



---

Roma - 2000

---

STUDI E DOCUMENTI  
degli  
*Annali della Pubblica Istruzione*

---

90

---



**LA CULTURA SCIENTIFICA  
E TECNOLOGICA  
NEL RINNOVAMENTO  
DELL'ISTRUZIONE TECNICA**



---

*Le Monnier*

STUDI E DOCUMENTI  
DEGLI  
ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE  
90

LA CULTURA SCIENTIFICA  
E TECNOLOGICA  
NEL RINNOVAMENTO  
DELL'ISTRUZIONE TECNICA

LE MONNIER

*Questa pubblicazione è stampata su carta riciclata per contribuire alla  
conservazione dell'ambiente.*

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

NOVEMBRE 2000

---

STABILIMENTI TIPOLITOGRAFICI «E. ARIANI» E «L'ARTE DELLA STAMPA»  
della S.P.A. Armando Paoletti - FIRENZE

# INDICE

## LA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA NEL RINNOVAMENTO DELL'ISTRUZIONE TECNICA

<i>Presentazione</i> di Giovanni Trainito .....	Pag.	IX
1. LA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA OGGI .....		1
1.1. LA CULTURA SCIENTIFICA NELL'ATTUALE FASE DELLA GLOBALIZZAZIONE DELLA VITA ASSOCIATA .....		1
1.1.1. <i>La crisi della «oggettività» esclusiva della scienza, 2</i>		
1.2. L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E LA SOCIETÀ .....		23
1.2.1. <i>Il problema della tecnologia e il ruolo della scuola, 26;</i>		
1.2.2. <i>Un esempio di grande attualità: le nuove tecnologie della         comunicazione, 28</i>		
2. LA CULTURA DEL LAVORO. LE DOMANDE DEL MERCATO E LE NUOVE FIGURE PROFESSIONALI .....		43
2.1. MERCATO DEL LAVORO E NUOVE FIGURE PROFESSIONALI .....		43
2.2. FORMAZIONE E LAVORO .....		46
2.2.1. <i>Il ruolo della scuola, 54;</i> 2.2.2. <i>La cultura del lavoro, 59</i>		
2.3. QUALCHE ESEMPIO DI COME LA TECNOLOGIA NELLA SCUOLA PREPARI LE PRE-PROFESSIONALITÀ PER IL LAVORO .....		67
Bibliografia .....		75
3. PROBLEMATICITÀ DELLE RELAZIONI SCUOLA-SOCIETÀ NEGLI ANNI NOVANTA .....		77
3.1. SULLA VIA DELLA COMPLESSITÀ .....		77
3.2. LA COMPLESSITÀ SOCIALE E GLI STRUMENTI DELLA SUA GESTIONE ....		79
3.3. LA SCUOLA COME MICROCOSMO SOCIALE COMPLESSO .....		83
3.4. LA CULTURA E LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA SCUOLA .....		85
3.5. FORMAZIONE E MUTAMENTI SOCIO-ECONOMICI IN ATTO .....		89
3.6. LA DIMENSIONE EUROPEA DELL'EDUCAZIONE .....		92
4. LO STATO ATTUALE DELL'ISTRUZIONE TECNICA IN ITALIA E IN EUROPA .....		95
4.1. LA QUALITÀ DELLA SCUOLA, LA QUALITÀ NELLA SCUOLA .....		95
4.2. DAL PROTOCOLLO D'INTESA MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE-CONFINDUSTRIA ALLA QUALITÀ TOTALE .....		96
4.3. PROGRAMMI COMUNITARI E ISTRUZIONE TECNICA .....		98
4.4. IL PERCORSO DI RIFORMA DELL'ISTRUZIONE TECNICA .....		104

4.5. LA LEGGE BASSANINI . . . . .	107
4.6. I MODELLI EUROPEI E LE SPERIMENTAZIONI ITALIANE . . . . .	110
4.7. L'ESPERIENZA DEI PROGETTI ASSISTITI . . . . .	119
4.8. L'IPOTESI SPERIMENTALE NELL'ISTRUZIONE TECNICA . . . . .	122
4.8.1. <i>Il Biennio</i> , 127; 4.8.2. <i>Il Triennio</i> , 130	
Bibliografia . . . . .	134
5. GLI SCENARI DI EVOLUZIONE DELL'AUTONOMIA SCOLASTICA IN EUROPA: LE POSSIBILI RISPOSTE . . . . .	136
5.1. INTRODUZIONE . . . . .	136
5.1.1. <i>Sistemi centralizzati e decentramento</i> , 138; 5.1.2. <i>I curricula, la partecipazione e la dirigenza</i> , 139; 5.1.3. <i>Finanze e compensazione della disuguaglianza</i> , 140	
5.2. IL SISTEMA EDUCATIVO SPAGNOLO . . . . .	141
5.2.1. <i>Quadro storico</i> , 141; 5.2.2. <i>Le leggi di riforma</i> , 142; 5.2.3. <i>Struttura della scuola spagnola</i> , 143; 5.2.4. <i>L'amministrazione educativa</i> , 144; 5.2.5. <i>L'educazione infantile</i> , 145; 5.2.6. <i>Il modello curricolare nell'insegnamento obbligatorio</i> , 145; 5.2.7. <i>Il Bachillerato</i> , 147; 5.2.8. <i>La formazione professionale</i> , 152; 5.2.9. <i>L'attenzione allo svantaggio</i> , 153	
5.3. IL SISTEMA EDUCATIVO DI INGHILTERRA E GALLES . . . . .	154
5.3.1. <i>Quadro storico</i> , 154; 5.3.2. <i>Struttura del sistema educativo</i> , 155; 5.3.3. <i>Le leggi di riforma</i> , 155; 5.3.4. <i>I Governing Bodies</i> , 156; 5.3.5. <i>L'istruzione prescolare e obbligatoria</i> , 157; 5.3.6. <i>Il Curriculum Nazionale</i> , 158; 5.3.7. <i>La Further Education</i> , 159; 5.3.8. <i>Istruzione tecnica e professionale, Education-business partnerships, Youth Training</i> , 160; 5.3.9. <i>I documenti dei Governing Bodies</i> , 161	
5.4. IL SISTEMA EDUCATIVO DELLA REPUBBLICA CECA . . . . .	161
5.4.1. <i>Quadro storico</i> , 161; 5.4.2. <i>La riforma del sistema educativo e l'autonomia scolastica</i> , 162; 5.4.3. <i>Le competenze</i> , 163; 5.4.4. <i>L'Ispektorato ceco dell'Educazione</i> , 164; 5.4.5. <i>L'educazione prescolare</i> , 165; 5.4.6. <i>La scuola di base</i> , 166; 5.4.7. <i>L'educazione post-obbligatoria</i> , 167; 5.4.8. <i>I ginnasi</i> , 168; 5.4.9. <i>Il curriculum</i> , 168; 5.4.10. <i>Le scuole secondarie tecniche</i> , 168	
6. IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA . . . . .	171
6.1. INTRODUZIONE . . . . .	171
6.2. L'EVOLUZIONE DEI CURRICOLI . . . . .	177
6.3. PROGETTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA E DEI RELATIVI MODELLI ORGANIZZATIVI . . . . .	181
6.3.1. <i>Progettazione curricolare per competenze</i> , 181; 6.3.2. <i>Costruzione curricolare per progetti</i> , 186	
6.4. LE ATTIVITÀ AGGIUNTIVE COME RISPOSTA ALLE ESIGENZE DEL TERRITORIO . . . . .	190

6.4.1. <i>Il sistema formativo policentrico</i> , 190; 6.4.2. <i>Autonomia e nuovi soggetti della programmazione</i> , 191	
6.5. LA FORMAZIONE PERMANENTE .....	197
Appendice .....	199
7. VALUTAZIONE ED AUTOVALUTAZIONE NEL SISTEMA DI ISTRUZIONE TECNICA E LORO IMPORTANZA PER L'ATTUAZIONE DEL CONCETTO DELL'AUTONOMIA SCOLASTICA .....	204
7.1. INTRODUZIONE .....	204
7.1.1. <i>La valutazione della qualità dell'apprendimento e l'attuazione dell'autonomia</i> , 206; 7.1.2. <i>Valutazione di altri elementi di qualità dell'insegnamento</i> , 209; 7.1.3. <i>Alcuni modelli applicativi di valutazione</i> , 212; (7.1.3.1. a. <i>Modello olandese</i> , 213; 7.1.3.2. <i>Metodo spagnolo di valutazione esterna (EVA)</i> , 217; 7.1.3.3. b. <i>Metodo scozzese di valutazione bottom-up</i> , 221)	
Bibliografia .....	225

## PRESENTAZIONE

*Il rinnovamento dell'istruzione tecnica risponde ad una esigenza vera e pressante, avvertita da tempo nel mondo della cultura e dell'economia; come tale, è parte integrante del processo di riforma del sistema scolastico, di recente avviato per rispondere alle nuove esigenze formative, derivanti dall'avvento della società dell'informazione, dalla mondializzazione dell'economia, dall'accelerazione, senza precedenti, della rivoluzione scientifica e tecnologica.*

*Le costanti del mutamento influenzano sempre più questa stagione della vita collettiva mondiale, anche perché i ritmi delle innovazioni sono così vorticosi da smentire previsioni e ipotesi di adattamento delle stesse risorse immateriali. Ad esempio, secondo «Science and Technology», circa il 30% dei prodotti elettronici sono del tutto nuovi rispetto ad appena tre anni prima.*

*Il mondo nel suo divenire è fortemente comunicazionale, i trasporti e le telecomunicazioni hanno drasticamente ridotto le barriere naturali che isolavano o, a seconda delle valutazioni, proteggevano i singoli Paesi. Mutano o si impongono, comunque, nuovi linguaggi, nuove presenze, in quanto le scienze e le tecnologie modificano non solo la produzione, ma anche, e soprattutto, le relazioni intersoggettive, interpersonali e le relazioni con l'universo cosmico.*

*Si è parte della civiltà del computer, della fisica dello spazio, della fisica dei plasmi e delle applicazioni infinite dell'informazione, con tutti i suoi codici e i suoi strumenti, all'interno di tutte le attività produttive, degli interessi economici e delle scoperte scientifiche biomediche e biogenetiche, in cui l'oggetto e il «mezzo» è l'uomo stesso.*

*Quindi, se la comunicazione fra gli uomini è segnata in maniera prevalente e irreversibile dall'innovazione tecnologica e, in particolare,*

*da quella telematica, l'homo informaticus, l'homo computing non è altro che una specificazione avanzata dell'homo oeconomicus in quanto dotato, nelle situazioni di fatto, della capacità d'impiego dei mezzi disponibili per crescere, comunicare e rapportarsi alla realtà complessa.*

*È l'uomo nuovo che dispone di strumenti che non è azzardato definire prodigiosi e inimmaginabili, solo se si guarda e si giudica il tempo trascorso di pochi anni: in pratica, la strumentazione di base «non è più quella della penna e non è la tecnica della tipografia, ma quella della magnetica e dell'elettronica».*

*Conoscere e possedere informazioni vuol dire misurarsi, a differenza del passato, con un patrimonio completamente diverso per ricchezza di dati e di mezzi; in pratica, da parte dell'uomo cambia il modo di conoscere e di rapportarsi alla realtà per l'influenza determinante della memoria industriale e collettiva che vince sul tempo e non conosce ostacoli o limiti di spazio.*

*I giovani, che costituiscono in ogni tempo «l'energia forte di incubazione da cui la società riceve spinte propulsive e creatività», si sentono gravati da questo percorso di contraddizioni, aspettative e cambiamenti, derivanti dal nuovo contesto sociale.*

*Prima e accanto alle responsabilità del mondo del lavoro e della scuola, il problema enorme dell'informazione-comunicazione, della sua produzione e fruibilità, dell'uso e della gestione, non può riguardare, né può risolversi, mediante pacchetti di procedure e regole, ma richiede un approccio critico che fornisca ai giovani gli strumenti necessari per un'adeguata comprensione.*

*I poteri pubblici, la società e i settori che in via diretta sono chiamati ad operare per il rinnovamento scolastico e del sistema formativo, devono avere presente la notevole, per così dire «fisiologica», differenza di velocità tra innovazioni continue e pervasive ed evoluzione del sistema formativo-scolastico, che è alla base dello squilibrio tra domanda e offerta di lavoro.*

*L'immenso mercato europeo comunitario di 370 milioni di cittadini deve indurre infatti ad assumere decisioni adeguate a fronteggiare il livello, relativamente basso, della formazione e il numero, troppo elevato, di giovani che abbandonano gli studi senza aver acquisito l'indispensabile istruzione di base.*

*Il Libro Bianco dell'Unione Europea Verso la società conoscitiva richiama gli obblighi all'inserimento sociale, allo sviluppo*

*dell'occupazione e alla crescita della persona umana in una processualità di moduli formativi per tutta la durata della vita attiva, partendo dall'istruzione di base, avvalendosi della formazione iniziale, per inserirvi poi la formazione continua.*

*Mentre si dà atto agli ultimissimi indirizzi di politica scolastica di aver affrontato nel nostro Paese il bisogno di contenere i rischi di abbandono e di incremento delle nuove povertà «di sapere», i nuovi percorsi formativi da deliberare non si risolvono con il solo innalzamento dell'obbligo scolastico, ma pensando ad un sistema capace di offrire opportunità differenziate per livelli.*

*Non è più condivisibile l'idea dell'istruzione come mero strumento; è invece importante passare al concetto di formazione della personalità, il che non può esaurirsi nel trinomio tecnica, sociologia e scienza, ma deve allargarsi per comprendere anche l'etica e, perché no, l'estetica.*

*Nella progettazione dei nuovi impianti formativi uno degli obiettivi principali dovrà essere quello di colmare il più possibile il «ritardo tendenziale, più che strutturale, del sapere scolastico» rispetto al sapere scientifico e alla progressiva razionalizzazione dei sistemi economici e tecnologici, tipica della modernizzazione.*

*Di qui l'esigenza di un equilibrio tra sapere teorico e sapere pratico, da attuare negli ambiti curricolari attraverso un variegato quadro di opportunità e di metodologie didattiche.*

*D'altra parte, la sperimentazione dell'autonomia scolastica realizzata in questi ultimi anni ha reso più evidente il superamento della distinzione tra cultura del «sapere» e cultura del «saper fare», tra «cultura accademica» e «cultura del lavoro».*

*La scuola si apre di fatto al territorio, vive con e nella società, a cominciare da quella più diretta, in cui si colloca la singola esperienza; ad essa spetta infatti il compito di fare i conti con un contesto ricco di risorse culturali e di strumenti di informazione tali da rendere spesso irrilevante la separazione tra scuola, famiglia e società nell'educazione e nell'apprendimento.*

*Sono, queste, alcune delle ragioni che hanno indotto e inducono ad un ripensamento dell'attuale sistema formativo a sostegno della necessità del cambiamento.*

*Partendo proprio da queste riflessioni e nello svolgimento della continua opera di revisione dei curricoli funzionanti nei propri isti-*

tuti, particolarmente urgente per la prospettiva del complessivo riordino del sistema formativo, la Direzione generale per l'istruzione tecnica si è posta alcuni importanti interrogativi sul rapporto stretto tra la cultura scientifica e tecnologica e l'esigenza di adeguamento dei propri curricula di studio alle richieste della società civile e del mondo della produzione e dei servizi.

A tal proposito, sulla base di una ricerca di mercato effettuata presso diverse istituzioni culturali, la Direzione generale ha commissionato al Consorzio per la ricerca scientifica e tecnologica di Roma (CORITECNA) uno specifico studio per acquisire elementi di conoscenza e valutazione sull'apporto della cultura scientifica e tecnologica al rinnovamento dell'istruzione tecnica.

\*\*\*

Lo studio del CO.RI.TECNA parte dall'esame dei seguenti elementi che traggono spunto dall'attuale situazione:

- stato dell'arte nel sistema di istruzione secondaria di tipo tecnico;
- contesto educativo e delle esigenze didattiche moderne dei sistemi formativi;
- contesto europeo, sia politico-sociale che tecnologico;
- previsione di sviluppo delle esigenze a carico dei sistemi di istruzione secondaria nei paesi industrializzati;
- apporto delle nuove tecnologie alla problematica educativa e formativa;
- esigenza primaria di stretto interfacciamento tra sfera formativa e sfera lavorativa, ecc.

L'analisi del tema si basa, inoltre, sulla considerazione, ormai largamente condivisa, che la scuola non può porsi l'obiettivo di fornire un'istruzione che possa essere a priori adeguata alle future esigenze del mondo del lavoro, attraverso l'insegnamento di un insieme completo di nozioni nei vari settori. Questo sia per l'impossibilità di determinare preventivamente le esigenze del futuro mercato del lavoro, sia per lo scarso legame esistente e per i deboli canali di comunicazione fra il mondo aziendale e lavorativo da una parte e quello scolastico dall'altra.

*Di fronte a questa situazione lo studio mette in risalto che la sola decentralizzazione parziale della programmazione curricolare, seppure supportata da una serie di innovazioni metodologiche (programmazione per vaste aree, per obiettivi, project-oriented e simili), potrebbe rivelarsi insufficiente se non coadiuvata da altri interventi, su larga scala, mirati a trasformare:*

- *la cultura della formazione esistente (le rappresentazioni sociali della funzione della scuola secondaria, del ruolo del docente, del ruolo dell'allievo, degli obiettivi scolastici, del sistema di valutazione e simili) soprattutto fra gli attori del processo formativo (personale dirigente, personale docente e allievi);*
- *la struttura degli strumenti didattici (introduzione di metodi e tecnologie di recente acquisizione) con opportuni interventi di formazione e aggiornamento continuo del personale docente;*
- *la struttura del rapporto tra il mondo del lavoro e quello dell'istruzione.*

*La soluzione dei problemi formativi potrebbe, quindi, ottenersi, oltre che attraverso questo ampliamento di prospettiva di intervento, anche attraverso una reale adozione di modelli di formazione orientati non più al contenuto ma:*

- *all'acquisizione di risorse cognitive e comportamentali (abilità e competenze trasversali) non specifiche del settore dell'istruzione e legate al più ampio contesto di vita sociale e lavorativa (con particolare riguardo alle abilità relazionali, di motivazione e di lettura del contesto lavorativo);*
- *all'apprendimento di strumenti di sviluppo delle competenze (piuttosto che alle competenze in sé, soggette queste ultime alle continue trasformazioni);*
- *allo sviluppo della cultura e dei valori inerenti alla formazione continua come unica formula adottabile;*
- *allo sviluppo di schemi curricolari di particolare agilità e flessibilità che prevedono la possibilità di operare una costante oscillazione sull'asse scuola-lavoro;*
- *allo sviluppo, costruzione e costante valorizzazione di reti formali ed informali di supporto all'attuazione delle principali funzioni dell'autonomia.*

*Lo studio conclude con una proposta organica e multilivellare di strutturazione curricolare della sperimentazione del triennio dell'autonomia, articolata intorno ad alcuni punti di interesse principale.*

*1. Principali modalità e principi organizzativi di attuazione dell'autonomia nell'istruzione superiore tecnica (con particolare riguardo alle esperienze maturate nell'ambito della UE e in quello italiano e schemi di supporto alla trasformazione di ruoli istituzionali ed operativi del personale docente e direttivo).*

*2. Strutturazione modulare del curriculum, con indicazione di modelli ed esperienze.*

*3. Modelli di interfacciamento fra il mondo aziendale e quello scolastico e i processi di risposta specifica dell'istruzione tecnica alle esigenze del mercato del lavoro locale e regionale attraverso aree curricolari di autonomia.*

*4. Modalità di integrazione fra ambiti educativi di tipo scientifico e di tipo tecnico-tecnologico.*

*5. Modalità operative di costante integrazione ed apporto, nel processo didattico, di elementi di educazione valoriale e culturale di particolare importanza per i vari settori dell'istruzione.*

*6. Apporto di nuovi modelli operativi e di progettazione didattica: didattica a progettazione fluttuante (free-flow), orientata ai processi (process-oriented), ai valori (value-oriented), ai progetti (project-oriented), alle risorse mentali.*

*7. Acquisizione di competenze trasversali (cognitive resource-oriented), con particolare enfasi sulla educazione alla comunicazione interpersonale, alle abilità relazionali, alle abilità di lettura dei contesti lavorativi e simili.*

*8. Schemi di supporto continuo al personale docente e direttivo degli istituti scolastici in previsione della trasformazione operativa e culturale dei loro ruoli determinata dall'autonomia.*

*9. Modelli di valutazione in virtù della costruzione di percorsi formativi flessibili e personalizzati (il sistema dei crediti e debiti formativi).*

*10. Sistema di monitoraggio e certificazione della qualità del processo formativo.*

*11. Schemi di educazione all'integrazione della cultura scientifica e tecnologica europea con particolare riguardo alla mobilità ed al mercato (anche quello del lavoro) unico.*

Ogni punto di cui sopra è articolato nel rapporto finale secondo lo schema seguente:

- a) esperienze e ricerche in ambito nazionale;
- b) esperienze e ricerche in ambito europeo (e/o extraeuropeo se di particolare rilevanza);
- c) stato dell'arte;
- d) schemi operativi e principi di valutazione e monitoraggio della loro applicazione;
- e) requisiti di competenze ed abilità del personale docente e modalità di aggiornamento continuo;
- f) sintesi e conclusioni.

\*\*\*

*In relazione al complesso lavoro di attuazione del riordino dei cicli, lo studio del CORITECNA rappresenta un tentativo apprezzabile di dare risposta ai numerosi interrogativi che si pongono per la definizione dei curricoli dell'«area tecnica e tecnologica» del ciclo della scuola secondaria.*

*Per questa ragione, ma ancor più per fornire elementi di riflessione sia al mondo della scuola che a quello delle imprese e dei sindacati di settore, si è ritenuto opportuno pubblicare i risultati della ricerca, nella speranza che la discussione che ne seguirà possa essere quanto più approfondita e ricca di apporti costruttivi.*

GIOVANNI TRAINITO

*Direttore Generale dell'Istruzione Tecnica*

# 1. LA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA OGGI

## 1.1. LA CULTURA SCIENTIFICA NELL'ATTUALE FASE DELLA GLOBALIZZAZIONE DELLA VITA ASSOCIATA

La conoscenza è il primo valore che la scienza porta con sé. La conoscenza scientifica non è frammentaria e particolare, ma procede per affermazioni generali e per spiegazioni che aprono orizzonti. In nome della convinzione di poter raggiungere una verità, la scienza non tollera che siano i poteri culturali esterni a fissare i suoi obiettivi e il suo campo di lavoro. Nella scienza sono importanti, invece, la critica e la ricerca epistemologica, ma esse sembrano assai più risultato di una riflessione maturata all'interno della scienza che non un giudizio portato sulla scienza dall'esterno.

La scienza e la tecnica esercitano oggi una fortissima influenza sulla conformazione del mondo, e penetrano nelle zone più remote. Con la mondializzazione dell'economia, con la globalizzazione politica, con il notevole e sempre crescente sviluppo della scienza e della tecnologia<sup>1</sup>, anche lo scenario sociale e culturale dell'Europa, e in particolare dell'Italia, sta subendo un profondo mutamento.

---

<sup>1</sup> Sul termine «tecnologia» si sono a lungo confrontate diverse scuole di pensiero. Senza voler entrare nei particolari, possiamo dire che «tecnologia», al giorno d'oggi e nel linguaggio comune, è diventata una sorta di contenitore, con diversi significati. L'uso corretto della parola nel suo senso originario appare ormai quasi irrecuperabile, ma è possibile e necessaria un'attenta disamina dei diversi livelli di significato. Cfr., per la definizione del termine, A. PACEY, *Vivere con la tecnologia*, Editori Riuniti, Roma 1986.

Mutamento che chiede una ridefinizione dei processi formativi e cognitivi del nuovo «individuo dell'era globale» e dei processi di produzione per la crescita del benessere individuale e collettivo. Insomma, appare ormai improrogabile la richiesta al mondo della scuola e dell'impresa di un cambiamento che sia in grado di seguire adeguatamente lo sviluppo scientifico e di dominare l'avanzata potente e sempre più estensiva della scienza e della tecnologia.

A tal proposito, per poter parlare di scienza bisogna prima definirne il concetto: a questo riguardo, appare più corretto, nella nuova mondializzazione del sapere, l'uso del termine «cultura scientifica». Tale terminologia, infatti, connota la scienza come componente essenziale di una società, caratterizzandola da subito come un elemento imprescindibile per la comprensione e lo sviluppo di tutti i fenomeni della vita individuale e collettiva. In altre parole, la nostra epoca assume la scienza quale fondamento della cultura, non quale elemento accessorio ma quale proposta dinamica e sempre creativa di comportamenti, di usi, di costumi, di tradizioni. Accanto alla «cultura scientifica» si colloca, quindi, su un piano di eguale dignità, la «cultura umanistica» che si muove parallelamente e contribuisce a quel «sapere complesso» verso il quale deve necessariamente orientarsi anche la scuola nelle sue varie articolazioni.

### *1.1.1. La crisi della «oggettività» esclusiva della scienza*

Fatta questa premessa, la prima considerazione riguarda lo statuto della disciplina che in questi ultimi anni si sta profondamente evolvendo, sospinta da una corrente di pensiero, che tenta di mettere in crisi una certa idea di oggettività della scienza.

La seconda riguarda il rapporto che ciascuno di noi instaura con il sapere; in questo senso, l'odierna ricerca epistemologica evidenzia che la conoscenza, più che essere un «atto di scoperta», è un «atto di costruzione» che dipende dalla relazione tra il soggetto e l'oggetto del conoscere.

In questa direzione, si deve valutare principalmente il ruolo del soggetto che conosce (o/e apprende) e accettare l'idea che il processo del conoscere, lungi dall'essere solo una questione di razionalità, è il risultato di un intreccio tra la dimensione razionale con quella immaginativa e affettiva.

Per questo motivo, è importante sottolineare l'immagine del sapere che, ponendosi al confine tra il conscio e l'inconscio, tra il mondo interno e la realtà esterna, gioca di fatto in tutti gli studi, e probabilmente anche nella didattica, una funzione orientativa, se non addirittura normativa.

Partendo dal presupposto che attraverso la didattica delle scienze ciascun insegnamento offre ai propri allievi non l'immagine della scienza ma la sua immagine della scienza, bisogna fare il punto sulle concezioni attuali di scienza e sulle immagini che le sostengono perché da ciò ognuno possa trarre elementi per una ri-analisi didattica e del senso della cultura scientifica.

Ridefinire il concetto di scienza è importante ai fini della partecipazione al processo di riformulazione del sapere e dell'evoluzione della società. Questo processo risulta determinante per l'effettiva evoluzione della società nella sua globalità, sul piano umano, ma anche su quello lavorativo, economico e politico. Non c'è più separazione tra l'uomo e il lavoro, ma, ora, l'uomo trova la sua evoluzione morale e personale attraverso un'attività pratica che esprime al meglio le proprie attitudini personali. Per far sì che questo processo evolutivo avvenga è necessario partire dalla scuola poiché essa rimane lo strumento insostituibile dello sviluppo personale e dell'insegnamento sociale di ogni individuo<sup>2</sup>.

L'individuo, con il complesso della sua personalità e della sua articolata formazione, rappresenta il vero protagonista della società conoscitiva grazie all'autonomia e al desiderio di sapere che gli permetteranno di rendersi padrone del suo futuro<sup>3</sup>.

In questo contesto è fondamentale il ruolo della scuola in quanto essa attraverso «una pedagogia dell'innovazione» può offrire i mezzi di comprensione e di analisi, cioè la capacità di analizzare e valutare il modo in cui le cose si costruiscono e si disfano<sup>4</sup>.

---

<sup>2</sup> Commissione Europea, *Libro Bianco su istruzione e formazione – Insegnare e apprendere verso la società conoscitiva*, Commissione Europea, Lussemburgo 1996, p. 49.

<sup>3</sup> *Ivi*.

<sup>4</sup> *Ivi*, p. 29.

La capacità analitica, l'abilità conoscitiva, la possibilità di penetrare nei meandri della comprensione della realtà rappresentano strumenti necessari per dominare la scienza e la tecnica e non esserne dominati.

Impossibile, dunque, pensare di poter comprendere e adattarsi alla grande rivoluzione scientifico-sociale senza partire dalla formazione di un nuovo sapere sostenuto da una pedagogia aperta, pluriculturale e democratica con una didattica critica e autonoma.

Abbiamo parlato di sapere, scienza, didattica. Ma, quale legame c'è tra questi? C'è, sicuramente, un legame indissolubile.

Il nuovo sapere è il sapere scientifico; la scienza domina la realtà e influenza l'uomo nella sua formazione culturale e personale; la didattica si pone come punto di equilibrio e di armonia tra scienza e individuo critico, padrone di se stesso e della realtà che lo circonda. Definire, quindi, il concetto di scienza implica una ridefinizione dell'immagine del sapere e della didattica come organizzazione e comunicazione del sapere.

Fare il punto sulle concezioni attuali di scienza e sulle immagini che le sostengono, perché da ciò ognuno possa trovare elementi per rianalizzare la propria didattica, è lo scopo del nostro lavoro<sup>5</sup>.

«Le mappe che abbiamo in testa (...) prendono forma nel segreto della nostra memoria, seguendo linee suggerite da convezioni origliate, vecchie fotografie e libri che si ricordano a metà».

Questa citazione di Amitay Ghosh introduce il nostro discorso sull'immagine del sapere, cioè sull'idea che ognuno di noi ha delle scienze e il ruolo normativo di questa immagine.

Bateson, in riferimento al problema ambientale, in *Mente e natura* scrive: «Il problema ecologico si trova soprattutto nelle nostre menti che sono inquinate da cattiva ecologia delle idee, da cui derivano pratiche sbagliate»<sup>6</sup>.

Bateson, in definitiva, sottolinea la centralità dell'immagine nella nostra cultura e mette in evidenza che la vita della mente non è solo elaborazione di informazione, ma soprattutto luogo di

---

<sup>5</sup> P. DIONISE, *Immagine della scienza*, Tecnodid, Napoli 1996, p. 36.

<sup>6</sup> G. BATESON, *Mente e Natura*, Adelphi, Milano 1984, p. 68.

immagini tacite, pregiudizi dei quali non siamo mai del tutto consapevoli: essi sono però strumenti attraverso i quali il «pensiero pensa» e guida il nostro agire. Forse si potrebbe pensare che questo problema riguardi solo il senso comune, ma lo storico della scienza Y. Elkana, in *Antropologia della conoscenza*<sup>7</sup> afferma che non solo i cittadini comuni, ma anche gli scienziati nella loro attività conoscitiva sono mossi da «immagini del sapere», ossia da concezioni che riguardano il sapere, da presupposti fondati, da un pensiero di secondo livello che orienta la ricerca, che discrimina ciò che è rilevante da ciò che non lo è<sup>8</sup>.

Quindi «sono immagini del sapere le credenze relative al compito della scienza (comprensione, previsione, ecc.), alla natura della varietà (certa, probabile, raggiungibile, ecc.), alle fonti del sapere (raziocinio, esperimento controllabile), alle metodologie da utilizzare, ecc.

Secondo G. Halton il lavoro degli scienziati è guidato oltre che dall'immaginazione visiva e da quella metaforica anche dall'immaginazione tematica: «Per immaginazione tematica intendo la pratica di consentire a un presupposto di fondo – che ho definito tema – di agire per un certo tempo da guida nella ricerca per quando non sostenuta da valide dimostrazioni e, talvolta, a dispetto di prove contrarie (...); presupposti tematici, di per sé, non sono verificabili né falsificabili»<sup>9</sup>.

