

# **COMPETENZE DIDATTICA E LABORATORIO**

*Una ricerca condotta tra gli istituti  
dell'innovazione manifatturiera*

## **Avvertenza**

Il presente volume è il risultato di una ricerca condotta nel 2010, commissionato dal Club dei 15 all'Università Carlo Cattaneo - Liuc. Hanno partecipato alla ricerca i Docenti e i Dirigenti Scolastici delle scuole del "Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera".

Il "Club dei 15" è un'aggregazione spontanea delle Associazioni Industriali territoriali appartenenti al Sistema Confindustria che insistono nelle province maggiormente industrializzate, tra loro simili per quanto riguarda alcuni parametri di economia del territorio e in particolare: un reddito pro-capite superiore a 20.000 euro annui; una percentuale del valore aggiunto dell'industria (comprese le costruzioni) superiore al 35%; una quota dell'occupazione industriale superiore al 40%. Sulla base di tali parametri, nel 2003, sono state individuate le province di: Ancona, Belluno, Bergamo, Biella, Brescia, Como, Lecco, Modena, Novara, Prato, Pordenone, Reggio Emilia, Treviso, Varese, Vicenza. Successivamente si sono aggiunte Mantova e Monza e Brianza.

Il "Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera" è una rete di scuole riconosciuta nel "Protocollo di intesa per il rilancio e lo sviluppo della cultura tecnica" firmato da Confindustria e Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca nel maggio del 2009. Ne fanno parte 17 istituti di istruzione superiore tecnica e professionale delle province componenti il Club dei 15 che condividono la necessità di un'azione comune per rilanciare l'identità dell'istruzione tecnica e sviluppare le collaborazioni tra il sistema formativo e il sistema delle imprese.

L'Università Carlo Cattaneo - Liuc, è sorta nel 1991 per iniziativa e con il contributo degli imprenditori della Provincia di Varese, offre corsi di laurea in Economia Aziendale, Giurisprudenza e Ingegneria Gestionale orientati all'impresa e alla libera professione.

Curatrice della ricerca è Daniela Mazzara. Laureata in Scienze della formazione degli adulti, presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, ha conseguito presso lo stesso Ateneo una seconda laurea in Psicologia del lavoro e delle organizzazioni. Lavora da dieci anni presso l'Università Carlo Cattaneo - Liuc, presso la quale è Docente di Comportamento Organizzativo e si occupa di progettazione e coordinamento di iniziative consulenziali e formative. È autrice con Emilio Paccioletti di "Formare il personale", edito da Ipsoa, 2004 e di diversi articoli sui temi della psicologia del lavoro e della formazione del personale.

Finito di stampare nel febbraio 2011

# Indice

<b>Prefazione</b>	3
<b>1. Presentazione della ricerca</b>	5
1.1. Introduzione	5
1.2. Obiettivi	7
1.3. Metodologia e procedura	8
Traccia dell'intervista	11
Condivisione di termini	13
<b>2. Risultati della ricerca</b>	14
2.1. L'apprendimento secondo gli insegnanti	14
2.2. Rapporto tra didattica laboratoriale e competenza	22
2.3. Alcune esperienze rilevate	27
2.4. Vantaggi della didattica laboratoriale	33
2.5. Svantaggi/limiti della didattica laboratoriale	37
2.6. Le competenze che un insegnante deve possedere	39
2.7. Le resistenze al cambiamento culturale	41
2.8. Suggestimenti per il superamento delle barriere	44
<b>3. Riflessioni e proposte operative</b>	46
3.1. Chi abbiamo in aula: riflessioni sull'età adolescenziale	46
3.2. Il ruolo del docente	48
3.3. Apprendimento e metacognizione	52
3.4. Progettare una didattica per competenze	58
3.5. La didattica cooperativa	62
3.6. L'approccio interdisciplinare	64
<b>4. Il rapporto scuola-impresa</b>	67
4.1. La scuola come elemento di un sistema sociale	67
4.2. Quale rapporto tra scuola-impresa	69

4.3. Vantaggi reciproci di una collaborazione	71
4.4. L'impresa come luogo di formazione	73
4.5. Il marketing scolastico: comunicare la scuola leggendo le esigenze del territorio	75
<b>Appendice</b>	
Le scuole e i docenti coinvolti nella ricerca	78
<b>Bibliografia</b>	80

## Prefazione

*“Uno scienziato nel suo laboratorio non è soltanto un tecnico, è anche un fanciullo posto di fronte a fenomeni naturali che lo impressionano come un racconto di fate”.* Le parole della due volte Premio Nobel, Marie Curie, ci pongono di fronte ad un avvincente interrogativo: e se riuscissimo a trasformare le aule delle nostre scuole in laboratori permanenti? Ambienti di insegnamento in grado di stimolare la curiosità degli studenti, di creare un maggiore coinvolgimento, di combinare la conoscenza, che è prima di tutto teoria, in abilità, che è prima di tutto competenza. Intendendo quest'ultima come la capacità di saper fare nella consapevolezza, di saper risolvere problemi sulla base delle informazioni apprese. Come in un laboratorio senza soluzione di continuità, appunto. Anche in materie prettamente concettuali e dottrinali come la matematica e l'italiano.

È questa l'ambizione della didattica laboratoriale. Un nuovo metodo di insegnamento che può diventare una leva in grado di innalzare le capacità innovative della scuola e l'efficacia dell'istruzione, attraverso una più frequente interattività degli studenti durante le lezioni. Da vedere non più solo come dei momenti dove banchi e cattedre fanno da spartiacque tra aula di teoria e laboratorio di esperimenti. I due concetti possono diventare un'unica miscela, in grado di creare spazi mentali che favoriscano l'apprendimento dei ragazzi, rendendolo più facile, interessante e personalizzato. La sfida non è impossibile e questa ricerca ne è la dimostrazione. Nelle pagine che seguono sono stati messi nero su bianco esempi concreti ed esperienze vissute in prima persona dal corpo docente nelle scuole partner del Progetto “Club degli istituti della Innovazione manifatturiera”. Un'iniziativa voluta dal Club dei 15, l'organizzazione che racchiude le associazioni industriali del Sistema Confindustria di quelle province italiane dove è più alta la vocazione manifatturiera dell'economia locale.

Esperienze ed esempi che, utilizzando termini scolastici, possiamo dire abbiano dato un buon profitto. Certo le resistenze culturali non mancano, e abbiamo voluto far emergere anche queste nello studio. Ma proprio dall'ascolto e dalla raccolta delle best practice sono emersi importanti suggerimenti per il superamento di queste barriere. Le difficoltà non devono fermare la voglia di rimettersi in gioco di molti insegnanti che hanno deciso di

intraprendere la certo non facile strada della didattica laboratoriale. Per far uscire questi singoli casi dal limbo dell'eccezione, ed elevarli a sistema, occorre, però, tracciare prima di tutto un quadro d'insieme. Ed è questo il primo obiettivo di questa ricerca. Raccogliere, raccontare e riorganizzare le singole storie e i singoli esperimenti di una nuova didattica, per diffonderli e renderli fruibili ad altri.

È anche questo, dunque, un metodo per abbattere le rigidità e ricostruire una scuola più moderna, più concentrata sul cambiamento. Un salto di qualità richiesto al sistema dell'istruzione non solo dalle imprese, ma dallo stesso territorio in cui le scuole operano e di cui devono tornare ad essere uno strumento di competitività, così come è avvenuto durante gli anni del boom economico. Attraverso la diffusione sistematica della didattica laboratoriale la scuola può tornare a premiare il merito. Non solo quello degli studenti, ma anche del corpo docente.

È a quest'ultimo che, oggi più di ieri, è richiesto uno sforzo maggiore nella propria attività quotidiana. L'insegnamento come semplice attività volta a impartire informazioni e nozioni non è sufficiente. Occorre stimolare nei ragazzi la passione per l'apprendimento. Il coinvolgimento attivo, in una società come la nostra, non è più un'opzione. Quando Marie Curie paragonò gli scienziati nei laboratori a bambini affascinati dalla novità di una fiaba aggiunse che serviva anche "un mezzo per comunicare questo sentimento all'esterno", perché, cito ancora, "non dobbiamo lasciar credere che ogni progresso scientifico si riduca a macchine e ingranaggi". Elementi indispensabili sono anche slancio, impeto, partecipazione, trasporto di chi studia, apprende e sperimenta. Ed anche di chi insegna.

*Alberto Ribolla*  
*Coordinatore Club dei 15*

# 1. Presentazione della ricerca

## 1.1. Introduzione

Per il benessere di un Paese e per la sua competizione internazionale la qualità dell'istruzione risulta essere un fattore decisivo: è necessaria una scuola capace di selezionare e controllare la qualità dei processi e dei risultati, per garantire alle nuove generazioni una preparazione solida e possibilità occupazionali reali.

La scuola, in quanto istituzione dedita alla formazione delle persone che vivono in un preciso contesto socio-economico, deve essere flessibile ed in grado di evolversi al cambiamento delle esigenze della società.

Il nostro Paese sta attraversando una vera emergenza tecnico – scientifica: in quanto territorio ad alta vocazione manifatturiera ha bisogno di tecnici per produrre e per competere a livello nazionale e internazionale. La vocazione manifatturiera richiede un alto numero di professioni tecniche sul totale dell'occupazione complessiva.

Confindustria calcola che su tutto il territorio nazionale il gap tra domanda e offerta al netto della crisi sia di 76.000 unità<sup>1</sup> che si traduce, quindi, in una vera e propria emergenza di figure specializzate e competenti.

Nonostante questa domanda importante, l'offerta si è orientata per diversi anni su percorsi formativi alternativi a quello tecnico-scientifico, considerando questo un percorso di livello inferiore in un'ipotetica scala gerarchica tra percorsi di studio a favore dei più tradizionali licei; si è pertanto creato un grosso gap tra domanda e offerta di profili professionali.

Rilanciare l'istruzione tecnica e professionale, anche attraverso un rafforzamento della gestione, dell'orientamento, una riorganizzazione dei contenuti e delle metodologie didattiche, si rivela, quindi, una priorità.

Il testo di riordino dell'istruzione tecnica nasce dall'esigenza di dare risposta ad una domanda di significatività degli indirizzi di studio e di formazione che vede al centro il tema della "occupabilità", come prevenzione fondamentale dal rischio di precarietà nel mondo del lavoro da parte di giovani. Far incontrare i

---

<sup>1</sup> Dati di Confindustria, elaborati su fonti Excelsior, Ministero della Pubblica Istruzione e Istat

talenti, le attitudini e le passioni dei giovani con le reali opportunità del mondo del lavoro diventa l'obiettivo di medio e lungo termine del nuovo sistema dell'istruzione tecnica, il che significa porre più attenzione ai profili in uscita, alle tipologie di figure professionali richieste dal mercato del lavoro, all'individuazione delle competenze essenziali per una reale occupabilità, nella logica della formazione "lungo tutta la vita".

Il rilancio della cultura tecnica e professionale è una risposta importante della scuola alle esigenze del mercato e della società, perché favorisce la formazione del capitale umano necessario per il rilancio dell'economia del Paese e perché consente varie scelte formative successive limitando i rischi di disorientamento e dispersione scolastica.

Rilanciare e sviluppare la cultura tecnica valorizzando gli istituti secondari superiori è l'obiettivo del Progetto promosso dal Club dei 15, il network delle associazioni provinciali di Confindustria dove è più alta l'incidenza del manifatturiero nella formazione del P.i.l. L'idea è quella di investire su attività, progetti, iniziative per avvicinare il mondo della scuola a quello dell'impresa, alle sue esigenze e ai suoi linguaggi. In questa ottica è nato il **Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera**.

Al convegno di lancio del Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera (tenutosi a Tremezzo e a Varenna l'1 e il 2 ottobre 2009) sono stati condotti tre gruppi di lavoro con il coinvolgimento di tre esperti dell'Università Carlo Cattaneo - Liuc, per approfondire i punti salienti del riordino dell'istruzione tecnica previsti dalla legge e proporre contributi dei diversi attori sociali coinvolti;

I gruppi di lavoro hanno posto le basi per sviluppare i successivi programmi di azione comune su tre ambiti:

- I Comitati Tecnico Scientifici (CTS) – come attuarli
- Competenze, didattica e laboratorio
- La Comunicazione e il rapporto con le imprese

Da queste premesse è nato il coinvolgimento dell'Università Cattaneo, alla quale è stato commissionato un progetto di ricerca che mirasse a rilevare le esperienze eccellenti di didattica laboratoriale che vengono regolarmente praticate nelle scuole del Club, in relazione allo sviluppo delle competenze dei ragazzi. Didattica laboratoriale, quindi come metodologia di lavoro a scuola per favorire la crescita e lo sviluppo delle competenze.

Nasce così il progetto di ricerca "Competenze, didattica e laboratorio".

La ricerca si è avvalsa dell'ausilio di un Comitato Scientifico composto dai presidi e funzionari di alcune delle scuole e delle associazioni coinvolte.<sup>2</sup>

## 1.2. Obiettivi

L'obiettivo principale del progetto di ricerca è evidenziare le buone pratiche didattiche del Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera e diffonderle al sistema scolastico ed alle imprese.

Il progetto di ricerca ha come finalità, quindi, quella di ricomporre in un quadro d'insieme organico le esperienze scolastiche messe in atto nella prospettiva della didattica laboratoriale come strumento utile alla formazione delle competenze, tramite un'azione di sistema che faccia emergere e valorizzi tutte le iniziative che in ciascuna realtà scolastica vengono realizzate.

L'azione prevede, inoltre, di ricercare, analizzare e descrivere, in modo metodologicamente corretto e organico, ragionamenti ed esperienze significative riferibili ai nuovi suggerimenti pedagogici.

In questo ambito progettuale si è pensato di rivolgere l'intervista preferibilmente ad insegnanti di italiano e matematica: questa scelta deriva dal fatto che le materie di tipo tecnico-specialistico già prevedono naturalmente l'utilizzo di un approccio orientato al fare e all'operatività per il raggiungimento di competenze specifiche.

La nostra indagine mira, oltre che a far emergere le modalità di utilizzo di una didattica operativa nelle materie di indirizzo, anche a valorizzare le esperienze eccellenti di didattica laboratoriale nell'ambito dell'italiano e della matematica, discipline tradizionalmente teoriche nelle metodologie di insegnamento nonché secondo la percezione dei ragazzi.

Il fine del "laboratorio", infatti, non è tanto produrre contenuti, quanto far acquisire competenze. In particolare, le competenze di base, relative

---

<sup>2</sup> I Componenti del Comitato Scientifico sono i dirigenti scolastici di 5 scuole del Club ( Isis "Isac Newton", Varese, Giuseppe Carcano; Itis "Castelli", Brescia, Luigi Guizzetti; Itis "Enrico Fermi", Mantova, Cristina Bonaglia; Itis "Omar" di Novara, Francesco Ticozzi; Itis "Barsanti" di Treviso, Maria Grazia Bernardi) e i funzionari delle corrispondenti associazioni industriali (Unione degli Industriali della Provincia di Varese, Alba Ciserani; Associazione Industriali Bresciana, Laura Galliera; Associazione degli Industriali di Mantova, Daniela Ferrari; Associazione degli Industriali di Novara, Gianni Daniele Canazza; Unione degli Industriali della Provincia di Treviso, Nicoletta Riccamboni).

all'italiano e alla matematica, sono fondamentali per la costruzione e la valorizzazione di quelle specifiche di ogni indirizzo di studio.

Tutte le esperienze emerse sono state raccolte, riorganizzate ed elaborate al fine, da una parte, di costituire una riflessione organica sulle pratiche didattiche innovative e sulle teorie che le supportano e, dall'altra, di diffonderle rendendole "usufruibili" dalle scuole che ne volessero prendere spunto.

### **1.3. Metodologia e procedura**

Per il raggiungimento degli obiettivi si è optato per una ricerca di tipo qualitativo.

E' opportuno, in questa fase, motivare la scelta di una metodologia di questo tipo. L'obiettivo della ricerca di tipo qualitativo è la comprensione di un fenomeno sulla base della comprensione degli individui. La ricerca di tipo qualitativo può essere definita come un'analisi per soggetti, di studio di casi, in cui la rilevazione viene effettuata su singoli casi che non rivestono valore di rappresentatività statistica, in quanto non vi è alcun intento di elaborare delle generalizzazioni. I dati qualitativi non sono standardizzati, dunque non sono suscettibili di elaborazione statistica; la loro caratteristica è di essere dati soft, ricchi e profondi. L'analisi qualitativa mira alla costruzione di classificazioni e di tipologie, e la presentazione dei dati è di tipo narrativo-descrittivo (es. brani di interviste, rapporti conclusivi di un'osservazione partecipante).

L'obiettivo della ricerca "Competenze, didattica e laboratorio", è aderente agli obiettivi e alle metodologie proprie della ricerca qualitativa: evidenziare le buone pratiche didattiche del Club degli istituti dell'innovazione manifatturiera e diffonderle al sistema scolastico ed alle imprese.

Si è cercato quindi di portare l'attenzione sulle diverse interpretazioni del concetto di didattica laboratoriale, chiarendone i significati attribuiti, le competenze necessarie per poterla mettere in pratica, le finalità le caratteristiche e i suggerimenti per diffonderla. Ci si è inoltre indirizzati ad individuare il nesso tra didattica laboratoriale e sviluppo della competenza.

L'ambito privilegiato dell'analisi qualitativa è la sfera del mondo della vita quotidiana; il ricercatore cerca di entrare in contatto diretto con questo mondo, e con i soggetti che ne fanno parte, stabilendo un'interazione diretta ed entrando in relazione con il soggetto studiato e facendo emergere non dei concetti che possono essere operativizzati, ma dei quadri di riferimento aperti, sfumati, che hanno lo scopo di orientare l'azione del ricercatore. In questo senso la scelta di una ricerca di tipo qualitativo nell'ambito della nostra ricerca

ha permesso a chi scrive di entrare nella quotidianità delle scelte didattiche degli insegnanti attraverso i racconti e le parole emerse durante l'intervista.

E' stata progettata una intervista lunga di tipo semi-strutturato, che ha previsto cioè uno schema di base di riferimento adattabile però a tutte le diverse "conversazioni" che si sono tenute.

Il campione di soggetti da intervistare è stato composto con l'individuazione di due docenti per ogni scuola del Club, segnalati dal Dirigente dell'Istituto. In tutto i docenti intervistati sono stati 34.

Le caratteristiche del campione selezionato sono le seguenti:

- docenti di discipline non necessariamente tecniche (su 34 docenti: 13 docenti di italiano-storia, 11 di matematica e 10 di altre discipline, dalla fisica, alla biologia all'inglese)
- docenti che già avessero messo in pratica e sperimentato progetti/attività di didattica laboratoriale

Le interviste si sono svolte o in presenza (presso la scuola stessa o presso un luogo definito) o per via telefonica secondo un preciso calendario tra giugno e settembre 2010. Delle 34 interviste 14 sono state svolte in presenza e 20 per via telefonica.

Una importante considerazione che occorre sviluppare in questa fase concerne il grado di disponibilità ed il livello di partecipazione dei docenti nel corso delle interviste che, di fatto, ha inciso sulla bontà delle informazioni qualitative che è stato possibile raccogliere. Si è incontrata grande disponibilità e partecipazione da parte delle scuole e delle persone, al punto che non sono mancati anche momenti di auto analisi rispetto ai propri punti di debolezza o rispetto ad aspettative e sensazioni in relazione al proprio ruolo e al proprio futuro professionale.

I colloqui condotti con le singole persone, cioè, hanno contribuito a fornire un quadro organico delle possibilità del ruolo di insegnante fornendo, informazioni preziose sulle professionalità presenti nonché sulle potenzialità e le criticità delle attività che possono essere proposte nelle scuola.

Il lavoro di ricerca ha preso avvio a giugno 2010 per concludersi ad ottobre 2010. Il lavoro portato avanti dal capoprogetto, ma coordinato e sostenuto dal Comitato Scientifico attraverso incontri periodici, si è articolato complessivamente nelle seguenti fasi:

- costruzione della traccia d'intervista;
- costruzione del "campione" teorico (sulla base delle segnalazioni dei Dirigenti scolastici) a cui è stato inviato preventivamente un documento di condivisione di termini;

- contatto con le scuole;
- presentazione del progetto tramite telefonata e invio di documenti ai Presidi degli Istituti coinvolti per definire modalità di contatto con i docenti individuati per l'intervista;
- invio ai docenti del documento di presentazione della ricerca e di "condivisione di termini" e accordo circa l'appuntamento per l'intervista;
- conduzione delle interviste, della durata variabile da 30 a 60 minuti circa (a seconda del tipo e della quantità di esperienze e riflessioni emerse nel corso del colloquio);
- analisi delle interviste;
- studio delle interviste ed elaborazione di un possibile modello interpretativo;
- stesura del report finale.

Nei prossimi capitoli saranno presentati i risultati emersi durante la ricerca, riorganizzati in funzione degli argomenti e delle tematiche trattate (capitolo 2) seguiti da alcuni suggerimenti operativi circa l'approccio didattico della didattica laboratoriale in funzione dello sviluppo delle competenze (capitolo 3) e il rapporto della scuola con il territorio di riferimento (capitolo 4).

### **Traccia dell'intervista**

1. Con le scuole partecipanti alla ricerca è stato condiviso il documento inerente a quello che il gruppo di ricerca intende per "Didattica laboratoriale" e per "Competenza". Condivide le definizioni date? Cosa intende Lei per didattica laboratoriale? E per "Competenza"?
2. Qual è il rapporto tra competenze e didattica laboratoriale?
3. Quali sono state le iniziative di didattica laboratoriale che ha messo in atto?
4. Per ogni attività di didattica laboratoriale:
  - a. Che tipo di competenza voleva sviluppare
  - b. Come è stata strutturata (nel gruppo classe o di interclasse)
  - c. Quanto tempo ha richiesto il lavoro (con che modalità oraria)
  - d. Quali sono stati gli spazi utilizzati (aula, laboratorio, spazi esterni...)
  - e. Sono stati sostenuti dei costi specifici?
  - f. Quali sono stati gli strumenti di valutazione che ha utilizzato
  - g. Quali sono state le reazioni (esclusivamente di gradimento) dei ragazzi
  - h. Quali e come sono stati i risultati di apprendimento
5. Sulla base delle esperienze svolte, quali sono secondo Lei i vantaggi dell'utilizzo di una didattica laboratoriale?
6. E gli svantaggi/problemi/limiti?
7. L'approccio laboratoriale secondo la Sua esperienza può essere adottato in tutte le discipline?
8. Qual è la fase più complicata nella didattica laboratoriale: la pianificazione, la conduzione o la valutazione?

