6 - Rubric per la valutazione di una presentazione

4. Narrazione

Il modo di procedere per la soluzione di problemi che si incontrano durante lo sviluppo di un progetto è narrarli. Narrando le soluzioni trovate l'alunno si abitua alla *riflessione durante l'azione*. *Questa va stimolata sempre, durante tutto lo svolgimento del progetto ed è trasversale a tutte le fasi.*

La struttura del documento di narrazione è molto semplice, è organizzato in tre colonne: la prima colonna contiene una data, la seconda un cognome o la dicitura gruppo, la terza una riflessione. Può essere realizzato in molti modi: documento *word*, scritto a mano, *blog*, *google form* …

Data	Chi?	Riflessione

Tabella 7

SCHEDA B: Scegliere un "buon" tema di progetto

In questa scheda si riporta qualche indicazione pratica per la ricerca di idee/temi di progetto, prendendo spunto da quanto pubblicato dal *Buck Institute for Education*.

1. Elaborazione a ritroso partendo da un tema. Le idee di progetto possono nascere da articoli, temi, eventi di attualità, da conversazioni e altro. Spesso nascono nelle discussioni tra i membri di un team di insegnanti. Quando viene un'idea, si proceda a ritroso per dare forma all'idea che più si avvicina agli standard di curriculum.
2. Partire dai tuoi nuclei fondativi. I nuclei fondativi rappresentano un compendio di ciò che è importante in una disciplina: contengono temi che possono essere presi come base per progetti.
3. Trovare progetti ed idee sul *web*. È possibile trovare sul *web* siti con idee di progetti o anche con descrizioni di progetti ben riusciti per ogni disciplina e per ogni ordine e grado di scuola.
4. Partire dalla propria Comunità. Al di fuori dalla scuola c'è una moltitudine di possibili progetti. Ad esempio, è un'idea stimolante quella di far fare a dei gruppi di studenti delle ricerche sulla comunità locale.
5. Partire dal quotidiano delle professioni.
6. Immaginare progetti a partire da eventi locali o nazionali. I progetti possono essere un ottimo mezzo per stimolare gli studenti su eventi, questioni e dibattiti di attualità.
7. Andare incontro a bisogni della tua comunità. È possibile individuare idee di progetto a partire dall'analisi dei bisogni della comunità locale. Per esempio, ci sono organizzazioni non a scopo di lucro che hanno bisogno di aiuto e competenze.

SCHEDA C: Tecniche per formare i gruppi

Dalla letteratura (J&J) si possono ricavare utili suggerimenti su quali criteri adottare per formare adeguati gruppi di lavoro. Qui se ne ripotano alcuni di rilievo:

1. **Modalità scelta casuale** (*Random Assignement*). Il modo più semplice per dividere gli studenti di una classe in gruppi è quello di procedere in modo casuale.
2. **Modalità scelta casuale stratificata** (*Stratified random assignement*). Coincide sostanzialmente con la scelta casuale. A questa si aggiunge il vincolo che in ogni gruppo siano presenti almeno uno o più studenti dotati di determinate caratteristiche (stile di apprendimento, interesse personale, predisposizione alla pratica di computer etc.).
3. **Gruppi scelti dall'insegnante.** È l'insegnante che decide la composizione dei gruppi. Uno dei metodi preferiti che propongono J&J è quello di creare i gruppi in funzione degli studenti isolati. In particolare, propongono di chiedere ad ogni studente tre nomi di studenti con cui vorrebbero essere in gruppo. Da queste informazioni si può creare una lista degli studenti più richiesti fino a quelli più isolati (quelli meno richiesti). A questo punto, ad ognuno di questi è possibile associare due degli studenti più "gettonati".
4. **Gruppi che si formano da soli.** Secondo J&J la procedura meno auspicata è quella in cui gli studenti, da soli, decidono come formare i gruppi. In questo modo, generalmente, i gruppi diventano omogenei: gli studenti bravi si associano a quelli bravi, quelli di una minoranza tra di loro, maschi con maschi, ecc.

SCHEDA D: Cos'è il *timeboxing* agile?

Il *timebox* è un periodo di tempo, stabilito in anticipo, durante il quale un team lavora costantemente per il raggiungimento di un obiettivo. Invece di continuare a lavorare fino al raggiungimento dell'obiettivo e vedere quanto tempo si è impiegato, l'approccio del *timebox* consiste nell'interrompere il lavoro quando il tempo del *timebox* è scaduto e vedere ciò che è stato realizzato (agilealliance.com). Questo ovviamente imporrà dei vincoli nella scelta del progetto, nella definizione della sua estensione etc. Questo però è quello che normalmente succede in qualunque progetto: non si può procedere all'infinito. Quali sono i vantaggi del time-box agile? L'uso del *timeboxing* è una educazione valida anche nella gestione del quotidiano. Le scadenze migliorano, per molte persone, l'attenzione e la loro creatività. Questo vale soprattutto se siamo in presenza di procrastinatori, perché i limiti di tempo li costringono ad ignorare le distrazioni e a dare priorità al loro lavoro.

Il *time boxing*:

- può essere utile per tenere sotto controllo tendenze di tipo perfezionista e limitare la quantità di tempo dedicato ad attività di basso valore. Il multitasking è infatti spesso causa di calo della concentrazione: si perde tempo quando si passa da un'attività all'altra.
- tende a favorire lo svolgimento di un'attività alla volta, e passare alla prossima attività solo quando quella in corso è stata completata.
- permette di misurare i livelli di produttività. È possibile utilizzare queste informazioni per pianificare il lavoro ad alta priorità durante il periodo di picco produttivo, e salvare le attività meno importanti per i momenti in cui è più probabile che si sia distratti.
- può anche aiutare a determinare se si ha abbastanza tempo a disposizione per altri progetti, in modo da non sovraccaricarsi e non rischiare il *burnout*.

Spunti da:

- https://www.mindtools.com/pages/article/timeboxing.htm,
- https://my.pblworks.org/resource/blog/a_tricky_part_of_pbl_writing_a_driving_question.