Per Halton la storia della scienza è piena di presupposti tematici, di ipotesi, che sono stati degli ostacoli alla comprensione degli scienziati. Tra questi, Halton ci parla di Galileo che rifiutò le ipotesi sul moto dei pianeti di Keplero per l'impossibilità a superare il principio di ordine estetico, proprio della cultura rinascimentale, che privilegiava il cerchio come figura perfetta rispetto all'essere, e di Einstein che fu restio ad accettare il ruolo della probabilità, nonostante l'applicazione della stessa meccanica quantistica.

---

<sup>7</sup> Y. ELKANA, *Antropologia della conoscenza*, Laterza, Roma-Bari 1989, p. 54.

<sup>8</sup> Cfr. P. DIONISE, *Immagine della scienza*, cit., p. 36.

<sup>9</sup> G. HALTON, *La lezione di Einstein. – In difesa della scienza*, Mondadori, Milano 1997, p. 141.

A questo proposito, si può ricordare quanto scriveva Einstein a Max Born nel 1947: «Capisco naturalmente, che l'interpretazione statistica (...) abbia un contenuto significativo di verità, [ma] sono assolutamente certo che si possa arrivare a una teoria in cui gli oggetti comuni da leggi non sono probabilità, ma fatti elaborati dal pensiero, come era scontato fino a poco tempo fa. Tuttavia non posso fornire prove logiche della mia convinzione, posso solo basarmi sulla testimonianza del mio dito mignolo che non può pretendere il rispetto di nessuna autorità al di fuori della mia pelle»<sup>10</sup>.

Oggi invece, sappiamo che la testimonianza del «mignolo di Einstein» è errata.

Anche E. Morin afferma che «all'interno o al di sopra delle teorie si trovano alcuni principi fondamentali, inconsci o invisibili, che controllano e regolano spesso in maniera occulta la conoscenza scientifica organizzandola in una certa maniera. Tali principi non sono logici, o meglio non sono puramente e semplicemente i principi della logica»<sup>11</sup>.

E.L. Preta ribatte che «le teorie scientifiche hanno una enorme parte sommersa»<sup>12</sup>.

Nel 1978 D. P. Ausebel dimostrava come fossero influenti le immagini del sapere nella mente di giovani studenti e rivolgendosi agli insegnanti così scriveva: «Se dovessi condensare in un unico principio l'intera psicologia dell'educazione, direi che il singolo fattore più importante che influenza l'apprendimento sono le preconoscenze che lo studente già possiede. Accertatele e comportatevi in conformità nel vostro insegnamento»<sup>13</sup>.

Infine, M. Mayer sostiene che «gli insegnanti quando arrivano a scuola portano con sé le loro rappresentazioni mentali rispetto alla loro disciplina, rispetto alle regole che permettono di costruire (rispetto cioè alla sua epistemologia), rispetto al ruolo e

---

<sup>10</sup> *Ivi*.

<sup>11</sup> E. MORIN, *Scienze con coscienza*, Angeli, Milano 1990, p. 13.

<sup>12</sup> L. PRETA (a cura di), *Immagini e metafore della scienza*, Laterza, Roma-Bari 1992, p. 98.

<sup>13</sup> D. P. AUSUBEL, *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Angeli, Milano 1978, p. 67.

al significato della scienza in questa società e infine rispetto a cosa e come si debba insegnare»<sup>14</sup>.

Dunque, se si accetta la tesi delle funzione normativa delle immagini del sapere in qualsiasi attività, ne consegue che anche la didattica delle scienze è influente e diretta dalle rappresentazioni, per cui si rende necessaria da parte degli insegnanti: «Per un'analisi delle proprie immagini della scienza e delle proprie concezioni di scienza (...) solo la loro esplicitazione può permettere che esse vengano messe in discussione e confrontate»<sup>15</sup>.

La discussione e il confronto sono elementi essenziali per sviluppare senso critico, spirito d'osservazione nell'allievo che per la prima volta si avvicina allo studio della scienza. L'insegnamento della scienza non si deve fondare solo sul metodo deduttivo (quello tradizionale) che in alcuni casi «può essere paralizzante ed uccidere l'immaginazione», ma deve far sviluppare l'attitudine a «comprendere la ricchezza dell'invenzione e la strada necessaria per arrivarci» è quella che passa attraverso la ricerca e la sperimentazione<sup>16</sup>.

«L'osservazione, il buon senso, la curiosità, l'interesse per il mondo fisico e sociale che ci circonda, la volontà di sperimentazione sono qualità trascurate e poco considerate. Eppure sono queste che consentiranno di formare incontri e non soltanto gli amministratori della tecnologia»<sup>17</sup>.

Sulla scienza ci sono due secoli di pensiero.

C'è una concezione della «scienza come descrizione», secondo la quale la scienza è uno specchio fedele dei fatti e dei fenomeni della natura che rispetti la realtà così com'è. Tale concezione è quella classica consolidata a partire dal pensiero di Galileo, Newton e Cartesio.

C'è, quindi, una concezione di «scienza come costruzione», secondo la quale il lavoro scientifico consiste in un processo circolare che, a partire dai problemi reali, sulla base di una teoria, inventa ipotesi, fa effettive osservazioni e realizza esperimenti al-

---

<sup>14</sup> M. VICENTINI-M. MAYER (a cura di), *Didattica della fisica*, Firenze 1996, p. 35.

<sup>15</sup> *Ivi*, p. 37.

<sup>16</sup> Commissione Europea, *Libro Bianco - Insegnare e apprendere*, cit., p. 29.

<sup>17</sup> *Ivi*.

lo scopo di confermare o confutare la teoria stessa. In questo caso ne propone una nuova, formula nuove ipotesi e così via, in un ciclo continuo e senza fine. Emerge, in questo modo, un'idea di scienza come «descrizione densa», cioè come un'elaborazione derivata non dal rispecchiare, bensì dal confronto costruito tra la realtà e le teorie e sottoposta ad una molteplicità di strutture concettuali di natura metodologica, psicologica e culturale interagenti tra loro.

Le due concezioni della scienza, or ora esaminate, sono profondamente divise tra loro; di conseguenza, sono diverse anche le immagini del sapere che contribuiscono, o hanno contribuito, alla loro formazione.

L'immagine della concezione come descrizione trova il suo fondamento nella concezione della natura come libro proposta da Galilei che, nel secolo XVII, scrive: «La filosofia è scritta in questo grandissimo libro che ci sta aperto dinanzi agli occhi, ma non si può intendere se prima non s'impara a intendere la lingua, e a conoscere i caratteri, nei quali è scritto. Egli è scritto in lingua matematica, e i caratteri sono triangoli, cerchi e altre figure geometriche, senza, i quali è impossibile intenderne umanamente la parola»<sup>18</sup>.

Dal Seicento in poi la scienza si fonda, quindi, su due immagini forti:

\* Un radicale realismo, con la certezza cioè che la realtà esiste indipendentemente dall'uomo che pensa.

\* Un incondizionato razionalismo, con la considerazione per cui è possibile giungere alla conoscenza della realtà con l'aiuto della sola ragione umana.

Partendo da questi presupposti, si individuano altre possibili immagini ad esse riconducibili.

L'immagine che ci siano delle leggi date, universali e elementari, che governano l'Universo crea l'idea di prevedibilità dei fenomeni e fa sì che si possa arrivare alla conoscenza delle leggi «per scoperte». La scoperta delle leggi è paragonata alla scoperta di una nuova terra o al ritrovamento di un reperto archeologico:

---

<sup>18</sup> G. GALILEI, *Opere*, V, Giunti, Firenze.

tutte cose che erano già ad aspettare l'arrivo di qualcuno che si accorgesse della loro presenza<sup>19</sup>. Dall'idea che esiste una realtà oggettiva deriva l'immagine dell'oggettività della scienza, secondo la quale se due osservatori osservano un fenomeno devono necessariamente vedere la stessa cosa.

L'idea che la materia esiste indipendentemente da noi ha contribuito alla formazione dell'immagine di una natura inutile, passiva, uniforme, meccanica, fredda, da cui deriva un'immagine di disvalore e di estraneità dell'uomo da essa.

A rafforzare questa tesi c'è l'idea che la posizione migliore per descrivere la realtà, i fatti del mondo, sia quella esterna ai fatti stessi: è un'idea di Platone ripresa nel Seicento da Cartesio che, nello sforzo di purificare il processo conoscitivo, auspica una netta separazione tra l'individuo pensante e il mondo naturale, tra spirito e materia, tra il mondo delle idee e il mondo delle esperienze umane, in definitiva tra cultura e natura<sup>20</sup>.

È l'immagine di una scienza pura, nobile, neutrale, oggettiva e rivolta al progresso e alla risoluzione dei problemi dell'umanità. Una scienza che usufruisce di un metodo infallibile, il così detto «metodo scientifico», conosciuto anche come metodo empirico-induttivo, che si compone di una procedura standardizzata e lineare: osservazione ripetuta dei fatti (oggettivi), formulazioni di ipotesi, prove sperimentali per la verifica delle stesse, eventuale verifica con altri esperimenti e conseguente generalizzazione in forma di leggi e teorie. Tale metodo garantisce l'infallibilità e quindi la superiorità delle scienze sulle altre discipline.

È questa l'immagine prevalente della scienza che ancora oggi è trasmessa a scuola attraverso procedure didattiche rigide e convenzionali, e, come rileva A. Giordan, questa importanza può essere generalizzata «alla maggior parte dei programmi degli Stati Uniti, dell'Europa e dei Paesi in via di sviluppo»<sup>21</sup>.

---

<sup>19</sup> Cfr. M. CINI, *In Paradiso perduto*, Feltrinelli, Milano 1994.

<sup>20</sup> Cfr. P. DIONISE, *Immagini della scienza*, cit., p. 38.

<sup>21</sup> A. GIORDAN, *Il bambino e l'educazione scientifica*, Lisciani e Giunti, Teramo 1987.

Se si esauriscono i programmi dei tre ordini della scuola italiana, relativi all'insegnamento delle scienze, troviamo la conferma di quanto abbiamo avuto.

Ad esempio, nei programmi per la scuola media del 1979 alla voce *Suggerimenti metodologici* per le scienze sperimentali si leggeva: «L'osservazione di fatti, fenomeni e ambienti (...) porterà all'individuazione di problemi. Gli allievi saranno guidati dall'insegnante ad osservare e a discutere tra loro per progettare soluzioni ed ipotesi».

Si contrappone all'immagine di scienza come descrizione la concezione di scienza come costruzione. Quest'idea di scienza comincia a consolidarsi alla fine dell'Ottocento, per tutta una serie di motivazioni, che per l'economia dell'argomento trattato in questa sede, così possiamo sintetizzare:

- la nascita delle termodinamiche (alla fine dell'Ottocento) che introduce il concetto di irreversibilità dei fenomeni e la consapevolezza che i fenomeni spontanei tendono verso il disordine e non verso l'ordine;

- il principio di indeterminazione di W. Heisenberg (1927), che evidenzia la stretta relazione tra l'osservazione e il sistema osservato;

- il principio d'incompetenza di K. Gödel (1932), secondo il quale in qualsiasi struttura assiomatica ci sono sempre affermazioni rilevanti che non possono essere dimostrate o confutate a partire dagli stessi assiomi;

- lo studio dei fenomeni caotici, messi in evidenza da E.N. Lorenz con l'effetto farfalla (1963), che dimostra la strettissima dipendenza di un fenomeno dalle condizioni iniziali;

- la cibernetica, che introduce i concetti di *feedback*, autorizzazione, ecc.;

- il problema ambientale che mette in crisi l'immagine della scienza votata al progresso e alla risoluzione dei problemi dell'umanità;

- una certa psicologia della conoscenza e dell'apprendimento che mette l'accento sulla relazione tra mondo della mente e mondo dei fenomeni.

Si delinea, quindi, un po' alla volta, una nuova concezione della scienza che vede davanti a sé un mondo non più ordinato e

prevedibile ma disordinato ed imprevedibile. In sintesi, un mondo complesso nel quale il gioco è sempre tra almeno due soggetti: la natura e l'osservatore.

In tal modo, l'immagine della natura come libro aperto viene sostituita dall'immagine di materia come alogramma, un paesaggio cioè cambia al cambiare del punto di vista dell'osservatore, o dall'immagine di natura come organismo vivente.

Dunque, più che natura come libro, natura come «sistema», o, meglio ancora, natura e osservatore come sistema inserito in un contesto culturale specifico.

Ciò fa emergere una serie di immagini che si combinano e si rafforzano con altre immagini.

Ad esempio, l'immagine della scienza come impresa individuale, storica e sociale impone alla ricerca scientifica di considerare oltre la realtà e lo scienziato anche la comunità scientifica (inserimento in un contesto culturale più ampio) che, avendo il compito di vagliare le proposte e di decidere quali sono valide e quali no, in pratica decide ciò che in quel dato momento storico è rilevante e ciò che invece non lo è.

Quindi, il gioco non è più a due ma a tre, la realtà perde il suo primato in favore delle aspettative e dei principali interventi significativi rispetto a un dato momento storico.

L'immagine che i fatti non sono oggettivi, ma carichi di teoria, anche se, chiaramente la teoria deve accordarsi con i fatti, si forma a partire dall'ipotesi che ogni osservazione in realtà non è altro che un'interpretazione dei fatti alla luce delle conoscenze precedenti, delle teorie possedute dal soggetto che osserva.

Famoso a questo proposito è l'esempio riportato da G. Holton<sup>22</sup>.

Nel 1912, il fisico C.T.R. Wilson presentò ad un congresso una serie di fotografie ottenute in una camera a nebbia che mostravano una serie di segmenti continui e alcuni spezzati; questi ultimi erano la prova indiretta dell'esistenza degli atomi e quindi della correttezza della teoria atomica della materia.

---

<sup>22</sup> G. HOLTON, *La lezione di Einstein*, cit.

Quindi, l'attività conoscitiva, più che a una ricostruzione oggettiva del mondo, tende a confermare o a modificare una teoria precedente, un pre-giudizio.

In relazione a ciò, G. Bachelard afferma che «l'osservazione scientifica ricostruisce il reale dopo aver ricostruito i propri schemi»<sup>23</sup>.

L'oggettività dei fatti viene così sostituita dall'idea per cui i fatti e le teorie sono in stretta relazione tra loro, come dice M. Cini: «I fatti sono in un certo senso un modello, un'idea, ma un'idea è in un certo senso un modello di un fatto»<sup>24</sup>.

Questa tesi dimostra che i fatti non sono più immutabili, ma hanno una storia; per esempio, ieri era un fatto che la terra stava al centro dell'Universo, oggi è un fatto che la terra gira intorno al sole, ecc.

Un'altra immagine della scienza da prendere in considerazione è quella che la scienza parte dai problemi.

Il filosofo che più di tutti si è battuto contro l'idea che la scienza parte dall'osservazione è K.R. Popper, che in *Congetture e confutazioni* scrive: «La credenza che noi possiamo partire dalle pure osservazioni, senza niente di simile a una teoria, è davvero assurda (...). Venticinque anni or sono, cercai di far capire questo punto a un gruppo di studenti di fisica, a Vienna, incominciando una lezione con le seguenti istruzioni: prendete carta e matita, osservate attentamente e registrate quel che avete osservato! Essi chiesero, naturalmente, che cosa volevo che osservassero. È chiaro che il precetto: 'Osservate!' è assurdo (...). L'osservazione è sempre selettiva. Essa ha bisogno di un oggetto determinato, di un punto di vista, di un problema»<sup>25</sup>.

Un altro punto da trattare è l'immagine che la scienza si costruisce attraverso un processo circolare di retroazione tra modelli teorici e il mondo reale. Questa concezione operativa della scienza prende il nome di metodo ipotetico-deduttivo.

---

<sup>23</sup> G. BACHELARD, *Il nuovo spirito scientifico*, Laterza, Roma-Bari 1978.

<sup>24</sup> M. CINI, *In Paradiso*, cit.

<sup>25</sup> K.R. POPPER, *Congetture e confutazioni*, Il Mulino, Bologna 1972.

Di fronte a un problema si tende a risolverlo attraverso una nuova teoria, all'interno della quale si propongono una serie di prove sperimentali per confrontare la predittività rispetto ai fatti del mondo reale. Se il modello regge alla prova, viene confermato o in caso contrario sostituito. In altre parole, la scienza impara dai propri errori.

L'idea che le leggi sono dei modelli possibili della realtà e scaturiscono da un processo inventivo deriva dalle precedenti e si contrappone a quella dello scienziato scopritore delle leggi a favore di uno scienziato inserito nel proprio tempo. In altri termini, uno scienziato non può in alcun modo produrre dati e risultati che non risultino condizionati dai paradigmi della cultura scientifica dominante e dai valori del tempo in cui crede<sup>26</sup>.

Oggi si fa sempre più strada l'idea che è impossibile osservare la natura da un solo aspetto, ma bisogna individuare le irregolarità, la complessità, la varietà che la costituiscono. Questa posizione crea l'immagine di un mondo fortemente «connesso», con legami tra loro indissolubili, nel quale regna sia l'ordine che il disordine. Ciò più che essere una complicazione, è un'opportunità, in quanto stimola «la progettazione, l'osservazione critica, le invenzioni personali, la correzione dagli errori, le diverse interpretazioni possibili, in definitiva lo spirito critico»<sup>27</sup>.

Infine, l'ultima immagine da valutare è quella dell'esistenza di limiti, a cui contribuisce anche il problema ambientale.

Occorre, comunque, precisare che non è facile separare le immagini che si riferiscono all'una o all'altra concezione della scienza, ma l'importante è la consapevolezza di trasmettere un modello di scienza non standardizzato una volta e per sempre: ciò implica, anche nel lavoro didattico scolastico, che ciascun docente debba «attrezzarsi per trasmetterlo nel lavoro didattico»<sup>28</sup>.

La ridefinizione del concetto di scienza è importante per poter parlare di cultura scientifica e cultura tecnologica nella globalizzazione del sapere, dei processi economici e sociali. Infatti,

---

<sup>26</sup> P. DIONISE, *Immagine della scienza*, cit., p. 40.

<sup>27</sup> *Ivi*.

<sup>28</sup> *Ivi*.

l'opinione pubblica percepisce spesso l'impresa scientifica e il progetto tecnologico come una minaccia<sup>29</sup>.

È il rischio di non percepire lo sviluppo delle conoscenze scientifiche come progresso. L'aumento dell'insicurezza è una delle principali caratteristiche di questa fine secolo. E paradossalmente, se da un lato risultano considerevoli i progressi della scienza (eliminazione di carestie e di numerose malattie, prolungamento della durata della vita, come pure maggiore capacità degli spostamenti, ecc.), cresce nei confronti del progresso scientifico un timore che per certi versi ricorda lo sfasamento fra progresso e coscienza collettiva che aveva già contraddistinto la transizione dal Medio Evo al Rinascimento<sup>30</sup>.

Dunque, di fronte a questa crisi, una migliore informazione, per quanto indispensabile, non basta più. Questo clima irrazionale scomparirà con la diffusione delle conoscenze. La civiltà scientifica e tecnica verrà accettata e potrà meglio diffondere una cultura dell'innovazione se si sarà in grado, fino in fondo, di evidenziare il nesso fra scienza e progresso umano, pur con la consapevolezza dei propri limiti<sup>31</sup>.

In numerosi Paesi europei la risposta si articola su due livelli principali, quello culturale e quello etico:

- La produzione della cultura scientifica e tecnica è oggetto di grande attenzione da parte dei pubblici poteri. Fin dal 1993, le attività intraprese al riguardo a livello nazionale vengono ampliate e completate da cui un'iniziativa specifica europea, la «settimana europea della cultura scientifica», che ha un successo sempre maggiore negli Stati dell'Unione. Ma il vero nodo si situa sul piano scolastico. Quanto più è solida la base delle conoscenze scientifiche scolastiche, tanto più si può approfondire l'informazione scientifica e tecnica;

- Il secondo livello riguarda l'etica. Lo sviluppo delle biotecnologie, la relazione con macchine intelligenti, i nuovi approcci della procreazione, una considerazione della nostra

---

<sup>29</sup> Commissione Europea, *Libro Bianco su istruzione e formazione*, p. 25.

<sup>30</sup> *Ivi.*

<sup>31</sup> *Ivi.*

coesistenza con altre specie e la protezione dell'ambiente sono altrettanti problemi inediti che l'Europa deve prepararsi ad affrontare. La questione si pone anche per la società dell'informazione. Le «autostrade dell'informazione», alle quali i giovani e perfino i bambini avranno sempre più facilmente accesso, rischiano di essere sommerse da messaggi che offendono la dignità umana, ponendo così in modo cospicuo il problema della tutela dei giovani.

L'istruzione di base e la formazione dei ricercatori debbono inserire in tale dimensione un'etica di responsabilità<sup>32</sup>.

Nel *Libro Bianco* della Commissione Europea, su *Istruzione e formazione*, si insiste molto su una didattica scientifica e su tecniche che innovative, poiché «lo sviluppo delle conoscenze scientifiche e la fabbricazione di prodotti tecnologici, nonché la loro diffusione, subiscono un'accelerazione sempre più rapide»<sup>33</sup>.

L'emergere di un nuovo modello di produzione di sapere e di competenze devono combinare insieme specializzazione e creatività. Visto che l'industria ricorre sempre più alla scienza per mettere a punto nuovi prodotti (le leghe speciali per gli articoli sportivi, i procedimenti biologici per le industrie dell'ambiente ecc.), la ricerca scientifica esige di poter disporre di attrezzature estremamente sofisticate sotto l'aspetto tecnico (supercalcolatori, reti di comunicazione altamente efficienti, genoma umano, ecc.). È ovvio che quanto ora detto trova una sua possibilità operativa soltanto a partire da una immagine di scienza complessa e articolata come quella che si è cercato precedentemente di illustrare.

Inoltre, con lo sviluppo della tecnologia e con la sempre crescente domanda di personale qualificato da parte delle imprese, il problema della qualificazione professionale è diventato il nucleo centrale dell'istruzione e dell'occupazione giovanile a livello sia nazionale che europeo. La produzione di massa perde posizione a vantaggio di una produzione più differenziata. L'ondata lunga dello sviluppo del lavoro dipendente permanente, ossia a tempo pieno e a tempo indeterminato, sembra subire

---

<sup>32</sup> *Ivi*, p. 26.

<sup>33</sup> *Ivi*, p. 25.

un'inversione. Cambiano i rapporti di produzione e le condizioni di lavoro. L'organizzazione dell'impresa si orienta verso una maggiore flessibilità e un maggiore decentramento. La ricerca della flessibilità, lo sviluppo della cooperazione in rete, il maggiore ricorso alla subfornitura e lo sviluppo del lavoro di gruppo sono alcune delle conseguenze della penetrazione delle tecnologie dell'informazione.

Le tecnologie dell'informazione contribuiscono, in connessione ad una nuova immagine di cultura scientifica, alla scomparsa dei lavori di *routine* e ripetitivi, i quali possono essere codificati e programmati dalle macchine automatiche. Il lavoro risulta sempre più ricco di compiti che richiedono spirito di iniziativa e di adattamento: come si diceva prima, risalta il primato della personalità nell'ambito della formazione. Né si tratta semplicemente di un'esigenza umanistica, di una posizione ideologica che privilegia l'antropocentrismo: si tratta, invero, di un'acuta comprensione dei nuovi processi di produzione che non possono prescindere dalle abilità e dalle capacità dei singoli. In altri termini, avvertiamo un'esigenza di professionalità, che scaturisce dalla stessa epistemologia della scienza.

L'effetto delle nuove tecnologie è duplice: da un lato esse accrescono sensibilmente il ruolo del fattore umano nel processo di produzione; dall'altro rendono il lavoratore più flessibile ai cambiamenti dell'individuo in presenza di una rete complessa.

Le tecnologie dell'informazione permeano fortemente sia le attività legate alla produzione che quelle connesse all'istruzione e alla formazione. In tal senso, esse operano un ravvicinamento fra «i modi di apprendimento» e i «modi di produzione». Le situazioni di lavoro e le situazioni di apprendimento tendono a un reciproco ravvicinamento se non ad un'identificazione sotto il profilo delle capacità poste in atto.

È evidente la trasformazione che la società dell'informazione attua nel mondo dell'occupazione e del lavoro. In realtà, non è dimostrato che le nuove tecnologie riducano il livello occupazionale; anzi, paradossalmente, in alcuni casi il numero dei posti di lavoro è in aumento.

È certo, invece, che le tecnologie dell'informazione hanno trasformato la natura del lavoro e l'organizzazione della produ-

zione. Tali trasformazioni stanno profondamente modificando la società europea<sup>34</sup>.

Anche Bangeman, nel maggio 1994, con la relazione su *L'Europa e la società dell'informazione planetaria*, afferma che «nel mondo intero le tecnologie delle informazioni e delle telecomunicazioni generano una nuova rivoluzione industriale, che appare già così importante e radicale quanto quelle che l'hanno preceduta»<sup>35</sup>.

Nell'ambito di una nuova formulazione dell'idea di cultura scientifica, non può mancare ovviamente l'attenzione ai riflessi sociali di tale trasformazione. Bisogna infatti considerare anche le realtà più deboli, le quali rischiano di essere emarginate e schiacciate da questa rivoluzione a causa delle condizioni economiche, sociali, culturali e territoriali, nelle quali versano. Appare decisivo che la migliore puntualizzazione dell'idea di cultura scientifica non debba ignorare anche queste questioni inerenti l'odierna società, se si vuole evitare che uno sconsiderato sviluppo tecnico-produttivo si ritorca alla fin fine contro l'umanità. Non è solo una questione politica, ma anche una doverosa e attenta analisi di costi e di benefici. In questa direzione, cultura scientifica e democrazia si incontrano in un binomio che non dovrebbe mai separarsi.

Per la «pari opportunità» e per una migliore creazione della società conoscitiva, in continua competizione con il mercato mondiale, si deve quindi attuare una politica della mobilità dell'istruzione, e del lavoro e una politica regionale, attraverso reti di cooperazione esterna.

Ovunque in Europa si osservano dinamiche territoriali basate su cooperazioni di scambio di informazione e di apprendimento fra istituti di ricerca, imprese, istituti d'istruzione e che non passano attraverso il mercato. Mobilitando tutti gli operatori del settore, e in particolare lo Stato e gli enti locali, tali reti locali favoriscono ancora una volta l'attitudine individuale al lavoro. Le reti permettono spesso di trovare posti di lavoro, certo a debole valore aggiunto, ma permettono di evitare l'esclusione; cercano di insegnare ai giovani a comunicare, a rendersi utili a cambiare ambiente.

---

<sup>34</sup> *Ivi.* p. 22.

<sup>35</sup> *Ivi.*

In definitiva, il livello regionale e locale diventa dunque un livello privilegiato per intrattenere cooperazioni che permettano di sviluppare le attitudini al lavoro. Esso permette nello stesso tempo di creare posti di lavoro a forte plusvalore e di elaborare politiche che permettono una migliore rinascita delle popolazioni emarginate. Esso è infine determinante ai fini di una generazione della formazione professionale e di un rafforzamento della coesione interna dell'Italia e dell'Italia nel contesto dell'Unione Europea.

In questa direzione, si deve ricordare la sintesi della Commissione dei saggi, che ben ha evidenziato la necessaria e costante salvaguardia del binomio or ora sottolineato.

«Ci si deve rendere conto di quanto sia ancora grande, in Italia, la disuguaglianza delle opportunità educative. L'articolo 3 della Costituzione italiana aveva impegnato la Repubblica a 'rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana'.

Ma secondo alcuni dei più importanti indici internazionali sullo sviluppo dell'educazione, risulta che la produttività formativa del sistema scolastico è ancora arretrata rispetto a quella di buona parte dei Paesi europei.

Famiglia, ricchezza e cultura di provenienza determinano in forme non più accettabili la riuscita scolastica di moltissimi individui»<sup>36</sup>.

I punti fondamentali toccati della Commissione dei saggi relativi all'autonomia scolastica sono incentrati sulla formazione etico-culturale dell'individuo. È fondamentale, in questa direzione, ribadire che, pur ammettendo la necessità pratica di costruire una scuola che sia terreno di preparazione professionale per un immediato inserimento nel mondo del lavoro, si debba salvaguardare l'integrità morale e la dignità delle persone, con un'istruzione non esclusivamente tecnico-scientifica ma anche umanistica. Evitando, comunque, scissioni insopportabili e non più attuali, e cer-

---

<sup>36</sup> Sintesi dei lavori della Commissione, a cura di Roberto Maragliano, 13 maggio 1997.

cando, al contrario, di far crescere e sviluppare le dimensioni umanistiche nella formazione tecnico-scientifica, e viceversa.

L'autonomia deve mirare a formare l'individuo nel rispetto delle sue tradizioni storiche, sociali e culturali, ed educarlo ai valori etici ed empirici di una società aperta, pluriculturale e democratica<sup>37</sup>.

Sulla questione dell'*identità* la Commissione si è soffermata molto sostenendo che «il problema dell'identità individuale e delle forme di appartenenza dovrà essere al centro dell'attenzione di una scuola rinnovata. E ciò lo si potrà realizzare sia concedendo un'importanza fondamentale agli aspetti metodologici della conoscenza (si tratta di fornire gli strumenti linguistici, interpretativi, operativi che meglio rispondano alle esigenze attuali di un'alta mobilità tra le diverse forme di specializzazione culturale e professionale) sia lavorando a promuovere un fondamento di solidarietà universale che si anticipi alla definizione delle idoneità particolari e favorisca il riconoscimento reciproco delle differenze»<sup>38</sup>.

Autonomia della scuola, dunque, significa una riforma culturale con una filosofia dei valori che vede l'uomo nella sua globalità cioè nel suo aspetto etico e politico, o culturale e professionale.

È una filosofia che vede la realtà non più in modo prettamente lineare, ma nella sua complessità, nel suo ordine e disordine, nella sua varietà. La realtà è accettata come sistema dove gli opposti convivono e si armonizzano nella loro didattica. In termini pratici cosa significa?

Significa che i processi in atto della globalizzazione della cultura, della comunicazione, dell'economia, della politica non sono visti come qualcosa di esterno al processo evolutivo dell'uomo, ma come una parte integrante di essa. Tuttavia, per dominare l'aspetto portante del processo scientifico e tecnologico bisogna creare una cultura di lavoro che dia gli strumenti necessari per formare un individuo, critico, autonomo, e professionale. «L'avvenire delle culture europea dipende dalla sua capacità di rendere

---

<sup>37</sup> *Ivi.*

<sup>38</sup> *Ivi.*

i giovani capaci di rimettere tutto in questione in modo permanente senza intaccare i valori della persona. Questo è il fondamento stesso della cittadinanza in una società europea aperta, pluriculturale e democratica»<sup>39</sup>.

Detto questo, bisogna anche precisare che l'obiettivo della scienza è quello di ricondurre fenomeni apparentemente disparati ad una matrice comune. Ci si può domandare inoltre: perché dobbiamo interrogarci sul mondo che ci circonda? A questa domanda si può rispondere con una triplice osservazione: riconosciamo alla conoscenza un valore per sé e la ricerchiamo in quanto tale; riteniamo importante la conoscenza scientifica perché ci permette di piegare la natura al nostro servizio (guardiamo quindi alla scienza in funzione della tecnologia); riteniamo importante la conoscenza scientifica per l'impatto che la tecnologia ha oggi sulla nostra società (la scienza come la possibilità di intervenire sulla società).