9. Quali sono secondo Lei le competenze che un insegnante deve avere per poter gestire in maniera ottimale una didattica di tipo laboratoriale?
  
10. Se si diffondesse la cultura della didattica laboratoriale, secondo Lei i Suoi colleghi come reagirebbero? Sarebbero disposti a metterla in pratica o ci sarebbero delle resistenze? Se si, per quale motivo?
  
11. Come diffondere la cultura della didattica laboratoriale nelle scuole?
  
12. Suggerimenti e proposte operative per incrementare la possibilità di creare una scuola che “sviluppi competenze”.

## Condivisione di termini

Il fine della ricerca è raccogliere, analizzare e diffondere le *best practices* in relazione all'utilizzo della didattica laboratoriale per lo sviluppo e il potenziamento delle competenze. E' importante, in fase di raccolta delle informazioni, condividere che cosa il gruppo di ricerca intende con il concetto "didattica laboratoriale" e di "competenza", in modo da lavorare su un terreno condiviso di termini e idee.

L'espressione "*didattica laboratoriale*" viene usata per indicare qualsiasi attività intenzionale tesa a raggiungere un risultato di apprendimento definito e concreto, attraverso una serie di procedure e di attività operative progettate e verificabili dall'insegnante.

L'attività laboratoriale, quindi può comprendere:

- Attività che si svolgono in classe o in un'aula attrezzata con volumi, documenti, strumenti, materiali e sussidi multimediali;
- Progettazione e attuazione di attività in stretta interconnessione con strutture esterne alla scuola quali musei, parchi naturali, officine, laboratori scientifici, ecc.
- Azioni finalizzate alla costruzione di manufatti, o all'esecuzione di misure, o di verifiche di particolari assunti teorici;
- Discussioni per progettare, realizzare, interpretare esperienze ed esperimenti nelle quali gli alunni elaborano e condividono idee e ipotesi, analizzano dati sperimentali, li confrontano, li collegano alle conoscenze di vita quotidiana, ad altri ambiti sperimentali o teorici;
- Realizzazione di esperimenti (qualitativi e quantitativi) svolti e a volte progettati dagli allievi, singolarmente o in gruppo, con l'utilizzo sia di "materiale povero di uso comune" sia di apparati e strumenti di laboratorio;
- Osservazioni e manipolazioni effettuate in ambienti naturali o su microambienti ricostruiti o virtuali, o, ancora, su campioni di materiali;
- Ogni attività (di classe o di interclasse) in cui l'apprendimento sia cooperativo e condiviso e la mediazione didattica si intrecci con l'operatività degli allievi.

L'espressione "*competenza*" indica la capacità degli individui di combinare, in modo autonomo, tacitamente o esplicitamente e in un preciso contesto, i diversi elementi delle conoscenze e delle abilità che sono proprie. La competenza rappresenta, quindi, il saper fare con consapevolezza in una particolare situazione e il saper risolvere problemi, attraverso le conoscenze e le abilità che si posseggono.

## 2. Risultati della ricerca

### 2.1. L'apprendimento secondo gli insegnanti

Obiettivo della ricerca era la rilevazione delle esperienze di didattica laboratoriale nell'ottica dello sviluppo delle competenze.

L'intervista è stata quindi strutturata per raggiungere questo traguardo e nei prossimi paragrafi ne verranno presentati i risultati emersi.

La realizzazione dell'intervista, però, ha permesso di far emergere quella che è la concezione ingenua di apprendimento negli insegnanti intervistati. Si è ritenuto opportuno approfondire ed analizzare questo aspetto, anche se non strettamente individuato in fase di definizione degli obiettivi, perché nel corso dei colloqui, che spesso per gli insegnanti sono stati un momento di approfondimento e riflessione sul proprio lavoro e sulla propria delicatissima attività, sono emerse in maniera naturale le proprie convinzioni circa la natura dell'apprendimento. La propria concezione di apprendimento è stata la premessa alla spiegazione del proprio modo di mettere in pratica la didattica laboratoriale e quindi "fare scuola".

Fra frasi come "*L'apprendimento deve prevedere la centralità del soggetto che apprende*" oppure "*L'apprendimento è un processo attivo che deve vedere lo studente in azione*" erano introduttive alla riflessione circa la didattica laboratoriale e il suo legame con lo sviluppo delle competenze.

E' da premettere che l'intervista è stata proposta ad insegnanti segnalati dai Dirigenti scolastici come già disposti positivamente verso una didattica di tipo non tradizionale o che già avessero utilizzato metodologie attive.

Le concezioni implicite degli insegnanti sul tema dell'apprendimento possono influire sulla percezione dell'efficacia del proprio ruolo educativo e sugli interventi che si realizzano nella scuola, così come sulle modalità di "far lezione". Questo paragrafo riporta le principali rappresentazioni spontanee che sono emerse dagli insegnanti sul tema dell'apprendimento, rapportandole alle principali teorie presenti in psicologia dell'educazione, che vengono presentate di seguito<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Pérez-Tello S., Antonietti A., Liverta Sempio O., & Marchetti A.. *Che cos'è l'apprendimento? Le concezioni degli studenti*. Roma Carocci, 2005

- **Prospettiva comportamentista:** In campo educativo il comportamentismo si propone di studiare il processo di apprendimento mediante la descrizione delle relazioni tra gli stimoli forniti dall'ambiente e le risposte che ne derivano da un punto di vista comportamentale. Due concetti sono fondamentali all'interno della prospettiva comportamentista (portata avanti da Skinner a partire dal 1970): il "condizionamento operante", che nasce dall'associazione di uno stimolo ad una risposta che ne incrementa riduce la frequenza di apparizione e l'"istruzione programmata" che considera alcuni principi guida fondamentali per l'apprendimento, come l'apprendimento per piccoli passi, la partecipazione attiva, la conoscenza dei risultati e l'adattamento dei tempi del percorso ai ritmi di apprendimento degli allievi. L'insegnante che utilizza un approccio comportamentista struttura una modalità di lavoro in classe che prevede una sequenza di microunità di insegnamento; in ciascuna di esse sono presenti tre elementi: l'occasione per l'emissione del comportamento richiesto, il comportamento dell'allievo e la sua risposta. L'insegnante definisce gli obiettivi da raggiungere, li scompone in unità semplici e progetta un percorso che deve essere continuamente regolato sulla base del feedback degli allievi. I comportamentisti non contemplano una visione stadiale dell'apprendimento, bensì cumulativa, di tipo quantitativo, non mostrandosi interessati alla qualità dell'informazione ma all'emissione e riproduzione dei comportamenti oggetto di interesse. Il limite di questa visione risiede nell'ancorare in modo eccessivo lo studio al rinforzo esterno, per cui il punto focale rimane il quesito di come far cogliere l'importanza e l'utilità dell'istruzione che per lungo tempo è stata associata al conseguimento di un vantaggio. Proprio a questo proposito, alcuni autori sostengono come le ricompense minino la motivazione intrinseca a svolgere un'attività in particolare se la ricompensa è vista come un tentativo di controllare il comportamento, se distrae l'attenzione della persona dall'obiettivo per cui dovrebbe impegnarsi per lo svolgimento del compito o se altera il significato psicologico del compito, svalutando gli obiettivi principali per i quali si dovrebbe impegnare in quella determinata attività.
- **Prospettiva cognitivista:** I cognitivisti pongono l'accento sui processi mentali, cioè sulle operazioni di trasformazione dell'informazione. L'approccio cognitivista, applicato anche allo studio

dell'apprendimento, esamina il ruolo di strutture, meccanismi e strategie per l'acquisizione di conoscenze. L'insegnante "cognitivista" fa largo uso di istruzioni sempre più complesse per far progredire lo studente verso l'acquisizione di strategie di apprendimento e di soluzione dei problemi. La psicologia cognitivista ricorre alla nozione di schema per riferirsi alle strutture di rappresentazione della conoscenza. Gli schemi sono da considerarsi unità organizzative della memoria che rappresentano le nostre conoscenze relative ad oggetti, situazioni, eventi, azioni. Vengono utilizzati per interpretare i dati sensoriali, comprendere e produrre nuova conoscenza, recuperare informazioni dalla memoria, strutturare azioni, determinare scopi. Il cognitivismo, nel suo percorso, focalizza e specifica le attività mentali che intervengono tra la presentazione di stimoli e la produzione di risposte. L'elaborazione delle informazioni come attività mentale genera, manipola, trasforma, conserva rappresentazioni. Il processo di apprendimento si catalizza maggiormente verso lo studente, impegnato nell'elaborazione dell'informazione, ma si viene a considerare anche il ruolo svolto dall'insegnante, nel rendere il compito meno arduo.

- **Prospettiva piagetiana:** Secondo Piaget lo sviluppo cognitivo rappresenta un'evoluzione e maturazione della strutture biologiche e considera l'intelligenza come una forma particolare di attività associata all'adattamento. Nello studio dell'intelligenza, Piaget tiene distinti gli aspetti funzionali da quelli strutturali. I primi descrivono come la nostra mente operi nella sua attività di conoscenza e come essa si modifichi nel suo sviluppo. Negli aspetti strutturali si fa riferimento al funzionamento della mente, che costruisce strutture cognitive, cioè sequenze di operazioni che servono per organizzare la conoscenza della realtà. Il punto di arrivo dello sviluppo è rappresentato dall'acquisizione della capacità di costruire ipotesi sulla realtà e di sottoporle a verifica mediante criteri logici. Alcuni elementi chiave per l'attività di insegnamento, che emergono dalla teoria strutturalista di Piaget sono riconducibili alla capacità che l'insegnante deve possedere per individuare lo stadio di sviluppo raggiunto dall'allievo e per poter progettare un intervento scolastico efficace, dato che il presupposto risiede nella considerazione che il bambino acquisisca un contenuto di conoscenza specifico solo nel momento in cui possiede le strutture cognitive che lo mettono in condizione di assimilarlo. Per questo motivo l'istruzione deve adeguarsi al ritmo di cambiamento dello studente, tenendo conto delle fasi evolutive dello sviluppo. A prescindere dalla

teoria stadiale, che rimanda ad una considerazione “discontinua” del processo di apprendimento, la teoria di Piaget contempla anche la dimensione della “continuità”. Piaget individua infatti due aspetti funzionali che, operando sempre nel medesimo modo, sono definiti “invarianti”. Sono la tendenza all’organizzazione, che permette di agire efficacemente sulla realtà e quella all’adattamento all’ambiente, che si realizza attraverso i due processi complementari di assimilazione e accomodamento. L’assimilazione implica l’interpretazione degli eventi esterni secondo schemi già presenti nella struttura mentale del soggetto, senza che essa ne venga modificata. L’accomodamento rappresenta il processo complementare all’assimilazione, in cui la struttura cognitiva deve modificarsi per incorporare i dati dell’esperienza, per poter dare senso compiuto all’ambiente. Entrambi i processi possono essere usati simultaneamente e alternativamente per tutta la vita. L’adattamento si verifica quindi quando c’è equilibrio tra i due processi.

- **Prospettiva socio culturale:** La prospettiva socioculturale di Vygotskij si fonda su un’ idea di sviluppo che si contrappone alla visione piagetiana di uno sviluppo dell’intelligenza secondo fasi universalmente valide. Vygotskij sostiene la relatività dello sviluppo cognitivo in rapporto alla cultura di appartenenza e al contesto storico di riferimento. Sullo sviluppo individuale influiscono sia fattori di tipo biologico-naturale, che accomunano tutti gli individui della specie umana, coinvolgendo le funzioni psichiche inferiori come la percezione, la motricità e le emozioni, sia fattori socio-culturali, che coinvolgono le funzioni psichiche superiori come il ragionamento per concetti, il calcolo, la memoria, la logica e il pensiero astratto. Vygotskij individua quindi nella relazione, mediata dalla cultura tra individuo e ambiente, il cardine dello sviluppo cognitivo, distinguendo la matrice biologica da quella culturale. Gli studiosi che aderiscono a questa prospettiva teorica criticano la tendenza dei cognitivisti a considerare i processi cognitivi come il risultato esclusivo di processi cognitivi individuali, messi a punto per raggiungere obiettivi personali. In questa prospettiva i processi di costruzione della conoscenza si realizzano nel corso delle interazioni che si sviluppano tra le persone e risultano situati nelle attività proprie di un contesto, fra persone che interagiscono e fra strumenti culturali propri di quel contesto. L’approccio socio-culturale supera pertanto i precedenti paradigmi comportamentista e cognitivista, centrati sul ruolo dell’insegnante come trasmettitore di conoscenze sempre formalizzabili attraverso un percorso sequenziale-

curricolare di acquisizione di informazioni. Vygotskij abbraccia l'idea secondo cui gli individui costruiscono le loro conoscenze, sostanzialmente, attraverso la mediazione di strumenti e segni della nostra cultura, il cui uso viene interiorizzato tramite l'interazione con altri. L'interiorizzazione dell'uso degli strumenti e dei segni avviene grazie al ruolo centrale degli scambi linguistici, attraverso cui adulto e bambino comunicano e pianificano insieme l'attività in cui sono impegnati e attraverso cui l'adulto rende visibile e comprensibile al bambino la sua attività di pensiero. Questo aspetto viene esemplificato nel concetto di "Zona di Sviluppo Prossimale" (Vygotskij, 1978) che indica la distanza fra il livello di sviluppo attuale, definito dal tipo di abilità mostrata da un soggetto che affronta individualmente un compito, e il livello di sviluppo potenziale di cui un soggetto dà prova quando affronta un compito con l'assistenza di un soggetto più esperto (adulto o coetaneo). Appare rilevante quindi l'enfasi posta sulla relazione docente-allievo e sull'apprendimento cooperativo. L'insegnante o i compagni più esperti svolgono una duplice funzione, definita scaffolding, di problematizzazione e di sostegno dei processi di interazione e di apprendimento.

- **Prospettiva costruttivista di Bruner:** La riflessione teorica di Bruner si caratterizza per il tentativo di integrare l'approccio di Piaget, basato sulle strutture cognitive che si sviluppano per stadi, con quello socioculturale di Vygostkij, che assegna primaria importanza all'interazione sociale e alla cultura. Bruner (1967) ipotizza l'esistenza di tre diversi sistemi di rappresentazione della conoscenza, che corrispondono ad altrettante modalità di pensiero e di apprendimento della nostra mente:
  - *Il sistema attivo di rappresentazione:* in cui la conoscenza è organizzata in sequenze di azioni, costruite mediante esplorazione. Il pensiero e l'apprendimento sono centrati sull'azione, ossia si impara agendo praticamente nella situazione;
  - *Il sistema iconico di rappresentazione:* nel quale la conoscenza è presentata attraverso immagini. L'apprendimento è legato all'osservazione della messa in atto dell'azione: vi sono determinate abilità che è possibile apprendere vedendole fare, osservando e, di conseguenza, imitando l'azione che un'altra persona compie;
  - *Il sistema simbolico di rappresentazione:* nel quale la conoscenza è presentata mediante simboli. È centrato sul pensiero, che collega a

pari simboli del significato, e sul linguaggio che permette la comunicazione e la condivisione con terzi.

Questa suddivisione ricorda la successione degli stadi di sviluppo di Piaget, ma se ne differenzia in quanto non propone una relazione gerarchica fra le tre forme di pensiero, proponendo invece che tali forme di pensiero possano essere contemporaneamente presenti nei diversi momenti della vita del bambino e dell'adulto. Nello sviluppo delle suddette modalità di conoscenza Bruner (1967) attribuisce grande rilevanza alla cultura, la quale favorisce il passaggio da un sistema di conoscenza all'altro. Questo è reso possibile soprattutto grazie alla possibilità di interazione sociale con adulti e coetanei attraverso cui i bambini colgono il significato dei simboli e i modi in cui vengono utilizzati gli strumenti. La cultura inoltre modella il pensiero attraverso i sistemi simbolici e gli strumenti che mette a disposizione. Tali strumenti vengono definiti da Bruner come amplificatori culturali, in quanto aumentano il potere di azione dell'uomo sulla realtà. In campo educativo le discipline scolastiche vengono considerate come sistemi di simboli e strumenti che permettono all'individuo di amplificare le proprie capacità riflessive e di lettura della realtà. Compito della scuola è quello di insegnare a pensare. L'insegnante, che fa sua questa prospettiva parte dal presupposto che ogni conoscenza possa essere impartita a qualsiasi età, rispettando allo stesso tempo i vincoli cognitivi dello sviluppo dell'individuo consentendogli di avvalersi delle modalità di rappresentazione della conoscenza che gli risultano più congeniali.

Secondo una recente ricerca del Centro Interdipartimentale per la Ricerca Didattica<sup>4</sup> la maggioranza degli insegnanti intervistati (su un campione di 102 insegnanti) sembra esprimere una personale teoria implicita sull'apprendimento di natura cognitivista (26,8%), in quanto considera l'apprendimento prevalentemente come "trasmissione di informazioni".

Il campione preso in esame per la nostra ricerca, invece, si presenta un po' differente in quanto già in partenza più propenso all'utilizzo di una didattica di tipo laboratoriale e quindi di tipo induttivo. Infatti, la maggior parte delle persone intervistate ha espresso una concezione di apprendimento che si può ricondurre ad una teoria di tipo costruttivista, come indicato dall'analisi delle parole e delle espressioni utilizzate:

---

<sup>4</sup> [www.cird.it](http://www.cird.it)

*“L'apprendimento avviene quando gli studenti fanno propri i concetti e li sanno applicare a diversi contesti”.*

*“L'apprendimento si verifica veramente quando si assimilano e integrano nuove conoscenze a quelle già possedute”.*

*“L'apprendimento è imparare (...) avere padronanza dei concetti e quindi diventare competenti”.*

*“L'apprendimento dipende dal contesto in cui si vive e dagli stimoli della motivazione”.*

*“L'apprendimento è un processo che si sviluppa attraverso l'esperienza concreta”.*

*“L'apprendimento è favorito dall'insegnante che incentiva negli studenti lo sviluppo di capacità attraverso una relazione costruttiva”.*

Alcuni docenti si sono riferiti all'importanza dell'“ambiente di apprendimento”, espressione tipicamente costruttivista, intendendo con questo la necessità di creare un ambiente dove gli studenti possano lavorare insieme, aiutarsi, sperimentare ed usare una molteplicità di risorse informative per il perseguimento di un obiettivo e di attività di problem solving.

Secondo quindi la maggior parte degli insegnanti intervistati, l'apprendimento è un processo attivo nel quale il discente utilizza l'esperienza pratica, l'input sensoriale per costruire significato a partire da esso.

In questo senso, quindi, gli insegnanti hanno fatto ricorso al concetto di discente attivo, precisando che il discente ha bisogno di “fare” qualcosa; che l'apprendimento non è l'accettazione passiva di una conoscenza che esiste “là fuori”, ma che l'apprendimento implica l'interazione del discente con il mondo.

Un altro concetto emerso è che le persone “imparano a imparare” a mano a mano che imparano: L'apprendimento è fatto sia di costruzione del significato sia di costruzione di sistemi di significato. Per esempio, se si impara la cronologia delle date di una serie di eventi storici, si impara contemporaneamente il significato di cronologia. Ogni significato costruito da noi aumenta la nostra capacità di dare significato ad altre sensazioni che possono adattarsi.

Secondo il campione interrogato poi, l'apprendimento è un'attività sociale: l'apprendimento cioè è intimamente associato con i legami con altri esseri umani: gli insegnanti, il gruppo dei pari, la famiglia oltre che le conoscenze casuali. Partire da queste convinzioni e da questi principi rende più probabile che gli sforzi educativi degli adulti siano coronati da successo.

I docenti hanno sottolineato, poi come l'apprendimento sia contestuale: non impariamo teorie e fatti isolati in uno spazio astratto ed etereo della mente, separato dal resto della nostra vita: ciò che impariamo è in relazione con tutto ciò che sappiamo già, con ciò in cui crediamo, con i nostri pregiudizi e le nostre paure. A ben vedere, è chiaro che questo punto è in realtà un corollario dell'idea che l'apprendimento è attivo e sociale. Non possiamo separare il nostro apprendimento dalla nostra vita.

Più impariamo, più possiamo imparare. Perciò ogni sforzo fatto per insegnare deve essere collegato con lo stato in cui si trova il discente, deve mettere a disposizione del discente un percorso basato sulla conoscenza che quel discente possiede, già in modo che lo porti verso l'argomento da apprendere.

Ci vuole tempo per imparare: l'apprendimento non è istantaneo. Per un apprendimento significativo è necessario rivisitare le idee, pensarci su, metterle alla prova, giocarci e usarle in situazioni concrete.

Un'altra convinzione comune che riconduce il pensiero dei docenti coinvolti nella ricerca all'approccio costruttivista è che la motivazione sia una componente chiave dell'apprendimento. Non solo nel senso che la motivazione aiuta l'apprendimento, ma nel senso che essa è essenziale per l'apprendimento, in quanto parte dai "perché" del sapere, dal rendere vivi gli usi della conoscenza, altrimenti percepita come sterile e noiosa.

Nei paragrafi che seguono sono presentate in forma organica le riflessioni fatte dagli insegnanti sulla base della sequenza delle domande dell'intervista somministrata.

## 2.2. Rapporto tra didattica laboratoriale e competenza

Per tutti i docenti intervistati, indipendentemente dalla lettura della definizione da noi proposta, il concetto di didattica laboratoriale esula dal solo utilizzo del laboratorio, o meglio, lo può comprendere, ma non ne rappresenta la definizione completa.

Il laboratorio, infatti, nell'istituto tecnico, costituisce parte integrante dello svolgimento dei programmi, è una condizione necessaria per la messa in pratica della didattica in relazione ad alcune discipline, ma non rappresenta la condizione sufficiente per la sua esistenza.

Con didattica laboratoriale si intende un modo di fare scuola non come spazio fisico, ma come l'integrazione di due spazi, fisico e mentale, dove il secondo è certamente prevalente, in quanto riferito al modo di porsi rispetto al rapporto insegnamento/apprendimento.

I docenti concordano nel ritenere che la centralità della scuola non può più essere il processo di insegnamento, ma deve diventare il processo di apprendimento dell'alunno. In quest'ottica una didattica di tipo laboratoriale rappresenta un valido strumento per raggiungere un apprendimento attraverso la scoperta e attraverso il "fare".