SCHEDA E: Riflessione: la valenza pedagogica della fase di ideazione

La creazione della definizione dell'idea di progetto è fondamentale per il rispetto del *ciclo di vita* del progetto stesso: la competenza saper progettare comincia a prendere corpo, concretamente.

È importante sottolineare come il proporre agli studenti questo passaggio e i successivi, non corrisponda a fornire protocolli predeterminati. È un percorso di educazione verso la gestione del progetto, nel rispetto elementare della teoria del *Project Management*. Un luogo metacognitivo dove gli alunni potranno utilizzare tutta la loro creatività e dove avranno una concreta autonomia decisionale. In altre parole, la creazione di un *incipit* di grande opportunità per apprendere la competenza del progettare, ma non solo.

Rispondere alle tre domande della fase di ideazione, o ancora più realizzare la mappa, impegna gli alunni in continue operazioni di analisi, sintesi e valutazione, poco presenti nelle pratiche didattiche tradizionali. Gli alunni, in gruppo, si confrontano, discutono e mettono in piedi strategie per rispondere al meglio alle domande, esercitando in profondità il pensiero critico, il *problem solving* e la creatività. In questo passaggio c'è una spinta a concentrarsi sull'altro, oltre l'elaborazione di valutazioni di carattere cognitivo, fino ad arrivare ad avere una visione dell'altro nella sua interezza. È un momento fondamentale di grande carattere inclusivo. Si rifletta infatti sul fatto che per progetto si può intendere anche un coordinato insieme di *azioni gratuite*. Fare un dono è un progetto, e lo è anche aiutare un amico in difficoltà, integrare, includere.

Occorre inoltre gestire questa fase in forma diversa, a seconda dell'ordine e grado: già nella scuola dell'infanzia e nella primaria molte maestre riescono ad affrontarlo con successo con l'adozione di tecniche e strategie adeguate.

SCHEDA F: Come contestualizzare e valutare la costruzione della mappa *split tree*

La *contestualizzazione* è un'azione caratterizzante la professionalità del docente, da svolgere con assoluta libertà. Il docente può, ad esempio, accorgersi che la redazione della mappa, o anche più semplicemente la risposta alle domande, presenta per gli alunni difficoltà ardue da superare, che rischiano di disorientarli fino ad arrivare a confondere la realizzazione della mappa con la realizzazione del prodotto stesso. In questo caso si può decidere di saltare questa attività, per poi recuperarla in retrospettiva, alla fine del progetto, o addirittura di rimandarlo ad un progetto successivo. Si può anche immaginare, per ottimizzare il tempo a disposizione, di proporre prima di partire una mappa nella quale sono individuati già alcuni elementi, ad esempio tramite un'attività iniziale di brainstorming. Ciascun gruppo potrebbe così completarla e perfezionarla con ulteriori ipotesi e idee, considerando lo specifico ambito progettuale assegnato al gruppo.

La *valutazione* della mappa concettuale avviene tramite una *rubric* opportuna e già, a partire da questa *rubric*, è possibile inferire sugli apprendimenti degli alunni e soprattutto sulle competenze. La valutazione tuttavia a questo livello è di gruppo: ma si può andare oltre. Il momento si presta alla valutazione per le innumerevoli evidenze che è in grado di fornire. Osservazioni, discussioni, risposte a domande stimolo e molto altro ancora: il problema è soprattutto quello di scegliere le evidenze più significative, senza lasciarsi travolgere da numeri impossibili da gestire. Come interpretare e misurare queste evidenze? La risposta può essere articolata in modo molto generale, non limitata a questa fase particolare. Se pensiamo a evidenze di conoscenze o anche ad alcune semplici competenze disciplinari, gli strumenti tipici della didattica trasmissiva possono essere quelli idonei: sia perché collaudati, sia perché rapidi nel loro utilizzo. Se ci spostiamo verso la valutazione delle competenze chiave, credo che lo strumento migliore siano le *general rubric*. Queste non vanno compilate per intero, in ogni fase del progetto, ma vanno riportate solo qualche elemento ritenuto importante e, tramite ripetute osservazioni durante l'intero progetto, arrivare alla compilazione completa. Questo è un punto molto delicato ed importante: bisogna fare attenzione a usare strategie sostenibili e pratiche, altrimenti ci si ritrova nella situazione di dover rinunciare a qualsiasi tentativo di *change* verso una didattica costruzionista. Un risultato fallimentare perché questo tipo di didattica è apprezzata e condivisa, e si rischia di rinunciare alla sua adozione a causa di implementazioni errate perché poco realistiche. In breve, come sfortunatamente succede in molte realtà, si finisce poi per esprimere la valutazione sull'acquisizione delle competenze chiave semplicemente a partire dai risultati delle valutazioni dei saperi disciplinari.

SCHEDA G: Riflessioni sullo studio di fattibilità

Durante lo svolgimento del progetto, una grande attenzione dovrà essere riposta alle situazioni di "emergenza". Per esempio, è probabile che gli alunni in fase di esecuzione non tengano conto dell'elenco delle attività in precedenza contemplate. Come ovviare a questo? Come far sì che il lavoro sviluppato in questa fase diventi una guida durante l'esecuzione vera e propria? I suggerimenti da parte di alcuni insegnanti e dalla letteratura della progettazione agile si soffermano sul prestare maggiore attenzione ai prodotti, al risultato di queste attività. Quando gli studenti si troveranno nella fase di esecuzione e dovranno realizzare il prodotto definitivo, sarà utile riprendere i prodotti intermedi, che costituiranno una guida utile e concreta.