In quanto alla prima osservazione, è indubbio che l'aspirazione alla conoscenza per sé sia all'origine della scienza stessa e tuttora alla base dell'interesse dei ricercatori più autentici. Basta pensare che la scienza sperimentale è nata dal problema del moto dei pianeti, un problema molto lontano dalle esigenze della vita pratica. L'uomo non può non porsi delle domande sul mondo che lo circonda, poiché ciò equivale a porsi delle domande su se stesso. Questo interrogarsi sul mondo che ci circonda, questa valorizzazione dello sforzo conoscitivo indipendentemente da esigenze applicative, risulta avere un ruolo centrale nella formazione della personalità del giovane ed è proprio sotto questo aspetto che lo studio della scienza appare più importante. Da questo punto di vista, si deve cercare di stimolare lo studio di fronte alla natura, sia come essa appare immediatamente al nostro sguardo, sia come ce la rivelano i risultati della scienza. Questo senso della meraviglia di fronte alla natura non è in contraddizione con il rigore della ricerca: basti pensare ad Einstein che in molti scritti non si è stancato di manifestare la sua ammirazione per l'armonia del mondo. Uno dei fatti più straordinari per lui è proprio la capacità dell'uomo di conoscere, di capire la natura, di vederla quasi sottostare alla propria ragione. È però oggi anche

---

<sup>39</sup> *Ivi*, p. 28.

molto diffusa una concezione della scienza puramente tecnicistica, apparentemente poco preoccupata di problemi di natura filosofica. Da quanto si è venuto fin qui dicendo, appare necessario coniugare il rigore della ricerca con la meraviglia della scoperta e con il senso di appartenenza alla collettività.

La seconda motivazione per una cultura scientifica è quella della conoscenza per operare. Dopo aver rifiutato l'idea di una scienza subordinata, non si deve neppure dimenticare che essa è per la tecnologia uno strumento essenziale e che alla tecnologia oggi non si può rinunciare. La tecnica, intesa come attività puramente pratica, si può far risalire ad una età molto più antica della scienza; in un certo senso addirittura all'età della pietra, quando l'uomo apprese ad usare il fuoco, a costruire strumenti, a riconoscere gli animali e le piante. Ai tempi di Galileo era la tecnica che forniva alla scienza strumenti e un materiale di osservazione assai ampio. Un passo decisivo si compì nel corso del XIX secolo quando, a tecniche puramente empiriche, vennero progressivamente sostituite altre che erano costruite sulla base delle conoscenze sistematiche sulla natura, acquisite attraverso la scienza. Dalla tecnica si era passati alla tecnologia.

Senza una tecnologia sviluppata non sarebbe possibile oggi neppure sfamarsi. La vita quotidiana è dominata dalla tecnologia; sono innumerevoli gli strumenti che ci permettono di risparmiare tempo ed energia nei lavori manuali per poterci meglio dedicare ad altri compiti più tipici dell'uomo. È perciò importante che il futuro ingegnere, ad esempio, cominci a studiare la matematica e la fisica da giovane, e non tanto per i loro contenuti, quanto per l'*habitus* mentale che egli potrà in tal modo acquisire.

In una società dominata dalla tecnologia è tuttavia essenziale che gli strumenti forniti da questi possano essere messi a disposizione di tutti, ed è necessario che tutti possano avere quel minimo di conoscenze per potersi orientare nella complessa problematica che essa crea. È di qui che nasce la terza motivazione per uno studio delle scienze.

Non bisogna ripetere l'errore dell'educazione passata. Infatti, «nella società di ieri, fosse a dominanza rurale o industriale, l'istruzione privilegiava del tutto naturalmente l'acquisizione di nozioni astratte ad integrazione di una «cultura pratica» assimila-

ta nella vita quotidiana al di fuori della scuola. Questa cultura pratica si è trasformata, impoverita, in una società urbanizzata, automatizzata, mediale. Occorre reintegrarla nella cultura generale, come mezzo di preparazione dell'individuo alla padronanza degli strumenti tecnici che dovrà utilizzare, per permettergli di dominare la tecnica invece di subirla<sup>40</sup>.

È questa la filosofia che domina nell'attuale riforma scolastica.

La parola progresso ha, quindi, un duplice significato, quello scientifico e pratico, e quello culturale o intellettuale.

I grandi scienziati ritengono che una cultura scientifica adeguata – da non ridurre ad una cultura matematica – sia un corretto esercizio della democrazia. Non si tratta evidentemente di trasformare ogni cittadino in aspetto scientifico, ma di permettergli di essere preparato nelle scelte che riguardano il suo ambiente e di essere in grado di comprendere il senso generale e le implicazioni sociali dei dibattiti fra esperti; si tratta anche di dare ad ogni individuo i mezzi per orientarsi nelle sue scelte di consumatore.

Poiché «la profonda trasformazione in corso del contesto scientifico e tecnico richiede, dunque, che nel suo rapporto con la conoscenza e l'azione l'individuo sia in grado (...) di assimilare (...) i valori della attività di ricerca: osservazione sistematica, curiosità e creatività intellettuali, sperimentazione pratica, cultura della cooperazione. Egli deve inoltre apprendere a pensare in termini di sistema e a situarsi come utilizzatore e cittadino nel contempo sia su un piano individuale che come membro di gruppo»<sup>41</sup>.

Educazione scientifica come educazione critica ed analitica, ed educazione della cooperazione per formare l'individuo della società europea.

Ma non solo: se l'educazione scientifica sviluppa capacità di analisi e di critica, anche «la cultura letteraria e filosofica svolge lo stesso ruolo nei confronti di quegli «educatori selvaggi» che sono i *media* e che saranno tra breve le grandi reti informatiche.

Essa favorisce il discernimento, sviluppa il senso critico dell'individuo, anche contro il pensiero dominante, e può proteg-

---

<sup>40</sup> Commissione Europea, *Libro Bianco su istruzione e formazione*, p. 29.

<sup>41</sup> *Ivi*.

gerlo contro le manipolazioni permettendogli di decodificare l'informazione ricevuta.

E ancora: «Anche per i giovani degli attuali istituti tecnici e professionali dovrà essere una rassegna di due portanti e servirà alla costruzione delle loro identità e alla riflessione sul loro stare nel mondo»<sup>42</sup>.

Quindi, da ciò che si è detto, possiamo concludere che la filosofia di questa innovazione è quella di concepire la scienza e la tecnica come perfezionamento dei fini e dei mezzi civile e sociale.

## 1.2. L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA E LA SOCIETÀ

Una dinamica costante in tutte le economie avanzate è costituita dalla forte connessione che si stabilisce tra le trasformazioni economiche e i fenomeni della vita associata. È appena il caso di sottolineare anche la conseguente forte accelerazione dello *shift* occupazionale, provocato essenzialmente da una larga diffusione dei processi di informatizzazione, di automazione e dal rapido sviluppo dei sistemi di telecomunicazione. Ogni rivoluzione tecnologica ha, nel passato, provocato una intensa riorganizzazione dell'economia e della società. Essa può essere a sua volta causa di una crisi e strumento di soluzione della stessa. È in questo tipo di progresso tecnologico che sono impegnati i Paesi di più antica tradizione industriale per recuperare produttività e grande competitività sui mercati internazionali.

Sono in atto e tenderanno ad accentuarsi profonde modificazioni nella struttura occupazionale nei settori industriali, nei servizi e nelle industrie di trasporto e di comunicazione. Si accentueranno ancora di più i processi di informatizzazione delle attività terziarie interne all'industria (gestione amministrativa e del personale); l'automazione dei sistemi di produzione investe la siderurgia, la chimica, i cantieri navali ed altri settori tradizionalmente dinamici come l'industria dell'automobile. Sotto la spinta

---

<sup>42</sup> Sintesi dei lavori della Commissione, a cura di Roberto Maragliano, 13 maggio 1997.

della concorrenza i settori industriali tendono ad un impiego sempre crescente di *robots* nei processi di produzione. Lo sviluppo della nuova informatica mette a disposizione degli industriali piccoli calcolatori elettronici particolarmente adatti alla gestione della produzione. La crescente automazione delle imprese industriali induce la maggior parte dei loro responsabili a dichiarare che la loro espansione avverrà nei prossimi anni a numero di addetti costante, a meno di un inconsueto ritmo di crescita della domanda.

Nel settore dei servizi (banche, assicurazioni, sicurezza sociale, poste, attività di ufficio, ecc.) si realizzerà nel prossimo futuro un salto di produttività confrontabile con quello realizzato negli ultimi vent'anni nell'agricoltura e nell'industria. Tale salto sarà determinato dall'installazione di nuovi sistemi informatici, dallo sviluppo accelerato della telecopia, della telestamp, delle possibilità offerte dall'introduzione dei *computer*. Il guadagno di produttività avrà come effetto considerevoli risparmi di forza-lavoro nei grandi organismi di servizio.

Questi processi, da cui la nostra società è già oggi investita a ritmi difficilmente valutabili, fanno prevedere modificazioni nella struttura occupazionale, riduzione dei tassi di attività di tipo tradizionale, sviluppo di tipi nuovi di attività lavorative, crescente integrazione tra attività produttive ed attività di servizio; in corrispondenza a questi processi, la rigida classificazione degli occupati tenderà a perdere di significato. È dato ormai acquisito che una ridotta quota di addetti, utilizzando strutture produttive ad elevatissimo livello tecnologico, può dare luogo ad elevatissimi indici di produzione. Esistono esempi di società nelle quali tali fenomeni sono in atto da tempo o in corso di rapida evoluzione. Ad esempio, negli Stati Uniti l'agricoltura non impiega più del 5% degli occupati; nelle industrie manifatturiere l'automazione libera parte della forza-lavoro che viene utilizzata nel settore dei servizi. Sempre nel settore manifatturiero una parte degli occupati è progressivamente trasferita alla costruzione meccanica ed elettrica in quanto il lavoratore dell'industria è sempre meno impiegato nel fabbricare il prodotto e sempre di più impiegato a costruire le macchine che fabbricano i prodotti. In corrispondenza a questo profondo cambiamento nella struttura del lavoro industriale vi è una radicale trasformazione nella natura del lavoro. In agricoltura

via via che il numero degli addetti diminuisce, cresce il numero delle funzioni e la qualità tecnica del lavoro degli addetti.

Analogamente deve dirsi dell'Europa, in cui in questi ultimi anni si è assistito ad un processo di arretramento dell'occupazione in agricoltura, con una sempre più accentuata presenza di lavoro specializzato nell'industria e soprattutto nel terziario. Tutto ciò ha comportato, ovviamente, non solo delle ripercussioni di carattere economico, ma anche socio-culturale, con il compito per la scuola di recuperare quelle dimensioni personalistiche, che maggiormente sembrano in pericolo di fronte all'avanzare impetuoso della tecnologia. Emerge, in altri termini, l'esigenza di una scuola, che contemporaneamente sappia cogliere gli aspetti positivi della ricerca e delle scoperte scientifiche e tecnologiche, ma che sappia anche fornire adeguati criteri di valutazione critica agli studenti. È in gioco, infatti, il futuro dell'umanità e la scuola non può sottrarsi al compito improrogabile di fornire agli studenti, in tutto il corso della loro formazione, le doti critiche necessarie ad affrontare la complessità dell'esistenza.

Anche l'Italia non si sottrae a questa dinamica che coinvolge il Vecchio continente. Il tasso di occupazione in agricoltura si è ridotto a livelli minimi, essendo la tecnologia intervenuta nel settore e avendo essa trasformato radicalmente i processi di produzione. Quanto detto per l'Europa vale, ovviamente, per il nostro Paese, alle prese con il divario Nord-Sud, con un tasso di disoccupazione più alto che nel resto degli altri Paesi dell'Unione Europea. Sicché si ripropone la necessità di una cultura che sia in grado di tenere a freno la mentalità tecnicistica sempre in agguato. È questo un compito imprescindibile, al quale anche la riforma dell'autonomia deve attenersi.

Come è possibile rendersi conto da subito, l'innovazione tecnologica investe dalla radice la società, in quanto interviene sui processi lavorativi trasformandoli dall'interno. Inoltre, è appena il caso di citare gli effetti di tale influsso sui ritmi della vita quotidiana, scandita da tempi rapidissimi, da capacità di comunicazione e di scambi prima assolutamente inimmaginabili.

Prima di passare all'analisi delle ripercussioni dell'avanzata crescita tecnologica, nell'ambito della nuova cultura scientifica, occorre valutare alcuni problemi che sono legati a tale dinamismo

e che interessano anche l'ambito scolastico, che di essi deve farsi interprete e attento mediatore.

### *1.2.1. Il problema della tecnologia e il ruolo della scuola*

L'approccio al fenomeno dell'innovazione tecnologica non è semplice, in quanto risponde a molteplici domande e pone diversi problemi: la creazione di un nuovo bene, l'apertura di un nuovo mercato, la sperimentazione di una nuova organizzazione non sono riconducibili a una ristretta accezione tecnologica. La stessa dimensione tecnologica è stata del resto ampliata in vari campi disciplinari. In sociologia, il termine tecnologico si riferisce prima di tutto ai principi di sapere (senso comune, regole basate sull'esperienza, conoscenze scientifiche) su cui si basa la produzione di beni e servizi, ma le conseguenze delle forze tecnologiche sono allargate a sfere crescenti di organizzazione sociale e di controllo politico<sup>43</sup>. Negli studi di filosofia della scienza, l'innovazione tecnologica è stata definita come una produzione di nuova conoscenza tecnica, risultandone notevolmente ampliato il campo di indagine ai rapporti tra conoscenza e tecnologia<sup>44</sup>. Ancora in ambito di filosofia della scienza, si è sostenuto che, vista logicamente, la tecnologia è una sub-struttura della conoscenza, mentre, vista antropologicamente, la conoscenza è parte dei multiformi tentativi dell'uomo di adattarsi al suo ambiente che chiamiamo la sua tecnologia. Seguendo questa impostazione, la tecnologia include la scienza applicata, l'invenzione, l'implementazione della scienza applicata e dell'invenzione, e la manutenzione dell'apparato esistente.

La produzione su larga scala di innovazioni tecnologiche sembra ormai lo scopo acquisito delle moderne società industriali, al punto da farne a volte dipendere ogni altra finalità sociale, quale l'occupazione, il benessere o la soddisfazione di bisogni materiali e immateriali. La stessa demarcazione tra progresso sociale e conservazione sempre più viene situata a ridosso dell'inno-

---

<sup>43</sup> Cfr. N. SMELSER, *Il mutamento sociale nella rivoluzione industriale*, Rusconi, Milano 1978.

<sup>44</sup> Cfr. J. ELSTER, *Explaining Technical Change*, Cambridge (Mass.) 1983.

vazione tecnologica. Organismi sovranazionali, Stati e, al loro interno, organizzazioni degli interessi misurano le rispettive *performances* sulla produzione dell'innovazione tecnologica più che su qualsiasi altro obiettivo.

Eppure, se ci si pone la domanda sulle cause della produzione dell'innovazione tecnologica, paradossalmente si rischia di trovarsi di fronte ad una risposta sconcertante: il più delle volte, infatti, sembra esclusa una deliberata volontà di produzione di innovazione da parte della società; prevale, piuttosto, l'immagine di una società che resiste all'innovazione, la quale è prodotta da attori specializzati, dotati di particolari attributi che si traducono in comportamenti devianti dal corso routinario. Paradossalmente, la società sembra difendersi dall'innovazione, con il risultato di una permanente antinomia tra società e innovazione, tra sistema e attore innovativo. La medesima antinomia contrapporrebbe, a un livello ancora più generale, una sociologia delle istituzioni, vale a dire del sistema, a una sociologia del cambiamento, vale a dire degli attori<sup>45</sup>. Su questo versante, appare già prefigurarsi un ruolo peculiare della scuola, quale istanza insostituibile di mediazione tra processi sociali che, se non ben bilanciati, corrono il rischio di mortificare l'umanità e nello stesso tempo di sottrarre alla responsabilità della crescita le giovani generazioni.

La domanda alla quale la scuola deve rispondere, sulla base di una nuova considerazione della cultura scientifica (che, si è visto, non esclude affatto la dimensione umanistica e la ritiene anzi necessaria per radicarla nelle coscienze e nella società), è la seguente: come si può sviluppare comunità o associazione in un ambito così altamente competitivo come la produzione di innovazioni? Non rappresenta la comunità una forma tradizionale di organizzazione sociale, poco compatibile con livelli avanzati di specializzazione? Ovviamente la risposta negativa alla seconda domanda attribuisce compiti e funzioni di alta responsabilità alla scuola, chiamata a fornire cultura e chiavi di lettura per consentire ai giovani di entrare come protagonisti nella società e nel mondo degli adulti.

---

<sup>45</sup> A. TOURAINE, *Une sociologie sans société*, Paris 1981.

Il lavoro umano a elevata innovazione viene normalmente associato a una condizione di isolamento, di difficile riproducibilità del saper fare. La scuola deve invertire questa considerazione, facendo in modo che l'innovatore non sia un attore isolato, contrapposto a una società ostile, ma appartenga a comunità, reti e altre organizzazioni informali. Il nuovo orientamento che sottende gli studi di sociologia della scienza è l'ormai consolidato e istituzionalizzato ruolo delle comunità scientifiche, in una fase di crescente interazione tra scienza, tecnologie e politiche pubbliche. Il rapporto tra chi innova e la società deve essere, in altri termini, meno polarizzato. Il terreno intermedio tra i due poli si è progressivamente popolato di attori che a volta a volta organizzano l'innovazione, realizzano forme di comunicazione e aggregazione, proteggono l'attività innovativa dalla società. Si tratta di associazioni, comunità occupazionali, istituzioni tecnico-scientifiche, Stato, scuole. Ciascuno di questi attori è dotato di proprie razionalità, risorse e ruoli dalla cui interazione risulta una varietà di fenomeni innovativi.

La scuola non può sottrarsi a questo compito e a questi dinamismi interni alla società. Ed è chiaro che un ruolo di primo piano spetta proprio agli istituti tecnici, che hanno nel proprio codice genetico la cultura scientifica e la tecnologia, ma che devono fare i conti con la formazione dell'uomo e del cittadino, in un sapiente equilibrio capace di coniugare innovazione e conservazione, bisogno individuale e mercato.

Prima di valutare il rapporto tra scuola e lavoro, nel corso del secondo capitolo, si ritiene utile inserire una esemplificazione pertinente all'innovazione nel campo delle nuove tecnologie della comunicazione, un settore in crescita della nostra produzione, portentoso campo di integrazione mondiale, ma anche mezzo insidioso per la vita associata se non sapientemente calato nella società.

### *1.2.2. Un esempio di grande attualità: le nuove tecnologie della comunicazione*

Affrontare il tema dell'innovazione tecnologica nel campo comunicativo non è semplice, dal momento che tutto l'universo della comunicazione è stato sensibilmente influenzato, negli ultimi anni, dall'intervento di novità tecniche che hanno rivoluziona-

to le caratteristiche, almeno al livello di superficie, sia per quanto riguarda le modalità operative, sia per quanto riguarda i valori e gli aspetti culturali messi in gioco.

L'invenzione fondamentale, che ha prodotto rimarchevoli conseguenze tanto nel campo della diffusione-distribuzione, quanto in quello della costruzione dei segni e dei simboli coinvolti nei diversi linguaggi e nei relativi messaggi, è stata senza dubbio quella della trasformazione della forma del segnale dal suo tradizionale modello analogico in quello numerico. Le variazioni simili di grandezze diverse (per esempio corrente elettrica e pressione esercitata dall'emissione orale sulla membrana del telefono) sono state sostituite dalle loro quantificazioni numeriche, consentendo così, da un parte, la veicolazione di molti più segnali in contemporanea sullo stesso canale e, dall'altra, la possibilità di trasportare, sempre sullo stesso canale, segnali fra loro disomogenei, ma resi simili e reciprocamente compatibili, proprio dalla loro riduzione a entità numeriche.

A questa radicale trasformazione tecnologica dell'esercizio comunicativo si sono anche aggiunte le invenzioni delle fibre ottiche e dei satelliti, che hanno a loro volta incrementato la possibilità quantitativa della diffusione di segnali: il mondo è stato «impacchettato», per così dire, in una rete di canali e di «vie» di comunicazione sempre più fitta e, nello stesso tempo, sempre più ricca di messaggi e di unità di informazione.

Le conseguenze sono evidenti: dal Teletext (in Italia, Televideo) al Videotex (in Italia, Videotel), dal Telefax al Video lento, dalle Pay-TV al Videotelefono, dai Compact-Disc capaci di immagazzinare anche suoni e immagini ai progressi della multimedialità, dalla telemedicina ai telefonini cellulari, è tutto un susseguirsi di apparecchiature sempre più sofisticate, che convivono con la nostra quotidianità correndo il rischio, spesso, di determinarla, almeno in parte. Sta verificandosi una pervasione elettronico-comunicativa del sociale, che spesso assume i toni dell'invasione e, quindi, dell'invadenza.

Queste innovazioni comportano vantaggi indiscutibili e notevoli progressi anche dal punto di vista socio-culturale; ma implicano competenze rilevanti di accesso ai nuovi *media* e responsabilizzazioni al livello del senso critico, al fine di evitare

assurde dipendenze e il pericolo di essere usati dagli stessi mezzi. In questa direzione, la scuola (e in particolare gli istituti tecnici) riveste un ruolo insostituibile.

Un problema rilevante provocato dall'innovazione tecnologica è, per esempio, quello dell'interattività. Semanticamente questo termine si distingue da quello di «interazione» comunicativa, che può essere considerata come una forma particolare di azione sociale dei soggetti nei loro rapporti con altri soggetti e, quindi, come una delle tante forme di interazione. Si può parlare di interazione comunicativa anche nei casi dei rapporti di uno o più soggetti con un testo e dei rapporti di uno o più soggetti con una macchina. L'*interattività* consiste invece nell'imitazione dell'interazione da parte di un sistema meccanico o elettronico, che contempra come suo scopo principale o collaterale anche la funzione di comunicazione con un utente (o fra più utenti).

I *media* interattivi simulano proprio ed esclusivamente interazioni comunicative.

Oggi la nozione di *medium* interattivo è piuttosto diffusa e tende a divenire centrale per l'intero assetto della comunicazione tecnologica in quanto applicabile a combinazioni di strumenti diversi, il cui assemblaggio o la cui sintesi consentono la nascita di nuovi *media*, caratterizzati da una maggiore velocità e, soprattutto, da forme di dialogo completamente nuove con l'utente.

La letteratura tecnica su questi *media* fornisce diverse definizioni di interattività, le cui caratteristiche principali sono:

- la pluridirezionalità dello scorrimento di informazioni;
- il ruolo attivo dell'utente nella selezione delle informazioni richieste;
- il particolare ritmo della comunicazione (nozione, questa, che la letteratura tecnica quantifica in 2'', considerati come «tempo reale»).

Si potrebbe definire l'interattività vera e propria come un dialogo uomo-macchina, che renda possibile la produzione di oggetti testuali nuovi, non completamente prevedibili a priori.

È dunque possibile parlare di interazione nei *media*, e anche di *media* propriamente interattivi. Appare però problematico conservare la definizione di *mass media* per questi strumenti, tanto che qualche studioso ha potuto leggere nella loro evolu-

zione i germi di un processo di demassificazione dai contorni ancora indefiniti.

È lecito, a questo punto, chiedersi se l'interattività autentica consenta soluzioni autenticamente creative. Con attenzione e prudenza, si potrebbe rispondere che è bene non confondere il mezzo con i suoi possibili risultati. Questi strumenti, come tutti gli altri attinenti all'ambito dell'espressione, *consentono* la creatività all'operatore umano, e niente più: alcuni dei *new media* si presentano con le carte in regola per essere definiti come strumenti utili al lavoro propriamente creativo, proprio a partire dal ruolo che essi consentono all'utente, visto nell'atto di collaborare alla realizzazione di oggetti virtuali autenticamente «nuovi» e non completamente prevedibili a priori.

Emerge, anche, la domanda se i *media* interattivi consentano davvero una maggiore libertà: è una domanda molto difficile, la cui risposta tocca necessariamente anche tematiche filosofiche. Se la libertà è, da un lato, una proprietà dell'essere umano (e, in questo senso, come per la creatività, i *media* possono soltanto rendersi o no disponibili alla sua realizzazione, mai renderla completamente possibile) e, dall'altro, una condizione che implica anche una determinazione sociale, per cui la libertà del singolo si trova a contatto con una serie di vincoli oggettivi che costruiscono lo statuto stesso del vissuto sociale, si può dire che i *media* non bastano a realizzare una maggiore o minore libertà, nemmeno nella loro forma di interattività. Molto dipende dalla loro contestualizzazione sociale – cioè dalla loro macro e microorganizzazione, dalla gestione, dall'istituzionalizzazione – e dalle modalità d'uso dello stesso utente (elemento, questo, importantissimo, per esempio, nell'ambito della realtà virtuale).

Non si tratta, quindi, di esaltare o di demonizzare i *media*, soprattutto nelle loro versioni più «nuove», rimuovendo dal dibattito la vera questione centrale, che è quella della responsabilità personale e sociale in ogni gesto e in ogni scelta della vita individuale e collettiva: una responsabilità da leggere con chiarezza, se si vuole comprendere il ruolo dell'uomo non come vittima, ma come protagonista delle trasformazioni del mondo. Non c'è nulla di deterministicamente magico nelle nuove tecnologie e negli apparati che ne derivano: ci sono, al contrario, molte facilitazioni e

molti avanzamenti di possibilità comunicative e di interazione umane. In questa direzione, appare la scuola il primo, decisivo baluardo a difesa di un'utilizzazione critica e libera degli strumenti della comunicazione. Appare, in altri termini, la centralità della formazione in un quadro che necessariamente rischia di coinvolgere, nella sua spirale, l'intermediazione umana. Responsabilità, senso critico, capacità di analisi e di sintesi, senso di appartenenza alla comunità, spiccata partecipazione e *habitus* democratico appaiono elementi di primo piano nell'avanzamento delle nuove tecnologie delle comunicazioni. La formazione non si oppone alla scienza, ma ne corrobora i fondamenti filosofici, le finalizzazioni spesso acritiche e spietatamente soggette alle leggi del mercato, in un armonico equilibrio che salvaguardi la persona nel suo complesso. Questi elementi appaiono tanto più importanti quanto più complesso e difficilmente riconducibile ad unità appare il mondo esterno, globalizzato e in continua evoluzione. Né questo significa fissità, stasi, conservazione o incomprensione per lo sviluppo tecnologico: tutt'altro, anche perché l'uomo continua e deve continuare ad avere una funzione di connessione tra gli eventi e i fenomeni che si svolgono spesso con una frammentarietà capace di disintegrare i fondamenti dello stesso vivere associato.

L'universo dei nuovi *media* è caratterizzato da differenze e analogie tra i vari elementi che lo compongono. È un mondo in cui l'evoluzione delle singole parti è collegata a quella dell'intero sistema in cui sono inserite. Appare opportuno, a questo punto, indicare alcune linee generali di sviluppo e alcune possibilità di classificazione dei *new media* che ne evidenziano complementarità e differenze.

L'approccio storico ci impone di considerare innanzitutto un paradosso.

Stiamo affrontando l'universo dei nuovi *media* che negli ultimi anni hanno modificato sensibilmente il nostro modo di comunicare e di svolgere numerose attività creative, ludiche e professionali. Si deve ritenere che i nuovi *media* siano emergenze che caratterizzano oggi l'ambiente comunicativo in cui viviamo; tuttavia, se ne consideriamo la storia, ci accorgiamo che essi spesso sono l'esito di tendenze, ricerche, emergenze vive nel nostro contesto culturale a partire almeno dagli anni Sessanta.

È importante indicare un tratto portante di queste nuove tecnologie, che consiste nell'espressione di istanze e di esigenze già presenti nel contesto culturale in cui si collocano, considerando tuttavia il fatto che ogni nuovo strumento che l'uomo utilizza da un lato risponde a esigenze già presenti, dall'altro trasforma il contesto e l'ambiente.

Molte delle tecniche che sono alla base dei *new media* attuali sono nate nell'ambito delle ricerche di laboratorio svolte negli anni Sessanta, mosse da una trasformazione nel modo di concepire gli strumenti informatici. Fino a tutto il decennio precedente, infatti, i *computer* erano stati concepiti come puri strumenti di calcolo, mentre proprio a partire dal decennio citato essi iniziano a essere concepiti come strumenti in grado di trasformare qualsiasi tipo di informazioni codificate: testuali, grafiche, ecc. A questo cambiamento di concezione d'uso e di potenzialità del *computer* corrisponde anche uno slittamento terminologico dalla definizione di «calcolatore elettronico» a quella di «elaboratore elettronico»<sup>46</sup>.

Nei vari e distinti laboratori di ricerca, negli anni Sessanta nascono le tecniche di *Computer Graphics*, le metodologie di registrazione delle informazioni in forma di impressioni fisiche microscopiche su un disco di alluminio tramite un raggio *laser* che sono alla base della realizzazione delle memorie ottiche. Si hanno le prime ricerche sull'utilizzo di dispositivi che si avvalgono di circuiti integrati digitali al posto di quelli tradizionali analogici per le riprese televisive e le prime forme di integrazione tra informatica e reti di telecomunicazione. Nel 1962 avviene, poi, il lancio del satellite Telesat, primo satellite utilizzato per la comunicazione.

Inoltre vengono introdotti per la prima volta concetti come il *narrowcasting* (ovvero una forma di distribuzione finalizzata a un consumo calibrato da parte di gruppi specifici di utenza) e l'ipertesto collegato all'idea della realizzazione di un sistema bibliografico mondiale, e quindi a un'istanza di archiviazione, sul modello di Xanadu descritto da Coleridge in *The magic place of literary memory*. Infine, proprio in quel decennio, nasce l'idea di realizza-

---

<sup>46</sup> L. DADDA, *La tecnologia dell'informazione alle soglie del terzo millennio*, in *Media Duemila* (8 settembre 1992), 2-14.

re i sistemi di realtà virtuale, descritti da Ivan Sutherland, nel 1965, come mondi oltre lo schermo che, nonostante la loro natura virtuale, sembrano reali, reagiscono come il mondo reale e si possano percepire in modo reale<sup>47</sup> e i primi sistemi costruiti con questa finalità risalgono alla fine dello stesso decennio.

Negli anni Settanta alcune di queste tecnologie hanno cominciato a prendere forma. Risalgono a questi anni infatti i primi videodischi, alcune realizzazioni nel campo della *Computer Graphics*, le prime ricerche nell'ambito dell'alta definizione, la nascita del Videotext interattivo, la realizzazione di alcuni sistemi di realtà virtuale e la diffusione dell'utilizzo del *computer* nel campo professionale all'interno delle grandi aziende. Si iniziano, inoltre, a utilizzare reti telefoniche dedicate per collegare numerosi terminali a un unico *computer* centrale.

La maggior parte delle realizzazioni nel campo delle nuove tecnologie, tuttavia, ancora per questo decennio rimane legata ad ambiti ristretti di ricerca o di interesse specifico.

È con l'inizio degli anni Ottanta che le nuove tecnologie informatiche di supporto all'archiviazione, alla comunicazione e alla rappresentazione iniziano a inserirsi con un certo rilievo nelle pratiche più comuni legate a questi tre ambiti.

La svolta degli anni Ottanta è determinata innanzitutto dagli sviluppi della microelettronica che consente una maggiore velocità di calcolo da parte di dispositivi sempre più piccoli e meno costosi, ma in grado di svolgere operazioni via via più complesse. Si realizzano così i *personal computers*, che iniziano a diffondersi anche in ambiente domestico; spesso le singole postazioni di lavoro vengono collegate tramite reti locali o regionali. Il modo di concepire il *computer* subisce così un'altra mutazione: gli strumenti informatici non vengono concepiti più solo come strumento di trasformazione e trattamento dell'informazione, ma come strumento di supporto alla comunicazione.