Il laboratorio, quindi, è sì un'aula attrezzata con volumi, documenti, strumenti, materiali e sussidi multimediali, a cui si aggiunge la produzione che via via viene elaborata durante l'attività didattica della singola scuola, ma è soprattutto una scelta metodologica che mira al raggiungimento di competenze e che coinvolge insegnanti e studenti: la didattica laboratoriale si basa sullo scambio intersoggettivo tra studenti e docenti attraverso una modalità di lavoro cooperativo applicabile a tutte le discipline.

La maggior parte dei docenti intervistati, infatti (come descritto nel capitolo precedente sono stati intervistati non solo docenti di materie tecnico-scientifiche, ma anche di materie umanistiche), è convinto dell'importanza di applicare una didattica di tipo laboratoriale anche a discipline non tradizionalmente toccate dal laboratorio, proprio nella convinzione che didattica laboratoriale sia una modalità di lavoro e non una didattica svolta all'interno di un luogo preciso. Sono state rilevate esperienze in diverse discipline: italiano, storia, chimica, fisica, matematica.

Didattica laboratoriale, quindi legata all'apprendimento di competenze. La domanda *"Qual è secondo Lei il rapporto tra didattica laboratoriale e competenze?"* ha proposto diverse risposte che possono essere ricondotte ad alcune istanze fondamentali:

- **Operatività:** gli studenti per acquisire una competenza dovrebbero essere in grado di apprendere per mettere alla prova ed utilizzare le nuove acquisizioni: il sapere dovrebbe quindi essere vissuto e presentato come “vivo” e come collegabile ad altri saperi già esistenti, non come nozione fredda, fine a se stessa. Il laboratorio, quindi, non è solo strumento per applicazione di conoscenze, ma modalità per permettere allo studente di acquisire una competenza intesa come una sintesi personale degli apprendimenti acquisiti in funzione di scopi che non devono essere intesi solo in senso meramente realizzativo, ma anche cognitivo ed intellettuale. È certamente opinione comune che il compito primario della formazione scolastica sia garantire a tutti la possibilità di accedere a conoscenze ed abilità fondamentali e all'esercizio di competenze che ogni soggetto può spendere sia nella scuola che fuori dalla scuola, nei contesti reali con i quali si confronta, nelle diverse attività che lo impegnano come cittadino. Secondo tutti i docenti intervistati, la didattica laboratoriale risponde a questa esigenza, perché aiuta la costruzione della consapevolezza della conoscenza, prima condizione affinché si possa arrivare ad una competenza vera e propria.
- **Elaborazione mentale:** la costruzione di competenza implica le connessioni di saperi e conoscenze da applicare in eventuali ambiti e situazioni nuove. Ma perché questo avvenga è necessario che le conoscenze vengano proposte e considerate già in connessione con le altre (secondo i principi di inclusione, subordinazione, temporalità ecc ecc) e questo richiede uno sforzo del discente che, attraverso il fare della didattica laboratoriale, viene alleggerito e agevolato. La didattica laboratoriale rappresenta la soluzione ottimale in cui coniugare sapere e saper fare, per concretizzare la dimensione formativa ed educativa dell'apprendimento: cosciente delle sue competenze, il ragazzo prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva adeguati al suo essere e alle sue attitudini. Dalla consapevolezza dettata dal fare, si passa, attraverso il laboratorio, alla costruzione della vera e propria competenza. Agli insegnanti è affidato il compito di organizzare le situazioni di apprendimento adeguando le strategie, gli obiettivi formativi, i tempi d'intervento, le modalità di verifica, alternando tempi di attività didattica frontale con attività laboratoriali, per raggiungere gli obiettivi previsti in modo flessibile e tenendo conto delle specificità di apprendimento dei singoli alunni. Non, quindi, laboratori aggiuntivi, ma laboratori come normale attività educativo-didattica per raggiungere gli obiettivi delle singole discipline con strumenti, modalità, tempi e spazi personalizzati, quindi più efficaci per assicurare ad ogni discente il

successo scolastico. Questo principio si basa sulla sequenza bruneriana che va dalla rappresentazione concreta a quella iconica ed infine simbolica. "Si impara facendo", quindi; questo è il presupposto che porta gli insegnanti a pianificare delle attività che consentano ai discenti di fare esperienze dirette, mettendo in pratica procedure, concetti, usando strumenti e materiali vari, superando i limiti della semplice e sterile trasmissione orale delle conoscenze da parte dell'insegnante. L'alunno mentre agisce impara perché è attivo, consapevole della situazione didattica che sta vivendo, interagisce, coopera, riflette, progetta e rispetta accordi comuni e impegni presi.

- **Imparare ad imparare:** attraverso il fare e attraverso il ruolo attivo del soggetto, "Imparare a imparare" è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace, l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di "imparare a imparare" comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'applicazione di conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione.
- **Socialità dell'apprendimento:** la competenza si sviluppa più facilmente attraverso un apprendimento di tipo sociale: nella struttura cooperativa, l'alunno condivide successi ed insuccessi con i compagni, non sentendosi eventualmente l'unico responsabile del proprio fallimento. La spinta del gruppo, nello stesso tempo, promuove maggiore motivazione all'apprendimento e al coordinamento degli sforzi per raggiungere l'obiettivo. In tale situazione, le persone sono unite le une alle altre per raggiungere il successo e fra gli stessi si crea una relazione di "interdipendenza positiva". Come dice Vygotskij, "Ciò che i bambini sanno fare insieme oggi, domani sapranno farlo da soli" (1978) e questo può essere vero anche per i ragazzi della scuola superiore.
- **Motivazione:** sviluppare la competenza attraverso una didattica attiva crea motivazione. Tutti i docenti hanno fatto riferimento al fondamentale ruolo della motivazione nel processo di apprendimento, facendo riferimento in modo particolare al particolare "pubblico" a cui si rivolgono. Gli insegnanti intervistati sottolineano come il laboratorio, inteso come

modalità di didattica del fare, dia dei risultati apprezzabili in termini di competenze acquisite dagli studenti e in termini di motivazione all'apprendimento; variabile da non sottovalutare nella scuola dell'adolescenza è infatti la motivazione che gioca un ruolo fondamentale nell'apprendimento e quindi nell'acquisizione di competenze. Uno studente annoiato è uno studente che difficilmente acquisirà competenze, si limiterà probabilmente all'acquisizione di contenuti da ripetere meccanicamente all'insegnante nel corso dell'interrogazione, contenuti che poi inevitabilmente vengono persi. Uno studente che fa e che presumibilmente è motivato a fare dal raggiungimento di un risultato e dal fare stesso è uno studente motivato che ha voglia di imparare e di approfondire il proprio sapere.

Le istanze sopra descritte rappresentano per i docenti intervistati ciò che lega la metodologia della didattica laboratoriale al concetto di competenza e i motivi, quindi per cui questa metodologia attiva sia da privilegiare per la formazione dello studente oltre che "conoscente" anche "competente".

La figura che segue rappresenta queste istanze che, quindi, possono essere definite come vertici di un pentagono la cui area rappresenta l'intero ambiente di apprendimento, intendendo questo come un contesto di attività strutturate e "intenzionalmente" predisposto dall'insegnante; è all'interno dell'ambiente di apprendimento che si organizza l'insegnamento affinché il processo di acquisizione di competenze che si intende promuovere avvenga secondo le modalità attese: ambiente, perciò, come "spazio d'azione", creato per stimolare e sostenere la costruzione di conoscenze, abilità, motivazioni, atteggiamenti. In tale "spazio d'azione" si verificano interazioni e scambi tra allievi, oggetti del sapere e insegnanti, sulla base di scopi e interessi comuni. Gli allievi attraverso una didattica di tipo laboratoriale hanno pertanto modo di fare esperienze significative sul piano cognitivo, affettivo/emotivo, interpersonale/sociale e acquisire competenze.

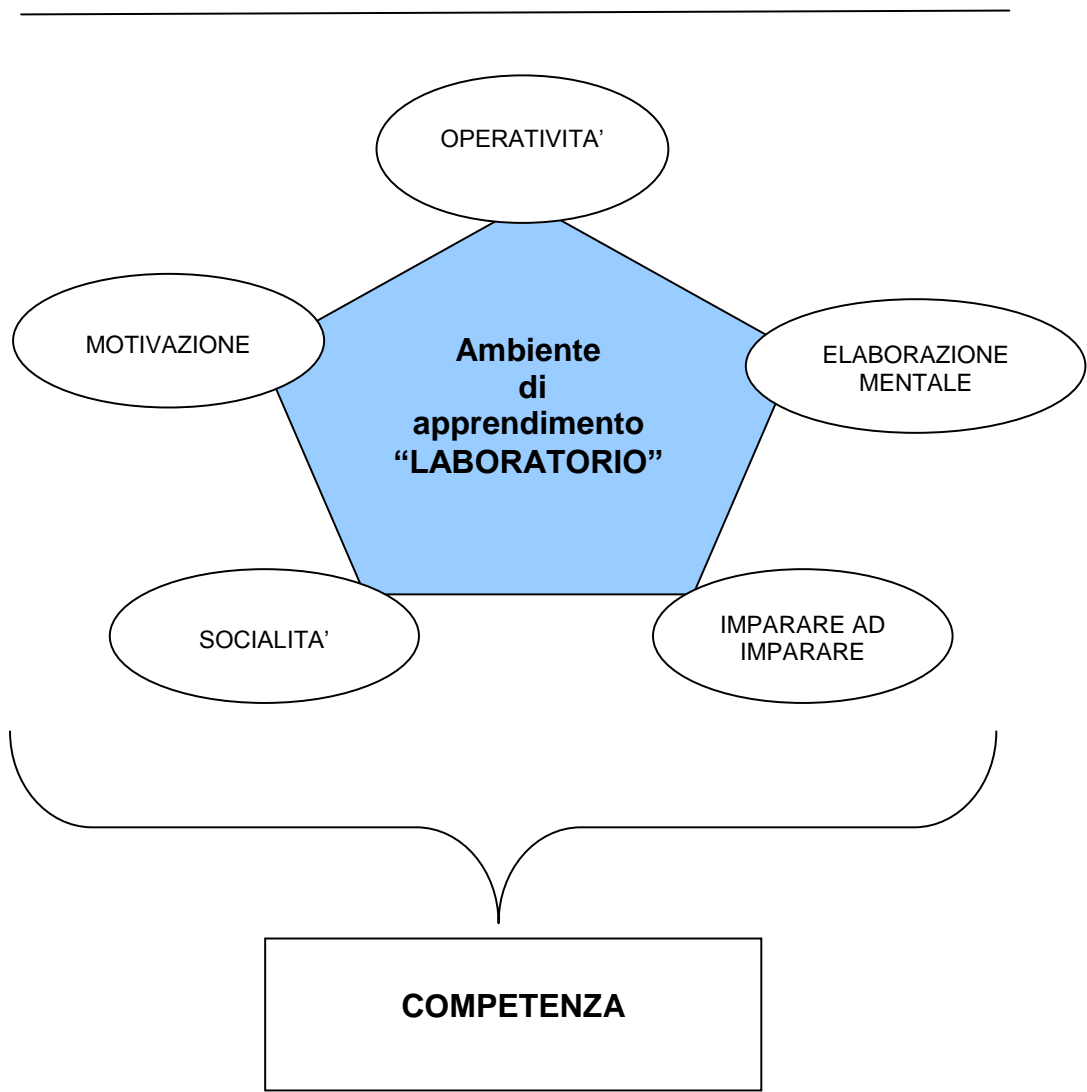


Fig. 2.1. Le relazioni tra competenze e didattica laboratoriale

### **2.3. Alcune esperienze rilevate**

Tra le tante esperienze emerse durante gli incontri con i docenti si riportano di seguito quelle più significative che potrebbero essere riproposte in altri Istituti. Per ogni esperienza, oltre ad una breve descrizione della stessa, vengono indicati i destinatari e le discipline coinvolte.

#### **I Grafici questi sconosciuti!**

*Destinatari: studenti classi seconde*

*Discipline coinvolte: matematica*

L'attività si inserisce nell'ambito del Piano Nazionale M@tabel per il rinnovamento e il miglioramento dell'insegnamento-apprendimento della matematica promosso dal MIUR, l'Agenzia e le Associazioni Nazionali per la matematica e la statistica.

Obiettivo dell'attività è l'acquisizione della competenza relativa al saper leggere e capire un grafico, in quanto strumento di comprensione della realtà presente in diversi contesti (libri di testo, televisione, giornali...). L'attività mira quindi a sviluppare negli studenti la capacità di orientarsi nell'ambito della lettura dei dati, scoprendo e diventando consapevoli della ricchezza di informazioni quantitative offerte dalle statistiche.

Agli studenti divisi in gruppi di lavoro, sono stati presentati una serie di dati grezzi relativi a rilevazioni già effettuate. Da questi dati gli studenti avevano il compito di individuare la corretta distribuzione di frequenza e i grafici corrispondenti. Dal dato grezzo, quindi all'individuazione del grafico già esistente. In questo modo gli studenti sono arrivati a scoprire e interpretare le leggi esistenti tra i dati direttamente dalle letture e dall'interpretazione dei grafici. In un secondo momento è stato chiesto poi agli studenti, partendo sempre dai dati grezzi, di costruire in autonomia il grafico corrispondente.

Il lavoro ha richiesto 11 ore e non sono stati sostenuti dei costi specifici in quanto il progetto si è svolto durante le ore di lezione e all'interno del laboratorio di informatica.

#### **E' tempo di capire!**

*Destinatari: classi prime*

*Discipline coinvolte: chimica, inglese, italiano, matematica, scienze*

L'attività deriva dalla riflessione sulle indagini OCSE che identificano nella lettura e nella comprensione alcune delle carenze più evidenti degli studenti italiani. La competenza della lettura, che consiste nella comprensione e nella

utilizzazione di testi scritti e nella riflessione sui loro contenuti, risulta essere fondamentale in quanto ha come conseguenza la capacità di sviluppare le proprie conoscenze e potenzialità e permette quindi di svolgere un ruolo attivo nella società.

L'attività ha previsto la consegna di un "problema" (relativo a diverse discipline: chimica, scienze, matematica...) ai ragazzi che si sono dovuti attivare nella ricerca e nella progettazione di un percorso risolutivo.

Gli studenti sono stati divisi in gruppo e per ogni gruppo è stato nominato un capogruppo e un relatore. Nel dettaglio il progetto ha seguito le seguenti fasi:

- presentazione attività e divisione in gruppi con capogruppo e relatore;
- consegna al gruppo di una serie di problemi completamente risolti. Oltre alla soluzione del problema vi erano delle indicazioni su come sono state individuate le fasi salienti del testo e come è stata progettata la risoluzione dei problemi;
- sono stati proposti problemi aperti, senza soluzione a cui il gruppo di lavoro ha dovuto lavorare per progettare una o più soluzioni;
- dopo la discussione in plenaria sulle soluzioni presentati dai diversi gruppi il compito di risoluzioni di problemi è stato affidato ai singoli studenti che hanno lavorato singolarmente e non più in gruppo.

L'attività ha richiesto l'utilizzo di circa 8 ore per materia coinvolta e non sono stati sostenuti dei costi specifici.

### **Laboratorio di scrittura giornalistica**

*Destinatari: classi seconde*

*Discipline coinvolte: italiano, informatica*

L'attività ha l'obiettivo di avvicinare i ragazzi alla scrittura giornalistica ed in particolare avviarli alla stesura di articoli argomentativi che propongano tesi chiare, adeguatamente argomentate, sviluppate secondo un impianto coerente e con un adeguato registro linguistico e stilistico.

I ragazzi sono stati in un primo momento preparati in classe sulle informazioni circa la stesura di un articolo di giornale attraverso l'analisi della struttura di un articolo e delle diverse tipologie di articolo esistenti. I ragazzi sono stati poi guidati dall'insegnante nella stesura di articoli su diverse tematiche di ispirazione reale.

In un secondo momento è entrato in gioco il ruolo del giornalista che sulla base della propria esperienza ha letto gli articoli prodotti, li ha commentati e ha proposto alcuni suggerimenti. A questo punto i ragazzi sulla base delle indicazioni ricevute hanno provato individualmente a riscrivere l'articolo alla luce delle indicazioni ricevute. Il giornalista, a questo punto, ha scelto alcuni degli articoli più interessanti e li ha fatti pubblicare.

L'attività è stata svolta nell'abito delle ore di italiano (occupandone 8) e ha previsto il costo dell'intervento del giornalista.

### **I Promessi Sposi**

*Destinatari: classi prime e seconde*

*Discipline coinvolte: italiano, storia*

E' stato chiesto agli studenti di drammatizzare il romanzo dei Promessi Sposi con il supporto di attori professionisti che hanno coinvolto i ragazzi facendogli svolgere loro il ruolo di alcuni personaggi manzoniani. Lo spettacolo aveva l'obiettivo di rinforzare le conoscenze del romanzo manzoniano e, nello stesso tempo, di trasmettere il contenuto, già noto con la lettura, anche attraverso la vista, l'udito e l'azione partecipata per un ricordo più duraturo e stabile.

La drammatizzazione, poi, ha valorizzato la personalità di ciascuno, ha consentito di esprimere tutte le potenzialità intellettive e corporee, ha coinvolto emotivamente ed affettivamente, promuovendo l'originalità, la creatività e la socializzazione.

L'attività è stata svolta nell'abito delle ore di italiano e ha previsto il costo dell'intervento degli attori.

### **Fate il nostro gioco**

*Destinatari: classi quinte*

*Discipline coinvolte: matematica, fisica*

L'attività si inserisce all'interno dell'associazione Officine Scienza che ha l'obiettivo di spiegare e diffondere le leggi matematiche che governano il gioco d'azzardo.

Il laboratorio è finalizzato ad acquisire familiarità col calcolo della probabilità senza dover assimilare formule matematiche, ma giocando realmente attorno ad un vero tavolo della roulette oppure puntando a quello del black-jack, scommettendo ai dadi, abbassando la leva di una slot-machine originale, acquistando un Gratta e Vinci o una vera schedina del Win For Life.

Una scommessa dopo l'altra, si acquisiscono gli elementi per valutare le reali possibilità di vincita e di perdita nel gioco d'azzardo.

Il laboratorio si conclude con una riflessione sulle conseguenze sociali del gioco d'azzardo, attraverso un filmato di testimonianze reali.

### **Aerei di carta**

*Materie coinvolte italiano, fisica, tecnologia*

*Destinatari classi prime*

Gli studenti divisi in gruppi avevano come obiettivo quello di costruire degli aerei di carta che fossero in grado di restare in aria il più a lungo possibile. Il lavoro ha previsto una prima fase di progettazione che ha coinvolto le discipline di fisica e matematica e poi in un secondo momento il lavoro è stato presentato e sperimentato in plenaria. In questa fase il gruppo ha spiegato sia in forma scritta che in forma orale le fasi di lavoro che sono state seguite, i materiali utilizzati e il procedimento seguito, sviluppando, quindi, attraverso la stesura e la presentazione di un manuale operativo, competenze ed abilità anche nell'ambito linguistico.

Il laboratorio non ha previsto costi specifici ed ha occupato circa 8 ore per materia.

### **Il sistema periodico**

*Materie coinvolte italiano, chimica*

*Destinatari classi prime*

Il progetto parte dalla convinzione che il percorso di apprendimento sulle sostanze chimiche possa essere avviato in vari modi, poiché l'argomento si presta a molteplici spunti. In questo caso è stato fatto leggere agli studenti il testo di Primo Levi "Il sistema periodico", in cui il protagonista, divenuto poi un chimico, descrive alcuni affascinanti esperimenti di laboratorio vissuti in modo clandestino all'età di 16 anni. Si sviluppa quindi la dimensione fantastica che favorisce la motivazione nei riguardi di un argomento non certamente facile e vengono introdotte le caratteristiche dei vari elementi chimici che vengono presentati nel testo.

Con l'insegnante di italiano, invece, è stato affrontato il testo dal punto di vista narrativo, analizzandone le peculiarità letterarie e storiche.

Il progetto non ha previsto costi specifici ed ha previsto circa 10 ore di attività per materia

### **Costruzione di un Go-Kart**

*Materie coinvolte: matematica, italiano, fisica*

*Destinatari: classi quarte e quinte*

Gli studenti delle classi terze quarte e quinte si sono dedicati alla progettazione e alla realizzazione costruttiva di un vero Go-Kart. La realizzazione è durata per tutto il periodo dell'anno scolastico occupando momenti scolastici e non scolastici.

Gli obiettivi principali che i ragazzi dovevano raggiungere nel definire le prestazioni del Go-Kart sono stati il risparmio energetico e l'impatto ecologico, con attenzione al sistema elettromeccanico.

Per la realizzazione del Go-Kart sono stati utilizzati materiali piuttosto comuni e facilmente reperibili sul mercato quali profili di ferro, resine sintetiche ed alcuni accessori auto comuni quali ad esempio sterzo e sedili.

### **Geometria con Cabri**

*Materie coinvolte: matematica, geometria*

*Destinatari: tutte le classi*

Questo laboratorio non rappresenta una attività particolare, ma una modalità di lavoro per la presentazione della geometria e delle logiche che la sottendono. L'attività si basa sull'utilizzo di Cabri Géomètre che è un ambiente informatico la cui caratteristica fondamentale è l'interattività. Scopo delle diverse attività proposte è quello di realizzare costruzioni geometriche piane di qualsiasi complessità a partire da alcuni oggetti base come punti, rette, circonferenze, ecc. e da alcune costruzioni base come punto medio, retta perpendicolare, retta parallela, ecc. Le costruzioni ottenute sono di tipo dinamico perché si può agire su di esse trascinando col mouse gli oggetti liberi.

La costruzione di figure geometriche sul computer apporta una nuova dimensione rispetto alle costruzioni classiche che utilizzano carta, matita, riga e compasso: la figura geometrica può essere liberamente manipolata e la costruzione si modifica istantaneamente. In tal modo gli studenti scoprono, in modo divertente e interattivo, le proprietà geometriche di una figura.

### **Costruzione di un Robot**

*Materie coinvolte: elettronica, fisica, matematica*

*Destinatari: classi quinte e quarte*

L'attività è consistita nella progettazione e realizzazione di un robot per la ricerca di persone in caso di disastri naturali: un robot in grado di acquisire dati riguardo l'ambiente circostante, elaborarli ed inviarli a un host dove un operatore potesse gestire gli spostamenti del robot. Il fine del robot era quindi di individuare persone in luoghi disastriati, evitare di esporre al pericolo i soccorsi inutilmente, aggirare l'impiego di risorse inadatte per la situazione con l'eventuale perdita di tempo, prezioso in questo tipo di situazioni.