Cos'è quindi lo "studio di fattibilità" e cosa rappresenta? Rappresenta uno strumento che mette a fuoco una riflessione ben precisa. Per la sua compilazione gli studenti dovranno riflettere e valutare se l'idea di progetto che intendono realizzare è concretizzabile. Si sottolinea che non si sta ragionando sul fatto se l'idea è buona o meno, ma su quale sia la pratica realizzazione, in altre parole quale sia la spesa in termini di risorse, quale l'aiuto da parte di esperti, quanto il tempo da impiegare, quali gli apprendimenti da sviluppare. Questa richiesta fatta agli studenti è complessa. Gli studenti sono invitati a pensare, prima di fare, a chiarire cosa occorre per arrivare in fondo. È vero che, più l'obiettivo da raggiungere è ambizioso, più il progetto è articolato e complesso, e più sarà difficile esplicitare di che cosa c'è bisogno. Quindi a partire dall'elenco di cosa è necessario sarà possibile infine stabilire se la meta è raggiungibile.

Si può pensare che a partire da un obiettivo, talvolta anche articolato e complesso, i ragazzi possano pensare a priori cosa servirà loro? La percentuale di rischio errore, di valutazioni sbagliate, è molto elevata. L'approccio è fin troppo olistico, per tutti, anche per chi è avvezzo a ragionare in astratto, a prendere decisioni anticipatorie, riuscendo a muoversi sui concetti e non sui fatti concreti. Per questo occorre abbassare questa soglia di rischio d'errore, non annullarla. Questo è possibile se ci si sposta da una visione olistica degli obiettivi da raggiungere, ad un'analisi delle attività, delle azioni concrete che si dovranno compiere per raggiungere questi obiettivi. Non si deve pretendere di realizzare analisi perfette. Bisogna fermarsi al fatto che i ragazzi riescano a individuare singoli step e concreti. E su ciascuno di questi *step* riescano a mettere in luce le cose di cui avrebbero bisogno per la sua realizzazione.

In questo modo il rischio di errore si abbassa. Le attività discusse non sono più solo obiettivi da raggiungere, ma sono azioni pratiche che non hanno in sé tutta la complessità di "obiettivi". Rappresentano step più semplici, più misurabili. È quindi raggiunto l'obiettivo? Sì, ma non completamente, ma ciò nonostante si rifletta sul valore pedagogico di tale attività. Si sta proponendo agli studenti una modalità

per affrontare situazioni complesse, per la cui attuazione occorre una buona preparazione in termini di *life skills*, o di livelli alti della tassonomia di Bloom.

In ogni caso questi che definiamo errori, nel mondo della complessità rappresentano situazioni fisiologiche, non patologiche e il loro superamento graduale, l'avvicinamento alla meta per approssimazioni successive rappresenta una strategia necessaria e vincente.

Riflessioni sugli esiti della prima annualità del progetto di formazione

di

Lara Cipelletti

Docente di Scuola primaria dell'I.C. 8 di Bologna
lara.cipelletti@gmail.com

Elisa Turrini

Docente di Scuola secondaria di I grado dell'I.C. 4 di Modena
elisaturrini77@gmail.com

Sabina Beninati

Docente presso l'Ufficio IV - Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
sabina.beninati@posta.istruzione.it

Parole chiave:

sperimentazione, strumenti, *feedback*, esiti formazione

Keywords:

trial, tools, feedback, training results

1. Cosa è emerso durante l'applicazione del metodo in classe: *feedback* dei docenti

L'Avviso pubblicato dalla Scuola polo, con allegato il progetto di formazione proposto dal Prof. Enzo Zecchi, ha portato all'acquisizione di 42 candidature di docenti, distribuite nella regione e in servizio presso i due ordini, primaria/infanzia e secondaria di I grado[32], distribuiti in Emilia-Romagna così come indicato in Tabella 1 (vedi Scheda: Elenco progetti, ordine scuola, docente). I docenti sono stati formati in occasione di due seminari residenziali, ad inizio anno scolastico 2018/19, durante i quali si sono alternati momenti di formazione teorica e di lavoro di gruppo per la condivisione della procedura e degli strumenti da adottare in classe. Il lavoro svolto dai docenti, di scuola primaria e secondaria I grado, è stato supportato in itinere da un *team* di lavoro, anche grazie all'uso di piattaforme digitali condivise e di una casella di posta elettronica dedicata, che hanno consentito di dare tempestiva risposta alle problematiche emerse durante l'applicazione della metodologia in classe.

[32] *https://www.ic4modena.edu.it/wp-content/uploads/2018/07/avviso-di-selezione-DOCENTI-DM-851-2017.pdf*.

PROVINCIA ORDINE	N.
BO Primaria	7
BO Secondaria I Grado	5
FE Primaria	4
FO Primaria	1
FO Secondaria I Grado	1
MO Primaria	3
MO Secondaria I Grado	3
PC Primaria	3
PC Secondaria I Grado	1
PR Primaria	3
PR Secondaria I Grado	2
RA Secondaria I Grado	1
RE Primaria	2
RE Secondaria I Grado	4
RN Secondaria I Grado	1
RN Primaria	1
TOTALE	42

Tabella 1

Sono stati organizzati due ulteriori incontri, uno intermedio e uno di restituzione, entrambi preceduti dall'acquisizione delle riflessioni dei docenti attraverso un questionario *on line*, che ha riguardato l'andamento delle loro attività e i cui esiti hanno costituito l'avvio delle riunioni.