La diffusione degli strumenti informatici su larga scala, inoltre, corrisponde anche a una trasformazione del ruolo dell'utente,

---

<sup>47</sup> I. SUTHERLAND, *The ultimate display*, in *Fall Joint Computer Conference*, Utah 1968.

che non è più solo l'individuo dotato di una forte competenza informatica in grado di programmare il calcolatore sulla base di codici complessi, ma è l'utente di uno strumento già programmato che egli utilizza come supporto per la sua attività.

Questa trasformazione – unita al fatto che l'utente spesso non è dotato di una specifica competenza informatica – fa sì che si sviluppino studi relativi alle interfacce di dialogo tra utente e sistema.

Accanto ai *personal computers* progrediscono anche sia le tecniche relative al miglioramento della qualità dell'immagine (ricerche sull'alta definizione e sulla televisione stereoscopica) e alla realizzazione di icone sintetiche attraverso i sistemi di *Computer Graphics*, sia quelle riguardanti la manipolazione dell'immagine (ad esempio le tecniche di post produzione).

La digitalizzazione dei vari tipi di segnali determina, poi, un distacco del singolo tipo di informazione da uno specifico supporto, consentendo la realizzazione di sistemi multimediali in grado di contenere e trattare diversi tipi di dati.

L'integrazione di tutte queste tecnologie e la loro diffusione al di fuori degli ambienti di ricerca hanno provocato la nascita dei nuovi *media*, con il loro impatto e la loro importanza nel definire un contesto sociale differente. Considerare le nuove tecnologie da un punto di vista storico impone poi un altro ordine di osservazioni.

I *new media* nella loro pur breve storia si sono via via trasformati; si può individuare come linea portante di questa trasformazione un graduale passaggio da un'istanza riproduttiva del reale o di modalità di fruizione proprie di *media* già esistenti a una riflessione sui *new media* stessi e sulle loro possibilità espressive e comunicative autonome.

Si tratta di un'evoluzione che non ha comportato la scomparsa dei «vecchi» *new media* a discapito di altri di impostazione diversa. Attualmente, anche a causa della brevità di questa storia, sono contemporaneamente presenti mezzi che appartengono alle diverse tappe dell'evoluzione tecnologica.

La linea evolutiva che abbiamo tracciato è presente, ad esempio, nella *Computer Graphics*, che nasce negli anni Sessanta motivata dall'esigenza di realizzare modelli di oggetti, con la duplice finalità di simulare eventi o fenomeni reali e di costituire un supporto efficace alla progettazione. La disciplina si è poi evoluta

verso la realizzazione di testi autonomi dalla struttura più o meno narrativa, ma comunque indipendenti da fini pratici immediati; verso una produttività espressiva, insomma, caratterizzata da autonomia poetica.

Un analogo percorso può essere individuato per quanto riguarda i supporti ottici di memoria che, dal videodisco che consentiva una riproduzione lineare di testi audiovisivi, si sono evoluti verso la realizzazione di supporti interattivi che presentano modalità comunicative nuove rispetto alla fruizione sequenziale e lineare. L'ultimo esito è, poi, rappresentato dai Cd-I, che si configurano come supporti di contenuti organizzati in modo inedito in forma multimediale e interattiva; le loro possibilità espressive e comunicative sono ancora oggetto di ricerca e di studio.

L'istanza riproduttiva del reale e la riflessione sulle potenzialità espressive autonome del mezzo sembrano invece intrecciarsi nella pur breve storia delle realizzazioni di realtà virtuale. Fin dalle origini, dai primi sistemi informatici realizzati con questo scopo, sono presenti due linee di sviluppo: un'istanza funzionale e una di autonomia espressiva.

La compresenza di queste due linee di ricerca ha dato origine anche a distinzioni terminologiche tra realtà virtuale – corrispondente all'istanza funzionale – e realtà artificiale – corrispondente all'istanza espressiva autonoma. Nel primo caso si tende a enfatizzare la possibilità di simulare il mondo reale con una finalità conoscitiva, realizzando simulazioni basate su modelli che si dimostrino strumentalmente adeguati a questo fine. Nel secondo caso ci si propone invece di simulare ambienti e scene inesistenti, o impossibili poiché infrangono leggi fisiche, al fine di esplorare le potenzialità espressive del mezzo al di là delle sue capacità riproduttive nei confronti del reale.

Si è voluto, in alcuni casi, riconoscere un parallelismo tra la compresenza di queste due tendenze nella realtà virtuale e le origini della storia del cinema con la ben nota contrapposizione della prospettiva di Méliès e dei Lumière; e d'altronde le nuove potenzialità multimediali e interattive dei *new media* pongono problemi analoghi a quelli presenti alle origini del cinema relativi all'individuazione di nuove modalità registiche e di organizzazione del contenuto.

D'altronde, i paralleli con altre tecniche storiche non si fermano qui.

Alcuni studiosi, per esempio, hanno ravvisato nella multimedialità e nell'interattività consentite dai *new media* un ritorno a una concezione medievale dello scritto in cui glosse, commenti e immagini aprivano sempre nuove finestre al lettore e in cui la lettura a alta voce coinvolgeva sia l'udito che la vista dell'ascoltatore.

Anche la messa in scena realizzata con i sistemi di Realtà virtuale può essere affiancata – si tratta di una omologia e non di una analogia – alla rappresentazione medievale con l'immersione dello spettatore nel contesto dell'azione e con il continuo interscambio di ruolo tra attore e spettatore che sono propri anche del «spect-acteur»<sup>48</sup> protagonista delle rappresentazioni messe in scena negli ambienti di sintesi ricostruiti all'interno del *computer*.

Ma, al di là dei richiami a realizzazioni storicamente lontane, i nuovi *media* caratterizzano la società in cui viviamo. I criteri di classificazione e di individuazione delle diverse caratteristiche dei nuovi *media* sono molteplici: se ne offre una rapida e inevitabilmente parziale rassegna, funzionale ad individuare alcune delle differenze e analogie salienti<sup>49</sup>.

Un primo strumento di cui ci possiamo servire è costituito dalla «mappa dell'industria dell'informazione» elaborata da John McLaughlin<sup>50</sup>. In essa non si considera soltanto l'ambito dei *new media*, ma si affronta tutto il panorama delle tecnologie di supporto alla comunicazione.

Il criterio di collocazione dei vari strumenti all'interno della mappa è costituito dall'avvicinarsi di ogni nuovo mezzo di comunicazione alla dimensione di prodotto o di servizio; e della rilevanza del supporto rispetto al contenuto. Attraverso questo strumento è possibile evidenziare come i *new media* si collochino

---

<sup>48</sup> Cfr. L. WEISSBERG, *Le geste, la connaissance, la décision*, Paris 1989, 138-140.

<sup>49</sup> Cfr. J. GREEN, *La nuova frontiera della comunicazione*, Mondadori, Milano 1998.

<sup>50</sup> Cfr. J. MACLAUGHIN, *Mapping the information business*, programma di ricerca dell'Università di Harvard, 1980.

in una posizione centrale, di intersezione tra le varie industrie che producono strumenti di supporto alla comunicazione.

Diventa quindi impossibile applicare ai *new media* le tradizionali suddivisioni ad esempio tra stampa, cinema, radio, televisione, registrazione del suono, posta e telefono. In secondo luogo, il fatto che i nuovi *media* si collochino in una posizione centrale rispetto alla mappa che stiamo considerando significa che essi appartengono a una dimensione intermedia tra prodotto e servizio. I *new media* si configurano come un tentativo di «fornire 'qualcosa' di vendibile che riempia lo spazio fra forma e sostanza (supporto e contenuto) dell'informazione»<sup>51</sup>.

La mappa McLaughlin consente poi di comprendere come l'analisi delle nuove tecnologie non possa limitarsi ai *new media* intesi come nuovi strumenti di comunicazione, distinti da quelli tradizionali, ma debba includere anche la ricaduta che l'introduzione di nuove tecnologie ha sugli strumenti tradizionali di comunicazione, come verrà evidenziato a proposito delle nuove tecniche digitali introdotte nell'ambito dei sistemi televisivi sia a livello di trasmissione che di ricezione. Al di là di queste prime indicazioni relative ai *new media*, è possibile individuare ulteriori distinzioni al loro interno.

I nuovi mezzi si possono infatti suddividere – in relazione alla loro configurazione tecnologica – in *new media* fruibili *on line* e *off line*. I primi implicano la presenza di una rete che metta in comunicazione un terminale e una fonte di informazioni o un altro terminale. I secondi sono costituiti da postazioni di lavoro autonome che contengono già in sé la fonte di informazioni o il programma da utilizzare, oppure in cui possono essere inseriti supporti ottici di memoria che contengono banche dati o corsi interattivi.

Nell'ambito dei *new media* fruibili *on line* si possono distinguere – come si è detto – *media* che collegano diversi terminali a un sistema centrale e *media* che collegano «utenze terminali singole». All'interno di questa seconda categoria si possono suddividere i *new media* in mezzi che consentono uno scambio bidirezionale di messaggi e *media* monodirezionali.

---

<sup>51</sup> E. CARITA-C. DONAT CATTIN, *La galassia dei nuovi media*, in *Mass media anni '90*, SEI, Torino 1988, 201.

Affrontando poi il tipo di servizi che i *new media* forniscono si possono individuare nell'ambito dello scambio bidirezionale di messaggi i servizi di tipo telefonico (Videotex, servizi radiomobili, Fax); servizi di transazione (Teleshopping), di consultazione (banche dati), ludici (giochi che si possono svolgere tramite il Videotel o con i sistemi di realtà virtuale) in cui si realizzano forme di comunicazione «interpersonale collettiva»; servizi di telemedicina, telesoccorso e di fruizione televisiva determinata dalla scelta dell'utente (*Pay per view television*). Nel campo dei servizi unidirezionali invece si possono collocare il telerilevamento e i teleallarmi.

Si tratta, in tutti i casi, di servizi che possono essere forniti anche da un singolo *medium*, come accade ad esempio nel caso del Videotel.

Come si vede, le possibilità di classificazione e di suddivisione sono molteplici. Tuttavia appare interessante approfondire un'ulteriore distinzione all'interno di questo panorama in continua evoluzione, in relazione alla necessità o meno di uno spostamento da parte dell'utente per poter utilizzare il *new medium*. Più precisamente nell'universo dei *new media* sono compresenti sistemi che obbligano l'utente a muoversi verso un luogo per poterli utilizzare, sistemi che tendono ad escludere la necessità di qualsiasi spostamento da parte dell'individuo e, infine, sistemi che valorizzano lo spostamento e sono realizzati in modo da garantire all'individuo la possibilità di movimento.

Al primo tipo appartengono il Bancomat e i servizi Pos (*Point Of Sale*). Essi funzionano in determinati luoghi e quindi rendono necessario uno spostamento da parte dell'utente, o anche una scelta di percorso: a un supermercato, ad esempio, posso pagare con la tessera Bancomat se scelgo una cassa predisposta per questo servizio.

Accanto a questi mezzi, ne esistono poi altri che tendono a trasportare il maggior numero di informazioni e di possibilità di azione presso l'utente.

Tra questi mezzi, che potremmo definire domiciliati o domiciliabili, possiamo individuare il Televideo, il Videotel o anche, una volta che l'utente sia in possesso del lettore e del supporto di memoria, i dischi ottici (videodischi, Cd-rom e Cd-I). In tutti

questi casi l'utente viene messo in grado di svolgere diversi tipi di operazioni senza spostarsi non solo dalla propria abitazione, ma neppure dalla propria postazione di lavoro.

Il Televideo permette di fruire di informazioni aggiuntive rispetto al tradizionale flusso televisivo anche se in modo non interattivo. Questo mezzo, infatti, è di tipo circolare e utilizza come veicolo la trasmissione televisiva, aggiungendo al flusso tradizionale un flusso parallelo in cui l'utente può operare delle selezioni tra pagine emesse in successione chiedendo al suo apparecchio di memorizzarne (quando passa) una specifica e di bloccarla sullo schermo.

Il Videotel e i dischi ottici permettono di consultare banche dati in modo interattivo, ovvero non con un semplice accesso sequenziale ed eterodeterminato, ma in modo tale per cui l'utente accede secondo i propri interessi e con una consistente libertà di interrogazione e ricerca delle informazioni. Oppure – sempre il Videotel – mette l'utente in condizione sia di effettuare acquisti a domicilio scegliendo l'oggetto da comprare e compiendo effettivamente l'atto dell'acquisto attraverso il sistema, sia di scambiare messaggi con altri utenti senza muoversi dalla propria postazione di lavoro. Ancora, infine, i supporti ottici di memoria consentono di svolgere attività di apprendimento a domicilio attraverso corsi interattivi.

A questa immobilizzazione dell'utente, a queste modalità di comunicazione che tendono a «far entrare il mondo nella postazione» dell'utente<sup>52</sup> corrisponde una tendenza inversa, rappresentata da altri tipi di *new media* che tendono a «far entrare la postazione nel mondo» rendendola mobile, trasportabile e consentendo all'individuo non tanto di compiere qualsiasi tipo di attività dalla propria abitazione o dal proprio ufficio, ma di poter lavorare, comunicare, agire anche durante i propri spostamenti.

Si tratta, come si è detto, di una valorizzazione del movimento, di una risposta alla necessità di essere sempre reperibili, sempre collegati alla rete di comunicazione con altri utenti o con fonti di informazione in qualsiasi momento e in qualsiasi luogo.

---

<sup>52</sup> M. MARCHAND, *La communication à domicile*, in *L'ordre communicationnel*, Paris 1989.

Chiaramente fanno capo a questa linea tutti i dispositivi mobili a partire dai telefoni cellulari fino ai veri e propri uffici portatili composti da telefono, *computer* e fax.

Al di là di queste classificazioni, che consentono di individuare alcune emergenze nell'ambito dei *new media*, la loro analisi dal punto di vista strutturale mette in luce come ad essi non possano essere ascritte molte delle caratteristiche tradizionalmente ritenute salienti per i *mass media*. Basti pensare al fatto che nei nuovi strumenti non si può parlare mai di consumo medio giacché ogni utente è necessariamente spinto a un utilizzo personale e più o meno imprevedibile; o al fatto che i nuovi *media* forniscono prevalentemente servizi informativi; o ancora al fatto che una delle loro caratteristiche salienti sia l'interattività, mentre una di quelle dei *mass media* classici è la *one way communication*. Per molti versi, insomma, i *new media* devono essere apparentati ad altre forme comunicative, alcune delle quali storicamente precedenti come il telefono, altre seguenti, come il fax. Il fatto fondamentale è che essi sono resi possibili dalla tecnologia informatica, dalla digitalizzazione dei segnali e dalle fibre ottiche; tutte cose che hanno poco a che vedere con la tecnologia tradizionale dei *media* classici, e che soprattutto finiscono per legare strettamente i nuovi *media* al mondo della comunicazione telefonica che nel panorama dei nuovi mezzi di comunicazione assume una nuova centralità.

Nell'epoca dei telefoni cellulari e del fax dovremmo forse parlare di «Galassia Marconi», contrapponendola a «Galassia Gutenberg». D'altronde dipende proprio dalla diffusione di sistemi quali il telefono cellulare e il fax una delle importanti trasformazioni indotte dalla presenza dei *new media*, quella relativa al concetto di *privacy*, ormai non più legato al microambiente casalingo e nemmeno alle scelte di isolamento personale; chi ha in casa un fax sa di essere raggiungibile a casa propria in qualunque momento e non sempre da chi desidera. Lo stesso vale anche per i telefonini.

D'altro canto, – come si è visto – accanto a nuovi *media* che enfatizzano la perenne reperibilità dell'individuo e la sua possibilità di essere sempre collegato in rete, vi sono sistemi che rappresentano una frangia tutto sommato meno estrema del consumo di informazione e di servizi comunicativi (Televideo, Videotel, memorie ottiche). Questi mezzi ipotizzano sempre in primo luogo

un utente consapevole e volontariamente attivo. Si accede insomma a una banca dati se si accende il terminale e ci si mette *on line*, mentre il fatto stesso di tenere in casa un fax predispone alla comunicazione anche per iniziativa altrui.

Concludendo questa rapida rassegna sui nuovi *media*, si può osservare che essi, in quanto frutto di un processo di integrazione degli esiti delle varie linee di ricerca indicate e in relazione alla funzione sociale che svolgono, si configurano come elementi di novità nel contesto sociale sia in quanto consentono di svolgere in modo diverso alcuni tipi di attività, sia in quanto pongono problemi nuovi, o problemi vecchi in modo nuovo, come si approfondirà nei prossimi capitoli.

In questo contesto, la scuola riveste un ruolo, in una fase così delicata di passaggio e di trasformazioni, decisivo, si direbbe insostituibile, non solo per consentire agli allievi di essere in possesso dei requisiti per un competente uso delle nuove tecnologie, ma per saperle gestire con capacità critica, personale, in modo tale che la rete non si trasformi in prigione, e che la cultura scientifica e tecnologica siano, alla fine, veramente al servizio dell'uomo, nel suo aspetto, unico e irripetibile, della persona, e nel suo vivere associato.

## 2. LA CULTURA DEL LAVORO. LE DOMANDE DEL MERCATO E LE NUOVE FIGURE PROFESSIONALI

### 2.1. MERCATO DEL LAVORO E NUOVE FIGURE PROFESSIONALI

Le professioni, in tutti i Paesi ad economia avanzata, hanno subito rapidi e consistenti cambiamenti. Alla base di questo processo va indubbiamente registrata una profonda trasformazione delle modalità con cui si producono oggi i beni e i servizi per la comunità. Per tutto questo secolo è, infatti, stato dominante un modello di economia a scala, orientata alla produzione di massa a costi decrescenti e alla standardizzazione dei prodotti e delle prestazioni. Tale modello ha trovato la sua incarnazione nella grande industria o negli enti e negli istituti di erogazione dei servizi, concepiti come grandi macchine, fondate sulla semplificazione e sulla frammentazione del lavoro, sulla meccanizzazione delle procedure, sulla razionalizzazione produttiva e sulla centralizzazione di tutte le funzioni strategiche, di controllo, di innovazione e di ideazione.

Questo tipo di organizzazione produttiva costituiva il riflesso di un sistema sociale fortemente gerarchizzato, che aveva il proprio fulcro in alcune centrali politiche e culturali – lo Stato, i partiti di massa, le grandi associazioni sindacali – le quali, essendo strutture di gestione del potere, di mobilitazione sociale, di canalizzazione del consenso e di controllo sulle risorse e sulle tecnologie, si ponevano necessariamente anche come centrali di produzione cognitiva, vale a dire come luoghi in cui primaria-

mente si formavano le rappresentazioni sociali e gli universi simbolici dominanti all'interno della società.

A partire dalla fine degli anni Settanta, questo scenario si è profondamente modificato. Fenomeni quali la scolarizzazione di massa, l'enorme incremento dell'informazione disponibile, l'ampia diffusione di tecnologie potenti e sofisticate, il generalizzato accesso a beni e servizi, prima appannaggio di fasce ristrette della popolazione, hanno infatti favorito l'emergere di individui e di gruppi ad alta soggettività, dotati cioè di una crescente autonomia, tanto nel produrre proprie rappresentazioni della realtà e propri modelli, quanto nell'assumere comportamenti o nel dare vita a forme di azione collettiva capaci di incidere sulla realtà. Anche la struttura sociale ha cominciato a modificarsi, assumendo progressivamente una fisionomia reticolare, priva di un centro, all'interno della quale emergevano continuamente nuove isole sociali e culturali, che interagivano tra loro lungo percorsi non sempre prevedibili e operanti, comunque, al di fuori di ogni forma di controllo centralizzato.

Gli effetti sul mercato (sia quello dei prodotti che quello dei servizi) sono stati immediati: l'andamento della domanda ha assunto caratteri imprevedibili; sono aumentate le aspettative degli utenti e dei consumatori rispetto alla qualità dei prodotti e dei servizi; si sono registrate continue richieste di nuovi prodotti; sono emerse nuove e inattese richieste dei cittadini riguardo alla tutela dei propri diritti; si sono fatte strada prepotenti esigenze di tempestività; il mercato stesso si è diversificato e si è segmentato in nicchie e sub-culture sempre più piccole e sempre più difficili da raggiungere attraverso la produzione di massa, intrinsecamente rigida e standardizzata.

Di fronte all'incalzare di questi processi, era inevitabile che anche il modello dell'economia di scala entrasse in crisi, lasciando spazio a un diverso modello produttivo – quello della economia della flessibilità<sup>1</sup> – in grado di rispondere alle nuove priorità imposte dal mercato: personalizzazione dei servizi e dei prodotti, centralizzazione degli elementi cognitivi e immateriali (le idee, le

---

<sup>1</sup> Cfr. F. BUTERA, *Il castello e la rete*, Angeli, Milano 1990.

strategie innovative, l'informazione, la qualità, gli aspetti estetici, culturali e simbolici) incorporati nel prodotto o nel servizio, la gestione dinamica e flessibile delle risorse umane e tecnologiche, l'orientamento ai risultati.

Tutto ciò ha determinato anche una radicale messa in discussione della natura e dei contenuti delle professioni.

La stabilità nell'occupazione, ad esempio, è diminuita sensibilmente; i rapporti tra azienda e lavoratore si sono modificati fondandosi in misura crescente su transazioni di breve periodo; è divenuto sempre più difficile definire chiare e stabili strutture organizzative entro cui ricoprire mansioni e posizioni-chiave e sviluppare una carriera predeterminata; si è cominciato a ragionare in termini di funzioni piuttosto che di posizioni all'interno di una scala gerarchica, alle quali corrispondono insieme stabiliti di compiti, procedure e competenze identificate una volta per tutte; la formazione non è stata più circoscritta al solo periodo di accesso alla professione, ma è stata estesa, divenendo un elemento permanente incorporato nell'attività professionale; la distinzione tra occupazioni manuali e occupazioni intellettuali ha cominciato ad apparire come priva di senso, di fronte all'imporsi di figure professionali articolate e complesse capaci di fondere in sé *know-know* operativi, manualità e progettualità; i confini tra una professione e l'altra si sono rivelati sempre più deboli e indefiniti.

Sono cambiati anche i criteri di selezione, privilegiando soggetti orientati verso professionalità aperte e fluide e quindi dotati di un insieme complesso di prerogative quali:

- la capacità di iniziativa;
- un'apertura mentale che consenta di assumere continuamente nuovi *input* formativi per tutto l'arco della vita professionale;
- un accentuato senso di responsabilità;
- un'elevata abilità negoziale e progettuale;
- un'attitudine ad interpretare la realtà e ad agire su di essa in base a precise strategie;
- un'inclinazione a costruirsi curricula professionali autonomi;
- un forte orientamento al risultato;
- una capacità di adattamento a una pluralità di condizioni di lavoro;
- un alto livello di motivazioni.

Sempre più dipendenti dalle qualità professionali delle risorse umane, le aziende e gli enti sono indotti alla selezione sulla base della qualità umana<sup>2</sup>. È facile rilevare come il modello tradizionale della professione – le professioni liberali – sia in crisi e appaia ormai inadeguato a rendere conto delle nuove caratteristiche e degli inediti contenuti che le professioni stanno rapidamente assumendo. Una professione non è più definibile soltanto sulla base dell'esistenza di un insieme di conoscenze scientifiche e di tecnologie depositate<sup>3</sup>, di un controllo esclusivo su una parte definita del mercato dei servizi professionali, di uno specifico *iter* di accesso alla professione o di una serie di prerogative esclusive che consentono il raggiungimento di uno *status* professionale stabile e riconosciuto. Le professioni tradizionali rischiano, invero, di ridursi ad una sorta di steccato innalzato intorno a un sistema di prerogative-privilegi, che costituiscono una fonte di conflitti organizzativi, di disfunzioni, di paradossi istituzionali o di pericolose cadute di qualità dei beni prodotti o dei servizi erogati.

È questo il contesto in cui si iscrive oggi la questione professionale e, conseguentemente, quella formativa. È in questa direzione che la scuola si deve muovere e deve trasformarsi se vuole essere interprete e mediatrice tra le aspettative della società e le esigenze dei giovani.

## 2.2. FORMAZIONE E LAVORO<sup>4</sup>

L'ultimo rapporto ISFOL (1997) prevedeva che nel 1998 si sarebbero manifestati i segni di un nuovo protagonismo istituzio-

---

<sup>2</sup> Cfr. Appendice n. 1, ISTAT, Rapporto annuale. La situazione nel Paese nel 1996, Roma, maggio 1997.

<sup>3</sup> Cfr. Appendice n. 2, DD.MM. 50/1997 e n. 84/1997 relativi all'istituzione di una commissione tecnico-scientifica per l'individuazione delle «conoscenze fondamentali su cui si baserà l'apprendimento dei giovani nella scuola italiana nei prossimi decenni», che evidentemente intende superare gli attuali parametri dell'insegnamento secondario.

<sup>4</sup> Si propone di seguire la distinzione tra cultura per il lavoro e cultura del lavoro proposta da M. PALMA, *Cultura e lavoro*, in «Iter» 1 (1998), 3-4: «La preposizione

nale riguardo alla istruzione tecnica, finalizzato anche alla risoluzione dell'emergenza formativa e occupazionale del nostro Paese. Le manifestazioni principali di tale vitalità erano individuate nei seguenti elementi:

- l'emergere di una più forte progettualità istituzionale rispetto alle logiche di adeguamento alla realtà caratteristiche degli anni precedenti;

- la ricerca di un confronto istituzionale più serrato tra amministrazioni che in passato praticamente non dialogavano, con la nascita, tra l'altro, di un Comitato *ad hoc* presso la Presidenza del Consiglio;

- l'ampio sforzo di rinnovamento normativo prodotto dai soggetti cui sono affidate, per i diversi comparti, le responsabilità di governo del sistema;

- una migliorata capacità di programmazione e di proposta delle amministrazioni regionali, testimoniata dalla maggiore utilizzazione dei fondi europei e dalla formalizzazione di una posizione comune in materia di sviluppo del sistema formativo;

---

per pone l'accento sulla individuazione di quali siano le conoscenze necessarie al mondo della produzione o, più in generale, delle professioni, così come esso si configura, o come si valuta che possa evolversi, in un dato contesto, in un luogo e un tempo stabiliti. È questa individuazione a definire il profilo del sistema dell'istruzione e le sue articolazioni in indirizzi; questi, disegnati in funzione del lavoro, assumono conseguentemente una caratteristica professionalizzante, per aree più o meno larghe di professionalità. La preposizione del disloca invece il rapporto lungo due diverse direttrici: quella della attribuzione di una dimensione concreta e operativa alla rete di conoscenze che si va costruendo, evitando lo scarto tra sapere scolastico e sapere utile; quella dell'educazione a riconoscere in ogni prodotto del lavoro umano gli elementi sapienziali che esso contiene, costruendo un asse portante del processo di apprendimento in tale scoperta e nell'analisi della progettualità di cui ogni processo lavorativo è espressione (...). La distinzione tra le due preposizioni aiuta a individuare una direzione nel lungo dibattito tra costruzione di professionalità specifiche e costruzione di pre-professionalità, che ha accompagnato il nostro sistema scolastico negli ultimi settant'anni (...). Una scuola che voglia fornire un'istruzione solida, in grado di contribuire a strutturare l'identità adulta deve necessariamente percorrere la via della cultura del lavoro. Deve essere attenta cioè a comprendere il lavoro, a capirne l'organizzazione e le trasformazioni, a riconoscere il sapere incorporato nei prodotti del lavoro umano, ma deve inserire tale dimensione all'interno di percorsi formativi da essa autonomamente delineati».

– il crescente protagonismo espresso dalle organizzazioni sindacali ed imprenditoriali che stanno assumendo responsabilità sempre più rilevanti in campo formativo attraverso l'istituzione degli enti bilaterali ed i meccanismi della programmazione concertata.

Un altro segnale positivo viene dai risultati di una recente indagine condotta nel nostro Paese su 89776 imprese (Censis, 1997). La domanda di formazione delle aziende per i posti di lavoro da loro ipotizzati nel prossimo biennio implica nel 40% dei casi un livello di istruzione secondario o superiore: più specificamente il 7,7% richiede una laurea e il 31,3% un diploma di secondaria superiore. Al contrario, il 30,6% si contenta della licenza media e il 13,7% non attribuisce nessuna rilevanza al titolo di studio. La domanda di personale qualificato è più elevata nei servizi, nelle imprese con maggior numero di dipendenti e nel nord-ovest.

Ai fini della nostra problematica, un'indicazione confortante viene fornita dal dato sulle qualifiche professionali che sono richieste nel 16,7% delle assunzioni previste, dimostrando la rilevanza che conserva una buona istruzione tecnica. Passando ai particolari, va tenuto presente che le più ambite sono quelle ad indirizzo tecnico-industriale che ammontano ad oltre il 40% del totale, mentre scarsa considerazione viene mostrata per i settori tecnico-artistici (3,2%), amministrativo-aziendali (1,7%) e turistico-alberghieri (2,7%). Requisiti ulteriori sono nel 55% dei casi una precedente esperienza di lavoro, per la quasi metà successivi interventi formativi in azienda, in un terzo circa il possesso di una competenza trasversale come le lingue straniere e in più di un quarto quello della informatica.

Le trasformazioni che si sono prodotte nella domanda e nella produzione dei beni hanno comportato cambiamenti profondi anche nei mercati del lavoro dei vari Paesi<sup>5</sup>. Un numero crescente di occupazioni si situa nei comparti della tecnologia avanzata o in

---

<sup>5</sup> Cfr. M. CARNOY, *Education and the New International Division of Labour*, in T. HUSEN-T.N. POSTLETHWATE (curr.), *The International Encyclopedia of Education*, Oxford 1994. pp. 1707-1713. Cfr. anche M. CARNOY (cur.), *Reflections on the New World Economy in the Information Age*, University Press, Pennsylvania 1993.

quelli dell'industria e dei servizi tradizionali che sono stati ristrutturati proprio al fine di potersi avvalere delle nuove tecnologie<sup>6</sup>. È un ambito in cui la ricerca e lo sviluppo sono decisivi e che richiede nei ruoli più importanti personale, capace di comprendere e adattarsi all'innovazione. In aumento sono anche quelle occupazioni che domandano flessibilità, cioè l'abilità di prendere decisioni non routinarie<sup>7</sup>; inoltre, in questo settore il bisogno di aggiornamento può essere continuo, perché risultano in costante mutamento forme e modalità di produzione di beni e servizi.

Un altro *trend* – relativo alle necessarie ed improrogabili trasformazioni che devono intervenire nel rapporto tra formazione e lavoro – consiste nella possibilità che nel corso dell'attività professionale si debba cambiare più volte occupazione a causa dell'aumento della competitività e della necessità di continue ristrutturazioni delle imprese. In aggiunta, si deve tener conto della diffusione del *part-time* e dei contratti di prestazione, per cui in generale le occupazioni sono molto meno garantite che nel passato. Generalmente è in crescita la presenza nel mercato del lavoro delle donne che svolgono molte delle nuove professioni nei settori dei servizi e della tecnologia avanzata<sup>8</sup>.

Comunque, il *trend* più vistoso e drammatico è costituito dalla disoccupazione. Come, negli altri Paesi dell'Unione Europea, la situazione a livello occupazionale è molto preoccupante anche in Italia. Infatti, la disoccupazione è cresciuta dal 10,2% del 1993, al 12% del 1995, al 12,2% del gennaio del 1996 fino al

---

<sup>6</sup> Cfr. A. PACEY, *Vivere con la tecnologia*, Editori Riuniti, Roma 1986.