Il progetto ha dato l'opportunità di comprendere come si svolge una progettazione complessa nell'ambito dei sistemi di automazione e come

realizzare un prototipo, come effettuare lo studio di fattibilità del prodotto, la sua realizzazione e industrializzazione.

La corretta suddivisione dei compiti tra gli studenti e la supervisione dei due tutors, quello aziendale e quello scolastico, hanno permesso l'evolversi del progetto dall'idea alla realizzazione finale ottenendo un prodotto commercializzabile.

Gli errori compiuti inizialmente nella realizzazione del primo prototipo hanno permesso di comprendere come, anche nella realtà aziendale, è comunque necessario effettuare l'operazione di feed-back per ottenere migliori risultati. L'attività ha richiesto circa 120 ore di lavoro e ha avuto un costo di circa 800 Euro.

### **Laboratorio di scrittura creativa**

*Materie coinvolte italiano*

*Destinatari tutte le classi*

L'attività ha previsto la divisione della classe in gruppi di lavoro. Ad ogni gruppo è stato proposto lo stesso testo ed è stato chiesto loro di intervenire "dentro" la scrittura con un'opera di manipolazione del testo attraverso per esempio:

- l'inserimento nella storia un nuovo personaggio
- la scrittura di un finale alternativo della vicenda
- la lettura del testo a partire dal secondo capitolo in modo da immaginare un differente incipit
- la trasformazione di un dialogo in narrazione (e viceversa).
- la trasformazione della focalizzazione: per esempio per esempio un fatto raccontato in terza persona, da un estraneo, viene illustrato in prima persona dal protagonista.

Una volta completata la lettura e la trasformazione del testo è stato richiesto di scriverne uno nuovo utilizzando le competenze e le abilità acquisite.

L'attività ha previsto l'utilizzo di circa 8 ore di lavoro e non ha comportato costi specifici.

### **Dalle fonti al testo**

*Materie coinvolte: storia, italiano, informatica*

*Destinatari: tutte le classi*

Il laboratorio ha come obiettivo quello di far vivere agli studenti l'esperienza della ricerca storica attraverso un percorso simile a quello che intraprende il ricercatore.

Gli alunni divisi in gruppi hanno effettuato una ricerca sul periodo fascista, avvalendosi di fonti storiche e storiografiche e producendo alla fine un elaborato di tipo didattico. Le fonti e l'ambito della ricerca sono state locali: ci si è riferiti all'archivio scolastico e comunale, mentre l'approccio all'argomento e al tema erano riferibili alla Storia generale, alla quale si è ritornati durante il lavoro e per le conclusioni in plenaria. In tal modo la storia da asettica e lontana è diventata esperienza diretta.

L'utilizzo degli archivi locali è risultato molto utile a livello motivazionale e di interesse. Negli archivi, infatti, sono conservate le testimonianze di avvenimenti legati a storie reali, concrete, ancorate ai luoghi conosciuti ai ragazzi, a personaggi, ricorrenze, vicende più vicine al loro vissuto, più attraenti e meno noiose e lontane di quelle raccontate dai manuali.

L'attività è stata svolta durante le ore di storia (occupandone circa 8) e non ha previsto costi specifici.

#### **2.4. Vantaggi della didattica laboratoriale**

Come anticipato, si è rilevato grande entusiasmo da parte degli insegnanti intervistati sugli esiti della didattica laboratoriale come modalità di lavoro per raggiungere competenze. Si riportano di seguito i vantaggi dell'utilizzo di una didattica di laboratorio rilevati da insegnanti che già applicano questa modalità di lavoro e che ne condividono l'efficacia:

- **Gli studenti sono più motivati:** il laboratorio è in grado di rendere appetibili anche i saperi che tradizionalmente sono più ostici per gli studenti e da loro considerati noiosi: rende più interessanti gli apprendimenti perché aggiunge il valore della praticità e utilità del sapere. Il valore aggiunto consiste infatti nel capire-applicare, nel metabolizzare la conoscenza, nel trasformarla in abilità e competenza, avvalendosi, appunto, della metacompetenza, che consente a chi apprende di riflettere su ciò che fa, su come procede il pensiero quando pensa. Comprendere appieno come funziona la mente consente di scoprire le cause dell'insuccesso e dell'immediata "evaporazione" delle conoscenze, la cui causa sembra essere costituita proprio dal tipo di apprendimento prevalentemente verbale, vuoto, privo di vita e decontestualizzato veicolato dal tradizionale modo di fare scuola. Inoltre, c'è un altro fattore fortemente motivante nella didattica laboratoriale che riguarda l'aspetto sociale della stessa. Per analizzare questo fattore è opportuno riportare uno studio fatto negli impianti della Western Electric, ad Hawthorne, negli

Stati Uniti, negli anni '20 e '30 da da Elton Mayo e collaboratori. Un gruppo di psicologi del lavoro incaricato dalle aziende Hawthorne di scoprire quali fossero, nei reparti di produzione, le migliori condizioni di lavoro dei dipendenti per aumentare il livello di produttività, cominciarono a vagliare le possibili condizioni ambientali variando l'illuminazione in un solo settore della fabbrica. Furono studiati gli effetti che si ottenevano sulla produttività in tale modo. Per trovare il miglior ambiente di lavoro possibile allo scopo di causare una produttività eccezionale, furono informati i dipendenti di tali studi sulle condizioni ambientali all'interno della fabbrica. Fu riscontrato un aumento generale della produzione, sia quando fu fornita più luminosità, sia quando fu diminuita. L'aumentata produttività continuò anche al ripristino delle condizioni iniziali! I dipendenti modificarono il loro comportamento perché quando le persone vengono studiate o si trovano sotto osservazione o sotto esame, possono subire un'influenza sui loro comportamenti. Essere oggetto di studio portava i dipendenti ad impegnarsi di più, così come sapere di essere oggetto di aspettative, e anche senza sapere gli obiettivi tali comportamenti portarono ad un miglioramento della produzione di per sé. Le profezie che si autoavverano sono fenomeni che hanno ricadute evidenti in ogni ambito dell'interazione sociale. Non è la realtà che produce le impressioni ma sono esse che influiscono sulla realtà e fanno in modo che la realtà si adegui alle stesse! Fruendo pertanto di tale conoscenza risulta chiaro come l'utilizzo di un opportuno "luogo" per analizzare, ricercare, rielaborare dati, manipolare e realizzare manufatti, supporterà al meglio la didattica laboratoriale nel suo complesso.

Servirsi quindi del Laboratorio come contesto sociale diverrà utile per tenere alta l'attenzione degli studenti che si sentiranno valorizzati perché osservati e presi in considerazione in quanto persone capaci di raggiungere un risultato, persone su cui l'insegnante ha delle aspettative. Un altro aspetto importante che condividono molti docenti che si trovano a dover motivare all'apprendimento i ragazzi è che la didattica laboratoriale considera e valorizza le diverse intelligenze dei ragazzi.

Se si parte dal presupposto, ormai condiviso dalla comunità psico-pedagogica, che in ciascuno di noi l'intelligenza non è una, ma ognuno di noi possiede diversi tipi di intelligenze e alcune sono più sviluppate di altre, allora la didattica laboratoriale può motivare chi ha una predisposizione verso il "fare" piuttosto che verso la teoria. La laboratorialità sviluppa interesse all'apprendimento, in quanto, rispetto alla lezione frontale, le nozioni vengono trasmesse attraverso canali diversi dai soliti e quindi con maggiori possibilità di raggiungere anche chi fa fatica ad apprendere con i

sistemi tradizionali, che non tengono conto della diversità di intelligenza degli individui e dei loro molteplici modi di acquisire i contenuti trasmessi. La scuola non è chiaramente in grado di sviluppare e stimolare tutte le intelligenze; gli stessi insegnanti, a seconda del proprio carattere, della propria cultura, formazione, intelligenza sono in grado di percepire, valorizzare, stimolare in maniera diversa le differenti intelligenze; per questo è fondamentale che i ragazzi possano avere diversi modelli didattici, per scoprire, esibire e valorizzare le più svariate sfaccettature della propria personalità.

- **Meno distanza tra “scuola” e “vita reale”**: il “laboratorio”, inteso come modalità didattica, implica una azione formativa che sappia colmare la separazione storica tra il momento dello studio e quello dell’applicazione, tra la teoria e la pratica; esso è in grado di fornire capacità speculative e progettuali attraverso il “fare”, che genera l’attitudine sistematica alla verifica dell’esperienza e della prassi. Attraverso una didattica laboratoriale gli studenti cercano e trovano soluzioni a problemi reali e riescono a cogliere la connessione tra i contenuti fondamentali delle discipline e la possibilità di un loro effettivo utilizzo operativo superando anche la concezione rigida di separazione degli ambiti disciplinari. Interagendo con gli altri, inoltre, propongono soluzioni a problemi complessi e reali valutandone la realizzabilità. Questa diversa formazione mentale che si vuole sviluppare risulta essere fondamentale per preparare gli studenti al mondo del lavoro di cui cominciano a percepire difficoltà e specificità in relazione ai tempi, ai saperi e alle relazioni.
- Anche gli **studenti più deboli**, in un lavoro di tipo collaborativo, riescono a sviluppare apprendimenti: normalmente studenti particolarmente timidi, anche se motivati allo studio e all’apprendimento, non si sentono di interagire con la classe e non intervengono autolimitandosi così delle possibilità di apprendimento e negando la possibilità agli altri studenti di avere un nuovo contributo. La didattica laboratoriale che spesso fa ricorso alla cooperatività elimina questo problema: è il gruppo che deve raggiungere l’obiettivo (di solito si tratta di un piccolo gruppo, all’interno del quale è più facile per persone introversive prendere la parola) e ogni individuo si sente responsabile nei confronti del risultato. In questo modo, le persone con più difficoltà di relazione hanno la possibilità di esprimersi e di emergere e di essere valorizzate all’interno del gruppo classe (aspetto fondamentale se si considera l’importanza del gruppo dei pari in questa delicata fase della vita).

- **Gli apprendimenti sono più stabili** perché sono “conquistati”: ogni persona ha esperienza che ciò che ha imparato sulla propria pelle sia un apprendimento più stabile, questo perché il rendersi partecipi fisicamente ed emotivamente di una scoperta, di un progetto o di un lavoro fa sì che il coinvolgimento sia globale e di conseguenza è più difficile dimenticarne il risultato. Se è facile dimenticare ciò che una persona ci dice (magari durante una sesta ora alla fine di una mattinata) è più difficile dimenticare ciò che è prodotto da noi sia in termini fisici che in termini mentali, attraverso una esperienza vissuta.
- **Gli studenti diventano più autonomi** perché dotati di pensiero critico: un importante cambiamento nei confronti del ruolo della scuola e degli apprendimenti attesi va nella direzione della comprensione di “come funzionano le cose”, piuttosto che all’acquisizione di una serie di conoscenze che, comunque, risulterebbero sempre insufficienti rispetto a tutte quelle ritenute importanti per ogni singola disciplina. Occorre considerare che il comprendere realmente come nascono/funcionano le conoscenze (siano esse scientifiche, ma anche umanistiche) è alla base dello sviluppo del pensiero critico e di un atteggiamento razionale nei confronti del mondo che porta ad una naturale tendenza al riflettere di fronte ad un problema o ad una esigenza. Questa comprensione, ad esempio, non si realizza facilmente con una didattica trasmissiva, anche quando questa riguarda le modalità con cui sono state ottenute le “scoperte” scientifiche più note. Risulta invece facilitata se l’allievo è chiamato a risolvere problemi secondo i metodi propri dell’indagine scientifica. L’insegnamento di tipo problematico permette agli studenti di praticare le attività di astrazione e modellizzazione. Per esempio, secondo gli insegnanti di scienze risulta molto efficace, in termini di stabilità dell’apprendimento mettere in pratica, in ogni modulo didattico, il procedimento scientifico appropriato e, a conclusione, fare assieme agli studenti una riflessione sul come si è operato e sui principi generali che sono stati applicati, secondo una logica di scuola dove è privilegiato il “fare laboratorio” piuttosto che il “fare lezione”.
- **Si stabiliscono collegamenti tra le discipline** secondo la logica della competenza come abilità che deriva da più ambiti disciplinari insieme. Affinché si realizzi una didattica interdisciplinare, tutte le discipline devono “andare oltre” se stesse, aprendosi così ad un’esposizione che vada al di là del sapere della singola materia. Il termine “sapere interdisciplinare” si riferisce alla capacità di relazionare fra loro saperi appartenenti ad ambiti disciplinari diversi e di finalizzarli ad un obiettivo comune. Si tratta di un

tipo di competenza che va oltre l'esercizio dei singoli saperi disciplinari e che riveste un'importanza sempre maggiore in una scuola che vuole formare le persone sotto l'aspetto umano e professionale. Lavorare in percorsi interdisciplinari richiede una buona capacità di collaborazione da parte degli insegnanti che devono quotidianamente rapportarsi su quanto fatto nelle classi ed essere pronti a modificare in ogni momento la propria attività.

## 2.5 Svantaggi/limiti della didattica laboratoriale

Nel corso delle interviste è emerso grande entusiasmo nei confronti dell'utilizzo della didattica laboratoriale, accompagnato però dalla consapevolezza di alcuni difetti di questo approccio, che spesso ne limitano l'utilizzo. Sono stati inoltre evidenziati di alcuni aspetti delicati a cui fare particolarmente attenzione. Di seguito se ne riportano i principali:

- **I tempi di lavoro sono molto lunghi:** tutti gli insegnanti intervistati hanno sperimentato i tempi lunghi della didattica laboratoriale, sia per quanto riguarda la progettazione delle attività che per quanto riguarda la gestione in aula delle stesse. Il laboratorio, come ogni intervento formativo, va ideato, pensato e progettato per tempo e non può essere un'attività estemporanea del docente.  
Per l'insegnante, infatti dal punto di vista del tempo di lavoro personale, risulta più facile il tradizionale modo di far lezione; spiegare un capitolo di un testo, per esempio, prevede che il docente in fase di progettazione ricolleggi l'argomento ad un discorso precedente, creando dei passaggi logici che lo giustifichino e lo presentino. Nella progettazione di un laboratorio, qualunque sia la disciplina di riferimento, prima di tutto il docente deve avere una certa "fantasia" nel pensare come trasmettere un determinato apprendimento in modo "attivo"; per esempio far sperimentare allo studente il percorso che ha portato ad una particolare scoperta scientifica o far entrare lo studente in un particolare meccanismo proprio del mondo reale. Questa è la prima difficoltà: pensare a qualche attività che sia attuabile a scuola in tempi sicuramente più lunghi rispetto ad una lezione teorica sullo stesso argomento, ma comunque ragionevolmente brevi da permettere lo scorrere del programma.  
Una volta pensata l'attività, questa va poi progettata in tutti i suoi momenti: vanno preparati i materiali, vanno contattati gli esperti esterni eventualmente coinvolti (per esempio il giornalista nel caso della stesura di

un articolo di giornale), vanno predisposte eventuali risorse economiche a disposizione (anche se è da sottolineare come per la maggior parte delle attività emerse non siano stati sostenuti dei costi specifici), vanno prenotate eventuali aule di lavoro e coinvolti eventuali altri docenti interessati.

A questo punto dopo una attenta progettazione di dettaglio, si passa alla fase di erogazione della formazione che, come è evidente, richiede tempi particolarmente lunghi di apprendimento, Per riprendere l'esempio del giornalista, non si parlerà in modo teorico di come si scrive un articolo di giornale, ma gli studenti saranno tenuti in prima persona a scrivere articoli su argomenti condivisi, che poi saranno corretti e valutati da un "vero" giornalista. Tutto ciò, se è palese che garantisce sicuramente un apprendimento più significativo, è altrettanto palese che prevede l'utilizzo di diverso tempo-scuola e, da non dimenticare, diverso tempo personale dell'insegnante che deve progettare le attività. E' stato rilevato, infatti che la maggior parte delle attività, pur non avendo previsto costi specifici, sono nate e si sono sviluppate per la buona volontà di docenti che hanno messo a disposizione della scuola tempo non retribuito.

- **Non si può fare "laboratorio" su tutti gli argomenti:** questa è la diretta conseguenza del punto precedente: vista la difficoltà temporale del fare laboratorio, è compito del docente scegliere gli argomenti più significativi o quelli che meglio si prestano ad un approccio laboratoriale. E' opportuno sottolineare che un altro motivo per cui non può esistere solo il fare scuola attraverso il laboratorio è che lo studente deve comunque sperimentarsi anche nella disciplina dello studio autonomo, della comprensione dei testi e della comprensione di argomenti in modo autonomo. La "fatica" di apprendere resta comunque un importante esercizio per sviluppare abilità ed elasticità mentali.

- **Difficoltà di valutazione:** molti insegnanti alla domanda n.8 dell'intervista

*"Qual è la fase più complicata della didattica laboratoriale? La pianificazione, l'erogazione o la valutazione?"*

hanno citato la valutazione come aspetto più critico di questo approccio. Quando può essere definita raggiunta una competenza? Una persona è "competente" quando mette insieme tutte le dimensioni della sua persona nell'affrontare un compito. Così l'alunno che matura una competenza in un contesto specifico sarà in grado di attivare quella competenza anche in altri contesti, in situazioni differenti rispetto a quella originaria in cui è

maturata, di risolvere in modo operativo problemi, di rispondere adeguatamente ad un bisogno o realizzare un progetto. Il problema però è proprio individuare, accertare, certificare una competenza, provarne l'esistenza e documentarla.

L'accertamento dell'acquisizione delle competenze richiede metodi diversi di rilevazione: per verificare le competenze non bastano metodi di indagine analitici o strumenti di tipo quantitativo, quali test, prove oggettive, interrogazioni che vengono comunemente utilizzati per verificare le conoscenze e le abilità a scuola. Questi strumenti hanno bisogno di essere integrati con altri: l'osservazione, l'analisi riflessiva comune dell'esperienza di apprendimento, la messa alla prova del soggetto in un altro "contesto". I metodi di indagine di tipo quantitativo devono essere integrati con quelli qualitativi sia perché le competenze non sono solo sapere o saper fare ma testimoniano quanto l'uno e l'altro siano diventati patrimonio, risorsa, fondamenta dell'alunno sia perché vanno continuamente riferite al contesto, alla situazione in cui si manifestano. Anche in questo caso si chiede all'insegnante un sforzo particolare sia in termini di tempo da dedicare alla valutazione che di cambiamento delle modalità di valutazione tradizionali.

## **2.6 Le competenze che un insegnante deve possedere**

Tutti i soggetti coinvolti nell'intervista alla domanda:

*“Quali sono le competenze che un insegnante deve possedere per poter utilizzare una didattica di tipo laboratoriale?”*

hanno risposto che dando per scontate e fondanti le competenze di tipo tecnico relative alla disciplina insegnata, risultano altrettanto necessarie da una parte competenze di tipo didattico e dall'altra competenze di tipo relazionale. Solo da poco tempo a questa parte, infatti nella formazione degli insegnanti è stato dato spazio all'acquisizione di competenze e conoscenze di tipo pedagogico-didattico. Fino a poco tempo fa, infatti, per diventare docente nella scuola superiore di primo e secondo grado era sufficiente il diploma di laurea nella disciplina di insegnamento. Fino a pochi anni orsono l'insegnante esauriva, quindi, le proprie competenze nello spessore della propria formazione culturale in riferimento all'ambito disciplinare di cui era titolare.

L'atto dell'insegnare era riconducibile alla spiegazione in classe, alla capacità di "tenere la disciplina" e alla correttezza nella valutazione (intesa come verifica dell'avvenuta trasmissione del sapere).

Ma ciò non può bastare: se si pensa infatti che per un periodo di tempo non indifferente si invade e si "segna" la vita di una persona che sta crescendo e che si ha come obiettivo il fornire a quella persona gli strumenti culturali perché sia maggiormente libera, più sicura di sé, autonoma, indipendente e in grado di fare scelte da cittadino consapevole, allora la sola competenza tecnica non basta: per raggiungere questi difficili obiettivi le competenze tecniche si devono associare necessariamente a quelle didattiche e relazionali.

Ai docenti, ossia ai professionisti dell'insegnamento, viene chiesto di sapersi confrontare con situazioni complesse, caratterizzate da un alto grado di variabilità, da una costante necessità di adattamento, da relazioni articolate con soggetti diversi.

Nello stesso documento della Commissione Europea<sup>5</sup> sui "Principi comuni europei relativi alle competenze e alle qualifiche dei docenti", si legge che "gli insegnanti giocano un ruolo cruciale nel sostenere le esperienze d'apprendimento dei giovani e degli adulti essendo attori chiave per lo sviluppo dei sistemi educativi e l'attuazione delle riforme.

Il profilo professionale dell'insegnante, quindi, secondo i soggetti intervistati comprende i seguenti fondamentali aspetti:

1. La competenza disciplinare. - È intesa come padronanza culturale (storico-epistemologica) delle materie di insegnamento e come capacità a sapersi confrontare e a contaminarsi con altre discipline (interdisciplinarietà), saper collocare le finalità e gli obiettivi di apprendimento della propria disciplina all'interno delle finalità generali del sistema scuola.
2. La competenza didattica. - È intesa come padronanza metodologica ed empirica nell'ambito sia della didattica generale sia delle didattiche disciplinari proprie di ogni ambito specifico. Si tratta inoltre di saper individuare i diversi stili e ritmi di apprendimento dei ragazzi, saper riconoscere i problemi tipici delle varie fasi di età, saper governare le relazioni, le dinamiche, i conflitti all'interno della classe.

---

<sup>5</sup> Commissione Europea – Direzione generale Educazione e Cultura, *Principi comuni europei relativi alle competenze e alle qualifiche dei docenti* (bozza), 2005

3. La competenza relazionale. - È intesa come padronanza nell'ambito delle dinamiche di comunicazione-socializzazione, nonché come capacità di controllo degli atteggiamenti nelle relazioni socio-affettive con gli allievi.

A queste va aggiunto un altro aspetto fatto emergere da alcuni docenti: si tratta di quelle competenze gestionali ed organizzative, riferite non soltanto alla "gestione della classe, ma anche all'insieme delle attività educative e didattiche che si realizzano all'esterno della classe; il docente, soprattutto nella direzione di una didattica di tipo laboratoriale, deve sempre più saper costruire il progetto educativo con i colleghi del consiglio di classe, saper lavorare nelle sedi di lavoro comune e, in particolare, saper coordinare progetti di lavoro in accordo con altre discipline o con il mondo delle imprese.