Come sopra menzionato, prima dell'avvio della formazione regionale, il *team* scientifico di formazione ha proposto ai docenti individuati un primo questionario che ha consentito di conoscere il livello iniziale di competenza sul metodo e ha permesso di calibrare l'approfondimento dei concetti base della formazione. La maggior parte dei docenti che ha presentato la propria candidatura è risultata essere già in possesso di un *background* sul tema del PBL. I docenti hanno infatti dichiarato di essere già a conoscenza sia del metodo PBL che della valutazione per competenze. In particolare, il 45% dei docenti conosceva già il metodo PBL - Zecchi, anche se in modo parziale e, di questi, un piccolo numero ha dichiarato di averlo aveva già adottato in classe. La restante parte ne aveva comunque sentito parlare ed era interessata ad acquisirne i fondamenti. Premesso che le rubriche di valutazione, se ben elaborate, sono molto utili ad accompagnare il docente nel

processo di valutazione delle competenze (in rete ne esistono diversi esempi), ben il 60% dei docenti individuati ha affermato di averle utilizzate in classe; altri hanno dichiarato di averle costruite in autonomia o in collaborazione con i colleghi ma che non hanno avuto *tempo o modo* di adottarle in classe; infine, una piccola parte di questi ha dichiarato di averne solo sentito parlare. Pertanto dai dati è emerso non solo che vi era una profonda motivazione e grande interesse a intraprendere questo tipo di approfondimento formativo, ma anche che coloro che avevano utilizzato le rubriche di valutazione era di numero superiore a coloro che avevano sperimentato il metodo PBL. Quindi, indipendentemente dall'uso del metodo, è risultata rilevante l'esigenza dei docenti ad approfondire e acquisire gli strumenti necessari per affrontare il problema della valutazione delle competenze; tale risultato ha determinato la programmazione di un ulteriore momento di approfondimento, nella seconda annualità del progetto, dedicato specificatamente alla valutazione (nell'anno scolastico 2019/20).

Durante il primo anno di formazione (2018/19) sono stati conclusi 37 progetti, di cui 20 per la primaria e 17 per la secondaria di primo grado. Una parte di essi è stata già raccolta e riportata in un *sito web* apposito, come evidenziato nel contributo "*Alcuni esempi di PBL realizzati*".

Un sondaggio intermedio, nell'a.s. 2018/19, ha permesso di raccogliere le prime riflessioni sul metodo, sia sui punti di forza sia su quelli critici. I punti di forza maggiormente rilevanti sono stati l'individuazione del tema/problema e la motivazione degli studenti che, nella quasi totalità dei casi, ha favorito l'instaurarsi di un buon clima di lavoro e di socializzazione. I punti critici sono emersi soprattutto durante le attività poste in essere dai corsisti in classe, più orientate alla riflessione metacognitiva e all'autovalutazione. Gli studenti sono apparsi non abituati a riflettere prima di agire e a *faticare* nel processo di autovalutazione. E' apparso indispensabile l'intervento del docente che, nonostante le difficoltà, potesse garantire il supporto e facesse da guida nella realizzazione dei deliverable previsti (Scheda E: "Riflessione: la valenza pedagogica della fase di ideazione"). Queste attività infatti non sono "facoltative", rappresentano il vero *plus* che permette agli studenti di sviluppare quelle competenze altrimenti non rilevabili con la sola didattica trasmissiva.

I docenti hanno sottolineato le difficoltà emerse durante la valutazione e da qui la richiesta di dedicare a questa tematica uno specifico momento formativo. Si è riflettuto inoltre sul cambio di ruolo del docente che si trasforma progressivamente in quello del *facilitatore*. Questo passaggio presenta notevoli difficoltà, permane infatti nel docente un approccio tradizionale che lo spinge spesso a guidare, in modo direttivo, gli studenti durante lo svolgimento delle varie fasi. Una causa di tale difficoltà sembra riconoscersi nell'ansia del docente generata dai tempi lunghi, talvolta necessari, affinché gli studenti *arrivino* al

risultato in maniera autonoma. Sorprendente invece è apparso lo spirito di collaborazione degli studenti *debitamente avviati,* che ha consentito di mettere in rilievo straordinarie ed efficaci capacità di autogestione.

Durante l'incontro intermedio i docenti hanno inoltre espresso il timore di non riuscire a concludere il progetto. Una delle cause individuate risiede nel fatto che, se si programma un progetto multidisciplinare, la collaborazione con i colleghi risulta indispensabile e, all'approssimarsi della conclusione dell'anno scolastico in cui questa può venir meno, si può compromettere lo sviluppo dell'intero progetto. Da qui il suggerimento di evitare progetti molto ampi, soprattutto se nella scuola di servizio non c'è ancora una cultura diffusa su questo tipo di didattica.

Un'altra causa è da riferirsi al rapporto docente-studenti. L'applicazione del metodo può far emergere una serie di problemi relativi alla gestione del gruppo classe e, quando il rapporto di fiducia docente-alunni non è consolidato, potrebbe risultare difficoltoso lasciare quella necessaria autonomia agli studenti per poter svolgere con efficacia il progetto. Sarebbe auspicabile che il docente facesse leva sulla propria professionalità e facilitasse un "recupero" della relazione proprio durante lo sviluppo del progetto. Lavorando sulla motivazione, infatti, il docente avrà occasione per riproporre situazioni in cui invitare lo studente a riflettere anche e soprattutto sugli atteggiamenti.

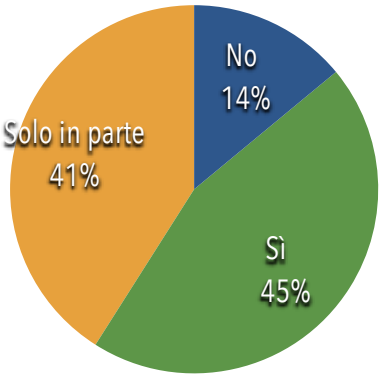
A fine percorso della prima annualità i docenti sono stati chiamati a compilare un questionario dal quale sono emersi i seguenti risultati: il 60% dei progetti circa ha riguardato una o più discipline e quasi il 40% sono stati *prettamente trasversali*.

La loro durata generalmente ha coperto il quadrimestre o l'intero anno. Solo il 20% dei docenti ha concluso il progetto in periodi più brevi, da meno di un mese a 3 mesi. Si ritiene che la tendenza a sviluppare un progetto in tempi lunghi sia dovuto al tempo dedicato in classe che, come già esposto, è alternativo a quello impiegato per la didattica tradizionale e non integrativo. Inoltre, talvolta, si assiste all'inserimento del progetto di classe PBL in progetti adottati nella scuola, di durata annuale, che fungendo da contenitori ne determinano la durata.