<sup>7</sup> La flessibilità (nel senso di mobilità, adattabilità, apertura al cambiamento, capacità di orientamento) sembra essere il paradigma ricorrente della formazione in una società complessa, in cui un individuo dovrà sapersi muovere tra un gran numero di modelli di riferimento. Flessibilità non è solo adattamento ai contesti sociali e professionali, ma si associa piuttosto all'idea di una cultura reticolare, ipertestuale, basata sulla valorizzazione delle connessioni, sulla libertà dei percorsi, a scapito delle linearità e sequenzialità tradizionali. Cfr. F. PIAZZI, *Per una definizione del campo semantico della parola flessibilità*, in IRRSAE/ER, *Autonomia flessibilità scelta del curriculum*, IRRSAE ER, Bologna 1998.

<sup>8</sup> M. TUEROS, *Education and Development*, in T. HUSEN-T.N. POSTLETHWATE (curr.), *The International Encyclopedia*, cit., pp. 1648-1655.

12,4% del gennaio del 1997: in valori assoluti il numero degli occupati è rimasto sostanzialmente invariato negli ultimi due anni (da 19833000 a 19824000), mentre quello dei disoccupati è salito da 2756000 a 2809000<sup>9</sup>. Tali dati potrebbero essere fuorvianti se non venisse ricordato che il tasso è al 21,8% al Meridione in paragone al 10,6% al Centro e al 7,1% al Nord e che raggiunge tra i giovani il 34% (55,9% nel Sud).

Eppure il lavoro è visto o vissuto da questi ultimi come un elemento che ha una sua rilevanza significativa all'interno del proprio progetto di vita, benché minore della famiglia, del ragazzo/a e degli amici, e appare fortemente intrecciato con il valore del riconoscimento di sé e del proprio ruolo<sup>10</sup>. Infatti, l'esigenza globale propria del giovane di sentirsi apprezzato e ritenuto responsabile delle proprie scelte diviene tanto più vitale quanto più tende a concretizzarsi in una richiesta di riconoscimento professionale. L'inserimento nell'occupazione si ricollega pertanto a questo bisogno fondamentale di valorizzazione delle proprie potenzialità propositive e costruttive. Tale concezione positiva del lavoro è accompagnata però da una visione realistica delle difficoltà di accesso al mercato del lavoro e dalla necessità di acquisire un'adeguata preparazione culturale e tecnico-professionale. In questa direzione, si deve subito sottolineare la centralità dell'istituzione scolastica, che gioca un ruolo fondamentale ed insostituibile nella costruzione di un percorso formativo che cerchi di conciliare l'autocomprensione e l'autovalorizzazione con il complesso sistema economico nel quale è essa stessa inserita.

Al tempo stesso nel mondo giovanile è in atto una revisione della cultura del lavoro. Questa appare sempre più caratterizzata: dalla perdita di centralità dell'etica del lavoro; da una maggiore attenzione agli affetti, ai rapporti con le persone, agli interessi individuali come elementi su cui fondarsi per dare un senso alla vita. Eppure, tra i giovani occupati crescono nel periodo 1992-96 i

---

<sup>9</sup> B. MASTRAGOSTINO, *Disoccupazione, crescita senza freni*, in «Avvenire» (27 marzo 1997).

<sup>10</sup> Cfr. C. BUZZI-A. CAVALLI-A. DE LILLO (curr.), *Giovani verso il duemila. Quarto rapporto IARD sulla condizione giovanile in Italia*, IARD, Bologna 1993.

molto soddisfatti del lavoro svolto. Il dato viene spiegato ipotizzando che, tenuto conto della difficile situazione occupazionale esistente, essi si considerino dei privilegiati. Anche gli insoddisfatti crescono e probabilmente tale polarizzazione è spiegata solo da motivi contingenti relativi al mercato del lavoro.

Le problematiche che i giovani incontrano, nel trovare un lavoro si giustificano anche per i seri limiti riscontrabili nelle politiche dirette a facilitare l'entrata per la prima volta nel mondo produttivo. Si evidenzia che le strategie per reperire un'occupazione consistono principalmente nelle conoscenze personali: nel 30,7%, dei casi l'aiuto viene dai familiari e nel 30,6% da amici e conoscenti. Neppure un quinto ha conseguito il lavoro muovendosi da solo, mentre i canali pubblici sembrano essere del tutto inutili.

Analoghe indagini mettono in risalto che dal 1992 è diminuita la tendenza tra i giovani lavoratori alla riduzione dell'orario di lavoro a costo di una corrispondente diminuzione dello stipendio dal 59% degli intervistati al 17%. Probabilmente nel periodo si deve essere abbassata la gratificazione per la retribuzione ottenuta anche per effetto delle difficoltà in cui si è imbattuta l'economia del nostro Paese durante quegli anni.

Un dato interessante è costituito dalla crescita della domanda di formazione-lavoro tra i giovani (Censis, 1997). Il 10,3% dei maschi alla visita di leva afferma di studiare e lavorare allo stesso tempo e la metà circa degli iscritti al diploma universitario svolge contemporaneamente qualche attività lavorativa. La distribuzione non è uniforme su tutto il territorio nazionale, ma cresce al Sud (14,9%) rispetto al Centro (8,4%) e al Nord (6,9%), correlandosi con la situazione occupazionale; al contrario, il fenomeno non sembra dipendere dalla condizione della famiglia, almeno in maniera esclusiva. In proposito va tenuta presente la crisi in cui si trovano gli strumenti normativi disponibili, l'apprendistato e i contratti di formazione-lavoro, il primo in costante decremento dal 1990 e i secondi in diminuzione fino al 1993, anche se registrano una ripresa successiva che però è molto al di sotto dell'espansione del decennio precedente. Entrambe le strategie sono state utilizzate come strumento di facilitazione dell'inserimento nel mondo del lavoro, mentre hanno perso del tutto o quasi la componente formativa.

Ma quali sono i *trend* più importanti circa la formazione tecnico-professionale dell'Unione Europea a livello delle macrostrutture?

A tale livello, una prima strategia macrostrutturale è data dall'alternanza. Questa consiste nella possibilità di spezzare la sequenza dell'educazione in diversi tempi in modo da rinviare parte o parti della formazione a un momento successivo al periodo della giovinezza e di alternare momenti di studio e di lavoro. Indubbiamente, l'alternanza segna un notevole progresso rispetto alla precedente strategia della continuità iniziale che intendeva la formazione come un processo unico, graduale, continuativo che si realizzava senza interruzione una sola volta nell'esistenza, sulla base del presupposto che l'istruzione necessaria e sufficiente per la vita potesse essere acquisita una volta per tutte nella giovinezza. Infatti, l'alternanza riduce la separazione tra il momento formativo e produttivo, favorendo lo sviluppo integrale della persona umana che non può fondarsi su un'articolazione di studio e lavoro in compartimenti stagni; inoltre, aumenta la mobilità sociale in quanto assicura la possibilità di rientro nel sistema educativo. In terzo luogo allenta la rigidità del rapporto formazione-occupazione perché favorisce una maggiore adattabilità della forza lavoro ai cambiamenti del mercato; può, infine, anche contribuire a ridurre la disoccupazione poiché a turno una parte considerevole dei lavoratori si troverebbe impegnata nella formazione al di fuori del mondo del lavoro.

Un'altra strategia macrostrutturale consiste nel sistema formativo integrato. Come si sa, lo «scuola-centrismo» degli anni Cinquanta e Sessanta è stato sostituito, a partire dalla decade Settanta, dal «policentrismo». Infatti, lo sviluppo integrale dell'uomo richiede il coinvolgimento lungo l'intero arco della vita, oltre che della scuola, di tante altre agenzie educative (famiglia, *mass media*, imprese, associazioni, chiese, ecc.) in una posizione di pari dignità formativa, anche se ciascuna di esse interviene in tempi e forme diverse secondo la propria natura, la propria metodologia e i propri mezzi. Inoltre, accanto allo Stato, tutti i gruppi, le associazioni, i sindacati, le comunità locali e i corpi intermedi devono assumere e realizzare la responsabilità educativa che compete a ciascuno di loro.

Alle ragioni or ora enunciate si deve aggiungere il fatto che la società odierna si caratterizza per la complessità di strutture, pro-

cedure, contenuti. Tale complessità comporta il venire meno di ogni pretesa monopolistica da parte di qualsiasi istituzione. In altre parole, non è possibile soddisfare l'attuale molteplicità di bisogni con risposte uniformi o strutture unitarie, ma l'offerta va diversificata il più possibile attraverso un intervento a rete. La società complessa è anche una società a-centrica: in altre parole, si qualifica per la mancanza di un unico centro e per la sostituzione a questo con una pluralità di centri. Il fenomeno si riflette sul piano «micro» in quanto la persona stenta a trovare un quadro di riferimento unitario, organico, coerente e ordinato nel quale situare la propria vita. Siccome il fornire tale quadro di riferimento è compito primario dell'educazione, bisognerà che il policentrismo formativo sia accompagnato dalla realizzazione di un vero sistema.

Ovviamente si dovrà però trattare di una corretta integrazione. Questa vuol dire, anzitutto, divisione chiara di ruoli: senza alcun invasione dell'ambito di competenza altrui. In secondo luogo, l'integrazione comporta collaborazioni per lo svolgimento di funzioni di natura superiore. La cooperazione dovrà avvenire su un piano di pari dignità e nel rispetto della reciproca autonomia, senza confinare alcuna agenzia formativa in una condizione ancillare, subordinata, accidentale, condizionata. Naturalmente, la collaborazione non può significare semplice convivenza, ma deve portare alla progettazione e all'attuazione di un percorso formativo comune mediante forme di reale cooperazione su una base di parità.

Altre regole fondamentali del sistema formativo integrato vanno ricercate nei principi che già il rapporto Faure proponeva della differenziazione, delle mobilità e della deformalizzazione<sup>11</sup>. Anzitutto, si dovranno moltiplicare le istituzioni e i mezzi educativi, assicurare l'accesso più largo alle risorse formative e differenziare le offerte educative nel modo più esteso possibile. Inoltre, bisognerà facilitare il passaggio degli allievi sia orizzontalmente sia verticalmente, da un livello all'altro del medesimo istituto, da un istituto all'altro, da un tipo di educazione all'altro, dalla vita attiva allo stu-

---

<sup>11</sup> E. FAURE (cur.), *Learning to be*, Paris-London 1972.

dio e viceversa. Infine, si dovrà riconoscere l'eguaglianza di tutti i percorsi formativi a parità di risultati. La sfida del mondo del lavoro alla scuola è così lanciata e richiede grande creatività e profonda capacità di comprensione e dinamismo al di sopra di ogni elefantiasi burocratica, evidentemente contraria alle tensioni e alle richieste pressanti della società complessa e pluralista nella quale è inserita.

Realizzare un sistema formativo integrato implica anche il riconoscimento e la valorizzazione del ruolo formativo delle imprese. Si tratta di superare diffidenze e sospetti che si sono accumulati negli anni Settanta, quando certi gruppi di pedagogisti e di insegnanti accusavano gli industriali di voler asservire la scuola agli interessi del capitale e una porzione consistente di imprenditori e di dirigenti di aziende rifiutava l'*output* del sistema formativo e riconosceva a quest'ultimo il solo merito di tenere lontane dal mercato di lavoro masse di giovani, anche se in parcheggio.

Le indicazioni, che vengono dalla letteratura più recente circa l'incidenza della formazione sullo sviluppo economico, attestano un superamento delle posizioni più negative e il raggiungimento di una prima sintesi. Tuttavia, la relazione è tutt'altro che semplice e diretta: in altre parole, non esistono automatismi per cui si possa affermare che qualsiasi investimento nel settore formativo conduca necessariamente ai risultati voluti e pertanto non sono da escludere casi di eccessiva fiducia nelle strategie educative o di una scelta di modalità sbagliate di intervento formativo. Al tempo stesso, va dichiarato con forza che non è pensabile per un Paese realizzare una politica per lo sviluppo senza il sostegno di una popolazione adeguatamente formata, in particolare se si tiene conto dell'attuale fase di esplosione delle conoscenze e di espansione della tecnologia (cfr. il primo capitolo). Pertanto, la formazione è il fattore principale dello sviluppo, a condizione che la sua traduzione in un progetto concreto corrisponda alle esigenze proprie di ciascun Paese.

### *2.2.1. Il ruolo della scuola*

La scuola è l'unica sede in cui si presentano in forma ordinata e relativamente completa i vari saperi. Di fronte alla crisi del rapporto qualità della vita-qualità del lavoro-qualità dello svilup-

po, è alla scuola che si chiede di operare e di agire in vista della promozione di una «cittadinanza attiva».

In passato sviluppo fisico, manipolazione, operatività minima volta a costruire oggetti sono state fondamentali capacità umane suggerite, imposte, garantite anzitutto nell'extrascuola, dalle condizioni ambientali e dai modi di vita delle società preindustriali e industriali, e solo assai secondariamente dall'istruzione scolastica. La loro acquisizione, con quella della parola, ha consentito agli individui e ai gruppi umani di muoversi nelle articolazioni dello spazio delle culture, dalle forme più concrete a quelle più astratte, dalle più private e locali alle più universali. La scuola, in quelle condizioni, ha potuto essere scuola di verbalità e dei saperi post-verbali. Ma oggi le condizioni sono cambiate. La scuola della verbalità e dei saperi post-verbali si presenta come priva di valori e vuota, se non si recuperano i perduti elementi dell'operatività, dai livelli elementari del gioco e della quotidianità via via fino ai livelli più impegnativi dello sviluppo di capacità di controllo e comprensione di tecniche e tecnologie, anche per educare a un costume di collaborazione; se non si recupera, anche, l'etica del lavoro e della produzione, con la capacità di preparare ai necessari rapporti col mondo complesso dell'organizzazione sociale e produttiva.

Due sono i campi entro i quali deve orientarsi progressivamente la scuola per impostare una vera e nuova cultura del lavoro: l'orientamento e la proposta formativa. Si tratta di investimenti di qualità, che si devono coltivare non solo su un piano locale, ma, tenendo conto della territorialità, devono riguardare l'organizzazione sociale complesso anche nelle forme istituzionali più ampie, come, ad esempio, per quanto riguarda l'Italia, l'Unione Europea<sup>12</sup>.

---

<sup>12</sup> Si ricordino gli obiettivi fondamentali della politica europea in materia di ricerca e tecnologia: 1) eliminare i doppi ed i parallelismi ingiustificati nei programmi nazionali, soprattutto attraverso una miglior diffusione dei risultati fra le imprese (in particolare le piccole e medie imprese) e un adeguato rapporto costi-benefici; 2) accrescere l'efficacia, o ridurre i costi, delle azioni comunitarie o nazionali attraverso una ripartizione dei compiti o, eventualmente, una concentrazione delle risorse; 3) armonizzare progressivamente le procedure di elaborazione e di attuazione della politica di ricerca nella Comunità; 4) favorire la creazione di un

L'introduzione nella didattica di contenuti innovativi propri di questo nuovo approccio risulta decisivo: occorre mirare al superamento della «cultura del posto» a vantaggio di una visione più ampia delle opportunità e delle professioni, nel senso della mobilità e della flessibilità; la cultura della flessibilità deve consentire la maturazione di nuove forme di organizzazione dei processi lavorativi, con nuove forme di lavoro, da quello autonomo a quello artigiano; la preparazione all'auto-imprenditorialità si configura, infine, come essenziale nella autovalorizzazione delle risorse locali, al di fuori di qualsiasi logica di assistenzialismo, presentandosi, contemporaneamente, come fattore di progresso sociale.

Tenendo conto della maggiore velocità di trasformazione dei processi strutturali rispetto a quelli culturali, il problema più urgente appare quello di rendere nuovo l'impianto metodologico della scuola: non si tratta solo di una questione di contenuti, ma anche e soprattutto una questione di metodo di studio, di impegno umano, di mentalità. Occorre, infatti, utilizzare e valorizzare le forme dell'apprendere dal mondo esterno alla scuola, sviluppando il senso di responsabilità e di autonomia che richiede il lavoro, le capacità etiche ed intellettuali di collaborazione con gli altri, la pianificazione per la soluzione di problemi concreti e la realizzazione di progetti significativi (competenze di tipo trasversale da promuovere nella scuola e nell'educazione permanente). In questa direzione, appare decisiva la valorizzazione del rapporto costruito fra scuola, comunità locali e mondo produttivo, tenendo comunque presenti i grandi scenari dell'economia nazionale ed internazionale, nel quadro dell'attuale globalizzazione del mercato.

---

mercato interno comune (elaborando ad esempio norme e *standard* uniformi) e contribuire alla soppressione delle frontiere scientifiche e tecniche in Europa; 5) favorire adeguati programmi di ricerca in settori che pongono problemi di natura internazionale (ad esempio protezione dell'ambiente e della salute); 6) ridurre la preoccupante discrepanza esistente tra il potenziale di ricerca dei Paesi della Comunità e le realizzazioni concrete e mantenere o riconquistare, tramite una strategia comune di ricerca la competitività internazionale dell'Europa rispetto agli Stati Uniti e al Giappone); di conseguenza, grazie alle innovazioni e alle nuove tecnologie, contribuire anche a ridurre la disoccupazione nella Comunità; tali obiettivi devono essere perseguiti altresì tramite la cooperazione nel campo della ricerca.

Come si può facilmente intuire, siamo di fronte a sfide di straordinaria importanza, che richiedono uno sforzo programmatico di grande spessore, con investimenti massicci, capaci però, a loro volta, di innescare effetti di rilevante impatto sulla società e sulla stessa economia. In altri termini, si tratta di mirare al futuro. In questo quadro, gioca un ruolo non sottovalutabile proprio l'istruzione tecnica, e, in particolare, la formazione professionale, e, di conseguenza, l'apprendimento per una cooperazione tra istituti d'istruzione e l'impresa. Infatti, l'andamento e il miglioramento dei sistemi d'istruzione e di formazione devono essere rafforzati nel contesto di partenariati: nessuna istituzione e in particolare nessun tipo di scuola o d'impresa può pretendere da sola di sviluppare le competenze necessarie all'attitudine al lavoro. L'attitudine al lavoro, infatti, è risultato di un complesso di fattori, che rifiuta mortificanti riduzionismi e si avvale, invece, dell'apporto qualificato del pluralismo culturale, di cui la scuola costituisce momento importante, ma non esclusivo.

La necessaria cooperazione tra gli istituti d'istruzione e l'impresa rappresenta, quindi, una tappa obbligata per la rivalorizzazione di una cultura scientifica e tecnologica, realmente orientata al mondo del lavoro e saggiamente volta alla ricerca di una formazione rinnovata dell'alunno. La cooperazione più diffusa è rappresentata, non solo in Italia, dall'apprendistato. Oltre che essere incoraggiato a livello europeo, l'apprendistato dovrà beneficiare di interconnessioni fra gli Stati membri.

Il nodo della cooperazione fra gli istituti d'istruzione e le imprese comporta l'accettazione dell'impresa come *partner* di diritto nel processo di formazione. Oggi non è più possibile considerare che il ruolo dell'impresa sia unicamente quello di richiedente di individui formati o di fornitori di formazione complementare. L'impresa è ormai importante produzione di conoscenza e di nuove competenze. È ovvio che questa idea comporta il superamento di una concezione di scuola ideologica, per così dire amorfa rispetto alla società, quasi che la cultura dovesse, per essere realmente tale, estraniarsi dai dibattiti e dalle vicende che si vivono all'esterno. Sicché non solo l'impresa deve entrare in gioco, ma l'evoluzione dei processi educativi (in particolare nei settori trasversali: ambiente, salute, consumi) dev'essere sempre più ac-

compagnata e sostenuta da un ampio coinvolgimento di associazioni, enti territoriali, movimenti di consumatori, agenzie specializzate (turismo, energia, ambiente), parte attiva di un grande orizzonte formativo.

Considerati gli effetti dei tre fattori fondamentali di cambiamento (estensione a livello mondiale degli scambi, avvento della società dell'informazione e rapido progresso della rivoluzione scientifica e tecnologica), bisogna dunque puntare sull'istruzione e sulla formazione professionale: bisogna rivoluzionare la cultura generale poiché in una società, in cui l'individuo dovrà essere in grado di comprendere situazioni complesse che evolvono in modo imprevedibile, in cui dovrà affrontare un cumulo di informazioni di ogni genere, esiste un rischio di separazione tra coloro che sanno e coloro che non sanno. Lo sviluppo della cultura generale, cioè della capacità di cogliere il significato delle cose, di capire, di creare, di modificare, di adattarsi, è la funzione di base della scuola, nonché il primo fattore di adattamento all'economia e all'occupazione. In altri termini – se si coglie attentamente quest'affermazione –, cultura e formazione sono anche la base della vita democratica della futura società.

La centralità della cultura generale risulta evidente anche nei programmi di riconversione dei lavoratori con poche qualifiche o molto specializzati: essa diventa un passaggio obbligato verso l'acquisizione di nuove competenze tecniche e si pone come fattore di lotta alla disoccupazione, primo elemento di mobilità e flessibilità all'interno del dinamico mondo del lavoro.

Occorre dunque sviluppare una nuova attitudine all'occupazione.

Ma in che modo l'istruzione e la formazione possono essere utili a creare occupazioni durevoli, in quantità paragonabile ai posti di lavoro scomparsi anche a causa delle nuove tecnologie?

«Il sistema tradizionale, quello che generalmente segue l'individuo, è la conquista del titolo di studio (...). Se il diploma resta oggi il miglior passato per l'occupazione, il fenomeno tuttavia ha un rovescio della medaglia; una rivoluzione dei settori professionali, ritenuti opzioni di seconda categoria; una sovraqualificazione dei giovani, rispetto alle occupazioni che vengono proposte (...); infine, un'immagine del diploma come riferimento qualsiasi

assoluto di competenza, che permette di filtrare le *élites* al vertice e, più generalmente, di classificare i lavoratori in una determinata occupazione. Da questo deriva una maggiore rigidità del mercato e un enorme spreco dovuto all'eliminazione di persone dotate di talento, ma che non corrispondano al profilo *standard*»<sup>13</sup>.

Senza condannare questo metodo tradizionale, che resta comunque uno strumento valido per un inserimento occupazionale, bisogna però adeguarlo alla rivoluzione che la società dell'informazione ha provocato.

### 2.2.2. *La cultura del lavoro*

Il mercato appare in generale più aperto e flessibile. L'istruzione deve consistere in particolare nell'incoraggiare la mobilità dei lavoratori – dipendenti, insegnanti, ricercatori – e degli studenti. Al giorno d'oggi sorprende dover constatare che in Europa le merci, i capitali e i servizi circolano più liberamente delle persone e delle conoscenze. La flessibilità, la formazione continua, la mobilità degli studenti, il ricorso ai nuovi strumenti tecnologici, devono far riflettere sui nuovi modi per il riconoscimento delle competenze acquisite, sia che siano state sancite da un diploma, che in caso contrario.

La società dell'informazione non modifica solo il funzionamento dell'impresa ma anche quello dell'istruzione e della formazione creando una nuova cultura del lavoro e dell'istruzione non contrapposte tra loro ma interagenti. Per la continua formazione di studenti e lavoratori, a livello europeo, è stato proposto, come nuovo strumento di riconoscimento delle competenze tecniche e professionali, una tessera personale delle competenze, sulla quale comparirebbero le conoscenze del titolare, sia di base (lingue, matematica, diritto, informatica, economia, ecc.) sia tecniche, ovvero addirittura professionali (contabilità, tecnica finanziaria, ecc.).

In questo modo, un giovane, anche se non munito di diploma, potrebbe accedere a un posto di lavoro presentando questa

---

<sup>13</sup> E. FAURE (cur.), *Learning to be*, cit.

tessera che riporta le sue competenze per quanto riguarda l'espressione scritta, le conoscenze linguistiche, il trattamento dei testi. Questa formula permetterebbe di valutare istantaneamente le qualifiche di ognuno in ogni momento della propria vita, che contrariamente, nel corso degli anni – e sempre più rapidamente –, perdono il loro valore. Questa tessera personale delle competenze permetterebbe a chiunque di far riconoscere le proprie conoscenze ed abilità in uno spazio molto esteso, anche in tutta l'Unione Europea.

In questo modo, l'impresa e la scuola si avvicinano sempre di più<sup>14</sup> e vengono superati gli ostacoli giuridico-amministrativi e anche economici, fronteggiando anche l'emarginazione, offrendo una seconda opportunità tramite la scuola. In tal modo si potrebbero recuperare anche quei giovani esclusi dal sistema scolastico, che a volte sono decine di migliaia nei grandi agglomerati urbani. Non si vuole quantificare economicamente il problema degli abbandoni e delle evasioni scolastiche, ma è chiaro che un recupero di questi giovani, tramite una scuola più vicina al lavoro, avrebbe anche conseguenze economiche di grande rilievo, anche nel semplice calcolo di costi e benefici. Si pensi, ad esempio, al risparmio, sotto la forma della prevenzione che una regolare frequenza scolastica assicura, rispetto alle cifre per la cura della tossicodipendenza o dell'alcoolismo o, più in generale, della devianza giovanile.

---

<sup>14</sup> Si veda, a questo proposito, quanto pubblicato da «Il Sole 24 ore» del 15 novembre 1997, per cui in Italia, negli ultimi anni, c'è stato un sensibile aumento dei lavoratori istruiti. Negli ultimi quindici anni, in particolare, sono più che raddoppiati i lavoratori con diploma di scuola superiore e con la laurea, passati dal 21% al 45% del totale (circa 9 milioni su 20 [rapporto ISFOL 1997]). Per quanto riguarda l'Europa, il livello di istruzione e di formazione professionale è cresciuto in tutti gli Stati membri, con *performances* molto differenziate. I dati dell'OCSE mostrano in particolare come il sistema scolastico italiano abbia registrato i maggiori successi in termini di elevamento del grado di istruzione. All'opposto, si conferma ancora in crisi il dato tra istruzione e lavoro: cfr. G. ANTONELLI-R. LEONCINI-M. NOSVELLI, *Sistema formativo e crescita economica: un'analisi empirica del sistema italiano*, in «Economia e lavoro», 32 (1998) pp. 9-53. Cfr. pure CERI-OCSE, *Uno sguardo sull'educazione. Gli indicatori internazionali dell'istruzione*, Roma 1998; L. PAVAN-WOOLFE, *Il Fondo sociale europeo nello sviluppo italiano*, Roma 1998.

La scelta del nuovo contratto di lavoro del comparto scuola, recentemente varato, di valorizzazione sempre più le scuole che si trovano in quartieri particolarmente difficili, si colloca adeguatamente in questa prospettiva più ampia. Si tratta per queste scuole di migliorare l'accesso alle conoscenze facendo ricorso a insegnanti fortemente motivati<sup>15</sup>, anche economicamente, facendo inoltre ricorso a tirocini nelle aziende, con fruizione e disponibilità di materiale multimediale, con classi composte da un numero ridotto di alunni. Il recupero della dispersione, dell'evasione e dell'abbandono scolastico rientrerebbe, in tal modo, in una prospettiva del tutto nuova rispetto al passato, con evidente beneficio della società nel suo complesso e dei giovani sottratti ai rischi dell'emarginazione e della devianza.

In questa prospettiva, la scuola si avvia a svolgere il ruolo d'animazione in un contesto in cui sembrano crollare i tradizionali riferimenti sociali e familiari, cui essa darebbe inoltre un importante sostegno. È anche questa una scelta di frontiera e una sfida che la scuola non deve rifiutare nella consapevolezza di una

---

<sup>15</sup> Una delle risorse principali della scuola è costituita dai docenti. La stessa definizione legislativa dell'autonomia (comma 8 dell'art. 21 della L. 59/97 dice che «l'autonomia organizzativa è finalizzata alla realizzazione della flessibilità, della diversificazione, dell'efficienza e dell'efficacia del servizio scolastico, alla integrazione e al miglior utilizzo delle risorse e delle strutture») marca comunque le finalità istituzionali della scuola, rispetto alle quali l'autonomia è uno strumento. In alcuni passaggi della legge, infatti, si cita comunque il rispetto degli obiettivi del sistema nazionale di istruzione e degli standard di livello nazionale e si prescrive l'obbligo di adottare procedure e strumenti di verifica e valutazione della produttività scolastica e del raggiungimento degli obiettivi. Forse per controbilanciare la concessione al linguaggio dell'efficienza, il testo dell'articolo è coperto di frequenti richiami alla libertà: l'autonomia si «esplica liberamente», «nel rispetto della libertà di scelta educativa da parte delle famiglie»; la scelta di metodologie e strumenti è «libera e programmata»; ed ancora, l'autonomia è «espressione di libertà progettuale», ecc. Non manca poi il dovuto richiamo alla «salvaguardia del principio della libertà di insegnamento». Il rilievo costituzionale, che assume il tema della libertà di insegnamento (e quindi il collegato principio dell'autonomia scolastica), richiama direttamente le problematiche dei principi di corresponsabilità, collegialità, progettualità che danno sostanza all'insegnamento stesso e alla funzione docente.

insostituibile funzione sociale, che essa è chiamata a svolgere in Italia ed in Europa.

Oltre alla tessera, un marchio di qualità per i giovani e per i lavoratori consiste nel possesso di più lingue comunitarie. La conoscenza di più lingue, infatti, è diventata oggi una condizione indispensabile per ottenere un lavoro e questo è ancora più necessario in un mercato europeo senza frontiere. Essa costituisce un vantaggio che permette di comunicare più facilmente con gli altri, scoprire culture e mentalità diverse, stimolare l'intelletto. Il plurilinguismo, elemento d'identità e caratteristica della cittadinanza europea, è inoltre una caratteristica alla base della società conoscitiva.

Un elemento che incide sul problema dell'occupazione, dell'istruzione e della formazione è la mondializzazione dell'economia che genera un mercato di lavoro sempre più competitivo e che richiede quindi una adeguata e necessaria formazione competitiva. Il problema cruciale dell'occupazione, in un'economia in perenne mutazione, conduce ineluttabilmente ad un'evoluzione dei sistemi d'istruzione e di formazione. Si tratta sostanzialmente di porre al centro delle preoccupazioni la ricerca di una formazione adeguata alle prospettive di lavoro e di occupazione, che non dimentichi contemporaneamente la centralità della persona. Si intende qui fare un richiamo a quanto già detto nel primo capitolo: bisogna eliminare i rischi di una formazione esclusivamente tecnica, nella comprensione che la persona umana è un complesso e che alla sua formazione concorrono, su un piano di pari dignità, tanto la dimensione umanistica quanto quella tecnico-scientifica.

La realizzazione della società conoscitiva comporta una duplice sfida. Innanzitutto economica. L'Italia, con l'Unione Europea, ha scelto con estrema coerenza di aprirsi sull'economia mondiale: deve dunque rafforzare in permanenza la sua competitività economica. È questo il modo per conseguire una «crescita, non inflazionistica e che rispetti l'ambiente» e «...l'elevato livello occupazione e di protezione sociale» enunciati dall'art. 2 del trattato che istituisce la Comunità Europea.

Com'è sottolineato nel libro bianco *Crescita, competitività, occupazione* le risorse umane dell'Unione costituiscono il suo «bagaglio principale». I dati del problema sono stati chiaramente riassunti nella comunicazione su una politica della competitività

per l'Europa: «La principale opportunità dell'Unione Europea ai fini del rafforzamento della sua competitività industriale risiede nella sua capacità di creare e sfruttare le conoscenze grazie all'elevato potenziale di manodopera e al consenso sociale sulla base del quale può essere valorizzato»<sup>16</sup>.