Nel corso dell'intervista alcuni docenti hanno sottolineato come dalla consapevolezza di queste necessarie competenze si possa arrivare a definire il "pacchetto" di bisogni formativi di ogni insegnante. Da qui per ogni docente, è possibile evincere le proprie esigenze formative, definire il proprio percorso di crescita professionale e costruire un piano di formazione in una prospettiva di sviluppo professionale continuo, coltivando le proprie propensioni, le proprie motivazioni, e le proprie aspirazioni, nell'ottica di un miglioramento continuo della propria professionalità. Ovviamente, non tutte le competenze emerse possono essere raggiunte attraverso un percorso formativo.

Questo rappresenta la base su cui lavorare, uno spazio riflessivo da cui partire, ma l'insegnante costruisce e ricostruisce il proprio patrimonio di competenze ed attitudini innanzi tutto a scuola. L'attività in classe e a scuola lo scambio tra colleghi, le riflessioni sulle pratiche educative, l'interazione tra analisi teorica e prassi quotidiana hanno un'indubbia efficacia per migliorare le proprie condotte.

## **2.7. Le resistenze al cambiamento culturale**

Un aspetto emerso in maniera molto evidente è la percezione da parte degli insegnanti coinvolti nella ricerca delle difficoltà di diffusione della didattica laboratoriale in funzione di un generale atteggiamento di resistenza da parte del corpo docente a cambiare la propria modalità di insegnamento sperimentata e praticata da anni.

Questo accade sia per una naturale tendenza delle persone a resistere nei confronti di richieste di cambiamento nel proprio modo di agire, sia perché la

didattica del fare, come emerso in precedenza, richiede un carico di lavoro aggiuntivo da parte dell'insegnante.

Al momento, secondo quanto è stato rilevato, la didattica laboratoriale non è né molto nota né molto diffusa, e non tutti i docenti (ad eccezione di quelli per cui il laboratorio in senso stretto è una normale modalità di lavoro) hanno avuto modo di riflettere sull'efficacia di un'attività di questo genere.

Per tutti comunque la difficoltà principale, in funzione di una diffusione di questa modalità di lavoro, è quella di rivedere il proprio insegnamento sia dal punto di vista del metodo che dei contenuti. Ciò comporta uno sforzo mentale notevole (soprattutto per chi ha già esperienza d'insegnamento non breve), e un altrettanto notevole dispendio di tempo e di energie, a cui attualmente corrispondono scarsi supporti e nessun riconoscimento, né incentivo di tipo economico o di valorizzazione professionale.

Un esempio di questa naturale tendenza alla resistenza di fronte ad un cambiamento del proprio modo di lavorare è rappresentato dall'introduzione in alcune scuole della L.I.M. (Lavagna Interattiva Multimediale). Molti dei docenti coinvolti nella ricerca ne fanno già uso, ma sottolineano la resistenza da parte di molti colleghi all'utilizzo. La didattica laboratoriale, che può essere portata anche con strumentazioni come la L.I.M. porta molti docenti a confrontarsi con la tecnologia che esce dal laboratorio vero e proprio e si trasforma in "risorse normali" di cui la scuola può disporre come il libro di testo o la cartina geografica. La L.I.M., in questo senso rappresenta una condizione di innesco, uno degli strumenti che possono contribuire a ridisegnare l'aula come spazio di apprendimento. Certamente è necessario "saperla usare", affinché l'innesco possa avvenire. Questa esigenza, si somma l'"emergenza", spesso manifestata dai docenti che esprimono resistenze, di prendere confidenza con lo strumento, di superare gli ostacoli tecnico/pratici, di sentirsi sicuri nell'utilizzo prima di esporsi e sperimentare sul piano dell'innovazione didattica.

Inoltre, nonostante il diffuso riconoscimento di validità della pratica laboratoriale come strategia didattica in risposta alle esigenze diversificate degli alunni, serpeggiano ancora delle perplessità sul valore educativo-didattico delle attività di didattica attiva e persiste la difficoltà di ritenere, ad esempio, una attività pratica equivalente ad una lezione frontale di grammatica o storia. I laboratori sono visti come dispersivi e complessi, mentre alle lezioni tradizionali si attribuisce un maggiore rigore formale di disciplinarietà e questo aspetto in qualche misura tranquillizza e rende più "facili" e gestibili gli

insegnamenti per quei docenti che hanno difficoltà a mettersi in gioco e a sperimentarsi in nuove modalità di insegnamento.

Si tratta quindi di superare almeno due vecchi paradigmi che hanno caratterizzato le pratiche di insegnamento/apprendimento nella nostra tradizione scolastica.

Il primo è pensare che un qualsivoglia percorso metodologico in uso sia l'unico disponibile per tutti gli allievi, indipendentemente ad esempio da stili cognitivi, caratteristiche personali; l'altro paradigma da superare è pensare che tutta la vita intellettuale di una persona sia attività intellettuale teoretica, dimenticando la praticità delle esperienze di vita e di lavoro. Ciò richiama alla perenne inscindibilità della sfera teorica da quella pratica e da quella tecnica.

Se non si superano questi paradigmi mentali, che resistono nonostante evidenti pratiche di eccellenza, diventa impossibile trasformare la scuola da luogo dove si esercita una riflessione intellettuale, fondata esclusivamente sul libro e sulla parola scritta, in un luogo dove tutti gli aspetti dell'esperienza umana, e quindi il fare e l'agire consapevole, diventano fini dell'azione educativa scolastica e non semplici situazioni che occasionalmente vengono utilizzate a servizio del sapere teorico. Se, ad esempio, partecipare ad un concorso per la costruzione di un manufatto è un bel momento nell'ordinario della routine scolastica non si può parlare di approccio innovativo alla didattica: si tratta semplicemente di una parentesi diversa rispetto all'abituale modo di far lezione.

Altra questione è organizzare e produrre un manufatto per il quale si utilizzano, in modo mirato e verificato, conoscenze ed abilità disciplinari e interdisciplinari (linguistiche, tecniche, scientifiche, di cooperazione, ...) e si cerca, attraverso il loro utilizzo concreto, di trasformarle in competenze personali di ciascun allievo.

Occorre, insomma, approfondire bene quello che Bruner chiama "il principio di esternalizzazione", l'importanza di costruire "opere" che diano testimonianza al lavoro mentale realizzato, che permettano rappresentazione oggettiva ai pensieri e rendano più accessibile la riflessione su di essi.

Nell'insegnamento-apprendimento l'insegnante e l'allievo intraprendono un viaggio la cui destinazione è la formazione il più possibile completa del ragazzo. Il laboratorio didattico, inteso come spazio di apprendimento al centro del quale vi è lo studente che apprende, è il luogo più indicato per intraprendere un'avventura conoscitiva.

## **2.8. Suggerimenti per il superamento delle barriere**

E' evidente la necessità di un cambiamento culturale nella scuola nei confronti dell'approccio didattico da utilizzare. Il cambiamento di cultura e di mentalità è necessario per entrare nell'ottica della didattica laboratoriale come metodologia più adatta allo sviluppo delle competenze.

Esistono però due modi contrapposti di affrontare il cambiamento: il cambiamento come un'opportunità, oppure il cambiamento come minaccia, come pericolo.

Nei due casi le reazioni sono profondamente diverse: nel primo caso ci sarà entusiasmo e partecipazione, nel secondo resistenza e opposizione.

Secondo gli insegnanti intervistati sarebbero molti di più i docenti "resistenti" ed "oppositivi".

Il cambiamento è presente nella vita di tutti i giorni e in termini generali può essere definito come la risposta a qualcosa di negativo, oppure al desiderio di migliorare. In ogni caso il termine cambiamento porta con sé un messaggio di trasformazione o mutamento. Il soggetto del cambiamento è sempre la persona, che, vivendo diversi momenti, può agire da promotore, da nemico dichiarato o da apatico indifferente. Diceva Richard Beckhard, pioniere del cambiamento organizzativo: "Le persone non rifiutano il cambiamento: però non accettano di essere cambiate". Che fare allora? Quando c'è un evento innovativo, la soluzione vincente è quella di porre grande attenzione alla gestione del "cambiamento" attraverso la ricerca profonda del significato del proprio agire.

La carenza di qualificazione è un punto debole del sistema di cui gli stessi insegnanti sono coscienti. Emerge in modo molto chiaro da parte di tutti gli intervistati un'esigenza di formazione sulla didattica in generale e sugli aspetti più trasversali dell'insegnamento e all'utilizzo della didattica laboratoriale. Una formazione sicuramente teorica sui principi guida, sulle convinzioni pedagogiche circa l'utilizzo della didattica laboratoriale, ma anche e soprattutto un sostegno di tipo pratico e operativo, una guida sulle possibilità concrete di costruire laboratori di apprendimento in classe.

Un'altra necessità emersa per la diffusione della cultura della didattica laboratoriale è la creazione di una rete sempre più fitta tra scuole, prima di tutto, e poi tra scuola e territorio.

L'apertura all'esterno e le possibilità di confronto secondo le persone coinvolte nella ricerca aiuterebbero a superare gli atteggiamenti di autoreferenzialità e porranno le premesse per la gestione di un sistema coerente ed organico di

autoanalisi d'istituto che aiuti a risolvere i problemi e ad individuare i punti critici di funzionamento della scuola.

Si suggerisce di creare e promuovere modalità efficaci per la circolazione di idee e di progetti, attivare ricerche in campo didattico valorizzando le discipline di studio, incoraggiare processi di socializzazione e di diffusione delle esperienze riuscite, in modo da stimolare ad esempio i docenti più reticenti ad un cambiamento culturale e di prassi lavorativa.

La facilità del contatto con il mondo esterno può sicuramente facilitare il processo di connessione con lo stesso, lo sviluppo di condivisione di esperienze da seguire e di conseguenza laboratori di apprendimento che sviluppino competenze vive e spendibili nel proprio territorio.

Fondamentale, infatti per la scuola deve essere la ricerca di contatti con la realtà territoriale per integrare percorsi curriculari con esperienze che arricchiscano la formazione dello studente. Più la scuola riesce ad aprirsi verso il mondo che la circonda è più si può essere vera e reale nei suoi insegnamenti.

In questa direzione si può pensare anche alla continua formazione degli insegnanti. Lo sviluppo professionale continuo dell'insegnante comprende processi strutturati di formazione, offerti sì dalla stessa scuola in cui opera, ma anche dalle diverse istituzioni collegate in rete, dai centri risorse territoriali, dai vari enti - pubblici e privati - che mirano ad offrire una formazione professionale adeguata ai bisogni ed alle domande specifiche del territorio.

La possibilità di poter usufruire di opportunità diversificate: corsi brevi, borse di ricerca, master universitari, stage formativi, laboratori didattici, reti di insegnanti, formazione a distanza sono ormai modalità di formazione sperimentate proprio come ambienti integrati per l'apprendimento, che rispondono ad un duplice obiettivo, ossia:

- offrire strumenti più efficaci per migliorare le competenze professionali dei docenti;
- soddisfare contestualmente le domande diversificate degli insegnanti che non tutti e non sempre sono disposti ad impegnarsi nella misura richiesta da un modello uniforme di formazione.

### 3. Riflessioni e proposte operative

#### 3.1. Chi abbiamo in aula: riflessioni sull'età adolescenziale

La scuola superiore accoglie ragazzi nel pieno dell'adolescenza, fase della vita umana normalmente compresa fra gli 11 e i 18 anni, nel corso della quale l'individuo acquisisce le competenze e i requisiti fisici e psicologici necessari per diventare adulto. Nel processo di passaggio verso lo stato di adulto entrano in gioco ed interagiscono fra loro fattori di natura biologica, psicologica e sociale, di cui la scuola e quindi gli insegnanti devono tenere conto.

I grandi cambiamenti quindi coinvolgono, l'ambito fisico, cognitivo e sociale poiché cambia il corpo, la mente e pure il modo di rapportarsi agli altri. Le evoluzioni che sopravvengono in queste tre aree rappresentano comunque una sorta di continuo richiamo a compiti da affrontare e aspettative da soddisfare.

Infatti, lo sviluppo fisico impone al ragazzo un forte cambiamento che richiede la capacità di saper accettare un nuovo corpo, mentre lo sviluppo cognitivo assicura il passaggio dal pensiero concreto al pensiero ipotetico - deduttivo. Lo sviluppo sociale conduce verso una riorganizzazione delle relazioni, con uno spostamento degli investimenti affettivi dai genitori al gruppo dei pari.

I **cambiamenti fisici** rapidi e pervasivi della pubertà, legati alla maturazione sessuale e alla crescita somatica, rendono necessaria una ristrutturazione dell'immagine corporea, costruito che definisce l'insieme delle caratteristiche attribuite al proprio corpo con una connotazione affettiva, che va oltre la semplice percezione del proprio schema corporeo<sup>6</sup>. Al cambiamento fisico quindi si associano esperienze emozionali molto intense: i cambiamenti fisici, d'altronde, oltre a dover essere accettati ed elaborati da chi li vive, fanno sì che l'individuo sia trattato dalle persone con cui è abitualmente in contatto, e anche dagli estranei, in modo diverso da come era trattato da bambino. Le richieste che gli sono rivolte si modificano, ci si aspetta da lui (o da lei) un comportamento da adulto ma contemporaneamente lo si continua a considerare non autonomo, non in grado di prendere da solo certe decisioni rilevanti per il suo futuro.

---

<sup>6</sup> Calamari E. , *A scuola con gli adolescenti*, Felici Editore, 2008

Lo **sviluppo sociale** dell'adolescente riguarda soprattutto il progressivo allontanamento dalla famiglia. Al disinvestimento delle figure genitoriali si fa strada, parallelamente, un investimento nel gruppo dei coetanei, che rappresenta, quindi, l'aspetto sociale dello sviluppo adolescenziale. Il gruppo assume, per il soggetto, il ruolo di un "contenitore" che offre la possibilità di proiettare parti di sé nei membri che lo compongono. L'organizzazione della vita sociale in gruppi diviene decisiva. Essendo costantemente in contatto con tanti coetanei che condividono gli stessi problemi (a scuola, sul lavoro, nel tempo libero), l'adolescente si scontra e si confronta continuamente con l'altro, fino a definire la propria identità. La riorganizzazione e la definizione del sistema di sé, dunque, si verifica grazie a questa fitta rete di relazioni e di scambi in cui il soggetto, consapevole almeno in parte del cambiamento che lo concerne, verifica il proprio valore e riflette su se stesso.

Altro aspetto dell'adolescenza è dato dallo **sviluppo cognitivo**. Il pensiero del bambino, capace solo di operazioni concrete (che non consente al soggetto di immaginare il possibile fuori degli schemi della realtà, così com'egli la vive e la sperimenta) si trasforma a partire dai 10-11 anni in pensiero formale, sviluppandone le caratteristiche. Il pensiero concreto privilegia la realtà percepita mentre con il pensiero formale il rapporto tra reale e possibile si rovescia: la realtà è l'ipotesi verificata dopo che il soggetto si è immaginato tutto ciò che poteva accadere. Ciò implica una strategia cognitiva ipotetico - deduttiva che cerca di definire la realtà nel contesto delle possibilità. Il pensiero logico-formale consente invece di concepire il possibile come ciò che non è contraddittorio. Mentre il fanciullo lavora di fantasia, ma il suo mondo fantastico è legato alla realtà delle cose concrete, si tratti pure di eroi spaziali o di mostri metà animali e metà uomini, il mondo fantastico dell'adolescente è costituito da ipotesi sociali, etiche, politiche, ecc., non reali, ma logicamente realizzabili.

Le condizioni che mediano i processi di adattamento alla scuola secondaria sono strettamente connesse allo sviluppo fisico, cognitivo e sociale della fase adolescenziale.

Il desiderio di raggiungere una maggiore autonomia dal nucleo familiare stimola nell'adolescente il bisogno di ampliare le proprie conoscenze, di costruire relazioni significative con i docenti, che possono essere assunti come modelli di identificazione, in un periodo dominato dall'insicurezza, dalla trasformazione dell'immagine corporea; la relazione con l'insegnante può contemporaneamente costituire per l'adolescente un'occasione di svincolo dal nucleo familiare, polarizzando, in quanto figura genitoriale sostitutiva, atteggiamenti di opposizione e conflitto. L'insegnante che ha a che fare con gli

adolescenti viene costantemente sollecitato dalle problematiche emozionali e dagli atteggiamenti dello studente. Fenomeni comuni (e confermati dai racconti dei docenti coinvolti nella ricerca) di noia, disinteresse verso lo studio, difficoltà relazionali, apatia, manifestazioni aggressive, atteggiamenti oppositivi o provocatori verso gli insegnanti, rappresentano per il docente potenziali fattori di stress occupazionale che possono compromettere la buona riuscita dell'esperienza didattica.

La conoscenza delle dinamiche tipiche dell'adolescenza potrebbe però trasformare le caratteristiche comportamentali e psicologiche dei ragazzi in opportunità formative non di poco conto. I paragrafi che seguono mirano a contestualizzare le possibili azioni dell'insegnante in funzione delle caratteristiche e delle potenzialità dell'adolescente.

### **3.2. Il ruolo del docente**

La scuola costituisce un ambito importante di socializzazione secondaria, un ambito nel quale vengono costruite condotte interattive, in cui si apprendono e perfezionano competenze sociali, in cui si svolge una grande quantità di apprendimenti di natura tecnica, culturale e sociale.

La scuola, inoltre, in quanto istituzione sociale, è fortemente coinvolta nei processi collettivi di costruzione di spiegazioni e legittimazioni di quei fenomeni (sviluppo, apprendimento, successo e insuccesso scolastico, gestione della diversità) sui quali la scuola stessa è chiamata ad agire quotidianamente. E gli insegnanti, nell'esercizio delle loro funzioni istituzionali, non possono che partecipare a questa costruzione di cultura e di significati che è la scuola.

L'insegnante educa ad *un'attività comprendente*, cioè a quel processo di tipizzazione attraverso il quale la persona usa schemi interpretativi per cogliere il significato di ciò che gli altri fanno.

Il tema del "buon insegnante" o anche dell'insegnante "ideale"<sup>7</sup> è stato ampiamente studiato in psicologia dell'educazione, soprattutto in rapporto alla fascia adolescenziale. E' proprio l'allievo adolescente quello che da un lato mostra le aspettative più precise ed articolate nei confronti dei propri insegnanti e dall'altro è anche l'allievo tendenzialmente più difficile se confrontato per un verso ai bambini e per l'altro verso agli adulti in formazione. L'adolescente è meno propenso ad accettare la definizione del contesto

---

<sup>7</sup> Zanellato, *L'adolescente e la scuola*. [www.univirtual.it](http://www.univirtual.it), 2003

proposta dall'adulto, più incline a demotivazione scolastica, meno influenzato dai richiami d'autorità, più capace di abbassare la credibilità dell'insegnante attraverso comportamenti contro dipendenti, quando non nettamente ribelli, ridicolizzanti e svalorizzanti.

Ma gli alunni come vedono il ruolo del docente?

Le dimensioni su cui si basa il giudizio sugli insegnanti da parte degli adolescenti, per come emerge dalle numerose ricerche su tale tema, possono essere riassunte in due categorie:

- *l'area dell'istruzione*, in cui vengono evocati aspetti relativi alla competenza professionale e alla didattica; in questo ambito sono prese in considerazione le conoscenze degli insegnanti relative alla disciplina insegnata, il suo livello di aggiornamento, le sue capacità didattiche (lezioni interessanti, chiarezza espositiva, connessioni fra i contenuti dell'insegnamento e i problemi d'attualità ecc.);
- *l'area relazionale*, in cui si evidenziano le abilità sociali e comunicative dell'insegnante, tanto nei confronti dei singoli allievi, quanto in rapporto alla conduzione del gruppo classe.

Queste sono le caratteristiche, maggiormente evocate dagli adolescenti sia nel delineare l'insegnante ideale sia nello stigmatizzare gli insegnanti inadeguati. L'area dell'istruzione e quella relazionale rimandano in effetti ai due principali compiti del ruolo d'insegnante: quello di istruire e quello di relazionarsi in modo adeguato agli allievi e al gruppo classe nel suo complesso.

Rapportarsi agli *individui* e al *gruppo* non è la stessa cosa; come mostra la celebre ricerca longitudinale non recente ma di evidente chiarezza di Rutter *et al.* (1979) effettuata su dodici scuole secondarie londinesi, fra i vari parametri che sono in rapporto con una maggiore riuscita scolastica è da annoverare la capacità degli insegnanti di lavorare con l'intera classe piuttosto che con i singoli allievi. Questo fatto è piuttosto comprensibile: se l'insegnante si concentra di preferenza sui singoli individui rischia di perdere il controllo del gruppo, con inevitabile aumento di rumore e movimento che disturberanno le attività di tutti; questa è la situazione in cui facilmente incorrono gli insegnanti meno esperti, che mostrano difficoltà ad interagire per tempi prolungati con la classe intera.

D'altra parte, saper interagire produttivamente con un gruppo di adolescenti prevede che vengano attivati i loro livelli di partecipazione e di motivazione; nella citata ricerca di Rutter *et al.* le classi in cui si evidenzia maggiore riuscita

scolastica sono quelle in cui agli allievi vengono affidate responsabilità nei confronti dei compagni, in cui viene sollecitata la partecipazione alla vita sociale della scuola (assemblee, riunioni ecc.), in cui l'insegnante dedica tempo alle discussioni con gli allievi, volte a concordare con essi il lavoro da svolgere e a fornire diffuse spiegazioni sui compiti da eseguire, accertandosi del fatto che tutti abbiano capito. Insomma, producono risultati migliori in termini di riuscita scolastica quelle scuole in cui è incoraggiata la partecipazione attiva degli allievi, in cui viene messo in pratica l'ascolto reciproco fra insegnanti ed alunni, in cui gli insegnanti possono effettivamente programmare collegialmente le attività e contare sulla supervisione di insegnanti esperti (più anziani).

Ma il ruolo del docente diventa sempre più difficile. Anche nel corso della nostra ricerca è emersa da parte degli insegnanti la duplicità insita nel ruolo che sono chiamati a svolgere: da una parte la funzione di colui che trasmette un sapere e dall'altra una funzione relazionale. Mentre la funzione didattica soddisfa bisogni di conoscenza, comunicando informazioni che potrebbero essere mediate anche da tecnologie impersonali, la funzione relazionale risponde a bisogni affettivi di rapporto con l'altro mediante l'interazione in presenza che mette in gioco le risorse personali di chi partecipa alla relazione, nel nostro caso insegnante e alunno. Le due funzioni sono senza dubbio complementari e necessarie: non è possibile non considerare quella relazionale perché è quella che può far da leva per una crescita sana del ragazzo e per un apprendere sereno.