Si evidenzia che il lavoro del docente non si concretizza solo in classe: ben il 70% dei docenti dichiara di aver impiegato diverse ore nella progettazione, e comunque tale lavoro ha previsto almeno un'ora di preparazione per ogni sessione di lavoro in classe. È importante quindi procedere sempre di più alla realizzazione di strumenti noti, in modo da ridurre al minimo il tempo di preparazione.

Condizione importante per la buona riuscita del progetto è anche risultato il coinvolgimento dei colleghi. Come mostra il grafico in basso però, poco meno della metà dei docenti è riuscita a coinvolgere *pienamente* i colleghi, cioè a coinvolgerli dalla fase di ideazione a quella di chiusura.

Figura 1: Coinvolgimento dei colleghi: Sei riuscita/o a coinvolgere i colleghi del team/consiglio di classe?



Circa il 40 % dei docenti dichiara di aver avuto la partecipazione dei colleghi solo nel lavoro in classe, soprattutto durante le operazioni preliminari o nei momenti di osservazione e valutazione. Una piccola percentuale è riuscita ad avere disponibilità dai colleghi solo nella fase di progettazione o nell'ultima parte, in cui ci si è adoperati per la presentazione del "prodotto" del progetto (es. una rappresentazione teatrale).

Vale la pena ricordare che l'applicazione del metodo però non si pone come traguardo un prodotto ben riuscito, ma si focalizza sugli apprendimenti degli alunni sviluppati su tutto l'intero ciclo del progetto. Pertanto, la partecipazione di un docente inesperto ad una sola fase del progetto svolto dal docente esperto, anche se quella conclusiva, non può essere esaustiva nell'offrire un'adeguata panoramica delle potenzialità del metodo.

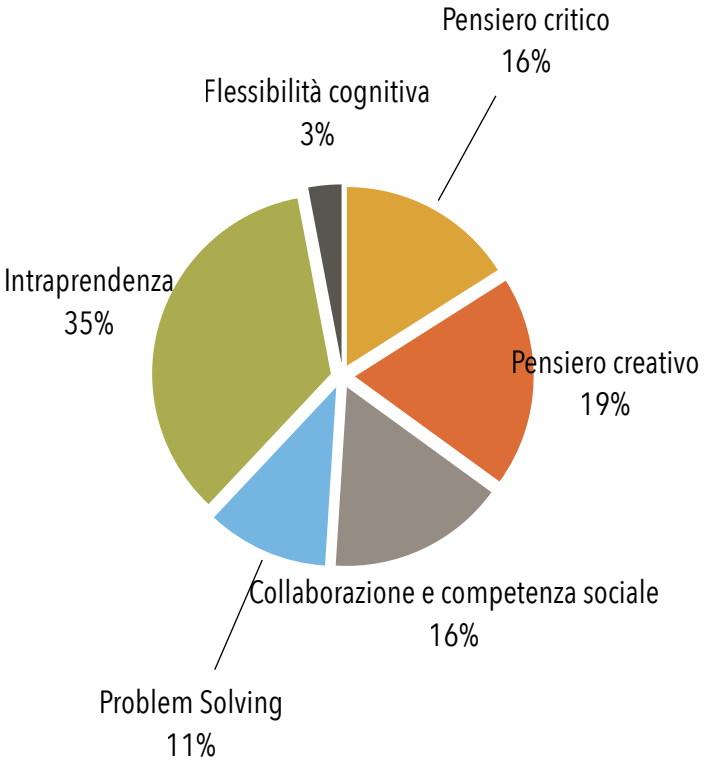
Nell'incontro conclusivo svolto il 31 maggio 2019 sono stati confermati i dati emersi dal sondaggio, in cui è stato evidenziato il sempre più critico coinvolgimento degli altri insegnanti con il passare del tempo, e la difficile gestione delle fasi del metodo PBL. Come esposto sopra, all'approssimarsi della chiusura dell'anno scolastico, i colleghi invitati a partecipare al progetto si sono infatti resi sempre meno disponibili, presi dall'ansia di *chiudere con i contenuti presenti nel curricolo*. Per questo si rimanda al secondo contributo del presente numero di "*Studi e Documenti*", dove si suggerisce di stabilire con chiarezza, fin dall'inizio, la finestra temporale da dedicare (*time box*) al progetto e, per evitare scollamenti alle varie programmazioni disciplinari, cercare di rispettarla rigorosamente. È vero anche che è l'esperienza a rendere il docente sempre più competente nel calibrare i tempi di lavoro necessari, e comunque occorre prendere atto della complessità esistente nel sincronizzare le programmazioni di più insegnanti.

I docenti hanno anche condiviso importanti aspetti che l'applicazione di questa metodologia determina: il coinvolgimento degli studenti promuove il processo di

inclusione e l'autonomia degli studenti, genera piacere di apprendere e facilita il lavoro in team.

Secondo il parere dei docenti, tra le competenze trasversali che questo tipo di didattica promuove, risulta rilevante la flessibilità cognitiva. Applicando questo tipo di didattica, il docente avverte un cambio di atteggiamento dell'alunno, più attivo e adattivo alle nuove situazioni in cui si trova progressivamente immerso.

Figura 2: Secondo te qual è la competenza trasversale che viene maggiormente sviluppata nei progetti didattici in PBL?