È per questo motivo che l'Italia e l'Europa devono investire nell'istruzione per elevare il livello generale di formazione e di qualificazione del lavoratore dipendente e dell'insieme delle persone attive mediante l'istruzione iniziale e l'incoraggiamento all'acquisizione di nuove conoscenze nell'arco di tutta la vita. Questo investimento immateriale permetterà di far fronte alle grandi tendenze dell'evoluzione del mercato del lavoro. Tutto comincia dalla scuola che resta lo strumento insostituibile dello sviluppo personale e dell'inserimento sociale di ogni individuo.

La concorrenza attuale degli Stati Uniti è particolarmente vivace nel settore multimediale in generale e in quello multimediale educativo in particolare. La debolezza dell'Europa non deriva da un'insufficienza di creatività. Ma i protagonisti e gli industriali europei devono superare il grande ostacolo dell'estrema frammentazione del mercato per via della diversità culturale e linguistica dell'Europa. È pertanto difficile rendere redditizi gli investimenti a livello locale, regionale o nazionale, se non si ha di fronte la vastità del campo nel quale si è destinati ad essere inviati e di cui occorre essere protagonisti e non spettatori. Occorre dunque incentivare la progettazione di prodotti che possano avere una diffusione non soltanto europea ma anche mondiale.

Occorre, in pratica, favorire una politica europea della cultura e del lavoro ed essere consapevoli del fatto che la promozione dell'istruzione e della formazione è diventata, ancora più che in passato, una necessità in conseguenza della mondializzazione. Per mantenere la sua diversità, la ricchezza delle sue tradizioni e delle sue strutture, l'Unione Europea deve investire nella cultura: una cultura ben valorizzata è capace di garantire una grande e fattiva cooperazione, anche come reazione ai rischi di una libera circolazione senza precedenti dei capitali, dei beni e dei servizi, avvenu-

---

<sup>16</sup> E. FAURE, *Learning to be*, cit., p. 49.

ta con la mondializzazione dell'economia. L'idea della mondializzazione non esclude, come si è già detto, il rispetto per la dimensione della territorialità, che rappresenta invece l'unica vera chiave di interpretazione della stessa estensione dei confini.

Nel libro bianco *Crescita, competitività, occupazione*, la Commissione Europea ha chiaramente accettato la sfida dell'apertura sul mondo pur sottolineando la necessità di conferire una dimensione europea a tale evoluzione. In particolare, essa ha posto l'accento sull'importanza del mantenimento del modello sociale europeo. La mondializzazione non deve equivalere a mortificante uniformità, ma deve coinvolgere gli uomini, e gli studenti in particolare, in un grandioso progetto che sia rispettoso delle diversità, delle tradizioni e delle persone.

In un mondo che cambia ed è incerto, l'Europa deve essere un fattore di organizzazione e di opposizione alla frammentazione. La scuola deve contribuire a sviluppare una politica commerciale solidale, l'armonizzazione tecnica, la protezione dell'ambiente, la solidarietà fra le regioni. L'Unione Europea, quindi, assume un ruolo creativo e dinamico, individuando nella scuola il principale strumento perché dalle parole si passi ai fatti, perché, «fatta l'Europa, si facciano i cittadini europei». I necessari e notevoli adattamenti in tutti i Paesi e la collaborazione di questi per evitare il rischio di una frattura sociale e tutte le conseguenze negative che ne possono derivare, sono compiti prioritari che spettano alla scuola. Scienza, progresso, tecnologia ed etica non devono essere considerati opposti e separati ma l'uno deve convivere con l'altro all'interno di uno stesso sistema. Sistema, si intende, non chiuso, ma aperto e disponibile criticamente alle suggestioni che provengono dall'esterno.

Sistema che è il principio ordinatore della realtà, del mondo in cui viviamo. La vita è composta da elementi eterogenei, dal negativo e dal positivo, dal male e dal bene. Elementi contrapposti che trovano equilibrio, e armonia nel processo dialettico. La scienza e la tecnologia sono elementi che possono, se non ben intesi, anche contrapporsi ai valori umani, che possono danneggiare l'ambiente e causare conflitti di classe, ecc.; eppure senza di essi non ci sarebbe progresso ed evoluzione dell'umanità. L'idea è quella dell'equilibrio, della sapiente armonizzazione dei processi.

Ma come possiamo far convivere l'aspetto puramente tecnico-materiale con quello umano? Qual è l'elemento di unione e il principio di equilibrio?

A questi interrogativi, apparentemente economico-politici, ma in effetti esistenziali, si deve rispondere con l'esaltazione del ruolo dell'educazione, dell'istruzione e della formazione e con un principio etico in difesa dell'umanità. Educare alla tecnologia, alla società dell'informazione deve contribuire – con un sapiente equilibrio in relazione alla dimensione umanistica – a formare individui autonomi, critici, creativi e con un forte spirito di osservazione e di curiosità, e altamente qualificati. Soprattutto educarli alla democrazia<sup>17</sup>.

Della scienza si deve assumere la metodologia e l'epistemologia, fondamentali per una didattica e una pedagogia innovativa, nella consapevolezza che solo l'istruzione tecnica e scientifica, unita a quella filosofico-umanistica, possa dare gli strumenti critici al nuovo individuo della società conoscitiva per scindere ciò che negativo da ciò che è positivo (es.: analizzare il linguaggio dei media, elemento fortemente condizionante dei giovani).

Per ottenere ciò c'è bisogno di una scuola nuova che insegni a dominare la tecnica, la scienza e non ad esserne dominati.

Autonomia scolastica, riordino dei cicli scolastici, nuova didattica, nuove predisposizioni curriculari, flessibilità, mobilità, plurilinguismo, ecc. sono le caratteristiche fondamentali della nostra scuola e di quella europea di oggi.

Il riordino dei cicli dev'essere attuato dalla scuola materna agli istituti superiori di ogni ordine e grado. La sperimentazione si avvia a diventare attuazione.

In questa rivoluzione, gli istituti superiori che maggiormente sono coinvolti e rispondono alle esigenze suddette ed ampiamente argomentate, sono gli istituti tecnici.

Già in passato, si sentì l'esigenza di adeguare questi istituti alla realtà tecnica e scientifica con progetti di sperimentazione, che

---

<sup>17</sup> Cfr. G. ZANDANO, *Verso il Terzo Millennio con «unilateralità costruttiva»*, in A. DETRAGIACHE (cur.), *Globalizzazione economica, finanziaria e dell'informazione*, SEI, Torino 1998, 203-211.

hanno avuto un loro esito positivo. Adesso, l'ipotesi sperimentale viene largamente accettata in base a quanto disposto dall'articolo 21 della L. 59/1997 in materia di autonomia, dalle indicazioni formulate dalla Commissione dei saggi, e dal documento sul riordino dei cicli scolastici e in particolare dal Progetto Brocca e il progetto con riferimento all'istruzione professionale: l'istituto tecnico si avvia a cambiare interamente il suo statuto.

«Il tradizionale impegno dell'istruzione tecnica, come dell'intero sistema formativo, è stato rimesso in discussione dalle fondamenta, prima dai limiti che esso presentava nella formazione di un cittadino di più elevate capacità critica e poi dal mutare della concezione stessa della formazione professionale dopo la crisi del fordismo e l'imporsi, come principale fattore di competitività della qualità della forza lavoro»<sup>18</sup>.

Questa nuova concezione, che fa parte ormai della cultura consolidata dei grandi organismi multilaterali (UE, OCSE) e delle politiche dei Paesi più avanzati, è ampiamente recepita nel progetto di riforma del Governo.

In questo disegno di riforma l'aspetto più importante è dato dal biennio con la fase iniziale di «un'area di insegnamenti comuni di settori per tipologia di liceo tecnico» e dal successivo triennio, «fase successiva interamente finalizzata agli obiettivi definitivi per tipologia di liceo tecnico, e per indirizzo, e a quelli parzialmente variabili in funzione dei settori selezionati dalle scuole, con riferimento alle diverse realtà locali»<sup>19</sup>. In pratica c'è una mobilità all'interno delle aree; non si ha più un sistema rigido, chiuso.

Ciò che più preme è mettere in evidenza, in linea con il discorso ideologico e di innovazioni di prima, che «si ribadisce una scelta in direzione di una forte potenzialità di tali strutture a recepire o amplificare nuovi possibili campi di professionalità e settori in espansione o in trasformazione»<sup>20</sup> a servizio dell'ambiente, della collettività, dell'uomo, con l'uso della scienza e della tecnica.

---

<sup>18</sup> Ministero della Pubblica istruzione – sperimentazione biennio.

<sup>19</sup> *Ivi.*

<sup>20</sup> *Ivi.*

In conclusione, la riconsiderazione dei contenuti e degli obiettivi dell'istruzione tecnica, o, se si vuole, la «licealizzazione» è necessaria per ridare sostegno e qualità alla formazione di una «intelligenza» tecnica nel nostro Paese.

La creazione di un assetto finalizzato a raggiungere gli obiettivi formativi istituzionali nell'ambito della proposta di riordino dei cicli scolastici costituisce il dato centrale della presente proposta.

Contestualmente, non debbono essere dimenticati, nella progettazione del nuovo sistema, altri obiettivi (per molti versi funzionali a quello principale) aventi una forte rilevanza sociale e/o collettiva. Si fa riferimento al superamento degli squilibri socio-culturali, alla valorizzazione delle eccellenze e alla capacità di recepire con prontezza e senso critico nuove problematiche socialmente rilevanti.

### 2.3. QUALCHE ESEMPIO DI COME LA TECNOLOGIA NELLA SCUOLA PREPARI LE PRE-PROFESSIONALITÀ PER IL LAVORO <sup>21</sup>

Con l'autonomia lo Stato intende incentivare le istituzioni scolastiche a diventare i principali artefici del mutamento, i soggetti attivi della riforma. Per realizzare tali aspettative, la scuola deve innanzitutto provvedere ad estendere i propri piani formativi e con essi promuovere l'interazione con il contesto territoriale in cui è inserita; tutto ciò sarà sicuramente facilitato dal sempre più diffuso utilizzo di nuovi mezzi tecnologici. L'apporto di nuove tecnologie nelle scuole, se da un lato aiuta lo sviluppo di nuovi insegnamenti, dall'altro comporta anche maggiori certezze, soprattutto per quanto riguarda il mondo del lavoro, tappa successiva alla formazione scolastica, dei più giovani: il lavoro si è fatto più relazionale-simbolico e meno materiale-esecutivo.

Questo perché le tecnologie meccaniche, elettriche, informatiche, hanno sottratto lavoro oggettivo, materiale e ripetitivo e, at-

---

<sup>21</sup> Cfr. Appendice n. 3, programma di sviluppo delle tecnologie didattiche. Cfr., inoltre, nell'Appendice n. 4 la bibliografia specifica sulle nuove tecnologie dell'informazione e dell'istruzione.

traverso un'organizzazione più snella (le piccole serie, i cambi frequenti), hanno reso la prestazione meno uniforme, più varia e decentralizzata. Nel contesto lavorativo del futuro i requisiti richiesti saranno: un elevato grado di cultura generale, qualche specializzazione e, soprattutto, la *learning ability*, una disponibilità a imparare, ad aggiornarsi via via, a cambiare.

In funzione di queste richieste le nuove tecnologie, in particolare quella della comunicazione, devono necessariamente entrare a far parte dell'insegnamento.

Con i nuovi strumenti messi a disposizione, *in primis* il *computer*, cambia il modo di concepire l'ausilio scolastico rispetto ai vecchi media e così si passa dal «leggere» le immagini di un televisore ad interagire con il mezzo che propone le immagini: «Non si legge un'immagine interattiva: la si manipola, si dialoga con essa»<sup>22</sup>.

Devono essere quindi i valori umanistici, che pongono al centro della formazione le possibilità espressive e la libertà dell'uomo, a guidare l'uso della tecnologia: una tecnologia, s'intende, capace di coniugare moderne tecnologie e tradizionale antropocentrismo dell'educazione e di definire un nuovo approccio ai sistemi informatici in modo che il ruolo dell'insegnante, anziché essere sminuito dall'utilizzo delle nuove tecnologie, sia ancora più centrale; ciò che varierà sarà la modalità dell'interazione: non più depositario di conoscenza e trasmettitore delle stesse, egli diventerà un *tutor* che, consapevole degli obiettivi di apprendimento, selezionerà stimoli e strategie e guiderà gli allievi nei loro percorsi.

Partendo da queste considerazioni, si dovrebbe realizzare quanto previsto con il decreto ministeriale n. 765 del 27 novembre 1997, nel quale sono presi in considerazione 32 progetti da realizzare e fra questi alcuni riferiti al tema in precedenza affrontato.

---

<sup>22</sup> G. BETTETINI-F. COLOMBO, *Le Nuove tecnologie della comunicazione*, Milano 1993. Cfr. in particolare i saggi di G. BETTETINI, *Tecnologia e comunicazione* (pp. 13-40), di S. GARASSINI-B. GASPARINI, *Rappresentare con i new media* (pp. 43-111), N. VITTADINI, *Comunicare con i new media* (pp. 115-194), P. AROLDI-S. GARASSINI-B. GASPARINI-N. VITTADINI, *Conoscere con i new media* (pp. 203-261).

Il progetto n. 12, il cui titolo è *Progettazione e realizzazione di un modello organizzativo che consenta a tutte le discipline di utilizzare il laboratorio multimediale*, ha come obiettivo quello di elevare la qualità dei processi formativi attraverso l'uso innovativo delle tecnologie multimediali.

Per realizzare ciò, una prima fase del progetto è destinata alla «familiarizzazione» degli insegnanti con i nuovi strumenti didattici, mentre in un secondo momento si dovrà provare ad inserire la multimedialità nelle varie discipline.

Per definire un progetto incentrato su un uso trasversale della multimedialità nelle discipline è necessario che gli insegnanti abbiano chiari alcuni nodi concettuali. Innanzitutto, l'insegnamento delle nuove tecnologie nella didattica non è un fattore legato alla «moda», ma parte dal dato inconfutabile che i processi di apprendimento degli alunni in questi ultimi 10-15 anni si sono profondamente modificati; questa trasformazione è dovuta in larga parte al consumo di multimedialità che il bambino-ragazzo fa nel proprio ambiente, in particolare in quello domestico. Parte da qui la necessità di modificare e integrare la didattica tradizionale imperniata sulla parola orale e sul libro di testo, con un'attività d'insegnamento-apprendimento in un ambiente caratterizzato dalla presenza di più tecnologie didattiche che vanno dal PC alla multimedialità.

Il docente dovrà quindi adattare il suo modo d'insegnare al nuovo mezzo didattico, che andrà ad inserirsi nel rapporto, spesso fino ad oggi statico, fra lui stesso e l'alunno.

Su questo punto, fra gli altri progetti attivabili, occorre citare il progetto n. 27, intitolato *Progettazione e realizzazione di moduli didattici sulla comunicazione che utilizzano forme interamente supportate da prodotti multimediali*.

Il progetto ha come obiettivo l'utilizzo di diversi prodotti multimediali nella didattica, in quanto nell'insegnamento l'uso flessibile e diversificato dei media può servire a rafforzare e facilitare i processi di apprendimento. Apprendere mediante l'uso di nuove tecnologie significa capire con quali forme linguistiche sono organizzate le informazioni e le conoscenze nei testi multimediali. Centrale nel progetto è fornire agli studenti gli strumenti indispensabili, perché essi possano riconoscere quali *media* elet-

tronici sviluppano atteggiamenti passivi e quali invece stimolano comportamenti attivi e manipolativi<sup>23</sup>.

In proposito John Perry Barlow affermò nel 1995 quanto segue: «Con lo sviluppo di Internet, e con la crescente diffusione della comunicazione tra le reti di *computer*, noi ci troviamo al centro della maggiore trasformazione tecnologica dai tempi della conquista del fuoco»<sup>24</sup>.

E di questa trasformazione mentre «alcuni degli effetti e delle tendenze possiamo predirli, alcuni possiamo solamente supporli, altri si verificheranno senza che alcuno li abbia preannunciati»<sup>25</sup>.

Durante l'ultimo decennio, le istituzioni scolastiche hanno promosso la diffusione di una gamma crescente di eccellenti materiali multimediali didattici nel campo delle scienze e delle discipline classiche, adeguate a ogni livello di istituzione. Questi materiali sono disponibili liberamente per tutti agli insegnanti, per gli studenti e per chiunque altro ne sia interessato. I prodotti multimediali forniscono agli insegnanti ogni elemento necessario, da un progetto di lezioni altamente strutturato del tipo «pronti, via» per affrontare corsi di istruzioni rapidi, fino alla possibilità di approfondire le proprie materie d'insegnamento. Gli studenti, che dovessero sviluppare un interesse per un particolare argomento, possono sviscerarlo quanto vogliono utilizzando i collegamenti alle fonti originali in formato testuale e multimediale.

Un'altra importante innovazione sarà costituita dal fenomeno dei gruppi di esplorazione studenti-insegnanti. Sponsorizzati da aziende interessate alla formazione di nuove professionalità, questi gruppi si allargheranno a ventaglio. Studenti e insegnanti, riuniti in classe, potranno raggiungere *on line* il gruppo esterno impegnato in un'esplorazione, in qualunque posto esso si trovi: nei luoghi

---

<sup>23</sup> Cfr. G.P. LANDOW, *L'ipertesto. Il futuro della scrittura*, Baskerville, Bologna 1993. Cfr. anche M. McLUHAN, *Gli strumenti del comunicare*, Garzanti, Milano 1967; W. MORO, *Lettura e didattica del racconto visivo*, La Nuova Italia, Firenze 1991.

<sup>24</sup> Citato in J. GREEN, *La nuova frontiera delle comunicazioni*, Mondadori, Milano 1997.

<sup>25</sup> *Ivi*, p. 13.

di esplorazione sottomarina, in osservatori astronomici, durante progetti ecologici e di ingegneria, nei siti in cui sono in corso scavi archeologici e la lista può proseguire all'infinito. Durante le visite *on line* il gruppo discuterà il contesto scientifico e gli ultimi sviluppi, oppure il procedere delle operazioni seguendo il commento effettuato da parte di un gruppo operante sul campo. Gli studenti in classe suggeriranno esperimenti ai loro compagni sul luogo dell'esplorazione. Intuizioni e scoperte sono messe così alla portata dagli studenti attraverso la partecipazione della classe<sup>26</sup>.

Possono considerarsi in tal senso precursori alcuni istituti che già prima della approvazione della L. 59/97 avevano operato per realizzare quanto previsto dal Green; è il caso dell'Istituto tecnico per il turismo «A. Gritti» di Mestre-Venezia, dove le prime esperienze didattiche di multimedialità risalgono al 1993, quando alcuni docenti di area linguistica hanno prodotto, da soli o attraverso un percorso progettuale che ha coinvolto gli studenti, materiali didattici reperibili in Internet o rimasti come lavoro interno alla scuola utilizzando il *software* per ipertesti *Toolbook*. Tra gli ipertesti prodotti: analisi logica e periodo sull'educazione linguistica nel biennio; Venere e Veneri, lettura ipertestuale del quadro di Botticelli; La Traviata su teatro e melodramma nell'Ottocento. Inoltre gli studenti hanno pubblicato nel sito della scuola due guide artistiche multimediali su Venezia, rivolte ai ragazzi coetanei ospiti della scuola durante gli scambi linguistici: Il Museo Correr e L'architettura veneziana dalle origini al XX secolo. Ulteriori esempi di quanto la multimedialità sia già di fatto entrata nella scuola provengono dall'ITC «Lunardi» di Brescia e dall'ITCG «G. Galilei» di Canicattì-Agrigento; nel primo caso, nell'istituto, scuola dove lo studio delle lingue è caratterizzante, gli strumenti informatici e telematici sono stati visti come strumenti per la comunicazione e l'interazione, oltre che per la pro-

---

<sup>26</sup> Cfr. S. AUKSTAKALNIS-D. BLATNER, *Miraggi elettronici. Arte, scienze e tecniche di realtà virtuale*, Feltrinelli, Milano 1995; F. BERARDI, *Cibernauti. Tecnologia, comunicazione, democrazia*, Castelvecchi, Roma 1995; P.L. CAPPUCCI, *Il corpo tecnologico*, Baskerville, Bologna 1994; P. FLICHY, *L'innovazione tecnologica*, Mondadori, Milano 1996.

duzione di materiali multimediali. Privilegiare l'apertura verso l'esterno ha significato partecipare a progetti di dimensioni europee quali:

*Web for school* (a.s. 1996-1997): docenti europei (con le loro classi) hanno prodotto intese per progettare e realizzare materiali *Web*. Uno *staff* centrale ha fornito concreti strumenti tecnici e metodologici per favorire l'uso delle TCI e ha organizzato periodici incontri di coordinamento.

*Phoenix* (aa.ss. 1995-1998): un progetto italo-francese atto a favorire l'apprendimento delle rispettive lingue, gli scambi interculturali e lo sviluppo di abilità di utilizzo delle TIC utilizzando risorse informatiche e telematiche.

Euro esame (a.s. 1995-1996): spazio telematico in cui scuole europee e nord-americane discutono su vari temi e per confrontare i diversi modelli culturali.

L'Istituto è impegnato anche nei progetti Comenius-Amleto (aa.ss. 1997-1999): gli ambienti marini fluviali, lacustri e la loro influenza sul locale sistema socio-economico;

*Environment* (aa.ss. 1997-1999): dalla descrizione del proprio ambiente alla produzione collaborativa (*newsletter* e pagine *Web* a più mani tra studenti italiani, scozzesi e austriaci).

Per quanto riguarda l'Istituto «Galilei», nel corso dell'anno scolastico 1997-1998 gli alunni, guidati dal docente di francese, hanno realizzato, in orario extra-curriculare, due ipertesti multimediali: *France 98* e *France*. Il primo sul campionato di calcio Francia '98 e l'altro su alcuni aspetti geografici della Francia. I prodotti multimediali, creati con il programma *Power Point*, presentano testi in francese, immagini, suoni e filmati. L'approccio didattico si è basato sull'apprendimento cooperativo. Maggiore importanza è stata data ai processi messi in atto piuttosto che ai risultati ottenuti che comunque sono stati buoni. Un'esperienza positiva che ha permesso agli alunni di potenziare le loro competenze informatiche, le loro capacità organizzative e operative e, soprattutto, ha fornito agli alunni una valida occasione per un arricchimento sia sul piano culturale che linguistico<sup>27</sup>.

---

<sup>27</sup> Per queste notizie cfr. «Insegnare», 1 (1999).

Il terzo progetto attivabile per la sperimentazione dell'autonomia contenuto nel D.M. 251/98, strettamente collegato con l'argomento in discussione, è il n. 30 intitolato *Studio e ricerca sulla struttura delle conoscenze tecnologiche per individuare gli elementi unificanti e progettare l'apprendimento*.

È questo il progetto dove si analizza il termine «tecnologia» e le sue implicazioni nel curriculum didattico. La tecnologia, come sistema di conoscenza che ha origine e che si sviluppa con straordinaria accelerazione nell'ambito della ricerca legata al mondo della produzione, rimane un oggetto sostanzialmente estraneo alla tradizionale cultura della scuola; per la sua utilizzazione a fini formativi può rappresentare un vero e proprio paradigma del lavoro cui il mondo della cultura e in particolare quello della scuola sarà chiamato a svolgere per procedere dal documento dei «saggi» ai progetti curriculari.

Una simile operazione sembra essersi già realizzata negli Stati Uniti, un Paese dove la «didattica digitale» è ampiamente diffusa; a New York, Luyen Chon, professore presso la Columbia University e già insegnante presso una scuola privata, la «Dalton School» realizzò un progetto simile, diventato un precursore di questo fenomeno.

«A causa del suo notevole interesse e della conoscenza per l'informatica, venne invitato a diventare direttore dei lavori del *New Laboratory for Teaching and Learning* (Nuovo Laboratorio per l'Insegnamento e l'Apprendimento), un programma ambizioso per fare della Dalton un banco di prova per le tecniche d'insegnamento del ventesimo secolo. Chon aiutò a ottenere una grossa sovvenzione che permise a tutti gli insegnanti che lo volessero di partecipare al progetto e avere una potente *Workstation* (postazione di lavoro) multimediale nelle loro classi, collegata ai *server* della scuola. Un affascinante programma *software*, chiamato *Archotype*, consentiva agli studenti di simulare uno scavo archeologico nel quale potevano portare alla luce manufatti e identificare la cultura che li aveva prodotti e il periodo d'appartenenza, mettere insieme un quadro della civiltà»<sup>28</sup>.

---

<sup>28</sup> J. GREEN, *La nuova frontiera delle comunicazioni*, cit., pp. 124-125.

E proprio nell'osservare come i suoi studenti reagissero positivamente alle nuove tecnologie dell'apprendimento che Chon pensò di divulgare questo nuovo metodo d'insegnamento ad altri insegnanti.

Luyen Chon descrive così la sua filosofia educativa: «Potete far apprendere qualcosa che è così avvincente da diventare qualcosa che gli studenti vogliono davvero fare? Questo è oltre il divertimento (...) si tratta piuttosto di quello che chiamo *compelling quest-ion* (ovvero l'irresistibile domanda). Uso il termine *quest-ion* in questa forma separata dal trattino per evidenziare il concetto di *quest* (ricerca) che sta alla base di ogni buon gioco (...). Il vero divertimento come la vera istruzione sono basati su una serie di domande. Io provo a incastrare questo in ogni prodotto che realizziamo. E voi tentate di dare ai giocatori/studenti i mezzi per rispondere alle loro domande»<sup>29</sup>.

Si tratta, ovviamente, soltanto di pochi esempi, che mostrano come veramente la scuola possa mettersi al passo con i tempi, interpretare criticamente quanto si svolge nella società e proporre novità rilevanti per una vita più rispettosa della dignità della persona e soddisfacente per tutti i suoi bisogni, sia materiali che psicologico-spirituali.

---

<sup>29</sup> *Ivi*, pp. 127-128.

## BIBLIOGRAFIA

- AUKSTAKALMIS S.-BLATNER D., *Miraggi elettronici. Arte, scienze e tecniche di realtà virtuale*, Feltrinelli, Milano 1995.
- AUSBEL D.P., *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Angeli, Milano 1978.
- BACHELARD G., *Il nuovo spirito scientifico*, Laterza, Roma-Bari 1978.
- BATESON G., *Mente e Natura*, Adelphi, Milano 1984.
- BERARDI F., *Cibernauti, Tecnologia, comunicazione, democrazia*, Castelveccchi, Roma 1995.
- BIZZI C.-CAVALLI A.-DE LILLO A (cur.), *Giovani verso il duemila. Quarto rapporto IARD sulla condizione giovanile in Italia*, IARD, Bologna 1993.
- BUTERA F., *Il castello e la rete*, Angeli, Milano 1990.
- CAPUCCI P.L., *Il corpo tecnologico*, Baskerville, Bologna 1994.
- CARITÀ E.-DONAT CATTIN C., *La galassia dei nuovi media*, in *Mass media anni '90*, SEI, Torino 1988.
- CARNOY M. (cur.), *Reflections on the New World Economy in the Information Age*, University Press, Pennsylvania 1993.
- CARNOY M., *Education and the New International Division of Labour*, in T. HUSEN-T.N. POSTLETHWATE (cur.), *The International Encyclopedia of Education*, Oxford 1994 pp. 1707-1713.
- CERI-OCSE, *Uno sguardo sull'educazione. Gli indicatori internazionali dell'istruzione*, Roma 1998.
- CINI M., *Paradiso perduto*, Feltrinelli, Milano, 1994.
- Commissione Europea, *Libro Bianco su istruzione e formazione – Insegnare e apprendere verso la società conoscitiva*, Commissione Europea, Lussemburgo 1996.
- DADDA L., *La tecnologia dell'informazione alle soglie del terzo millennio*, in «Media Duemila» (8 settembre 1992) 2-14.
- DIONISE P., *Immagine della scienza*, Tecnodid, Napoli 1996.
- ELKANA Y., *Antropologia della conoscenza*, Laterza, Roma-Bari 1989.
- ELSTER L., *Explaining Technical Change*, Cambridge (Mass.) 1983.
- FAURE E., (cur.), *Learning to be*, Paris-London 1972.
- FLICHY P., *L'innovazione tecnologica*, Mondadori, Milano 1996.
- GIORDAN A., *Il bambino e l'educazione scientifica*, Lisciani e Giunti, Teramo 1987.
- GREEN L., *La nuova frontiera delle comunicazioni*, Mondadori, Milano 1997.

- HALTON G., *La lezione di Einstein – in difesa della scienza*, Mondadori, Milano 1997, p. 141.
- ISTAT, *Rapporto annuale. La situazione nel Paese nel 1996*, Roma, maggio 1997.
- LANDOW G.P., *L'ipertesto. Il futuro della scrittura*, Baskerville, Bologna 1993.
- MANCHAND M., *La communication à domicile*, in *L'ordre communicationnel*, Paris 1989.
- MASTRAGOSTINO B., *Disoccupazione, crescita senza freni*, in «Avvenire» (27 marzo 1997).
- McLUHAN M., *Gli strumenti del comunicare*, Garzanti, Milano 1967.
- MORO W., *Lettura e didattica del racconto visivo*, La Nuova Italia, Firenze 1991.
- MORIN E., *Scienze con coscienza*, Angeli, Milano 1990.
- PACEY A., *Vivere con la tecnologia*, Editori Riuniti, Roma 1986.
- PAVAN-WOLFE L., *Il Fondo sociale europeo nello sviluppo italiano*, Roma 1998.
- PIAZZI F., *Per una definizione del campo semantico della parola flessibilità*, in IRRSAE/ER, *Autonomia flessibilità scelta del curricolo*, IRRSAE/ER, Bologna 1998.
- POPPER K.R., *Congetture e confutazioni*, Il Mulino, Bologna 1972.
- PRETA L. (a cura di), *Immagini e metafore della scienza*, Laterza, Roma-Bari 1992.
- SMELSER N., *Il mutamento sociale nella rivoluzione industriale*, Rusconi, Milano 1978.
- TOURAINÉ A., *Une sociologie sans société*, Paris 1981.
- VICENTINI M.-MAYER M. (a cura di), *Didattica della fisica*, Firenze 1996.
- WEISSBERG L., *Le geste, la connaissance, la décision*, Paris 1989.
- ZANDANO G., *Verso il Terzo Millennio con «unilateralità costruttiva»*, in DE-TRAGIACHE A. (cur.), *Globalizzazione economica, finanziaria e dell'informazione*, SEI, Torino 1998, 203-211.

### 3. PROBLEMATICITÀ DELLE RELAZIONI SCUOLA-SOCIETÀ NEGLI ANNI NOVANTA

#### 3.1. SULLA VIA DELLA COMPLESSITÀ

La seconda metà del nostro secolo sembra essere caratterizzata da una crisi dei presupposti epistemologici delle filosofie classiche della storia e dal fallimento di quelle idee di progetto che avevano preso corpo all'interno di quelle filosofie. Sembra essere venuta meno l'idea che la conoscenza delle leggi che regolano l'universo – fisico, biologico, sociale – possa garantire il controllo della storia e del futuro. Gli sviluppi delle scienze contemporanee mettono in discussione queste idee e convergono nel mostrare che per una comprensione della storia e per una costruzione del futuro, non basta l'individuazione delle leggi, ma è necessario anche spingersi nell'ambito degli eventi singolari ed irripetibili. È stato messo in evidenza il bisogno di un nuovo modo di pensare il futuro, che riconosca il reale e il possibile non come dati immutabili, ma come costruzioni mai definitive e dipendenti anche dalle nostre scelte, che consideri la proliferazione di idee come il migliore alleato, l'unica strada percorribile per costruire nuove possibilità.