Occorre quindi favorire nel docente lo sviluppo delle capacità di interazione efficace, la capacità di mettersi in gioco nel rapporto interpersonale, nell'osservazione e nell'ascolto degli allievi per cogliere e risolvere eventuali nuclei problematici e massimizzare, quindi il livello di benessere in classe.

Per formare gli insegnanti, nel concreto, sarebbe necessario il coinvolgimento degli stessi in momenti di incontro dove possano emergere esperienze, vissuti, attraverso un confronto partecipato che faccia emergere la consapevolezza delle proprie risorse o dei propri punti deboli.

Il "buon docente", colui cioè che è attento anche alle dinamiche relazionali, pone attenzione alle capacità dell'allievo, le riconosce e cerca tutte le strategie per valorizzare i suoi stili di apprendere, i suoi modi di porsi davanti ai problemi per assegnare valore all'esperienza e alle conoscenze che già possiede siano esse state acquisite in famiglia, nell'extra-scuola o nella scuola.

Ma per sviluppare le potenzialità di ciascuno, singolarmente e nel gruppo, è necessario che il docente riconosca il valore strumentale delle discipline e privilegi le modalità didattiche di tipo euristico.

E' opportuno che il docente alleni anche al valore del dialogo e al significato della narrazione, intesa come spiegazione degli eventi e come forma comunicativa ed identificativa all'interno del gruppo.

Nella comunicazione con l'alunno e con il gruppo, il docente deve considerare l'importanza del dialogo in quanto ogni parola stabilisce un rapporto con l'altro e offre la possibilità di rivelarsi, di chiarirsi, di manifestare un pensiero. Attraverso la parola ci si può mettere in gioco, si dialoga, si narra, si ascolta e si riflette.

Proprio nella dimensione della relazione, ovvero nell'incontro con l'altro, l'alunno costruisce se stesso, si esprime, si misura, si confronta con il coinvolgimento di tutto il suo essere persona.

Si pensi, ad esempio, alle espressioni utilizzate nella valutazione: spesso gli insegnanti usano espressioni brevi come: "Bene", "Bel lavoro" o "Bravo", non spiegando le ragioni per cui quello specifico lavoro risulta essere positivo. Non si considera così che la spiegazione della propria impressione è motivante: se l'insegnante include nella sua risposta le ragioni dell'accettazione, il feedback sarà più efficace e avrà un'influenza positiva sull'interesse e sull'apprendimento. Ad esempio: "hai fatto un buona ricerca" potrebbe trasformarsi in "La ricerca risulta essere buona in quanto ben strutturata e hai saputo esporla in maniera chiara ed organica portando esempi utili anche ai tuoi compagni".

In questa ottica, il docente è innanzi tutto il regista del processo di insegnamento/apprendimento in quanto crea occasioni di apprendimento. È coinvolto in prima persona nella pratica laboratoriale come esperto conoscitore della epistemologia della disciplina, capace di analizzarne semantica e sintassi e di scoprirne le valenze formative; riconosce le caratteristiche intellettive, ma anche affettive e di interazione fra gli allievi, in modo da offrire a ciascuno opportunità di apprendimento secondo le proprie peculiarità. All'interno delle unità di apprendimento egli dichiara gli obiettivi formativi incrociando gli obiettivi generali del processo formativo e gli obiettivi specifici di apprendimento con la situazione reale in cui opera, favorendo lo strutturarsi di competenze attraverso strategie educative. Ne consegue che il docente è anche un esperto conoscitore di metodologie didattiche che mette in atto seguendo un piano elaborato, riflettendo sulla propria esperienza, confrontandosi con i colleghi, ripensando e correggendo la progettazione in funzione di un assetto sempre più funzionale all'apprendimento degli allievi.

Nei confronti degli alunni ha il ruolo di accompagnamento, di tutorato e di consulenza. Il docente che privilegia nella sua azione didattica la prassi, è attento supervisore dell'applicazione rigorosa delle procedure, pronto però a cogliere i cambiamenti del contesto in cui opera per ridefinire il processo in un'ottica di flessibilità. La raccolta della documentazione di tutte le fasi del percorso gli consente di attivare da solo e/o con il confronto dei docenti dell'équipe pedagogica interessati (se il progetto è interdisciplinare), i processi di riflessione e di adattamento a nuove esigenze per offrire ad ogni alunno occasioni di apprendimento rispondenti ai suoi bisogni.

È opportuno che in un lavoro interdisciplinare uno dei docenti coinvolti si adoperi per rimuovere gli ostacoli che potrebbero bloccarlo, curi il rispetto dei modi e dei tempi di lavoro concordati, controlli che ci si attenga alla ripartizione dei compiti. Con l'aiuto dei colleghi e degli studenti, raccoglie poi la documentazione e la fa 'circolare' perché diventi occasione di riflessione e di eventuale ulteriore negoziazione per la revisione del progetto.

È compito del docente, inoltre, stabilire i criteri e le prove di valutazione sulla base degli obiettivi formativi e dei loro relativi standard. In questo caso un metro di giudizio adeguato ad un 'lavoro autentico' non può essere rappresentato solo dalle prove tradizionali. Un tipo di valutazione che consideri sia il processo che il prodotto finale di un percorso, fornisce informazioni sui progressi conseguiti dallo studente, su ciò che ha imparato sui motivi che rendono rilevante l'apprendimento. È importante che le valutazioni, basate sui risultati, si accordino con gli standard e i livelli qualitativi stabiliti all'interno di ciascuna unità di apprendimento.

### **3.3. Apprendimento e metacognizione**

L'apprendimento può essere definito come la modificazione del comportamento che si basa sull'esperienza e che dura nel tempo.

E' un comportamento motivato e orientato, non è riducibile ad uno sterile meccanismo di assimilazione di contenuti, è un processo complesso che risulta dalla compenetrazione di motivazione, emozione, memoria, pensiero.

E' evidente quindi che non si possa parlare di apprendimento senza tener conto del mondo interno, della dimensione affettiva, emotiva e relazionale della persona.

Ma quali sono allora le finalità dell'insegnamento?

La scuola in quanto ente predisposto alla formazione consente agli individui di acquisire saperi. E di che saperi si tratta?

I profili dei saperi rimandano a 3 ambiti di competenze che sono:

- *il sapere (le conoscenze)*: si tratta di tutte le conoscenze tecniche, i dati, le informazioni, l'attrezzatura cognitiva propria di una determinata disciplina.
- *il saper-fare (le capacità)*: sono le capacità e le conoscenze da usare nella situazione concreta di svolgimento di una determinata attività.
- *il saper-essere (le qualità)*: sono le meta-capacità, le qualità e le doti personali adatte a gestire nel complesso un compito

Ma, se la scuola vuole essere in grado di supportare e dare risposte concrete alle esigenze del mondo esterno e quindi accompagnare i processi di sviluppo e di cambiamento dell'ambiente, alle tradizionali nozioni di sapere, saper fare e saper essere, occorre affiancare quella del *saper divenire*.

La scuola cioè deve assumere la capacità di generare non solo apprendimento di conoscenze, abilità e comportamenti utili ad una più efficace gestione del proprio ruolo di studente e di futuro lavoratore e cittadino, ma ha la necessità di dover anche accompagnare gli individui nell'acquisizione di nuove modalità di percepire se stessi, di valorizzare le proprie capacità e i propri talenti e le proprie motivazioni e quindi complessivamente la persona nel complicato processo di crescita.

Si tratta cioè di considerare l'individuo come totalità, formato da una dimensione cognitiva (conoscenze, abilità) ma anche da una dimensione affettiva (i valori, le motivazioni, gli atteggiamenti). In questo senso, dare avvio a un processo di apprendimento, significa prendere in considerazione e intervenire non solo sulle abilità operative di un individuo, fornendo tecniche o strumenti, ma promuovere una ricerca attiva di nuove e più efficaci modalità di lettura e interpretazione della realtà, interna ed esterna.

E' necessario, quindi che la formazione scolastica affronti una quarta dimensione:

- *il saper-divenire (metacognizione)*: sono le capacità di ricombinare i propri fini e valori con i nuovi obiettivi professionali evocati dal cambiamento continuo, dalla complessità crescente e dalla globalità diffusa.

La formazione, quindi, sempre più pone un obiettivo ambizioso: rivelare i meccanismi dell'apprendimento e perciò *insegnare ad imparare* (Figura 3.1)

---

## **OBIETTIVI DELL'INSEGNAMENTO**

**raggiungere conoscenze relative a**

**SAPERE**

*conoscenze tecniche*

**SAPER FARE**

*capacità tecniche*

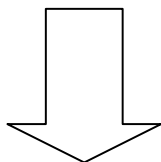
**SAPER ESSERE**

*capacità relazionali*

**SAPER DIVENIRE**

*capacità di metacognizione e automotivazione*

**QUINDI**



**IMPARARE AD IMPARARE**

---

*Figura 3.1. Gli obiettivi dell'insegnamento*

Conoscere i propri processi di apprendimento, acquisirne consapevolezza, aiuta in maniera sostanziale ad imparare. Attraverso la percezione e l'analisi della propria esperienza pratica ed emotiva, dei propri percorsi conoscitivi e delle proprie strategie di apprendimento, viene facilitato quello che è il faticoso processo di acquisizione di conoscenze e consolidato il meccanismo cognitivo dell'imparare ad imparare .

Il successo scolastico, si può raggiungere attraverso una serie di strategie didattiche, tese a valorizzare il potenziale di apprendimento di ciascun alunno e a favorire la sua autonomia.

Per far ciò è necessario, innanzi tutto, che l'allievo non acquisisca solo conoscenze ma soprattutto abilità e competenze, e tra queste quella di "imparare ad imparare ", cioè la padronanza di una serie di consapevoli strategie che gli permettano di continuare ad imparare nel modo per lui più giusto. Ma come è possibile fare ciò? Cosa può fare l'insegnante per sostenere e sviluppare questa competenza? Una risposta ci viene dagli studi sui processi di apprendimento e, in particolare, sulla metacognizione.

Il concetto di "metacognizione" è il risultato di contributi di vari settori dell'indagine psicologica avviata negli anni '70.

La metacognizione significa letteralmente "oltre la cognizione" e sta ad indicare la capacità di "pensare sul pensiero" o meglio di poter riflettere sulle proprie capacità cognitive.

Un soggetto che "usa" bene la metacognizione è una persona (sia esso studente che lavoratore) che riesce a porsi almeno tre domande fondamentali durante l'esecuzione di qualsiasi attività:

- Cosa sto facendo?
- Perché lo sto facendo? Qual è lo scopo per cui sto facendo questa determinata cosa?
- Come posso agire per fare in modo che tale processo sia massimamente efficace?

Si può quindi affermare che la metacognizione è uno strumento di apprendimento mediante il quale si rendono le persone consapevoli del modo in cui affrontano i compiti cognitivi e, si insegna a gestire in modo efficace i processi che mettono in atto.

Per raggiungere tali risultati, bisogna che le persone siano informate sulla struttura generale dei diversi tipi di memoria, bisogna conoscere i modi con cui un'informazione viene immagazzinata nella memoria e come viene

recuperata, bisogna conoscere i limiti di tutto questo. Sarebbe auspicabile progettare nell'ambito dell'orario scolastico dei momenti per chiarire e spiegare questi processi: trovare dei momenti per riflettere su come si apprende può attivare la propensione a far riflettere in futuro gli studenti su aspetti riguardanti la propria personale capacità di apprendere, di stare attenti, di concentrarsi, di ricordare.

La didattica metacognitiva richiede allo studente di acquisire un atteggiamento attivo e responsabile rispetto all'apprendimento; l'allievo "metacognitivo" si propone di creare il proprio bagaglio intellettuale attraverso domande, investigazioni e problemi da risolvere.

L'autoconsapevolezza deve basarsi anche sulla distinzione tra la valutazione di se stesso come persona e la valutazione del proprio comportamento.

Tenere questi due ambiti uniti, da parte del docente potrebbe creare delle difficoltà di autostima: si pensi ad un ragazzo che entra in aula regolarmente in ritardo rispetto all'orario previsto; se l'insegnante dice "Sei un ritardatario" etichetta lo studente come colui che possiede la caratteristica di essere ritardatario e probabilmente per la profezia che si autoavvera il ragazzo finirà per convincersi di essere un ritardatario e continuerà ad arrivare oltre l'orario consentito. Se invece l'insegnante dice allo studente "Sei arrivato in ritardo" oppure "E' l'ennesimo giorno che arrivi in ritardo a scuola" il messaggio è orientato al comportamento scorretto, non alla persona: sarà più facile da parte del ragazzo correggerlo. E' importante infatti osservare il comportamento in sé e mai la persona, e poter offrire delle modalità di confronto positivo tra le strategie che risultano non efficaci e quelle invece che lo sono, ed insegnare alla persona ad auto interrogarsi sul proprio modo di procedere.

E' quindi importante imparare (ed insegnare) a porsi domande come:

«Sono concentrato?», «Mi sono cominciato a stancare?», «Come faccio a memorizzare gli elementi più importanti?», «Tendo a distrarmi?»...

Le ricerche in questi ambiti<sup>8</sup> hanno confermato che le prestazioni degli studenti che hanno una buona consapevolezza meta cognitiva, in generale, sono migliori poiché il compito viene affrontato con maggior coinvolgimento personale.

La variabile emotivo-motivazionale appare quindi avere un ruolo fondamentale, poiché motore di tutto lo stile di funzionamento della persona.

---

<sup>8</sup> Fedeli D., Tanburri D., *La metacognizione in azione. Dalla teoria alla pratica*, in *Psicologia e Scuola* n.114 anno XXIII, Giunti Editore, 2003

Tale variabile si poggia direttamente sulla fiducia nelle proprie capacità di portare a termine con successo delle attività, che prende il nome di autoefficacia.

La percezione che si ha della propria autoefficacia (che si struttura in base ai successi o agli insuccessi e alla causa che attribuiamo all'uno o all'altro) influenza il comportamento che si può avere di fronte ad un compito.

Ad esempio: in un qualsiasi evento, gli ostacoli o le difficoltà che possono presentarsi, sono percepiti come stimolanti per un maggior impegno nel superarli da chi ha un alto grado di autoefficacia (cioè si sente competente), mentre sono percepiti veramente difficili, spesso con la conseguenza di un abbandono del compito o comunque di un insuccesso, da chi ha un basso grado di autoefficacia.

La percezione che si ha della propria autoefficacia può cambiare nel tempo. Ciò avviene grazie ai rinforzi che si ricevono, alle persone che dimostrano di credere nelle abilità dell'altro, dai precedenti successi; l'importante è attribuire (e imparare ad attribuire) ai successi la propria competenza.

Quindi, la meta cognizione e la motivazione si influenzano a vicenda, influenzando a loro volta i processi di apprendimento.

E' perciò importante nell'insegnamento di queste tecniche *il modo* con cui l'insegnante, o un "operatore" in generale, trasmette questi concetti.

E' evidente ed è emerso, come riportato nel capitolo precedente, anche dalle interviste agli insegnanti, che al docente è richiesta una professionalità che contempla non solo la sua preparazione disciplinare e tecnica ma anche la competenza di cogliere e gestire le dinamiche relazionali che vengono attivate dall'apprendimento.

Come può il docente gestire e governare le dinamiche relazionali degli alunni sempre più legate al cambiamento, alle sfide culturali, tecnologiche, scientifiche, economiche se parallelamente manifestano un venir meno dell'interesse, una maggiore passività nei confronti della scuola, un costante abbandono della realtà scolastica?

Per promuovere il processo di apprendimento, per metterlo in moto e aiutarlo a procedere efficacemente è necessario che quello che si studia appaia significativo per chi apprende.

Il processo formativo si sviluppa se tiene conto dei bisogni dell'alunno, se l'intervento del docente e se l'oggetto dell'apprendimento sono avvertiti come qualcosa che dà senso alla realtà personale.

Al docente<sup>9</sup> quindi spetta il compito di presidiare l'apprendimento, di promuoverlo attraverso il coinvolgimento dell'esperienza emotiva che produce

---

<sup>9</sup> Nella didattica laboratoriale un diverso rapporto tra docente e alunno, INDIRE

un cambiamento nella persona. Adottando la funzione del 'presidio' l'alunno impara 'come fare' per risolvere un problema, attivando tutte le sue dimensioni (affettivo-emozionale, morale, sociale, cognitiva).

Questa modalità di apprendere tende tuttavia può rivelarsi più faticosa per chi impara ma anche per chi insegna, certamente però viaggia sulla linea d'onda dell'ascolto e dell'attenzione ai bisogni dell'alunno.

Il fare riflessivo porta, quindi, ogni allievo a confrontarsi con una realtà che mette alla prova il suo essere; lo stimola ad interrogarsi su quanto di sé è disposto a mettere in gioco nell'attività proposta, di quanta corresponsabilità si sente investito. Richiede la messa in atto di strategie meta cognitive di riflessione per monitorare il processo, i problemi che emergono, decidere in che modo proseguire il lavoro.

Gli alunni, aiutati dal docente, trovano nella pratiche laboratoriali occasioni per iniziare a chiedersi perché certe procedure risultino più efficaci di altre, in che modo ottimizzare tempo, impegno, risorse, rispetto agli obiettivi formativi da raggiungere; come focalizzare i problemi specifici e le conoscenze e le abilità necessarie per risolverli.

Il docente in tutto questo contesto interviene da esperto, da stimolo, interviene con tutta la sapienza professionale sia utilizzando l'epistemologia delle discipline, di cui è responsabile, sia proponendo con la mediazione didattica attività utili ed efficaci per i suoi allievi.

#### **3.4. Progettare una didattica per competenze**

*Nel testo di riordino degli istituti tecnici si legge: "Gli aspetti tecnologici e tecnici sono presenti fin dal primo biennio ove, attraverso l'apprendimento dei saperi-chiave, acquisiti soprattutto attraverso l'attività di laboratorio, esplicano una funzione orientativa. Nel secondo biennio, le discipline di indirizzo assumono connotazioni specifiche in una dimensione politecnica, con l'obiettivo di far raggiungere agli studenti, nel quinto anno, un'adeguata competenza professionale di settore, idonea anche per la prosecuzione degli studi a livello terziario con particolare riferimento all'esercizio delle professioni tecniche. Il secondo biennio e il quinto anno costituiscono, quindi, un percorso unitario per accompagnare e sostenere le scelte dello studente nella costruzione progressiva del suo progetto di vita, di studio e di lavoro. Le metodologie sono finalizzate a valorizzare il metodo scientifico e il pensiero operativo; analizzare e risolvere problemi; educare al lavoro*

*cooperativo per progetti; orientare a gestire processi in contesti organizzati. Le metodologie educano, inoltre, all'uso di modelli di simulazione e di linguaggi specifici, strumenti essenziali per far acquisire agli studenti i risultati di apprendimento attesi a conclusione del quinquennio. Tali metodologie richiedono un sistematico ricorso alla didattica di laboratorio, in modo rispondente agli obiettivi, ai contenuti dell'apprendimento e alle esigenze degli studenti, per consentire loro di cogliere concretamente l'interdipendenza tra scienza, tecnologia e dimensione operativa della conoscenza".*

Più precisamente, nelle indicazioni delle "azioni per l'accompagnamento per il riordino degli istituti tecnici" si scrive come una delle proposte di innovazione da considerare è: "Progettare e valutare per competenze".

Ma cosa vuol dire per un'insegnante progettare una didattica per competenze?

Si tratta dell'approccio formativo centrato sugli apprendimenti in uscita dai percorsi formativi.

Progettare una didattica per competenze significa condividere e lavorare in una situazione didattica "costruttivista" che valorizza la capacità dell'istituzione di valorizzare al meglio le proprie risorse e le caratteristiche del contesto, al fine di perseguire le mete indicate.

Lavorare per competenze significa favorire la maturazione negli studenti della consapevolezza dei propri talenti, di un rapporto positivo con la realtà sostenuto da curiosità e volontà, in grado di riconoscere le criticità e le opportunità che gli si presentano, capaci di assumere responsabilità autonome, nella prospettiva del servizio inteso come contributo al bene comune.

La competenza non è un fenomeno assimilabile al saper fare, ma un modo di essere della persona che ne valorizza tutte le potenzialità.

E' evidente che questo obiettivo viene perseguito nella consapevolezza del ruolo dell'insegnante come adulto significativo, collocato entro una comunità di apprendimento, capace di mobilitare i talenti, le motivazioni e le propensioni degli studenti trasformandole in esperienze significative concrete, sfidanti, che suscitano interesse e sollecitano un apprendimento reale e duraturo.

Questa prospettiva valorizza l'identità della scuola e la mette in relazione con gli attori significativi del contesto territoriale con cui condivide la responsabilità educativa e da cui ricava occasioni e stimoli per arricchire i percorsi formativi degli studenti.

La didattica delle competenze si fonda sul presupposto che gli studenti apprendono meglio quando costruiscono il loro sapere in modo attivo attraverso situazioni di apprendimento fondate sull'esperienza. La didattica laboratoriale allora, come suggerito e confermato dagli insegnanti intervistati nel corso della ricerca, è un supporto importante in quanto aiuta gli studenti ad apprendere attraverso l'esperienza. L'insegnante non si limita a trasferire le conoscenze, ma è una guida in grado di porre domande, sviluppare strategie per risolvere problemi, giungere a comprensioni più profonde.

Il valore della didattica per competenze è definita anche dalle Raccomandazioni del Consiglio Europeo. Un gruppo di lavoro internazionale, attraverso una complessa procedura in più fasi, ha elaborato un quadro di competenze chiave necessarie in una società della conoscenza e ha formulato una serie di raccomandazioni per assicurare che tutti i cittadini possano acquisirle. Il "Quadro di riferimento europeo"<sup>10</sup> delinea otto competenze chiave:

- 1) comunicazione nella madrelingua;
- 2) comunicazione nelle lingue straniere;
- 3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;
- 4) competenza digitale;
- 5) imparare a imparare;
- 6) competenze sociali e civiche;
- 7) spirito di iniziativa e imprenditorialità;
- 8) consapevolezza ed espressione culturale.

Molte delle competenze si sovrappongono e sono correlate tra loro: aspetti essenziali a un ambito favoriscono la competenza in un altro. Vi sono poi diverse tematiche che sono relative a tutte le competenze come pensiero critico, creatività, iniziativa, capacità di risolvere i problemi, valutazione del rischio, assunzione di decisioni.