In conclusione, risulta esemplificativo proporre in questa sezione parte di alcune osservazioni dei docenti riportate nei questionari sopra citati:

a. *Lavorando con la metodologia PBL si lascia più spazio ai ragazzi nell'organizzazione, ma si rischia di non arrivare al dunque perché i ragazzi tendono ad essere dispersivi (…). Devo controllare l'ansia anche rispetto ai miei tempi e al programma da svolgere.*
b. *Il ruolo del docente cambia: ha bisogno di investire di più nella progettazione dettagliata e nella preparazione del materiale da proporre agli studenti. I tempi di progettazione didattica per il docente si allungano, tuttavia penso che se il docente cura un'efficace archiviazione di progetti PBL (…) penso che non sia più così lungo (…).*

c. *Ho aumentato i momenti di meta-riflessione sul percorso didattico e provato ad intervenire meno sulle attività degli alunni, cercando di essere meno direttiva.*
d. *È aumentata la mia capacità di stare a fianco degli studenti e non in cattedra (…).*

2. Osservazioni sui progetti realizzati nell'a.s. 2018/19

L'analisi dei progetti e gli esiti del monitoraggio sull'anno di formazione prima annualità hanno portato a diverse considerazioni. **La pratica progettuale**, ossia le operazioni preliminari al progetto e lo sviluppo del progetto nel rispetto delle varie fasi e dei relativi *deliverable*, è stata realizzata in modo opportuno e dettagliato dalla totalità dei docenti; **la pratica riflessiva**, ovvero l'interrogarsi sul percorso svolto e fare previsioni su quello ancora da compiere (pratica che consente all'insegnante di perfezionare quanto svolto), è stata adottata dalla gran parte dei docenti. Se ben applicate, si è osservato come tali pratiche possano influire positivamente sugli apprendimenti degli studenti e sulla qualità del prodotto finale. D'altra parte è noto, così come emerge in letteratura[33], che il docente che affronta un percorso di progettazione e di riflessione incentiva lo sviluppo delle proprie competenze *e produce una crescita* della sua stessa professione. Secondo alcuni autori quindi, è indispensabile che il docente abbandoni la logica *trasmissiva* e l'approccio di tipo *deterministico*, in favore di un atteggiamento didattico *flessibile e adattivo*.

Il risultato ottenuto riguardante il completamento dei progetti dimostra l'efficacia di un accompagnamento formativo che si è avvalso di una calendarizzazione condivisa sullo stato di avanzamento dei lavori. Anche lo strumento di comunicazione e condivisione adottato (*GSuite*) si è rivelato efficace e sostenibile, perché noto per lo più a tutti i docenti partecipanti e di facile approccio anche per coloro che non sono abituati all'ambiente di lavoro digitale.

La documentazione relativa alla descrizione del progetto, nonostante presente, è risultata talvolta poco approfondita soprattutto nella fase di esecuzione e di chiusura. Bisognerebbe prestare maggiore attenzione alla documentazione di tipo descrittivo, invitare il docente a riportare sempre quanto fatto in modo chiaro, semplice ed efficace. Per questo si ritiene utile rendere fruibili esempi di progetti già svolti, che facciano da riferimento ai docenti interessati al metodo (vedi contributo: "*Alcuni esempi di PBL realizzati*").

Nell'ambito della declinazione del tema come problema, i docenti non hanno sempre lasciato agli studenti lo spazio di azione e il tempo necessario per realizzare un condiviso momento di riflessione, per poter elaborare la risposta alla

[33] D. A. Schön, *Il professionista riflessivo. Per una nuova epistemologia della pratica professionale*. Dedalo, 1999.

domanda stimolo. Il docente è talvolta intervenuto anticipando la chiusura del momento di riflessione. Le difficoltà incontrate sono da riferirsi ancora una volta all'autonomia della classe che è da *costruire,* ma anche ai limitati gradi di libertà esistenti, in particolare nelle prime classi della primaria o nel caso di prime sperimentazioni del metodo.

Ci si è avvalsi in qualche caso di un approccio in classe che non ha rispettato quanto previsto in tutte le fasi dal metodo, portando a risultati non ottimali. Si ricorda infatti che ogni progetto ha la sua *fisiologia,* articolata in fasi, il cui completamento è indispensabile. Non bisogna confondere la flessibilità e la capacità di adattamento a situazioni inedite con l'improvvisazione e l'approssimazione; il *fai da te* nel campo degli apprendimenti non è certamente una strada da percorrere, soprattutto quando l'insegnante deve gestire non un auditorium, ma un *laboratorium non prescrittivo,* nel quale tutti gli studenti lavorano alla costruzione di qualcosa. Inoltre i *deliverables* messi a disposizione durante il corso di formazione per i docenti partecipanti, possono certamente essere adattati alle esigenze di quella particolare classe e per quel determinato contesto, ma non dovrebbero essere modificati fino ad essere snaturati; è opportuno che le modifiche apportate siano sempre ben valutate nella loro efficacia.

Non sempre sono state eseguite modalità *di routine* della progettazione. La modalità laboratoriale comporta una maggiore libertà di azione ed iniziativa negli studenti e proprio per questo, affinché l'*entropia costruttiva* e creativa non diventi anarchia o caos sterile, occorre costruire un ambiente di apprendimento ben strutturato, saldamente ancorato a riti e regole condivise con gli studenti stessi.

SCHEDA: ELENCO PROGETTI / ORDINE SCUOLA /DOCENTE

SCUOLA PRIMARIA

A spasso nella storia - Primaria – **Samantha Righi**
A spasso tra le emozioni - Primaria – **Serafina Dangelico**
Aemilia: An amzing journey - Primaria – **Anna Battistella**
Come siamo fatti? Perché funzioniamo così! Lo studio dell'apparato digerente - Primaria – **Nicoletta Guerra**
Connessi sicuri? Sì, grazie - Primaria – **Manuela Rossi**
Dove andiamo in gita quest'anno - Primaria – **Catia Ferrari**
Esploriamo... in che senso? - Primaria – **Elena Moretti**
Il piacere della matematica - Primaria – **Luciana Attolini**
Raccontiamo la pianura - Primaria – **Manuela Valenti**
Immaginiamo la nostra città eTwinning - Primaria – **Maria Angela Zanetti, Barbara Cazzola**
Kids go green - Primaria – **Cristina Venturi**
La squadra Eco-speciale - Primaria – **Davide Bosi**
Le apine matematiche - Primaria – **Francesca Oppidi**
Metti una sera a scacchi - Primaria – **Rossella Cestari**
Questioni di tracce - Primaria – **Mercedes Tonelli**
Quo vadis - Secondaria I grado – **Marialucia Manzi**
Sportiva...MENTE - Primaria – **Ilaria Manfredi**
TBM: Techno Body Music - Primaria – **Rosalinda Ierardi**
Tu cosa mangi: frutta o verdura? - Primaria – **Cristina Fabbri**
Una classe in gita - Primaria – **Annamaria Ronchetti**
Viaggio alla scoperta del patrimonio storico-artistico e naturalistico dell'Emilia Romagna – Primaria – **Enrica Tassoni**