Nell'uso corrente, per indicare le cause delle difficoltà in cui ci si imbatte nella vita quotidiana, legato alla scoperta che la realtà che ci circonda non si concede mai del tutto alla nostra conoscenza, alla nostra previsione, alla nostra pretesa di controllo, è entrato il termine «complessità».

In realtà, tuttavia, non ci si può accostare al concetto di complessità partendo da una definizione preliminare. Non c'è una complessità – sostiene Edgar Morin – ma piuttosto molteplici complessità<sup>1</sup>. Non può esserci un paradigma della complessità, poiché questa non ha uno statuto epistemologico assimilabile a quello delle nozioni scientifiche. La scoperta della complessità, dunque, seguendo Isabelle Stengers, non corrisponde alla risposta ad un problema, ma sembra corrispondere al «risveglio a un problema». È l'irruzione dell'incertezza nelle nostre conoscenze, lo sgretolarsi dei miti della certezza, della completezza, dell'eshaustività che hanno regolato il cammino della scienza e della società moderna che pone in primo piano la natura multidimensionale di ogni conoscenza.

Le scienze biologiche e fisiche sono caratterizzate oggi da una crisi della spiegazione semplice; l'incertezza, il disordine, la contraddizione, la pluralità, fanno oggi parte della problematica di fondo della conoscenza scientifica. Ma la complessità come «sfida», come esigenza ineludibile di un approfondimento del cammino della conoscenza verso il delinarsi di un «universo incerto» e della necessità di tenere conto di certezze e incertezze per affrontare ciò che è incerto.

Di fronte alla tentazione di rinchiudere il reale in una struttura prestabilita (teoria o ideologia), Morin indica la via o «le vie» per la costituzione di un metodo della complessità. Il metodo della complessità rende necessario lo sviluppo di una «capacità negativa», di quella capacità di resistere alle ansie provocate dall'incertezza e dall'assenza di regole predefinite e generalizzate; di attribuire importanza decisiva all'apprendimento dal «fare», dall'azione come capace di creare senso.

Da un tale quadro di premesse concettuali e metodologiche si deve partire per individuare le possibili vie di gestione dei sistemi sociali nella loro complessità, considerata come occasione di apprendimento dall'esperienza.

---

<sup>1</sup> E. MORIN, *Le vie della complessità*, in *La sfida della complessità*, a cura di G. Bocchi e M. Ceruti, Milano 1985.

### 3.2. LA COMPLESSITÀ SOCIALE E GLI STRUMENTI DELLA SUA GESTIONE

L'uso dell'espressione di «società complessa»<sup>2</sup> appare come un indice di un crescente disagio, di una consapevole perdita di certezze che contrasta fortemente con il momento della sua introduzione nell'analisi sociologica. Spencer<sup>3</sup> si riferiva ad essa con l'ottimismo di aver finalmente di fronte una società in cui i meccanismi di una crescita evolutiva si erano consolidati e dove la crescente differenziazione strutturale e funzionale si sviluppava parallelamente all'intensificarsi di relazioni integrative.

Oggi, al contrario, l'uso di questa nozione manifesta i segni di una crisi ideologica dell'idea di modernità e soprattutto delle possibilità di sviluppo e di cambiamento in essa presenti.

Nella nozione originaria, la complessità era stata intesa quantitativamente come la tendenza all'accrescimento del numero delle interdipendenze e delle interazioni occorrenti in un determinato sistema o insieme sociale, ed indicava, quindi, come in Durkheim<sup>4</sup>, la densità organica di un insieme sociale.

La complessità ora descrive non solo il numero di interrelazioni di un determinato insieme, ma l'insieme delle interazioni latenti o manifeste, volute o non volute, che hanno luogo o possono avervi luogo.

L'espressione di società complessa offre un ampio numero di risorse conoscitive, rispetto alle definizioni più forti quali quelle di società capitalistica, di mercato, tecnologica, sottraendosi alla prassi di riferire la società ad una struttura ontologica o ad un suo sotto-sistema funzionale (nel marxismo alle relazioni sociali di produzione, nella teoria liberale al mercato e alle sue categorie). Ne consegue il risultato di lasciare aperto il problema dell'identità o dell'auto-definizione della società.

Il problema dell'identità sociale si pone in stretta relazione con quello di ordine sociale, poiché insieme al manifestarsi dei

---

<sup>2</sup> M. CAMPANELLA, *Stato-Nazione e ordine sociale*, Milano 1984.

<sup>3</sup> E. SPENCER, 1874-75.

<sup>4</sup> E. DURKHEIM, *La divisione del lavoro sociale*, trad. it. Milano 1962; *Sociologia e filosofia*, trad. it. Milano 1963.

processi di rottura della società chiusa o comunitaria tradizionale, si impone il problema dell'identità individuale e collettiva.

Il tempo iniziale della modernizzazione si manifesta con la rottura delle solidarietà societarie di tipo localistico o di tipo corporativo. L'amplificarsi di orizzonti e la liberazione dai vincoli societari o identità sociali costrittive, accresce il numero di possibilità e di scelte personali. In un secondo tempo, la modernizzazione, amplificando l'orizzonte di possibilità, disorienta l'attore sociale al quale si richiede una più elevata capacità di scelta unita ad una maggiore capacità di realizzazione. È questo sovraccarico di possibilità che inibisce l'azione. La richiesta di maggiori capacità di controllo sull'ambiente si deve combinare con più elevate capacità di apprendimento o di modi di continuare ad apprendere. Solo così le possibilità strutturali si lasciano identificare e inserire in un progetto di attuazione e di operatività. L'ampio raggio di situazioni intermedie che si realizzano nell'incontro fra individualizzazione e integrazione sociale attutisce e media il rapporto individuo/società e individuo e realizzazione delle possibilità strutturali, creando condizioni di equilibrio o di condizionalità reciproca fra impulso allo sviluppo dell'individualità e imperativo della sicurezza. Tali situazioni segnalano l'emergenza dell'identità come problema, come destabilizzazione dell'ambiente sociale da parte dell'individuo che, uscito dai mondi tradizionali, diventa ora il principale fattore di disordine e di incontrollabilità.

In questo nuovo ambiente sociale, caratterizzato dalla pluralità dei centri di riferimento personali o funzionali, l'identità individuale e collettiva diventa un problema che si iscrive fra i problemi dell'ordine sociale, ma che allo stesso tempo non può essere affatto risolto all'interno degli ordinamenti o istituzioni di quest'ultimo senza violare contemporaneamente una delle tendenze emancipatrici della società moderna.

La tradizione sociologica ha messo in evidenza un'interdipendenza della società moderna che significa interdipendenza esterna (secondo cui ciascuno per la propria sopravvivenza dipende da un altro), ed interdipendenza interna (che esprime il bisogno psicologico di relazioni interpersonali). All'interno della società ad alto sviluppo industriale e tecnico-scientifico, l'indivi-

duo guadagna in indipendenza interna ed esterna, pur rimanendo inalterata la rete di interdipendenze in cui opera.

Nella direzione della contestualizzazione di individuo e sistema si collocano alcuni dei più importanti tentativi intrapresi per lo studio della complessità sociale secondo l'approccio sistemico<sup>5</sup>.

La teoria generale dei sistemi sembra porsi non come una teoria nel senso in cui questa parola è usata nella scienza, ma piuttosto, come un programma o un indirizzo della filosofia contemporanea della scienza. Per Bertalanffy<sup>6</sup>, sistema è un complesso di elementi che stanno in interazione. Se il concetto di sistema è chiaramente il costrutto-base della teoria dei sistemi, secondo Batista<sup>7</sup> un sistema, come una famiglia, uno Stato, non è qualcosa di concreto, ma qualcosa di astratto, che si riferisce a relazioni particolari fra cose che possono essere descritte in modi differenti. Così ogni sistema particolare ha nello stesso tempo aspetti concreti e aspetti astratti. L'aspetto concreto di un sistema si riferisce all'insieme attuale di elementi che lo comprende. Questi elementi come i membri di una famiglia sono in grado di assumere differenti caratteristiche nel tempo e sono così rappresentati come variabili. Le caratteristiche particolari della variabile ad ogni punto determinato di tempo, costituirà la forma del sistema in quel punto del tempo. le caratteristiche di una data variabile ad un punto determinato della freccia del tempo sono conosciute come lo stato della variabile. Le caratteristiche del sistema come un tutto ad un punto determinato nel tempo sono conosciute come lo stato del sistema. L'aspetto formale, astratto, di un sistema si riferisce all'insieme di norme e funzioni che connettono le variabili di un sistema ad un altro. Questo insieme di norme organizzazionali

---

<sup>5</sup> H. SIMON, *The Architecture of Complexity*, in «Pro. Amer. Phil. Soc.», 106, 1962; D.A. SCHON, *Beyond the Stable State*, London, 1971; A. ETZIONI, *Modern Organizations*, N.J., trad. it. Bologna, 1968; T.R. LA PORTE, *Organized Social Complexity*, Princeton, 1975; CH.R. DECHERT, *Integration and Change in Political and International Systems*, London 1978.

<sup>6</sup> L. VON BERTALANFFY, *General System Theory*, in «General System», n. 7, 1962.

<sup>7</sup> J.R. BATISTA, *The Holistic Paradigm and the General System Theory*, in «General System» vol. 22, 1977.

procura informazione attorno al modo in cui un sistema è organizzato e attorno al modo in cui esso è conosciuto come struttura del sistema.

Lo studio dei sistemi, implica, dunque, lo studio e la comprensione sia delle proprietà di un sistema che della natura e delle sue strutture. Ed è proprio dalla teoria biologica e dalla teoria delle organizzazioni complesse che si può considerare il fenomeno organizzativo sociale nella prospettiva dinamica di campo più o meno strutturato di eventi e processi i cui elementi sono fra di loro in relazioni interdipendenti. Tali modelli interpretativi sembrano essere in sintonia con l'idea secondo la quale la modernizzazione europea e le sue innovazioni istituzionali sarebbero le soluzioni prodotte dall'interdipendenza e dalle interazioni di alcune sue componenti, anziché il momento più evoluto di stadi di sviluppo storici e necessari.

Nelle società che hanno avviato il processo di modernizzazione, seguendo il paradigma classico delle società complesse, la crescita di complessità è una tendenza evolutiva immanente ed è proporzionata alle capacità di queste società di proseguire quantitativamente nella direzione dello sviluppo. Secondo il paradigma sistemico, invece, la crescita di organizzazione è direttamente proporzionale alla capacità di metabolizzare ordine dal disordine, ovvero di trasformare, selezionando, disordine in ordine. Ordine e disordine sono stati simultanei, e l'ordine è disordine organizzato. La soglia fra l'uno e l'altro è posta dalla presenza di vincoli. Le *chances* dell'ordine, ovvero le *chances* di evoluzione, dipendono dalle competenze organizzative che un sistema è riuscito ad accumulare nelle sue strutture apprenditive.

La rapida accelerazione delle dinamiche sociali e i cambiamenti avvenuti e tuttora in corso a tutti i livelli, pongono le istituzioni al centro dell'attenzione generale, come punti di riferimento per la ricerca e la ricostituzione di linee di evoluzione e di equilibri che, pur accogliendo il nuovo, mantengano una sostanziale continuità con le esperienze sociali positivamente consolidate nel fronteggiare l'aumentata complessità.

Il rinnovato interesse per le istituzioni ha ridato vigore agli studi sugli elementi costitutivi e sul funzionamento delle stesse, con particolare riferimento a quelle pubbliche. L'obiettivo è quel-

lo di tentare di mettere in luce gli aspetti che più influiscono sulla capacità di svolgere il ruolo sociale di orientamento, di mediazione, di riequilibrio che alle istituzioni compete.

Le istituzioni pubbliche vivono, infatti, un momento di profonda crisi. Il sistema sociale è cambiato, si è differenziato, è diventato articolato e contraddittorio, le sue componenti hanno maturato aspettative sofisticate e atteggiamenti reattivi; la crisi è sostanzialmente crisi di sfiducia nella capacità delle istituzioni pubbliche di assolvere affidabilmente ai compiti per i quali sono state istituite.

Tra le discipline utilizzabili per orientarsi nella gestione della complessità sociale, la teoria dell'organizzazione può offrire un contributo rilevante al tentativo delle istituzioni di dare risposta alle domande che le vengono poste.

### 3.3. LA SCUOLA COME MICROCOSMO SOCIALE COMPLESSO

La scuola riproduce al suo interno le caratteristiche della complessità sociale<sup>8</sup> a livello di sistema complessivo, nelle sue articolazioni operative, nei modi e con i contenuti che le sono peculiari.

La scuola è una istituzione pubblica e condivide con le altre istituzioni da una parte il momento di crisi, dall'altra l'essere caratterizzata al proprio interno da una realtà sociale complessa.

La complessità della scuola è legata alla natura probabilistica della relazione attorno alla quale ruotano tutte le attività e i processi che in essa si sviluppano: insegnamento e apprendimento. Ma ciò che veramente succede in una situazione di insegnamento-apprendimento non è mai del tutto conoscibile né predeterminabile con i soli strumenti della razionalità. Gran parte dei fenomeni che

---

<sup>8</sup> C.E. BIDWELL, *The School as a Formal Organization*, in J. MARCH, *Handbook of Organizations*, Chicago 1965, trad. it., *La scuola come organizzazione formale*, in *Sociologia dell'educazione*, a cura di V. CESAREO, Milano 1982; G. FRANCHI, *L'istruzione come sistema*, Milano 1984; G. GASPARINI, *Tecnologia, ambiente, struttura*, Milano 1976; J.W. MEIER, B. ROWAN, *Istituzionalized Organizations: Formal Structure as Myth and Ceremony*, «American Journal of Sociology», vol. 83, n. 2, 1977.

incidono su questi processi avvengono secondo logiche proprie, con dinamiche che sfuggono ai tentativi di controllo progettuale.

Attraverso la razionalità possiamo elaborare congetture sulla base delle quali possiamo rappresentare realtà complesse, costruendo ipotesi di nessi ragionevoli tra ciò che si fa e i risultati che si vogliono realizzare; dando una descrizione sensata della situazione e formulando previsioni in ordine alla sua probabile evoluzione.

A patto di accettare davvero i limiti della razionalità umana ed a condizione di disporsi a metterne in atto le potenzialità creative, traendone fino in fondo le implicazioni concettuali creative, si può sviluppare e migliorare la capacità di muoversi nella complessità. È necessario abbandonare la ricerca impossibile della conoscenza oggettiva ed abituarsi a costruire rappresentazioni sensate, cominciando a distinguere e a tenere separati i processi di insegnamento e di apprendimento, per poterli interrelare tramite nessi esplicitamente congetturali e sistematicamente verificati.

L'istituto scolastico come unità organizzativa, oltre che come componente di un più vasto sistema, è una prospettiva che appare coincidente con gli sviluppi delle teorie dell'organizzazione. In particolare, dopo la crisi dei paradigmi tradizionali, l'attenzione si va spostando dall'organizzazione vista come istituzione all'organizzazione come rete o «network».

L'istituzione tende ad operare per norme imperative, ad affidare all'esercizio costante di un'autorità vista come elemento propulsore e «legittimante», a darsi strutture gerarchiche verticali stabili.

La rete individua soprattutto le interazioni e gli interscambi tra le varie unità, viste nella loro specificità ed autonomia, sia pure nel rispetto delle diverse responsabilità decisionali. In questo caso si sottolineano i legami orizzontali nelle varie direzioni, visti come bidirezionali e tendenti, attraverso meccanismi di «scambio», a realizzare un flusso di attività finalizzato al «prodotto» globale della rete.

In entrambi i modelli la direzione mantiene un ruolo determinante di indirizzo, attraverso le proprie scelte «arbitrarie». Mentre nell'istituzione questo ruolo si estrinseca in successive norme e in un controllo di prestazione, in certa misura discrezionale, nella rete si esprime in una regia degli «scambi» e in una fissazione degli obiettivi, tendenzialmente autocontrollati nei risultati.

La gestione di un'organizzazione richiede stili di guida peculiari e soprattutto la costruzione nel tempo di una cultura dell'organizzazione che renda agibile per tutti lo sviluppo delle interazioni reciproche e che consenta di finalizzare la negoziazione al perseguimento di obiettivi condivisi. Ciò, in ultima analisi, implica l'affermarsi nell'organizzazione di valori di autonomia responsabile e di partecipazione.

La fecondità dello schema del fenomeno organizzativo appare evidente dalla applicazione di esso all'analisi della dimensione organizzativa della scuola che si presenta come un sistema complesso, caratterizzato da un apparato «centrale» e da una costellazione di unità operative di erogazione (i singoli istituti scolastici), che sono sottosistemi dipendenti sul piano delle norme e dei vincoli da rispettare, protetti e mantenuti sul piano delle risorse ed al tempo stesso sistemi organizzativi dotati di una loro significativa autonomia sostanziale derivante dal contenuto professionale della loro attività e dalla necessità di confrontarsi con i singoli contesti ambientali locali in cui operano<sup>9</sup>.

#### 3.4. LA CULTURA E LA STRUTTURA ORGANIZZATIVA DELLA SCUOLA

La prima dimensione della scuola è, dunque, quella istituzionale. La scuola è un organo preposto all'assolvimento di funzioni proprie del sistema sociale complessivo di cui costituisce un sottosistema. Tali funzioni sono individuabili nell'elaborazione, conservazione e trasmissione, attraverso l'insegnamento, del patrimonio di conoscenze e di cultura del sistema sociale stesso. La scuola come istituzione svolge dunque funzioni di mantenimento del sistema sociale e di integrazione delle sue diverse componenti, alle quali fornisce i modi, i contenuti e gli strumenti espressivi per entrare in rapporti di interrelazione reciproca. In quanto tale, ad essa possono essere attribuite finalità di carattere generale, esprimibili in termini etico-valoriali, che assumono di-

---

<sup>9</sup> Cfr. Appendice n. 1, La scuola nel sistema sociale complessivo, tratto da P. ROMEL, *La scuola come organizzazione*, Milano 1986.

versi significati e diversi orientamenti a seconda delle posizioni ideali o ideologiche da cui provengono.

Le funzioni e le finalità istituzionali della scuola, così come risultano determinate e definite dal confronto dialettico fra le diverse componenti sociali, che si ispirano a schemi valoriali spesso contrapposti, vengono tradotte in atto da un apparato dotato di risorse, strumenti e modi d'agire propri. Tale apparato e la sua capacità d'azione costituiscono la dimensione organizzativa della scuola conferendo ad essa tutte le caratteristiche di un sistema complesso.

Il sistema organizzativo scolastico è articolato in una serie di unità strutturali di vario livello e grado, con compiti diversi seppur collegati ed interdipendenti, dotati di spazi significativi di autonomia ma al tempo stesso non del tutto autosufficienti, identificabili come sottosistemi.

Il sottosistema di indirizzo, supporto e controllo, attraverso le sue strutture centrali (ministero della Pubblica istruzione, direzioni generali, ispettorati, servizi), e periferiche (sovrintendenze scolastiche regionali, provveditorati agli studi provinciali), è preposto all'elaborazione di obiettivi generali, di modelli strutturali e comportamentali; al reperimento e alla distribuzione delle risorse, alla verifica del rispetto delle norme comportamentali e delle esigenze di congruenza fra le diverse componenti del sistema complessivo. È, dunque, promotore e tutore delle regole generali cui il sistema scolastico nel suo complesso deve uniformarsi, per restare una realtà integrata e unitaria.

Si può individuare poi un sottosistema di erogazione, composto dai diversi istituti scolastici, sia come singoli che aggregati sul piano territoriale e distrettuale, preposto, attraverso l'azione delle singole unità strutturali costituite dai diversi istituti scolastici, a fornire gruppi di utenti identificati da caratteristiche generali quali l'età, la residenza geografica, i propri orientamenti personali.

I singoli istituti scolastici costituiscono essi stessi altrettanti sistemi organizzativi complessi dotati di una propria specificità ed identità, pur essendo integrati – quali sottosistemi di erogazione – nel sistema scolastico generale. Essi utilizzano elementi e risorse all'interno di processi di trasformazione che hanno come esito la produzione di prodotti e servizi. Essi sono sistemi aperti e ricevo-

no le risorse necessarie dall'ambiente circostante ed offrono i loro *output* di ritorno all'ambiente. Ciò significa che il mantenimento dei rapporti di interscambio con l'ambiente esterno è essenziale per la propria esistenza e funzionamento, la cui continuazione nel tempo è legata alla continuità dei flussi in entrata e in uscita. Perché ciò si verifichi è necessario che le diverse componenti sociali, individuali e aggregate, in cui è articolato l'ambiente circostante vedano soddisfatte le aspettative che essi hanno sul piano generale nei confronti della scuola nel suo complesso, ma più specificamente e direttamente nei confronti del singolo istituto scolastico di cui sono utenti, diretti o indiretti.

I prodotti e servizi forniti dal singolo istituto scolastico devono tenere conto sia delle regole generali provenienti dall'ambiente, interpretate, formalizzate e tutelate dalle strutture centrali e periferiche del sottosistema di indirizzo, supporto e controllo, in quanto sottosistema di un sistema più complesso; sia delle sollecitazioni provenienti dall'ambiente locale nel quale esso si trova ad operare, all'interno del quale è chiamato a svolgere un ruolo in qualità di sistema organizzativo dotato di una propria significativa identità sociale (cfr. schema la scuola nel sistema sociale complessivo).

L'istituto scolastico come sistema organizzativo fonda la propria natura di essenziale contrattazione su elementi di interscambio con l'ambiente. Perdurando nel tempo, l'attività del sistema organizzativo risulta caratterizzata da fasi ricorrenti di immissione, di attraversamento, di uscita di elementi che concretizzano l'interscambio. I flussi di elementi si susseguono con andamento ciclico, cosicché il sistema organizzativo si trova a dover fronteggiare nel tempo cicli di eventi, relativi di volta in volta all'assunzione di elementi, alla loro trasformazione in prodotti e alla collocazione di questi nell'ambiente. A fronte di questi eventi, il sistema organizzativo mette in atto una serie di comportamenti ricorrenti e costanti.

Il primo di questi comportamenti è la programmazione. Con essa il sistema organizzativo fissa i propri obiettivi, stabilendo i traguardi cui vuole indirizzare la propria azione, ponendoli a confronto con le risorse disponibili e giungendo a definire i programmi di lavoro sui quali esse vengono impegnate.

Il secondo è l'organizzazione, in cui il sistema predispone l'impiego delle risorse, distribuendo i compiti, fissando i ruoli, coordinandoli e collegandoli fra di loro, dando vita in tal modo ad assetti strutturali che sono di norma riconducibili a modelli paradigmatici ricorrenti nei sistemi dello stesso tipo. Il terzo è la realizzazione che costituisce il momento in cui le diverse risorse forniscono le prestazioni necessarie ad attuare gli obiettivi programmati, producendo i prodotti previsti attraverso l'applicazione concreta delle specifiche conoscenze e competenze tecniche di cui sono dotate. Il quarto comportamento costante è il controllo, cioè la misurazione dei risultati effettivamente conseguiti dall'azione organizzativa e il confronto con i risultati attesi. La misurazione, analisi e valutazione dei risultati conseguiti rispetto agli obiettivi costituisce la base di partenza per il riavviamento di un nuovo ciclo di azione organizzativa, secondo la stessa sequenza logico-temporale.

All'interno di ciascun sistema organizzativo, dunque, è possibile distinguere in primo luogo delle competenze tecnico-specialistiche concentrate in maniera tendenzialmente esclusiva nelle diverse unità e sottounità differenziate. Ciascuna competenza specialistica fornisce un contributo che va ad integrarsi con gli altri nel prodotto finale. Vi sono poi delle competenze organizzative che sono diffuse in tutto il sistema (programmazione, organizzazione, realizzazione, controllo), le cui capacità organizzative che comportano consentono l'esplicazione delle diverse competenze specialistiche (cfr. schema «Competenze organizzative e competenze tecniche nel sistema organizzativo»).

L'approccio sistemico suggerisce che ogni elemento e/o momento della realtà organizzativa vada considerato e definito non in sé, ma piuttosto rapportandolo agli altri elementi/momenti con i quali entra in relazione.

Il concetto di prodotto si chiarisce distinguendo i diversi livelli di analisi prendendo come riferimento un destinatario preciso. È prodotto dell'azione organizzativa ciò che concretamente e intenzionalmente viene messo a disposizione di utenti/destinatari, da parte di un sistema organizzativo che si attrezza e mobilita per realizzarlo.

La scuola come istituzione ha come utente/destinatario dei propri servizi la società nelle sue diverse componenti; il prodotto

che esce dai processi formativi che su di essa sono imperniati è «il cittadino istruito» o «formato» o «professionalizzato» e lo studente entra come «materiale grezzo» da trasformare nel corso del processo formativo complessivo.

Gli studenti, quali utenti del prodotto, assumo una personalità ben precisa e delle esigenze, delle aspettative, di cui occorre tener conto nel definire le caratteristiche del prodotto e nel gestirne la realizzazione che li vede presenti e coinvolti direttamente nel processo di realizzazione stesso. Di conseguenza, il risultato finale dell'azione organizzativa ed il raggiungimento di risultati corrispondenti agli obiettivi prestabiliti, è influenzato dal comportamento dei clienti e dal tipo di processo interattivo che si sviluppa in fase di realizzazione. I clienti restano però esterni, in quanto non possono essere chiamati a rispondere dell'eventuale inefficacia o inefficienza del servizio, così come non può essere ascritto a loro completo merito il contrario.

La scuola, come altre organizzazioni che erogano servizi pubblici, è da tempo oggetto di attenzione critica da parte dei propri utenti circa l'adeguatezza dei servizi forniti rispetto alle loro aspettative. L'incrinatura del tacito patto tra scuola e società ha messo in crisi il ruolo della scuola come organizzazione istituzionalizzata.

### 3.5. FORMAZIONE E MUTAMENTI SOCIO-ECONOMICI IN ATTO

L'elemento che risalta in modo netto dal complesso delle indagini svolte in relazione agli orientamenti della domanda sociale di istruzione, ai nuovi bisogni formativi e alle trasformazioni del sistema di istruzione è il «mutamento». In modo più specifico, è l'esistenza di numerosi cambiamenti che hanno attraversato tutto il decennio 1971-81 e che sono divenuti progressivamente espliciti dalla seconda metà degli anni Settanta in poi, costituendo alla fine un quadro di trasformazioni significativo e in costante evoluzione. Un progressivo approfondimento di fenomeni che accompagna il sistema di istruzione all'oggi che può essere considerato strutturale e suscettibile di ulteriore espansione.

Non si tratta di fenomeni l'uno isolato dall'altro, ma di sintomi di un modo complessivamente nuovo di disporsi della do-

manda sociale di istruzione/formazione e di funzionamento del sistema di formazione stesso. Il mutamento, oltre ad essere un dato oggettivo che risulta dall'analisi stessa, è al contempo la categoria interpretativa più idonea a comprendere gli andamenti attuali. In primo luogo, la gran parte di queste trasformazioni risulta effetto di comportamenti ed orientamenti spontanei della domanda sociale di istruzione/formazione. In secondo luogo, questi mutamenti hanno stentato ad essere avvertiti in tutta la loro portata da parte della scuola, perché essa non possiede strumenti capaci di leggere le trasformazioni sociali che verso essa esprimono e tende, in realtà, a rispondere ai propri interni meccanismi di funzionamento.

Ogni mutamento e ogni novità devono obbligatoriamente passare attraverso le risposte ad alcune ineludibili domande: quale sia il ruolo che ogni Paese intende assegnare all'istruzione e alla formazione; quali siano i valori, i saperi, le funzioni che alla scuola e alla formazione occorre richiedere; quale sia il rapporto che dovrà essere costruito con le istituzioni, le forze sociali, culturali, produttive del territorio per rendere efficace la posizione della scuola rispetto alla società; quali debbano essere i ruoli, le responsabilità, gli spazi di protagonismo dei vari soggetti scolastici.

Tentando di rispondere a queste domande, ci si renderà conto che l'istruzione e la formazione hanno precisi compiti di «produttività» qualitativa e quantitativa rispetto alla società e ai singoli individui. Ci si renderà conto che occorre investire – politicamente, culturalmente, socialmente, finanziariamente – sull'istruzione e la formazione.

Investire in istruzione e formazione significa accettare le sfide per entrare nel ventunesimo secolo. All'istruzione e alla formazione andrà assegnato un ruolo centrale nelle politiche di sviluppo democratico, civile, culturale, produttivo, occupazionale; occorrerà costruire un intreccio tra scuola, territorio, società; si dovranno riconoscere e attribuire ai vari soggetti ruoli attivi e responsabilità. Andranno indicati gli obiettivi di produttività qualitativa e quantitativa se si vuole che il sistema scolastico e formativo li raggiunga; andranno affrontati con altrettanta chiarezza gli obiettivi che si vogliono conseguire in termini di sapere, conoscenza, cultura, capacità e di professionalità.

Il rinnovamento della scuola dovrà nascere essenzialmente dalla scuola, facendo dell'autonomia, della ridefinizione del modello di governo e gestione del sistema scolastico, del rapporto tra scuola territorio ed altre autonomie, della valorizzazione, partecipazione, responsabilizzazione di tutti i soggetti, la bandiera della scuola stessa.

Dal 1993 le comunità europee esistono ed ovunque ci si è preoccupati di ammodernare il più possibile i propri sistemi scolastici, universitari, formativi, aumentandone la produttività qualitativa e quantitativa, assegnando all'istruzione e alla formazione un ruolo strategico nella costruzione di una nuova competitività europea nel quadro mondiale.

Non c'è però solo l'Europa a costituire un vincolo. Esiste il mercato mondiale e la scelta si fa obbligata: o si investe in «professionalità» e in una grande diffusione di livelli sempre più alti di «intelligenza, sapere, conoscenza», o sarà difficile mantenere competitività e dare prospettive e identità al mercato del lavoro.

Facendo riferimento ai cambiamenti in atto nei Paesi occidentali, è possibile evidenziare come momenti centrali, dunque, la domanda di beni e di servizi più attenta alla qualità, ma anche la globalizzazione dei mercati, gli effetti del processo di innovazione tecnologica con la conseguente crescente richiesta di innalzamento del livello di scolarità dei lavoratori, i flussi migratori provenienti dall'Est europeo e dall'Africa.

In tale quadro la formazione assume un ruolo centrale diventando una risorsa sociale fondamentale per il lavoro. In particolare, il ruolo prioritario nel dibattito sul futuro della formazione in Europa viene assunto dall'insegnamento secondario. Sul segmento postobbligatorio, infatti, dalla fine degli anni Ottanta si sono concentrati i più significativi interventi di politica educativa. Si è trattato, per lo più, di interventi incentrati sull'impegno a rinforzare le potenzialità d'adattamento del sistema scolastico puntando l'obiettivo sulla «qualità» dell'educazione.

L'insegnamento secondario, in particolare quello di secondo grado, si trova attualmente in Europa a dover cercare di comporre richieste e tensioni urgenti e profonde: un numero decrescente di allievi si accompagna alla domanda di una più articolata ed ampia scelta di vie di formazione; la dimensione cognitiva cui

puntano i programmi entra sempre di più in contrasto con la richiesta di «funzione globale» che si pone alla scuola; le richieste che emergono dal mondo del lavoro e quelle che nascono dal vissuto degli adolescenti si pongono spesso in contrasto; viene riconosciuta più autonomia alle scuole, ma contemporaneamente occorre garantire una base comune e risultati omogenei; si richiede ad un corpo insegnante insoddisfatto e non adeguatamente remunerato che si misuri con aumentate responsabilità individuali e collegiali; si reclama un insegnamento di migliore qualità e si dà la priorità ad evitare la selezione per insuccesso.