Fare riferimento alla competenza e non più alla sola conoscenza richiede agli insegnanti uno sforzo, in considerazione della necessità di un rinnovamento metodologico e didattico. Va tenuta in considerazione la necessità di proporre attività e compiti in forma di *situazione-problema*: la competenza si struttura quando un soggetto si sente sollecitato dal contesto, dalla necessità di

---

<sup>10</sup> *Le raccomandazioni del Parlamento Europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 relative alle competenze chiave per l'apprendimento permanente (2006/962/CE)*

affrontare attivamente gli ostacoli e/o le sfide che una situazione presenta. Quando il contesto, sia esso la scuola o qualunque altra situazione di apprendimento, chiede alla persona di analizzare una situazione problematica e trovarne le possibili soluzioni, emerge un modello di apprendimento di approccio costruttivistico: la competenza emerge e si sviluppa nell'ambito di un processo che induce il soggetto ad intervenire sulle risorse di cui dispone per affrontare un ostacolo, una situazione che non risulta possibile superare secondo schemi già disponibili e che richiede la costruzione attiva di nuovi modelli di risposta.

Per la scuola fare propria la sfida della competenza significa, dunque, accettare di confrontarsi con un insieme di attese formative che non sono più direttamente centrate sui saperi disciplinari che gli studenti devono fare propri, ma sulle potenzialità di trattamento competente di situazioni e compiti che quei saperi permettono di raggiungere<sup>11</sup>.

Così come un adulto competente in un certo ambito deve saper affrontare i compiti e le esperienze siano esse personali, professionali o sociali, impiegando al meglio quanto ha appreso attraverso esperienze pregresse, così lo studente deve essere messo in condizione, attraverso quanto ha occasione di imparare a scuola, di affrontare un insieme di esperienze e compiti considerati cruciali per permettergli di continuare ad apprendere, per la sua formazione personale e sociale. Il criterio della competenza richiama direttamente l'attenzione didattica - valutativa sul profilo formativo in uscita dello studente.

Recepire sul piano operativo questa esigenza, tuttavia, può comportare non poche difficoltà, se si considerano le differenze interindividuali tra gli allievi (in termini di apprendimenti pregressi, di attitudini, di stili e ritmi di apprendimento, e così via...) a fronte di standard formativi di livello relativamente alto. Se, infatti, è generalmente possibile aspettarsi che la maggior parte degli alunni sia in grado di affrontare richieste semplici, tendenzialmente decontestualizzate (saper eseguire un calcolo, coniugare un verbo, ripetere a memoria un teorema, rievocare un'informazione o un dato...), meno generalizzata risulta la possibilità di mettere in campo risposte che prevedono l'impiego di conoscenze, di logiche, di procedure, ecc. in situazioni differenziate o nell'affrontare un compito aperto, di elevata complessità, che non prevede un'unica risposta esatta.

---

<sup>11</sup> Maccario D., *Competenza, qualità apprendimento, qualità dell'insegnamento*, Scuola e Didattica, 2008

La competenza, quindi, corrisponde effettivamente ad un “saper agire e reagire” in modo appropriato nei confronti delle sfide (compiti, problemi, opportunità). E’ importante, quindi, un passaggio logico e operativo di svolta: si deve distinguere tra la verifica - che riguarda la rilevazione degli apprendimenti in relazione a conoscenze ed abilità e che viene svolta tramite strumenti consolidati come l’interrogazione, il test, il compito scritto – e la valutazione che invece consente di esprimere un giudizio fondato circa il grado di padronanza dell’allievo relativamente alla competenza. In tal modo, viene superato il concetto accumulativo della valutazione come somma di prove di verifica e viene posto l’accento sulla capacità degli allievi di fronteggiare compiti/problemi mobilitando le risorse di cui sono dotati o che sono in grado di reperire. La valutazione, nell’ottica di una scuola che valorizzi il dialogo al proprio interno e verso il mondo esterno in cui è inserita, può sia all’interno (anche con l’apporto autovalutativo dell’allievo), sia all’esterno tramite il coinvolgimento del tutor dell’impresa e di esperti/testimoni coinvolti nelle attività di alternanza formativa essere fonte di nuovi stimoli all’insegnamento.

La progettazione, l’erogazione e la valutazione della competenza rappresentano le sfide professionali, quindi dell’insegnante. Lo sforzo del docente potrebbe essere alleviato dal confronto e dalla progettazione comune con il gruppo di colleghi (esigenza sentita ed emersa nel corso dei colloqui con i docenti). La centralità della comunità di apprendimento consente di svolgere i passi indispensabili per una didattica per competenze. I docenti in questo senso potrebbero:

- aggregare le discipline per assi culturali e identificare i “*nuclei portanti*” del sapere;
- scegliere un approccio misto, che alterni - in modo intelligente - lezioni, compiti, esperienze;
- apprendere dalle esperienze e dagli errori degli altri colleghi attraverso momenti strutturati di confronto.

### **3.5. La didattica cooperativa**

Già in precedenza si è sottolineato quanto durante l’adolescenza sia fondamentale il ruolo del gruppo. Allora perché non valorizzare ed utilizzare il gruppo anche in ambito scolastico? Numerosi sono stati gli studi che avvalorano il concetto di apprendimento cooperativo, sulla base

dell'importanza e delle funzioni del gruppo durante la cosiddetta "età dell'incertezza"; di seguito ne vengono presentate le principali:

- *Il gruppo procura uno status simbolico autonomo.* Prima di tutto, gli adolescenti trovano nel gruppo uno status autonomo, fondato sulle proprie realizzazioni, che è loro negato nella società. Nel gruppo i ragazzi si sentono considerati persone autonome e non bambini che devono esser guidati e controllati, come si verifica invece nei luoghi gestiti dagli adulti. L'esigenza di parità e di partecipazione, che caratterizza molti adolescenti nella nostra società, viene di continuo frustrata. Per reazione, gli adolescenti si creano una società diversa - il gruppo - in cui può sentirsi alla pari con gli altri. In altre parole, il gruppo è la fonte primaria di status autonomo durante l'adolescenza - uno status provvisorio, transitorio, marginale, in qualche modo solo simbolico poiché non garantisce diritti e prerogative reali al di fuori di esso. Esiste quindi un legame tra la marginalità sociale dei giovani e i loro gruppi che nascono appunto come tentativo di rimediare alla suddetta carenza creando spazi di partecipazione.
- *Il gruppo procura un'identità.* Il problema dell'identità non è, come si legge spesso, il problema principale dell'adolescenza, ma è un problema che deriva dalla mancanza di status autonomo. Il gruppo può rimediare anche a questo aspetto appunto nella misura in cui fornisce uno status. Far parte dell'«Autonomia operaia», dei punk, dei paninari, permette di definirsi e di sapere con più sicurezza come orientarsi nella vita, quali valori perseguire, come comportarsi e porsi di fronte agli altri. Il gruppo è in grado di fornire al giovane una stima di sé e una sicurezza per il semplice fatto di essere accettato nel gruppo. Esso procura anche un forte appoggio nel processo di emancipazione dai genitori e dagli adulti nonché un quadro di riferimento e un sistema di valori quando quelli dell'infanzia devono esser abbandonati; assicura così un sollievo nei confronti dell'incertezza, dell'indecisione, dell'ansietà e della colpevolezza che spesso accompagnano la ristrutturazione della personalità su una base di autonomia.
- Il gruppo è anche un *mezzo per difendersi* dall'autorità e dalle interferenze degli adulti.
- Il gruppo aiuta anche l'adolescente ad *affrontare con minore ansietà i cambiamenti* che avvengono nella sua vita e nella sua persona, come

quelli fisiologici. Riduce la massa delle frustrazioni, non solo quelle specifiche dell'età, ma anche quelle che toccano solo i singoli adolescenti.

- Il gruppo è anche luogo di *apprendimento dei modi di rapportarsi agli altri* fuori della famiglia. Permette di assimilare maggiormente i ruoli socio-sessuali, la competizione, la cooperazione, i valori, le credenze, gli atteggiamenti dominanti del suo gruppo sociale. Questo addestramento avviene in modo informale, spesso inconsapevolmente, nella vita quotidiana del gruppo, nel gioco delle interrelazioni complesse tra i suoi membri, nell'incoraggiamento di certi modi di comportarsi e lo scoraggiamento di altri. Il gruppo è quindi una preparazione alla vita adulta reale.

### **3.6. L'approccio interdisciplinare**

Nell'ottica di un insegnamento e di un apprendimento per competenze, la scuola non può non fare una riflessione sulla propria tendenza alla "disciplinarietà" dell'insegnamento e sulla necessità, invece, di orientarsi verso un approccio didattico che valorizzi l'interdisciplinarietà del sapere e quindi dell'insegnamento. Ciò che alla disciplina in quest'ottica viene richiesto è qualcosa di più di una coerente e ben argomentata esposizione di concetti e nozioni. Ciò che le si richiede è di fornire un sapere generale, metodologico, di indirizzo, proprio perché l'accento si sposta dai contenuti alle competenze.

La didattica deve essere interdisciplinare perché le competenze e i saperi che ne fanno parte sono interdisciplinari. Poiché ogni disciplina può cogliere solo determinati attributi della realtà che esiste, è necessario far scoprire allo studente il legame generale che dà senso alle singole prospettive di analisi. La visione unitaria della cultura deve trovare speculare rispondenza formale e metodologica nell'attenzione alle interazioni reciproche e alle interconnessioni che esistono o si stabiliscono tra i vari settori della cultura e che li rendono in vario modo interdipendenti.

E' importante sottolineare, però, che l'impianto per competenze non scardina le discipline, che rimangono utili classificazioni dei saperi e necessarie strutture organizzative dell'azione didattica. Ma il modello di divisione dei saperi, così come si è andato determinando nello sviluppo storico delle discipline, ha creato una grave incomunicabilità fra le cosiddette "materie" insegnate nella scuola. Le discipline, al contrario, devono essere viste nella

loro dimensione di laboratorio, di ambiente aperto che offre continue possibilità di apprendimento. La scuola oggi è chiamata esplicitamente (per prescrizione normativa e per richiesta della società) ad integrare la dimensione dell'assetto disciplinare, tradizionalmente chiuso e ordinato, con quello reticolare, aperto e flessibile, idoneo ad affrontare le problematiche culturali e tecniche della società e del mondo del lavoro, che quasi sempre richiedono un approccio pluridisciplinare.

Il termine "sapere interdisciplinare" si riferisce alla capacità di relazionare fra loro saperi appartenenti ad ambiti disciplinari diversi e di finalizzarli ad un obiettivo comune. Si tratta di un tipo di competenza che va oltre l'esercizio dei singoli saperi disciplinari e che riveste un'importanza sempre maggiore in una scuola che vuole formare le persone sotto l'aspetto umano, professionale e sociale.

Lavorare in modo interdisciplinare, però, non è affatto semplice come peraltro è emerso dalle testimonianze dei docenti intervistati: richiede una forte motivazione, un consistente lavoro di progettazione personale e di coprogettazione con altri colleghi coinvolti e disponibilità di tempo per gestire le attività anche perché per lavorare in modo interdisciplinare bisogna sempre partire dall'alunno; conoscere i propri studenti è di primaria importanza, così come gli altri insegnanti presenti nella scuola, con i quali si baseranno i presupposti, umani e professionali, per iniziare a lavorare in modo interdisciplinare; partire dagli alunni, quindi, per poter progettare una funzionale didattica interdisciplinare.

Si possono pensare diversi percorsi di interdisciplinarietà:

- percorso interno: prevede che un insegnante affronti un determinato argomento in modo interdisciplinare, senza l'intervento di altri docenti;
- percorso esterno: prevede che un insegnante affronti una tematica attraverso varie prospettive, con l'ausilio di più docenti.

Nel caso del secondo tipo di percorso sul piano operativo, si possono prevedere, in linea generale, i seguenti momenti<sup>12</sup>:

- esplicitazione, a livello di Consiglio di classe, di obiettivi di apprendimento comuni a tutte le discipline (obiettivi trasversali), in relazione alla situazione socio-culturale della classe;

---

<sup>12</sup> Marra Barone A., *Interdisciplinarietà, convergenza dei saperi sull'uomo e per l'uomo*, Rivista digitale della didattica

- formulazione, da parte di ciascun docente, degli obiettivi specifici disciplinari in funzione degli obiettivi comuni già individuati e scelta condivisa dei mezzi, dei criteri e degli strumenti di valutazione;
- individuazione dei collegamenti interdisciplinari e selezione delle possibili attività curriculari ed extracurriculari;
- formulazione di ipotesi operative e individuazione delle eventuali compresenze;
- previsione di incontri interdisciplinari di verifica e valutazione con calendarizzazione degli incontri operativi collegiali necessari alla progettazione-attuazione-valutazione del progetto interdisciplinare.

Nel caso in cui siano previsti, interventi di esperti esterni, il Consiglio di classe, nella sua collegialità, per quanto riguarda i percorsi programmati dovrebbe:

- condividere il percorso del modulo progettato;
- individuare i criteri da adottare per valutare i singoli alunni;
- valutare l'esperienza fatta (in termini di eventuali possibilità di miglioramento) e la ricaduta del percorso sul curriculum dello stesso;
- indicare le modalità con le quali i docenti intendono continuare l'esperienza complessiva vissuta dagli alunni per trasformarla in abilità e competenze durature, nell'ottica non di una esperienza una tantum, ma di un percorso di "laboratorio" continuo;
- programmare l'apprendimento/approfondimento di argomenti correlati al modulo e alle attività realizzate, nell'ottica di un lavoro sempre più interdisciplinare.

## **4. Il rapporto scuola-impresa**

### **4.1. La scuola come elemento di un sistema sociale**

Nel corso delle interviste è emerso in maniera evidente il rapporto strettissimo che c'è tra didattica laboratoriale e rapporto della scuola con il territorio in cui è inserita. Tante delle attività laboratoriali che sono state rilevate hanno fatto riferimento a esperienze, testimonianze, interventi del mondo esterno alla scuola sia esso rappresentato da aziende, liberi professionisti o pubbliche amministrazioni.

La ricerca più avanzata in campo pedagogico e didattico chiede con insistenza alla scuola di aprirsi al suo territorio nella consapevolezza che l'apprendimento di una o più competenze non possa escludere l'attività in relazione con il mondo reale. L'apprendimento vero avviene quando lo studente (ma non solo, si può parlare in generale di persona) ha la possibilità di osservare, capire, modificare il proprio pensiero attraverso la conoscenza diretta e la partecipazione personale.

Le trasformazioni del modo di lavorare, di produrre e di vivere introdotte dalla rivoluzione tecnica, informatica e dalla globalizzazione impongono l'apertura della scuola al territorio (di cui l'autonomia scolastica è stata portatrice) oltre che una seria riflessione sul tema della formazione permanente, dell'alternanza tra periodi di lavoro e periodi di rientro in formazione, per arrivare al "lifelong learning".

La realtà della lifelong learning prevede che l'educazione sia considerata come processo che si prolunga lungo tutto il percorso di vita del soggetto e procede attraverso molteplici modalità (formali, non formali e soprattutto di apprendimento informale, all'interno delle esperienze quotidiane). Se ciò è vero, non dovrebbe più sussistere una suddivisione concettuale rigida fra scuola e territorio, bensì dovrebbe procedere una lettura dell'intera società come luogo al cui interno il soggetto partecipa o realizza in proprie esperienze educative. Ciò non sminuisce affatto il ruolo della scuola che, da trasmettitore di sapere già consolidato, dovrebbe divenire ambito di sperimentazione e di ricerca.

Il territorio deve venire condotto a leggersi quale risorsa essenziale all'interno di tale processo, assumendosi le proprie responsabilità sia in termini etici che culturali.

Gli aspetti della grande innovazione didattica di un rapporto più stretto tra scuola e territorio possono essere così riassunti<sup>13</sup>:

- l'ambiente attiva il principio della motivazione ("curiosità") e della partecipazione attiva (il "fare") degli allievi nella scoperta dei perché e della loro risposta (che sono alla loro "portata" sia linguistica che logica);
- l'ambiente permette agli allievi di verificare direttamente le conoscenze acquisite (l'ambiente offre una retroazione immediata, informando istantaneamente gli scolari della "correttezza" delle loro interpretazioni);
- l'ambiente permette di non scindere mai il momento dell'istruzione da quello dell'educazione, proprio perché gli alunni vengono coinvolti "integralmente" (emotivamente, socialmente, affettivamente) nell'avventura cognitiva.

Tutto questo per dire che occorre dare via libera ad un'immagine di territorio nelle cui strade naturali e sociali siano presenti e viaggino insieme, la scuola e le sue offerte territoriali culturali e formative. La scuola dovrebbe proporre e valorizzare un rapporto di intensa reciprocità tra la cultura del dentro/scuola e quella del fuori/scuola, secondo linee di "complementarità" e necessità delle rispettive risorse educative.

Il primo passo da compiere è quello di uscire dall'edificio scolastico per mettere piede nel mondo, a partire da quello immediatamente limitrofo.

L'ambiente scolastico è un ambiente artificiale ed è vissuto in tale forma dallo studente che lo percepisce come altro da sé e dalla propria realtà; egli vive una scissione, una dicotomia insanabile: da una parte la sua vita, il suo ambiente, le sue esperienze, le sue amicizie (legate tra l'altro ad un periodo delicato e complicato della vita), dall'altra la scuola, luogo di chiusura e di distacco dal mondo reale, luogo dell'obbligatorietà e spesso della noia.

Si riporta di seguito un estratto da "I nuovi tecnici: linee guida per il passaggio al nuovo ordinamento (d.p.r. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)" che propone delle soluzioni per valorizzare il rapporto scuola-territorio:

---

<sup>13</sup> Frabboni F., *Quando la scuola e l'ambiente si danno la mano*, Istituto Pedagogico Bolzano

*“Le modalità di raccordo tra istituti tecnici e territorio possono assumere forme diverse, con differenti figure giuridiche che identificano la corresponsabilità dei vari soggetti circa la qualità dell’offerta formativa in una logica di sussidiarietà. Un esempio è il modello delle reti delineato dal Regolamento per l’autonomia delle istituzioni scolastiche (d.P.R. n. 275/99, art. 7), che le prospetta come sedi naturali per promuovere la cooperazione tra scuole e altri soggetti per realizzare la ricerca educativa, l’orientamento scolastico e professionale, la formazione del personale. Si tratta di un modello organizzativo già ampiamente diffuso a livello nazionale, che consente di sperimentare innovative forme di coordinamento tra le scuole, anche di diverso ordine e grado, e altri soggetti al fine di migliorare la qualità dei servizi e delle politiche formative, valorizzando il contributo degli operatori scolastici, degli enti locali, delle istituzioni culturali, sociali ed economiche, delle Camere di Commercio, delle associazioni e delle agenzie del territorio che intendono dare il loro apporto alla realizzazione di specifici progetti educativi o, più in generale, partecipare al miglioramento della qualità dell’offerta formativa rivolta ai giovani e agli adulti.*

*Un altro modello organizzativo innovativo, finalizzato a promuovere in modo stabile la collaborazione tra scuole e imprese per sostenere la diffusione della cultura tecnica e scientifica, la ricerca e il trasferimento tecnologico, è quello dei poli tecnico-professionali che potranno essere costituiti a norma dell’art. 13, comma 2, della legge n. 40/07, nel rispetto delle competenze esclusive delle Regioni in materia di programmazione dell’offerta formativa, tra istituti tecnici e istituti professionali, strutture della formazione professionale accreditate, istituti tecnici superiori, centri di ricerca, università e altri soggetti interessati”*

## **4.2. Quale rapporto tra scuola e impresa**

L’interazione con il mondo produttivo e aziendale è da sempre pilastro dell’istruzione tecnica perché facilita uno scambio di informazioni aggiornato e costante sui fabbisogni professionali e formativi delle imprese, sulla reale “spendibilità” dei titoli di studio nel mercato del lavoro, sulle prospettive di sviluppo delle professioni, sulle competenze specifiche richieste dal sistema produttivo, sulle possibilità di organizzare spazi di flessibilità e autonomia che le scuole hanno a disposizione.

Nel nuovo rapporto tra scuole e territorio si inserisce l’esigenza di un organico ripensamento del rapporto scuola-impresa e del contestuale superamento della diffidenza verso il privato e verso l’impresa che caratterizza ancora molta

parte della cultura pedagogica italiana e della prassi educativa degli insegnanti.

Il rilancio dell'istruzione tecnica richiede un raccordo sempre più stretto e organico della scuola con i soggetti istituzionali e sociali del territorio e, in particolare, con il sistema produttivo, attraverso un'alleanza formativa stabile, ampia e radicata a livello locale,

Lo scarso interesse delle famiglie e dei ragazzi verso le professioni tecniche ha determinato negli ultimi anni un crescente mancato incontro tra domanda e offerta di lavoro: da un lato, le imprese non trovano i tecnici qualificati di cui hanno bisogno per competere sui mercati mondiali; dall'altro, il tasso di disoccupazione o sotto-occupazione dei nostri giovani è tra i più elevati dell'Unione Europea perché i titoli di studio acquisiti non rispondono ai fabbisogni del mondo del lavoro, oppure risultano spendibili solo in settori e ambiti a bassa crescita occupazionale.

Il nostro sistema di istruzione è attraversato, quindi, da una contraddizione che occorre superare: i giovani diplomati degli istituti tecnici sono i primi a capitalizzare rapidamente i loro studi, trasformandoli in occasioni di crescita personale e professionale sia attraverso un rapido inserimento nel mondo del lavoro sia nei successivi percorsi universitari, ma questo fattore positivo incide scarsamente sulle scelte delle famiglie e dei giovani al momento dell'iscrizione alla scuola secondaria superiore.

L'apertura evidente e sempre più sperimentata e roduta della scuola al mondo produttivo (testimoniata anche dalle esperienze rilevate nel corso della ricerca) è, una opportunità, per incentivare le iscrizioni agli istituti tecnici e favorire una formazione più completa e organica e l'occupabilità dei ragazzi in uscita.

Dal punto di vista didattico, poi uno stretto rapporto tra scuola e mondo produttivo, che quindi supera separazione tra momento formativo e applicativo attraverso stage, visite in azienda, progetti in collaborazione con le aziende, accresce la motivazione allo studio e ha una funzione anche orientativa per i giovani nella scoperta delle vocazioni personali attraverso "l'imparare facendo".