SCUOLA SECONDARIA I GRADO

Be Kind - Secondaria di I Grado – **Alessandra Gibellini**
Biografie, imparare attraverso i protagonisti - Progetto Cineforum e Progetto Biografie - Secondaria di I Grado – **Paola Veronesi, Enrico Sitta**
London Travel - Secondaria di I Grado – **Paola Manzo**
Blog per la biblioteca - Secondaria di I Grado – **Mirko Montineti**
Boys & Girls code it better - Secondaria di I Grado – **Manuela Valenti**
Chi l'avrebbe mai letto - Secondaria di I Grado – **Mariafrancesca Gabbi**
Commissione geometrica - Secondaria di I Grado – **Ilenia Melli**
Dalla teoria alla pratica - Secondaria di I Grado – **Daniela Leone**
Dis-connessi - Secondaria di I Grado – **Monica Giunchi**
Il carnevale degli animali - Secondaria di I Grado – **Adriana Egivi**

Incontriamo i volontari - Secondaria di I Grado – **Anna Bertolini**
Libera...energia - Secondaria di I Grado – **Isabetta Gomedi**
Possiamo spiegare ai compagni delle altre classi come si può ridurre l'inquinamento atmosferico? - Secondaria di I Grado – **Cosima Bonfrate**
Presentazione del libro "Anime scalze" di Fabio Geda - Secondaria di I Grado – **Paola Ausili**
Progetto Roteglia - Secondaria di I Grado – **Andrea Salsi**
Sito Web I.C. Budrio PNSD - Secondaria di I Grado – **Eleonara Monti**

Alcuni esempi di PBL realizzati

di

Lara Cipelletti

Docente di Scuola primaria
dell'I.C. 8 di Bologna
lara.cipelletti@gmail.com

Elisa Turrini

Docente di Scuola secondaria di I grado
dell'I.C. 4 di Modena
elisaturrini77@gmail.com

Sabina Beninati

Docente presso l'Ufficio IV - Ufficio
Scolastico Regionale per l'Emilia-Romagna
sabina.beninati@posta.istruzione.it

Parole chiave:

Project Based Learning (PBL), format compiti di realtà, sito *web*

Keywords:

Project Based Learning (PBL), task of reality, web

1. *Format* di raccolta e sito *web* dei progetti più completi realizzati in classe dai corsisti

Il progetto regionale svolto nell'anno scolastico 2018/19 ha previsto come obiettivo sia la formazione dei docenti sul metodo didattico PBL e, come già evidenziato, anche la successiva analisi di quanto realizzato in classe dai docenti partecipanti, a seguito della formazione ricevuta. Per migliorare la formazione è infatti indispensabile riflettere sui *feedback* dei docenti, in particolare sulla *praticabilità* di quanto suggerito durante i momenti formativi; è anche importante diffondere esempi in modo da tracciare un utile percorso per gli insegnanti non direttamente formati ma interessati ad adottare il metodo. Pertanto, proprio al fine di dare una uniformità di presentazione ai progetti raccolti da diffondere, è stata richiesta ai docenti la compilazione di *format* che facessero da guida all'organizzazione documentale dei progetti stessi.
Inoltre per un facile accesso ai documenti ritenuti esplicativi, rappresentativi di quella particolare fase progettuale, sono state completate delle schede interattive. Gli esempi, selezionati sulla base di alcuni criteri, tra cui l'aderenza alle indicazioni date durante la formazione e la completezza del progetto, comprendono progetti sia realizzati nella scuola primaria sia nella secondaria di I grado[34].
A titolo di esempio su quanto reso disponibile in rete, si riportano i due format principali di descrizione del progetto. Il primo documento

[34] Questi esempi sono stati pubblicati su un sito dedicato, in continuo aggiornamento, accessibile al link: *https://sites.google.com/istruzioneer.gov.it/pbl-zecchi-database-progetti/*.

riportato è una scheda operativa che prevede l'inserimento di *link* ai documenti che il docente ritiene rilevanti, utili a comprendere lo sviluppo delle fasi del progetto. Il secondo documento riportato è un "Format del compito di realtà", che tra i vari indicatori, prevede l'approfondimento delle competenze interessate nel percorso progettuale e gli strumenti utilizzati per una valutazione autentica.

MODULO PER LA DOCUMENTAZIONE DEL PERCORSO

TITOLO:

NOME E COGNOME DOCENTE:

Progetto	**Specifiche richieste**	**Commenti**
		Inserire link al documento del progetto
	Titolo del progetto	
	Docente	
	Classe	
	Scuola e ambito	
	Discipline coinvolte	
Operazioni preliminari	Tema, sottotema, prodotto	*Breve descrizione del tema scelto, eventualmente degli strumenti utili a sostegno dell'apprendimento, la scelta del prodotto.*
	Motivazioni	*Riportare brevi descrizioni sulle motivazioni condivise con gli alunni. Concentrarsi sugli atteggiamenti evidenziati.* *Riportare eventuali connessioni sulla base delle competenze da raggiungere riportate nella certificazione delle competenze primo ciclo.*

Progetto	Specifiche richieste	Commenti
1° Fase ideazione	Mappa *split tree* (+ *rubric* facoltativa)	*Riportare il documento, se prodotto, relativo alla Narrazione dell'insegnante della fase ideazione.*
	Eventuale rimando al *link* ad una presentazione che sintetizzi le varie fasi (per esempio una presentazione in presenza dei genitori)	*Riportare le domande stimolo di riflessione sul percorso che si intende affrontare; eventuale link al documento di raccolta domande (eventualmente specifiche sulla modalità di realizzazione).* *Indicazione del tempo programmato per il completamento della fase indicate.* *(Tempo impiegato /programmato)*