Il rapporto con il mondo produttivo aiuta, infatti, a capire e mettere alla prova le proprie competenze e le proprie potenzialità, sperimentando la vastità e l'interconnessione delle conoscenze e delle competenze necessarie nella risoluzione di problemi.

Howard Gardner nel suo libro, "Sapere per comprendere", afferma: *"Le aziende possono offrire alle scuole competenze didattiche e docimologiche,*

*aiutare gli studenti nella fase delicata della transizione dalla scuola al lavoro e invitarli a partecipare all'attività imprenditoriale come apprendisti e tirocinanti. Possono inoltre sostenere l'attività educativa sia con generici finanziamenti alle scuole delle località in cui operano, sia accollandosi i costi di programmi particolari. (...) Ma a mio parere il contributo più notevole che le aziende possono dare alla scuola consiste nella creazione di prodotti – specialmente tecnologici-capaci di incrementare l'efficacia dell'insegnamento".* Aziende quindi che possano "prendersi cura" della scuola nell'ottica della formazione di figure aderenti alle proprie esigenze.

Intrecciare quindi in modo stabile scuola e impresa è una modalità fondamentale per affrontare diversi problemi che affliggono il nostro Paese:

- l'astrattezza dei percorsi di studio e la conseguente dispersione scolastica e formativa;
- la sottoutilizzazione delle risorse umane qualificate, tanto più paradossale per un Paese che ne produce in misura inferiore agli altri Paesi;
- la mancanza di competenza che non permette ai neo-maturati di inserirsi subito nel mondo del lavoro;
- la scarsa possibilità per le piccole e piccolissime imprese di investire in formazione, date le loro ridotte dimensioni.

#### **4.3. Vantaggi reciproci di una collaborazione**

Le costanti relazioni della scuola con le imprese del territorio consentono di individuare vantaggi sia per le scuole che per le imprese.

Per le imprese i vantaggi possono essere così riassunti:

- *valorizzazione dell'immagine*: una azienda integrata in modo propositivo con il territorio migliora la percezione della propria immagine. Per l'impresa, in un disegno di crescita di medio-lungo periodo, aspetti come la reputazione e l'integrazione con il territorio diventano uno strumento di investimento strategico, innescando miglioramenti in termini di percezione della qualità, dell'immagine, dell'affidabilità e della fiducia. La collaborazione con contesti sociali dà un'immagine di "credibilità"/affidabilità/ capacità strategica" all'azienda, sia rispetto ai propri dipendenti (un'azienda attenta alla crescita professionale delle risorse umane crea al proprio interno un effetto "motivazione"), sia rispetto ai clienti e al mercato (un'azienda impegnata positivamente verso i giovani

dimostra di non mirare solo al guadagno immediato e a rapporti “mordi e fuggi”, ma di essere disponibile a “spendersi” strategicamente);

- *miglioramento delle relazioni con gli stakeholders*: il successo aziendale non si basa unicamente sui risultati a breve termine, ma trova un più radicato sostegno anche nel benessere e nella soddisfazione della comunità, del territorio, di tutti gli interlocutori coinvolti nell'attività dell'impresa. In questo senso quindi la Responsabilità Sociale di Impresa nei confronti della formazione costituisce un investimento strategico in relazione alla formazione dei profili professionali tipici, agevolandone lo sviluppo;
- *fidelizzazione di un vivaio di potenziali talenti*: se il rapporto tra azienda e scuola è stretto, le aziende hanno la possibilità di formare (in termini di partecipazione alla definizione delle competenze in uscita) individuare e reclutare risorse future. La collaborazione scuola –azienda diventa così un valido strumento di *recruiting*.

Per la scuola, i vantaggi sono:

- *sviluppo della motivazione dello studente*: la didattica che si sviluppa anche attraverso collaborazioni con le aziende rappresenta una modalità di lavoro nella quale si realizza una situazione di apprendimento in cui lo studente viene considerato in tutte le sue dimensioni: come persona che pensa, che opera, che si confronta con gli altri, che corregge, che si autocorregge. L'esperto aziendale, insieme al docente, interviene nella comunità di apprendimento come esperto e come modello per l'allievo. Come già indicato nei capitoli precedenti, una didattica legata al fare è fortemente motivante: gli studenti se chiamati a produrre un risultato concreto (attraverso l'aiuto e il sostegno di esperti e specialisti dell'azienda), sono più motivati ad apprendere e gli apprendimenti saranno sicuramente più stabili perché impressi nella memoria attraverso l'agire. Attraverso il fare si valorizzano bisogni sociali, cognitivi e affettivi, relazionali del soggetto che apprende che si sente protagonista della trasformazione della realtà, generando a volte anche nuovi bisogni e nuove aspirazioni. Il fare aiuta, infatti gli studenti ad orientarsi nel mondo del lavoro, in quanto nell'entrare in azienda o nello sperimentare le attività dell'azienda lo studente vive e mette in pratica una competenza e può quindi cominciare a capire che strada professionale prendere;

- *sviluppo di sinergie con il territorio*: più la scuola ha contatti e sviluppa progetti, attività con le aziende più si crea una “rete educativa” nel territorio. La scuola è in primo luogo un servizio alla persona ed è nel territorio che la sua funzione sociale trova realizzazione. Scuola e territorio, quindi, non possono non costituire una sinergia progettuale ed organizzativa verso il traguardo dello sviluppo della persona e della qualità dell’insegnamento;
- *stimolo all’innovazione didattica*: la disponibilità delle aziende alla collaborazione con le scuole permette a queste ultime di indirizzarsi sempre più verso una didattica laboratoriale lontana dai saperi trasmessi in forma cattedratica e orientata, invece, allo sviluppo di abilità e di competenze;
- *il miglioramento della qualità dei servizi*: una scuola vicina alle esigenze del territorio è sicuramente una scuola di qualità che, oltre a trasmettere i saperi di base, definisce obiettivi formativi realmente spendibili nel mercato del lavoro.

Questi vantaggi rappresentano evidentemente anche un miglioramento e un rafforzamento dell’immagine della scuola in tempi in cui le famiglie vedono la formazione di tipo tecnico come una formazione gerarchicamente inferiore a quella tradizionale.

#### **4.4. L’impresa come luogo di formazione**

Nonostante gli evidenti vantaggi per la scuola che possono derivare da un rapporto stretto con l’impresa, la partnership tra scuola e impresa è vista con diffidenza.

La scuola è innanzitutto una comunità educante. In quanto comunità educante si caratterizza da una parte per avere il compito di far crescere i ragazzi, di trasmettere cultura e le competenze che concorrono alla formazione della personalità e alla formazione del cittadino-lavoratore, dall’altra deve preoccuparsi per quell’aspetto che nei paesi OCSE viene tenuto in grande considerazione e definito “*accountability*”: i risultati scolastici, cioè devono essere “rendicontabili”, la scuola deve render conto alla società, dei suoi esiti, della sua “produttività”, dell’assolvimento dei suoi compiti istituzionali. E per definire, progettare e proporre competenze e conoscenze utili al cittadino e alla società, cosa c’è di meglio di uno stretto legame con le parti sociali dove

queste competenze e conoscenze andranno spese? L'azienda, quindi può diventare luogo di apprendimento attraverso le varie forme di collaborazione che possono essere messe in pratica (progetti, stage, alternanza). L'impresa come luogo di formazione però non va vista soltanto come possibilità di sperimentare la vita lavorativa o apprendere i rudimenti di un mestiere. Il rapporto con l'impresa deve dar vita a modi diversi di imparare attraverso modalità di apprendimento che coniugano la teoria e la pratica all'interno di un percorso formativo organico e unitario.

Ovviamente l'azienda risulta essere formativa solo nel caso in cui ci sia una condivisione di obiettivi ed un'adeguata predisposizione delle modalità di "lavoro" da parte dei due soggetti. Bisogna superare cioè l'ingenua convinzione secondo cui l'esperienza lavorativa è sempre e comunque formativa. In realtà<sup>14</sup>, il lavoro in azienda e con l'azienda può essere frustrante, oltre che diseducativo. Inoltre, non di rado trasmette insegnamenti e principi apertamente contraddittori rispetto a quelli trasmessi dalla scuola, e risulta, quindi, svalutante nei confronti dell'istruzione.

Per questi motivi, non è sufficiente organizzare uno stage per garantire ai nostri studenti un'esperienza davvero arricchente formativa e positiva. Per essere formativo, l'apprendimento in situazione deve permettere di imparare dalla pratica, trasmettendo insegnamenti su cui fondare nuove conoscenze di carattere astratto. Insomma, per costituire un'esperienza valida dal punto di vista cognitivo, il lavoro manuale deve portare il ragazzo a impossessarsi di saperi sia pratici, sia teorici, nonché a sentire il bisogno di ricercarne di nuovi. Teoria e pratica devono essere pensate e organizzate come due momenti interdipendenti dell'agire formativo e questo può essere realizzato solo attraverso una accurata progettazione formativa.

L'essere umano è concepito per utilizzare tutte le sue facoltà cognitive nel momento in cui esplora il mondo. Anzi, per natura, le prime che impara ad utilizzare sono quelle sensoriali, legate all'azione, le quali gli permettono di imparare mentre agisce. Alcuni individui restano più legati all'apprendimento empirico e hanno maggiori difficoltà a imparare in astratto. Altri, invece, crescendo, acquisiscono familiarità con l'astrazione, eleggendola a modalità suprema di conoscenza. Questi ultimi normalmente traggono maggior profitto dalla scuola tradizionale, la quale è basata perlopiù su insegnamenti teorici. Per questi motivi, impostare la formazione in maniera esclusiva solo su una delle due modalità dell'apprendimento, la teoria o la prassi, limita lo sviluppo

---

<sup>14</sup> Bianchini P., *Alternando s'impara* in AA.VV. *Alternanza Scuola Lavoro: riflessioni, esperienze e strumenti*, Provincia di Torino, Torino, 2006

delle facoltà dell'individuo. Alternare le due fasi della conoscenza può, quindi, contribuire a garantire un più pieno sviluppo delle facoltà cognitive dei ragazzi e a permettere una maggiore consapevolezza dei loro mezzi.

Perché l'impresa sia un luogo di formazione l'apprendimento non può essere improvvisato, ma va, invece, strutturato in entrambe le sue fasi. In caso contrario, il suo destino è segnato: alle grandi aspettative iniziali degli studenti e dei tutor aziendali, seguono le difficoltà derivanti dalla sperimentazione di un contesto nuovo e spesso ostile, oltre che dalla routine, che costituisce l'aspetto più difficile da gestire nell'esperienza lavorativa.

La valorizzazione della valenza formativa dell'impresa definisce spesso una spontanea e intrinseca ricaduta nell'aggiornamento degli insegnanti e, quindi, dei contenuti, un risvolto che può rivestire una valenza non trascurabile nei processi di innovazione della metodologia didattica.

#### **4.5. Il marketing scolastico: comunicare la scuola leggendo le esigenze del territorio**

La necessità di valorizzare e rafforzare il legame tra gli Istituti tecnici e il mondo economico nasce dal fatto che la corrispondenza tra offerta e domanda formativa, molto stretta in passato, si è allentata a favore di un'offerta della scuola sempre più autoreferenziale, e poco collegata con le esigenze del territorio e mondo del lavoro in generale; ciò ha favorito lo spostamento della scelta dei giovani e delle loro famiglie verso l'istruzione liceale; infine le incertezze istituzionali sul futuro di questo indirizzo tecnico ne hanno abbassato ulteriormente l'appeal presso le famiglie.

La diminuzione delle iscrizioni negli Istituti tecnici si è verificata proprio mentre i dati delle indagini sulla domanda di lavoro confermavano l'interesse delle imprese verso questo titolo di studio.

Probabilmente le famiglie avevano percepito una distanza tra scuola e territorio che non identificava l'istituto tecnico come una scuola di valore, che desse poi delle possibilità reali e immediate di occupazione allo studente.

L'orientamento del riordino dell'istruzione tecnica verso un rapporto sempre più stretto con il territorio e quindi con le sue esigenze fa sì che l'istruzione tecnica possa indossare un abito nuovo, abito che però va sempre più comunicato al mondo esterno.

La scuola superiore tutta, ma in particolare l'Istituto tecnico per la sua vocazione manifatturiera deve concentrare le proprie azioni sul marketing

territoriale in modo da prevedere una continua comunicazione delle proprie vocazioni e attività al mondo esterno, e in modo da coinvolgere in attività, convegni, iniziative le aziende del territorio richiamando così l'interesse di potenziali "clienti".

La scuola è sempre stata autoreferenziale e non ha mai sentito l'esigenza di comunicare se stessa. Ma le nuove sfide dettate dalla necessità di formare figure competenti e dall'autonomia scolastica impongono alla scuola la costruzione di una propria immagine sempre più definita e accattivante. Ogni scuola deve raccogliere la sfida di svolgere con successo il proprio compito accettando un vero e proprio confronto con le altre scuole e costruendosi così una identità propria e definita.

Nella società attuale la scuola non è più l'unica agenzia formativa, ma fa parte di un sistema che propone offerte di formazione integrata, allo scopo di promuovere il successo formativo di tutti e lungo tutto l'arco della vita.

E' molto importante, quindi, che la scuola riesca a costruire un rapporto di fiducia e di interscambio con l'ambiente circostante cercando di soddisfare le esigenze degli interlocutori, che a vario titolo richiedono attenzione alle proprie istanze.

Si possono allora utilizzare gli strumenti della comunicazione aziendale?

Probabilmente sì, perché la comunicazione aziendale differisce dalla comunicazione pubblica soltanto per la *mission* finale e quindi per i contenuti della comunicazione. La comunicazione scolastica deve produrre una pubblicità che faccia conoscere la scuola e ne valorizzi i rapporti con il territorio.

L'esigenza di far riferimento ai principi e alle logiche aziendali nasce per andare incontro agli interessi dei vari stakeholders.

L'attività di comunicazione ricopre un'importanza significativa poiché rappresenta l'elemento costitutivo della rete di relazioni che collega la scuola ai numerosi pubblici con i quali interagisce.

La comunicazione diviene la leva che consente alla scuola di sviluppare le risorse materiali e immateriali necessarie a competere: la visibilità nell'ambiente istituzionale, la fiducia degli allievi e delle loro famiglie, il coinvolgimento e la partecipazione del personale amministrativo e del corpo docente, la fiducia del sistema imprenditoriale.

Il marketing scolastico, in questa direzione risulta fondamentale in quanto può<sup>15</sup>:

- favorire il superamento dell'autoreferenzialità della scuola;
- creare un clima positivo e far condividere finalità / valori;
- accrescere il numero degli attori del processo educativo;
- favorire la tempestività nella conoscenza delle aspettative/bisogni dell'utenza;
- promuovere la coerenza con l'offerta formativa;
- stimolare rapporti con il mondo delle imprese.

Alcuni esempi di marketing scolastico di facile realizzazione, sono:

- utilizzo dei locali della scuola per ospitare convegni, attività ed eventi: in questo modo la scuola si fa portatrice di cultura e di interesse verso il mondo esterno e fa conoscere le proprie strutture e le proprie potenzialità al territorio che la circonda;
- progettazione e costituzione del sito web della scuola: lo spazio web è luogo di raccolta dati, sistematizzazione di comunicazioni e momento di incontro tra le diverse componenti dell'istituto e del territorio. E' il primo "luogo" in cui dai ragazzi vengono recuperate le informazioni, che devono però essere mantenute aggiornate;
- costituzione del CTS (Comitato Tecnico Scientifico) per rafforzare il legame della scuola con il territorio: è sempre più necessario un processo di graduale abitudine alla cooperazione progettuale da attuare attraverso la creazione di strumenti stabili di concertazione che facilitino lo scambio e la circolazione delle conoscenze per la realizzazione di percorsi formativi comuni.

Il rilancio dell'istruzione tecnica si fonda sulla consapevolezza del ruolo decisivo della scuola nella nostra società: tutti gli attori dell'azione educativa devono puntare alla formazione di cittadini prima di tutto nonché di persone e professionisti competenti. E' pertanto necessario orientarsi verso la formazione di "competenze" attraverso metodologie didattiche innovative (didattica laboratoriale), aggiornamento continuo degli insegnanti e rapporti sempre più stretti con il territorio di riferimento che deve sempre più essere considerato per la scuola una risorsa fondamentale.

---

<sup>15</sup> Francescani R., *Comunicazione interna ed esterna*, Rivista Digitale della Didattica

## **Appendice**

### **Le scuole e i docenti coinvolti nella ricerca**

Alle scuole e ai docenti di seguito elencati va un sentito ringraziamento per la disponibilità dimostrata per la partecipazione alla ricerca e per la qualità e la ricchezza delle informazioni fornite.

#### **Ancona**

ITIS "Vito Volterra", Dirigente Scolastico: Patrizia Cuppini  
Prof.ssa Maria Suppa, Prof.ssa Patrizia Gioffreda

#### **Belluno**

ITIS "Segato", Dirigente Scolastico: Gerardo Cavaliero  
Prof.ssa Venera Marella, Prof.ssa Gina Guastadisegni

#### **Bergamo**

ITIS "Paleocapa", Dirigente Scolastico: Michele Nicastrì  
Prof.ssa Luisa Lana, Prof.ssa Gabriella Pezzotta

#### **Biella**

ITIS "Quintino Sella", Dirigente Scolastico: Franco Rigola  
Prof.ssa Eder Consoli e Prof. Basilio Caccetta

#### **Brescia**

ITIS "Castelli" di Brescia, Dirigente Scolastico: Luigi Guizzetti  
Prof.ssa Alessandra Bertelli, Prof.ssa Virginia Alberti

#### **Como**

ITIS "Paolo Carcano", Dirigente Scolastico: Anna Cornaggia  
Prof.ssa Marina Nosedà, Prof. Antonio Lenza

#### **Lecco**

ITIS "A. Badoni", Dirigente Scolastico: Roberto Peverelli  
Prof.ssa Liliana Paparo, Prof.ssa Annamaria Rusconi

#### **Mantova**

ITI Liceo "Enrico Fermi", Dirigente Scolastico: Cristina Bonaglia  
Prof. Mario Cantatori, Prof.ssa Emanuela Trentini

**Modena**

ITIS "Fermo Corni", Dirigente Scolastico: Francesca Giuliani  
Prof.ssa Barbara Previato, Prof.ssa Carmela Pastore

**Monza**

ITIS "P. Hensemberger", Dirigente Scolastico: Claudio Cereda  
Prof.ssa Anna Maria La Vigna, Prof.ssa Cristina Chiusa

**Novara**

ITIS "Omar", Dirigente Scolastico: Francesco Ticozzi  
Prof.ssa Maddalena Longo, Prof.ssa Laura Caprile

**Pordenone**

ITIS "J.F. Kennedy", Dirigente Scolastico: Adriana Sonogo  
Prof.ssa Rita Pravisani, Prof.ssa Valentina Flaiban

**Prato**

ITIS "Tullio Buzzi" Dirigente Scolastico: Erminio Serniotti  
Prof. Giovanni Romeo, Prof.ssa Donatella Fabbri

**Reggio Emilia**

ITIS "Leopoldo Nobili", Dirigente Scolastico: Valerio Messori  
Prof. Paolo Oliva, Prof.ssa Francesca Cilloni

**Treviso**

ITIS "E. Barsanti", Dirigente Scolastico: Maria Grazia Bernardi  
Prof. Giovanni Berti, Prof.ssa Elsa Stocco

**Varese**

ISIS "Isaac Newton", Dirigente Scolastico: Giuseppe Carcano  
Prof.ssa Antonietta Cavarretta, Prof.ssa Loredana Greco

**Vicenza**

ITIS "Alessandro Rossi", Dirigente Scolastico: Lorenzo Gaggino  
Prof. Giorgio Spanevello, Prof. Stefano Andriolo

## Bibliografia e Sitografia

A.I.F., *Un senso per l'apprendere*, Franco Angeli, Milano, 2002

Antonietti A., *Psicologia dell'apprendimento: strategie e ambienti cognitivi*, La Scuola, Brescia, 1998

Bianchini P., *Alternando s'impara* in AA.VV. *Alternanza Scuola Lavoro: riflessioni, esperienze e strumenti*, Provincia di Torino, Torino, 2006

Cadamuro A., *Stili cognitivi e stili di apprendimento*, Carocci, 2004

Calamari E. , *A scuola con gli adolescenti*, Felici Editore, 2008

Carli R., Paniccia R.M., *Psicologia della formazione*, Il Mulino, Bologna, 1999

Cartoccio A., Forti D., Varchetta G., *Action learning: una formazione oltre l'aula*, Unicopli, Milano, 1998

Cepollaro G., *Competenze e formazione*, Guerini e Associati, Milano, 2001

Fedeli D., Tanburri D., *La metacognizione in azione. Dalla teoria alla pratica*, in *Psicologia e Scuola* n.114 anno XXIII, Giunti Editore, 2003

Frabboni F., *Quando la scuola e l'ambiente si danno la mano*, Istituto Pedagogico Bolzano

Francescani R., *Comunicazione interna ed esterna*, *Rivista Digitale della Didattica*

Gardner H., *Sapere per comprendere*, Feltrinelli, 2009

- Lambert C., *Segreti di un formatore di successo*, Franco Angeli, Milano 2003
- Legrenzi P., *Manuale di psicologia generale*, Il Mulino, Roma, 1994
- Maccario D., *Insegnare per competenze*, Scuola e Vita, 2006
- Maccario D., *Competenza, qualità apprendimento, qualità dell'insegnamento*, Scuola e Didattica, 2008
- Marra Barone A., *Interdisciplinarietà, convergenza dei saperi sull'uomo e per l'uomo*, Rivista digitale della didattica
- Molinari L., , *Concezioni dell'intelligenza e responsabilità. Uno studio sulle teorie implicite dell'educazione*. *Psicologia e scuola*, 139, 12-23, 2008.
- Mazzara D., Paccioletti E., *Formare il personale*, Ipsoa, 2004
- Pérez-Tello S., Antonietti A., Liverta Sempio O., & Marchetti A.. *Che cos'è l'apprendimento? Le concezioni degli studenti*. Roma Carocci, 2005
- Ribolzi L. (a cura di), *Formare gli insegnanti. Lineamenti di sociologia dell'educazione*, Carocci, Roma, 2002
- Semeraro R., *La Progettazione Didattica, teorie, metodi e contesti*, Firenze: Giunti, 1999
- Zanellato, *L'adolescente e la scuola*. [www.univirtual.it](http://www.univirtual.it), 2003
- [www.cird.it](http://www.cird.it)
- [www.indire.it](http://www.indire.it)