Progetto	Specifiche richieste	Commenti
2° Fase pianificazione	Studio di fattibilità (+ *rubric* facoltativa)	*Riportare le domande principali che hanno portato alla realizzazione dello studio di fattibilità condiviso con gli alunni:* *Es. "Quali sono le attività che dobbiamo fare per realizzare il prodotto? In che ordine devono essere fatte?".* *Quali azioni devono essere fatte? (eventuale link alla documentazione).* *Eventuale sintesi sull'atteggiamento degli alunni e sulle azioni che si sono rese necessarie da parte dell'insegnante: Es. Cosa hanno scelto di fare i gruppi di alunni per la realizzazione dello studio di fattibilità?* *Riportare se c'è stata una modalità di condivisione della rubric per favorire il processo di autovalutazione?* *Es. Ciascun alunno potrebbe compilare in autonomia la sua tabella.* *Link alla rubric di valutazione del lavoro di gruppo e semplice performance list di autovalutazione nel lavoro di gruppo.* *Le osservazioni dell'insegnante riportante nel documento di narrazione eventuale link sulla narrazione dell'insegnante della fase di pianificazione.* *(Tempo impiegato/programmato)*

Progetto	Specifiche richieste	Commenti
3° Fase esecuzione	Esecuzione/ mani in pasta: realizzazione prodotto/ servizio (+ *rubric* facoltativa)	*Breve descrizione di come hanno lavorato gli alunni. Dinamiche e problematiche eventuali emerse. Eventuali stop per riflessioni condivise e necessità di rinvio al piano di fattibilità.* *Narrazione dell'insegnante della fase di esecuzione.* *(Tempo impiegato / programmato)*
	Iterazione adattiva: collegamento tra mappa *split tree*, studio di fattibilità e prodotto nella fase di esecuzione	*Breve descrizione sulle modalità per l'iterazione adattiva. Es. Mappa e studio di fattibilità sono stati appesi in classe a disposizione degli alunni per facilitare la focalizzazione, durante la fase di esecuzione, e il continuo recupero degli obiettivi da raggiungere.*
4° Fase chiusura	Presentazioni/momento di chiusura (+ *rubric* facoltativa)	*Riportare breve descrizione sulle modalità di risposta per esempio alle domande di Kerth.* *Link a eventuali documenti realizzati (es. cheklist valutazione del proprio prodotto) Narrazione dell'insegnante della fase di chiusura.* *(tempo impiegato / programmato*
	riflessioni sul percorso a due livelli: degli alunni e degli insegnanti (*Strumenti: starfish, domande di Norman Kerth, diario di bordo, storytelling*)	*Riflessioni sulla metodologia di lavoro, proposte per un futuro progetto. Documenti sulle risposte alle domande di Kerth, narrazioni rappresentative degli alunni.*
Piano di valutazione	Tabella riassuntiva con *link* alle *checklist/ rubric* utilizzate nelle varie fasi del progetto	*Link al piano di valutazione*

FORMAT PER COMPITO DI REALTÀ

Destinatari:

CARATTERISTICHE del compito di realtà	**DECLINAZIONE Titolo (meglio sottoforma di domanda)**
Complessità e novità *Il compito deve essere articolato in modo tale che le risposte non siano di immediata e facile individuazione.* *La situazione-problema posta, inoltre, deve essere inedita, ossia si deve presentare per la prima volta agli alunni, altrimenti si annulla la problematicità e si entra nel tradizionale campo della restituzione dell'appreso.*	*Tema/problema (Descrizione)*
Competenze **Indicare:** *-le competenze chiave e del Profilo dello studente* *- i traguardi per lo sviluppo delle competenze*	*Competenze* *Traguardi*
Contesto, luogo, tempo *Un compito di realtà per essere reale deve necessariamente indicare il contesto, i tempi e i luoghi di realizzazione. Il principio di realtà può essere assicurato anche con la trasposizione temporale o spaziale del contesto e quindi con situazioni immaginate come possibili.*	*Contesto* *Tempo di realizzazione* *Luogo di realizzazione (fisici e multimediali)*
Disciplinare/ Multidisciplinare *È preferibile che il compito di realtà sia pluri-inter-disciplinare, ma non si esclude che possa essere disciplinare. In ogni modo vanno sempre indicate le discipline coinvolte.*	*Discipline coinvolte*
Prodotto finale e prodotti intermedi *In una Unità di Apprendimento, oltre al compito di realtà finale che viene svolto per tutta la durata dell'attività, possono essere previsti anche compiti di realtà intermedi che richiedono minor tempo di svolgimento.*	*Prodotto finale* *Prodotti intermedi*

Conoscenze acquisite e da acquisire *Le conoscenze necessarie alla realizzazione del compito di realtà possono essere già acquisite totalmente o in parte, oppure vengono acquisite lungo il percorso.*	*Conoscenze già acquisite* - *disciplinari* - *trasversali* *Conoscenze da acquisire* - *disciplinari* - *trasversali*
Individuale/collettivo *È preferibile che un compito di realtà venga svolto da un gruppo ristretto di alunni, ma non è escluso che in alcune circostanze possa essere svolto in forma individuale.*	
Destinatario/scopo *Indicare il destinatario e lo scopo del prodotto finale da elaborare rappresenta un altro ineludibile principio di realtà.*	*Destinatario reale* *Scopo reale*
Valutazione (Autentica): **1. del compito di realtà** *Il compito di realtà valuta un prodotto di solito di gruppo e ogni membro del gruppo avrà la medesima valutazione:* *-indicare gli strumenti di valutazione (rubric, check-list, performance-list).* **2. delle competenze acquisite** *-Osservazioni sistematiche: tabella* *-Autobiografia cognitiva (rubric, storytelling, ecc.).*	