Si tratta di problemi che nascono da molteplici fattori, da quello sociale a quello economico. In particolare, il problema sociale si fa più urgente in relazione all'afflusso di una nuova utenza della scuola caratterizzata da una forte eterogeneità per motivazione, ambiente di provenienza, preparazione di base.

### 3.6. LA DIMENSIONE EUROPEA DELL'EDUCAZIONE

Fra il 30 novembre e il 1° dicembre 1992, a Firenze, si tenne la Conferenza Nazionale «L'Italia dell'istruzione in Europa. Conseguenze e prospettive dopo Maastricht». Compito di quelle giornate era la riconsiderazione dello stato di salute dell'educazione, della scuola e della politica scolastica italiana assumendo esplicitamente il punto di vista della «dimensione europea».

L'articolo 126 del Trattato di Maastricht affermava, infatti, che la Comunità mira a «sviluppare la dimensione europea dell'istruzione», «nel pieno rispetto della responsabilità degli Stati membri, per quanto riguarda il contenuto dell'insegnamento e l'organizzazione del sistema d'istruzione, nonché delle loro diversità culturali e linguistiche». Si trattava, dunque, di una volontà di pensare in termini europei ed insieme nazionali, in base al principio della sussidiarietà che indica come l'azione europea sostenga ed integri, ma non sostituisca, l'azione dei singoli Stati.

Tutto ciò risultava già con molta chiarezza dall'esordio dell'Atto Unico europeo, firmato a Lussemburgo il 17 febbraio 1983 dai capi di Stato dei 12 Paesi della Comunità Europea in cui si sosteneva che questi ultimi fossero «Animati dalla volontà di

proseguire l'opera intrapresa con i trattati che istituiscono le Comunità Europee e di trasformare l'insieme delle relazioni tra i loro Stati in un'Unione Europea, (...) risolti ad attuare questa Unione Europea sulla base, da un lato, delle Comunità funzionanti secondo le proprie norme e, dall'altro, della cooperazione europea tra gli Stati firmatari in materia di politica estera, dotando l'Unione dei mezzi necessari».

Si trattava di stabilire una strategia di confrontabilità dei sistemi formativi e d'istruzione considerati come punti di forza dello sviluppo. Stretti legami, infatti, si stringono tra formazione, progresso economico e sviluppo con una enfasi crescente posta sugli aspetti generali della professionalità, sulle conoscenze e sulle abilità cognitive di tipo superiore, sull'uso crescente delle nuove tecnologie dell'istruzione. Ma il beneficio della cooperazione si può intravedere anche in relazione ad indicatori tipici della qualità dei sistemi formativi, ai problemi della scolarizzazione, della spesa pubblica per l'istruzione, della formazione tecnica e professionale.

Ai fini di dare ai giovani le conoscenze e il saper fare di cui avranno bisogno per affrontare le sfide della società europea, per prepararli alla mobilità e al lavoro in un'Europa multilingue e multiculturale, per valorizzare l'eredità culturale comune in quanto europei, il Consiglio d'Europa/Consiglio della Cooperazione Culturale ha avviato nel 1991 il progetto «Un insegnamento secondario per l'Europa».

Si era cercato di creare una dimensione europea integrando i programmi d'insegnamento. Era necessario, infatti, un principio di coerenza e di compatibilità dei sistemi scolastici europei. Non si trattava allora di cercare di fissare dei contenuti para o sopranazionali, ma di riconoscere che un approccio diventa «europeo» in rapporto ai principi fondamentali del pluralismo, della tolleranza, dell'autonomia della persona, della libertà di pensiero. La proposta che da ciò nasceva raccoglieva le esperienze effettuate nei diversi Paesi per farne un bilancio e per diffonderle qualora positive e si incentrava sulla elaborazione di una «guida pedagogica» per gli insegnanti, sulla individuazione di un «livello soglia» della dimensione europea in storia, geografia, educazione civica ed alla sensibilizzazione di altre discipline quali letteratura, musica, arte,

economia, tecnologia, ecc. Era finalizzata, inoltre, allo sviluppo di approcci tematici su grandi questioni come l'ambiente, la salute, la demografia e i movimenti della popolazione, i diritti dell'uomo, anche in vista di progetti transnazionali, ed a stimolare ed ampliare gli scambi di insegnanti e studenti incoraggiando eventuali «progetti di istituto».

## 4. LO STATO ATTUALE DELL'ISTRUZIONE TECNICA IN ITALIA E IN EUROPA

### 4.1. LA QUALITÀ DELLA SCUOLA, LA QUALITÀ NELLA SCUOLA

La qualità è un problema cardine di tutte le aziende sia industriali sia di servizi e la scuola ne è sempre più responsabilizzata nei confronti del prodotto formativo, poiché la scuola stessa è un'azienda che produce formazione.

Nella prospettiva di adeguare il sistema scolastico alle crescenti esigenze del contesto economico e sociale, prende vita l'esperienza di trasferire sul sistema dell'istruzione le tematiche concernenti la «qualità». In questa ottica il sistema formativo e quello produttivo sono stati spinti ad una fruttuosa collaborazione mirante a favorire un interscambio di nuove prospettive tra gli operatori del mondo della scuola e del mondo del lavoro. Orientatesi ormai ad un nuovo modello di società aperta, le istituzioni educative si sono venute a configurare come entità istituzionali sensibili ai problemi dello sviluppo e interpreti di un più efficace rapporto di scambio e di collaborazione tra sistema produttivo e scuola.

Il referente delle istituzioni scolastiche non è più un organismo sociale che ha asetticamente commissionato alla scuola il compito di trasmettere valori e sapere, ma è un insieme di soggetti che offrono servizi al sistema sociale ed esprimono esigenze ed esperienze proprie ponendosi come interlocutori del sistema educativo stesso.

Le esperienze di applicazione dei concetti, metodi e strumenti della qualità nelle scuole sorgono dalla constatazione che la funzione stessa della scuola sia una risposta all'esigenza di vivere

la formazione come impresa di servizio che si propone la finalità di creare un contesto formativo originale teso al miglioramento costante e all'innovazione.

#### 4.2. DAL PROTOCOLLO D'INTESA MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE-CONFINDUSTRIA ALLA QUALITÀ TOTALE

Il Protocollo d'intesa tra il ministero della Pubblica istruzione e la Confindustria, stipulato in data 18 luglio 1990, è stato finalizzato ad aiutare la scuola a trasferire negli insegnamenti alcuni elementi di cultura aziendale e imprenditoriale e a sostenere il ruolo delle sedi formative. Il documento della convenzione ministero della Pubblica istruzione-Confindustria è costruito sull'impegno di valorizzare l'apporto del mondo produttivo alla modernizzazione della scuola e su quello di offrire agli operatori scolastici le opportunità migliori per imprimere nuovo slancio alla promozione di apprendimenti significativi.

Ministero e Confindustria hanno deciso di attivare modalità di consultazione permanente «al fine di migliorare i livelli qualitativi di formazione dei giovani, in relazione alle esigenze del mondo del lavoro, attraverso la mobilitazione di tutte le strutture centrali e periferiche proprie e ad essi collegate».

La scuola e le imprese, per raggiungere tali obiettivi, si sono impegnate a favorire occasioni di confronto con la realtà aziendale che è caratterizzata dal continuo rinnovamento delle competenze professionali e delle tecnologie.

Da questo impegno è scaturita una serie di collaborazioni finalizzate ad aree formative diverse:

- orientamento scolastico e professionale;
- innovazione dei curricoli scolastici;
- istruzione tecnico-professionale;
- formazione post-diploma e post-qualifica;
- formazione del personale direttivo e docente del sistema scolastico;
- sviluppo delle tecnologie didattiche e della ricerca;
- sapere minimo sull'Europa: aspetti economici, sociali e culturali;

- sapere minimo su ambiente e sviluppo;
- esperienza formativa dello stage in azienda;
- qualità totale della scuola.

Intorno ad ognuno di questi temi è stato costruito un gruppo di lavoro formato da ispettori ministeriali, operatori scolastici ed elementi del mondo aziendale. Ciascun gruppo è stato impiegato ad approfondire il tema assegnato e ad organizzare iniziative-pilota di formazione per docenti.

A scopo esemplificativo è utile citare l'esperienza di Vicenza, dove si è tenuto un corso intensivo di formazione, per circa quaranta insegnanti delle scuole secondarie di secondo grado (ad indirizzo tecnico, classico, professionale), sul tema dell'orientamento, con particolare attenzione alla metodologia didattica e alle tecniche necessarie per aiutare gli studenti ad autorientarsi nella scelta post-diploma.

A Torino, scuole ed imprese hanno affrontato il tema dello «stage in azienda», come situazione di apprendimento, per studiarne le modalità di realizzazione al fine di renderlo effettivamente formativo.

A Firenze è stato sviluppato il tema «sapere minimo sull'Europa», in cui sono state affrontate le prospettive aperte dal Trattato di Maastricht e sono state studiate le metodologie più coerenti per stimolare nei giovani nuove sensibilità agli appuntamenti europei.

A Fossano (Cuneo) il gruppo di lavoro ha creato le condizioni di dialogo fra scuole e aziende produttrici sulle nuove esigenze della formazione e sulla necessità che nella progettazione didattica si tenga conto dell'elevato potenziale delle nuove strumentazioni tecniche. Dall'incontro tra operatori della scuola e quelli delle maggiori aziende produttrici di *hardware* e *software* è scaturita l'idea di un manuale didattico aggiornato sulle recenti innovazioni e sulle prestazioni dei nuovi strumenti forniti dalle aziende («Manuale del sapere minimo sulle tecnologie didattiche»).

Il progetto di formazione dei capi d'istituto appartenenti ai tre indirizzi della scuola secondaria di secondo grado, nell'ambito delle numerose iniziative scaturite dalla convenzione, è il primo progetto organico nazionale per la formazione dei dirigenti scola-

stici preparato e realizzato da una istituzione pubblica e da un'associazione di imprenditori privati.

La scuola versa, infatti, in una situazione di generalizzata insufficienza della qualità funzionale e non ha mai fatto riferimento a nessuno dei principi della gestione scientifica delle imprese:

- chiara definizione dell'obiettivo o del risultato da conseguire;
- possibilità di raggiungere questo obiettivo e necessaria autorità e responsabilità personale;
- possibilità di ricevere adeguato riconoscimento di carriera e finanziario in caso di successo;
- necessità di assumersi le responsabilità e le conseguenze in caso di insuccesso.

La convinzione di partenza è stata quella che, per realizzare un disegno complessivo di efficiente organizzazione dei servizi didattici, amministrativi e tecnici, sia indispensabile accrescere le responsabilità gestionali delle singole scuole e favorire una trasparenza della spesa ed una riduzione del tempo che intercorre tra le decisioni e l'esecuzione delle stesse.

#### 4.3. PROGRAMMI COMUNITARI E ISTRUZIONE TECNICA

Le innovazioni che stanno prendendo il via nell'ottica del Trattato di Amsterdam, ratificato con legge n. 209 del 16 giugno 1998, sono improntate sul principio che la formazione e l'istruzione rappresentino per il cittadino europeo le chiavi di accesso all'occupazione, chiavi che sono rappresentate da quattro concetti cardine: adattabilità, occupabilità, imprenditorialità, pari opportunità. Tali innovazioni si muoveranno verso la ridefinizione in chiave europea della struttura dei curricula, dell'organizzazione scolastica, e della riprogettazione delle attività con una maggiore influenza del mondo extrascolastico sull'attività didattica.

Un contributo alla definizione di modelli innovativi è stato fornito dall'istruzione tecnica nello sviluppo di attività europee, sostenendo la partecipazione delle scuole a programmi quali il Leonardo e il Socrates.

In particolare, con il programma Leonardo, gli istituti tecnici si sono confrontati sul tema della formazione professionale. Istituito nel dicembre 1994 dal Consiglio dell'Unione Europea allo scopo di attuare una politica di formazione professionale nella Comunità, il programma Leonardo si è mosso come ricerca di percorsi e strumenti di innovazione, proponendosi come un «laboratorio europeo di innovazione» integrando le attività degli Stati membri con il fine di:

- permettere lo studio di modelli, metodologie, nuovi percorsi formativi ed innovativi attraverso progetti pilota transnazionali;
- far crescere la dimensione europea della formazione dei giovani con la mobilità geografica permessa dai programmi di collocamento e scambio.

In un'ottica simile si pone il programma Socrates la cui finalità generale è quella di contribuire a migliorare la qualità dell'istruzione per giovani e adulti attraverso lo sviluppo della cooperazione europea e l'aumento delle opportunità di apprendimento disponibili nell'UE e con il fine precipuo di:

- fornire ai discenti di ogni età e gruppo sociale una conoscenza più approfondita; della dimensione europea degli argomenti studiati;
- aumentare le loro opportunità di vivere un'esperienza personale in altri Paesi europei;
- sviluppare in loro un più solido senso di partecipazione ad una identità europea comune e stimolare le capacità di adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente economico e sociale.

Particolare rilevanza assume, nel settore dell'istruzione tecnica, la gestione dei fondi strutturali, attraverso i quali gli Stati dell'Unione promuovono la riduzione del divario economico e sociale all'interno delle proprie regioni.

Nello specifico, il Fondo Sociale Europeo è impiegato per azioni finalizzate a migliorare la qualificazione delle risorse umane, le possibilità occupazionali, la mobilità geografica e professionale dei lavoratori dell'unione e facilitare l'adeguamento alle trasformazioni industriali.

Il Fondo Europeo di Sviluppo regionale è impiegato, a sua volta, per azioni finalizzate a ridurre le disparità di sviluppo tra le varie regioni della comunità attraverso il sostegno di investimenti produttivi, la creazione e il riammodernamento di infrastrutture obsolete, il sostegno di iniziative volte a sviluppare il potenziale produttivo di regioni che presentano ritardi nella crescita economica, la facilitazione di investimenti nei settori dell'istruzione e della sanità.

In questo stesso ambito, il ministero della Pubblica istruzione ha presentato un proprio programma operativo relativo al periodo 1994-99 che, approvato dalla Commissione Europea, è stato contrassegnato dal codice «P.O. 940025I1». Questo programma dal titolo «Un impegno per la qualità» è stato finalizzato a sostenere la molteplicità dei processi di rinnovamento in atto nelle istituzioni scolastiche delle regioni del mezzogiorno d'Italia ed incide sia su risorse del Fondo Sociale Europeo che su risorse del Fondo Europeo per lo Sviluppo regionale.

Accanto alle linee della programmazione iniziale (professionalizzazione dei percorsi, lotta all'abbandono scolastico e formazione iniziale), è stato dato anche particolare risalto al miglioramento della funzione formativa interna al sistema scolastico mediante una stretta integrazione con il sistema produttivo, al fine di aumentare le probabilità di successo occupazionale. In questa prospettiva hanno acquistato nuovo rilievo i temi dell'integrazione tra istruzione e formazione, dell'alternanza scuola-lavoro e dell'inserimento e reinserimento di adulti occupati.

Il programma operativo si sviluppa su quattro aree di programmazione:

– *Educazione permanente:*

- interventi di educazione per adulti privi di qualificazione professionale riconosciuta e con difficoltà di inserimento dovute a cause storiche, etniche, ambientali (sottoprogramma 4);
- sapere minimo di elementi di base della cultura di impresa (sottoprogramma 12);
- lotta alla dispersione scolastica in aree di particolare degrado (sottoprogramma 14);
- bilancio delle competenze (sottoprogramma 15);

- alternanza lavoro-istruzione-formazione totalmente integrata (sottoprogramma 17).

– *Inserimento lavorativo:*

- integrazione del mercato del lavoro e promozione di nuovi specifici ruoli professionali (sottoprogramma 1);

- corsi di specializzazione post-diploma per diplomati degli istituti professionali, tecnici ed altri istituti secondari superiori (sottoprogramma 5);

- corsi di specializzazione per l'apprendimento delle lingue comunitarie per diplomati di istituti secondari superiori (sottoprogramma 16);

– *Riduzione dispersione scolastica:*

- interventi di riduzione della dispersione scolastica tramite strategie di pianificazione ed individualizzazione dell'apprendimento e dell'insegnamento (sottoprogramma 9);

- lotta alla dispersione scolastica nella scuola dell'obbligo in aree di particolare degrado (sottoprogramma 14);

– *Rafforzamento del sistema:*

- tecnologie per l'innovazione (sottoprogramma 10);

- assistenza tecnica (sottoprogramma 11).

In sintesi, nella prima area sono inserite le parti professionalizzanti delle azioni per gli occupati privi di titolo di studio e i percorsi di riqualificazione concordati tra istituti e imprese che mirano alla creazione di un sistema territoriale integrato nel quale gli istituti concorrono, insieme ad altri soggetti del sistema formativo regionale, a rispondere efficacemente a una domanda sempre più qualificata e differenziata.

Nella seconda area si realizzano gli interventi per la professionalizzazione delle azioni post-qualifica e post-diploma e quelli per la diffusione delle lingue e delle culture europee.

La terza area è finalizzata alla lotta contro la dispersione scolastica in alcune realtà territoriali particolarmente degradate.

La quarta area persegue il rinnovamento dei curricoli scolastici, in relazione anche alle proposte di riordino dei cicli, sup-

porta una vasta azione di formazione dei docenti e identifica le necessità per gli istituti professionali e tecnici di adeguamento delle strumentazioni, di creazione di centri contro la dispersione, di diffusione della rete delle imprese simulate e di adeguamento della rete esistente tra gli istituti, il Ministero e il CEDE al fine di raccogliere e diffondere le informazioni utili alle azioni di monitoraggio, valutazione e valorizzazione delle esperienze migliori.

L'istruzione tecnica ha articolato il proprio intervento in particolare sulle aree:

- dell'inserimento lavorativo;
- della riduzione della dispersione scolastica;
- del rafforzamento del sistema.

*Nell'area dell'inserimento lavorativo ha sviluppato:*

Sottoprogramma 5: «Corsi di specializzazione post-diploma per diplomati degli istituti professionali, tecnici e di altri istituti di scuola superiore».

Sottoprogramma 16: «Corsi di specializzazione per l'apprendimento delle lingue comunitarie per diplomati di istituti di scuola secondaria superiore».

*Nell'area della riduzione della dispersione scolastica:*

Sottoprogramma 9: «Interventi di riduzione della dispersione scolastica tramite strategie di pianificazione ed individualizzazione dell'apprendimento/insegnamento».

*Nell'area del rafforzamento del sistema:*

Sottoprogramma 2: «Formazione dei formatori negli istituti tecnici e professionali di stato attraverso pacchetti multimediali in autoformazione sui percorsi professionalizzanti e sulle problematiche della qualità totale».

Sottoprogramma 10: «Rete di imprese formative simulate»; «Ambienti tecnologici per l'innovazione nell'istruzione tecnica».

Sottoprogramma 11: «Adeguamento delle strutture informatiche di base per il monitoraggio fisico e finanziario».

Gli orientamenti delle azioni comunitarie per il periodo 2000-2006 sono delineati nel documento della Commissione Europea «Per un'Europa della conoscenza» del novembre 1997 e saranno volti a:

- ridurre la disoccupazione di lunga durata e la disoccupazione giovanile;
- ridurre il numero di giovani che abbandonano prematuramente il sistema scolastico e diminuire il numero di coloro che non completano gli studi secondari superiori;
- rafforzare la partecipazione al sistema di apprendistato, facendo riferimento agli Stati membri che hanno ottenuto migliori risultati;
- aumentare il ricorso alla formazione per disoccupati;
- potenziare l'azione congiunta delle imprese e delle parti sociali per offrire la possibilità di acquisire un'esperienza professionale o di conseguire una formazione.

Il documento propone azioni di promozione della mobilità fisica di studenti, insegnanti e presidi per il mondo dell'istruzione e formatori e parti sociali per quello della formazione professionale; azioni di promozione delle mobilità virtuali favorendo l'accesso di tutti ai nuovi strumenti educativi, promuovendo la produzione e la diffusione di prodotti e servizi multimediali e audiovisivi europei utilizzabili per l'istruzione e la formazione e incentivando lo sviluppo di un'istruzione adeguata a fornire capacità di base per un impiego critico e responsabile dei nuovi mezzi di comunicazione. Propone azioni volte a sviluppare reti di cooperazione europea per consentire uno scambio reciproco di esperienze e buone pratiche; azioni di promozione delle competenze linguistiche e di comprensione delle diverse culture; azioni volte a sviluppare l'innovazione mediante progetti pilota transnazionali che forniscano prodotti didattici e formativi e strumenti di omologazione delle competenze; azioni che consentano un miglioramento costante dei termini di riferimento comunitari sui sistemi e sulle politiche dell'istruzione e della formazione.

Gli interventi comunitari si rivelano così sempre più capaci di orientare lo sviluppo della nostra politica educativa secondo le

linee indicate dal *Libro Bianco* che interpretano i bisogni trasversali dei nostri sistemi formativi nell'epoca della globalizzazione delle informazioni e dell'economia.

#### 4.4. IL PERCORSO DI RIFORMA DELL'ISTRUZIONE TECNICA

Tra le iniziative che vedono impegnata la Direzione dell'istruzione tecnica in attività di sperimentazione, ci si sofferma, in particolare, su quelle che sono al centro di un ampio dibattito che vede confrontarsi voci in campo nazionale e internazionale: il sistema della certificazione dei crediti e l'attuazione dell'autonomia scolastica introdotta dall'art. 21 della L. 59/97.

Il sistema dei crediti si avvia a divenire il nuovo modo di strutturazione del sistema formativo italiano in tutte le sue articolazioni e riveste un'importanza centrale per l'integrazione del sistema in Italia e per il confronto con il panorama europeo.

La questione della certificazione delle competenze, come sottolinea J. Delors, ha progressivamente assunto un rilievo sempre maggiore nel dibattito nazionale ed europeo. Per rispondere alle sfide poste da un mondo in rapido mutamento è indispensabile, infatti, che la società sia fondata sull'acquisizione, sull'attualizzazione e sull'uso dei saperi, nel senso che ogni individuo deve essere posto nelle condizioni di costruire il suo percorso formativo e la sua qualificazione professionale. Si tratta di realizzare quello che nel *Libro Bianco* di Delors viene definito «un sistema generalizzato e polivalente di crediti formativi» che nel loro insieme costruiscono un capitale che può essere arricchito, modificato, aggiornato attraverso l'apprendimento per tutta la vita.

Già nel *Libro Bianco* Cresson-Flynn, d'altra parte, risultava l'esigenza di procedere di pari passo nel ridisegno dei curricula formativi e nella messa a punto di strumenti di certificazione trasparenti e realmente spendibili. Partendo da questo messaggio la Commissione Europea ha promosso un ampio confronto nel corso del 1996, «anno europeo dell'istruzione e della formazione per tutta la vita».

Con l'obiettivo di realizzare una dimensione europea delle qualifiche, la Commissione Europea ha sostenuto numerose ini-

ziative. In seguito all'esame critico di queste stesse iniziative, sono state abbandonate sia l'idea di stabilire un sistema di corrispondenza tra diplomi, certificati, attestati di formazione professionale rilasciati nei diversi Stati membri, sia quella di realizzare un repertorio comunitario dei profili professionali.

Si è giunti alla definizione di un «profilo delle competenze» finalizzato ad ideare e sperimentare un modello comunitario di scheda da utilizzare in tutti i Paesi per facilitare l'incontro tra offerta e domanda di lavoro. Il progetto ha avuto la durata di due anni (1993-95), e si è tradotto in quella «Risoluzione sulla trasparenza delle certificazioni» adottata, su proposta italiana, nel luglio 1996.

Nel settore dell'istruzione tecnica in modo più specifico, sono state introdotte innovazioni che toccano direttamente o indirettamente l'ambito della certificazione:

- abolizione degli esami di seconda sessione;
- sperimentazione biennio dell'autonomia;
- rientro in formazione: bienni integrati;
- educazione degli adulti: progetto SIRIO;
- post-diploma;
- integrazione scuola/lavoro: stage;
- convenzioni e intese con università e sistema della formazione professionale regionale;
- sperimentazione dell'autonomia;
- nuovo esame di Stato.

Con i provvedimenti che aboliscono gli esami di seconda sessione vengono introdotti i concetti di modulo curricolare flessibile, programmazione flessibile, debiti e crediti la cui gestione è affidata alle scuole<sup>1</sup>.

La struttura modulare dei percorsi, la valutazione e l'accertamento del conseguimento degli obiettivi sono punti qualificanti dell'ipotesi di sperimentazione. I passaggi avvengono a seguito di esami integrativi e di idoneità secondo il principio di riconosci-

---

<sup>1</sup> D.L. 523/1994; C.M. 38/1995; O.M. 80/1995; C.M. 494/1996.

mento di crediti formativi cui però non corrisponde una modalità di certificazione. Analogamente all'articolazione modulare del percorso non corrisponde un sistema di certificazione di crediti spendibili e cumulabili<sup>2</sup>.

Con l'istituzione dei bienni integrati vengono introdotti i concetti di *standard* di ingresso e di uscita senza però una corrispondente innovazione nell'ambito della certificazione.

Con il progetto SIRIO è introdotta la distinzione tra crediti formali e crediti non formali. I primi sono relativi alle competenze acquisite dallo studente attraverso gli studi compiuti e certificati da titoli conseguiti in istituti statali o legalmente riconosciuti, i secondi alle esperienze maturate in ambito lavorativo o altri studi personali, purché coerenti con l'indirizzo prescelto. Per i crediti formali il riconoscimento è automatico, per quelli informali sono previsti specifici accertamenti. I crediti riconosciuti consentono accessi differenziati al percorso scolastico e possono essere accompagnati da un sistema complementare di debiti. Possono però essere spesi solo all'interno della scuola che ha effettuato l'accertamento, perché non sono state definite specifiche modalità di certificazione.

Di recente è stato affermato il principio che l'attività formativa può svolgersi anche in azienda e per questo gli *stage*, dall'anno in corso, sono considerati crediti formativi che concorrono a determinare il credito scolastico al fine dell'esame di Stato. Non è stata, però, definita una modalità di certificazione della frequenza che venga rilasciata da parte dell'azienda, ma soltanto da parte della scuola e della regione a seguito di intesa tra le istituzioni coinvolte<sup>3</sup>.

La nuova normativa sull'esame di Stato introduce significative novità nel settore della valutazione e della certificazione. L'attribuzione di punteggi al curriculum e alle prove costituisce un primo tentativo di rendere oggettiva la valutazione, sebbene continui ad essere fondata sulla soggettività dei giudizi espressi dai singoli docenti. L'esame di Stato è finalizzato all'accertamen-

---

<sup>2</sup> D.L. 297/1994 artt. 192, 193, 278; L. 59/1997 art. 21; (cfr. Appendice n. 2 pag. 158).

<sup>3</sup> O.M. 80/1995; O.M. 266/1997 Titolo IV art. 12 com. 7; L. 425/1997 art. 5; D.P.R. 323/1998 art. 12 com. 2.

to di conoscenze, competenze, capacità, ma si innesta su percorsi formativi non ancora organizzati su questa logica. Per armonizzare l'insieme è necessario procedere alla ridefinizione sia dei curricula sia delle certificazioni intermedie rilasciate per i passaggi tra classi<sup>4</sup>.

L'istruzione tecnica vive, dunque, una fase di transizione verso la costruzione di un sistema corrente di interrelazione fra nuovi curricula flessibili e modulari e relative certificazioni. Attualmente nella dinamica del processo esistono elementi di squilibrio fra i due ambiti nei quali il livello di elaborazione appare più o meno maturo. La forte innovazione nella valutazione e nella certificazione introdotta con la normativa sull'esame di Stato si innesta su curricula di impianto tradizionale dove l'attenzione agli obiettivi formativi espressi in termini di conoscenze, competenze e capacità è ancora da costruire. I modelli di flessibilità e modularità adottati in molte scuole impegnate nella sperimentazione dell'autonomia e nell'educazione degli adulti non trovano, d'altro canto, sbocchi adeguati nelle modalità e negli strumenti attuali di valutazione e di certificazione.

La legge sull'autonomia ha, da parte sua, introdotto nel mondo della scuola una moltitudine di spunti innovativi che hanno richiesto la realizzazione di una sperimentazione che funzionasse da laboratorio per i nuovi modelli che diventeranno terreno di confronto e di attuazione per la totalità delle scuole italiane.

#### 4.5. LA LEGGE BASSANINI

Il riferimento normativo all'autonomia scolastica è contenuto nella legge Bassanini<sup>5</sup>, che dedica l'articolo 21 a questo argomento. In effetti, la Bassanini non è una legge scolastica, ma una legge di generale riforma istituzionale, nei modi compatibili con la Costituzione vigente, cioè mediante il decentramento. La inclusione della scuola sottolinea la stretta connessione che esiste tra il pro-

---

<sup>4</sup> L. 425/1997; D.P.R. 323/1998; D.M. 450/1998; D.M. 452/1998.

<sup>5</sup> L. 59/1997, art. 21.

cesso di autonomia scolastico e quello di riforma dell'ordinamento istituzionale dello Stato.

I precedenti dell'autonomia scolastica si erano intravveduti nei decreti delegati del 1974, attraverso lo strumento della partecipazione anche esterna nella gestione della scuola. Soltanto nel 1993, tuttavia, con la legge n. 537 del 24 dicembre, venne riconosciuta all'articolo 4 la personalità giuridica e l'autonomia organizzativa, finanziaria, didattica, di ricerca e di sviluppo agli istituti e scuole di ogni ordine e grado. Non venne, però, emanato il decreto legislativo di attuazione dell'autonomia.

La riproposta dell'autonomia scolastica nella legge Bassanini non fa cenno alcuno alla precedente legge 537 ed è impostata come se si legiferasse per la prima volta su questo argomento. Di fatto, per la prima volta viene estesa personalità giuridica anche ai circoli didattici, alle scuole medie ed alle scuole ed istituti secondari superiori non tecnici, professionali o d'arte, offrendo un ampio ventaglio gestionale, in quanto tali istituzioni scolastiche assumono la veste di autonomi soggetti di rapporti giuridici. La personalità giuridica, tuttavia, non è attribuita in realtà a tutte le istituzioni scolastiche funzionanti, ma soltanto a quelle che hanno raggiunto i requisiti dimensionali ottimali indicati al terzo comma, attraverso piani di dimensionamento della rete scolastica che scaturiscono in accorpamenti fra scuole di ordine e indirizzo diversi.

L'autonomia organizzativa è basata essenzialmente sulla flessibilità del servizio, sul coordinamento con il contesto territoriale ed anche sul superamento dei vincoli in materia di unità oraria di lezione e su di una diversa distribuzione dell'attività didattica in non meno di cinque giorni settimanali.

L'autonomia didattica si realizza con la libera scelta di metodologie, strumenti, organizzazione e tempi di insegnamento, compresa l'offerta di insegnamenti opzionali, facoltativi o aggiuntivi nel rispetto delle esigenze formative degli studenti. Ciò comporta l'obbligo di adottare procedure e strumenti di verifica e valutazione della produttività scolastica e del raggiungimento degli obiettivi propri di ciascuna istituzione scolastica.

Autonomia organizzativa e autonomia didattica rappresentano i cardini di una riforma del servizio scolastico, soprattutto in riferimento ad una distribuzione flessibile dell'orario settimanale

complessivo e dei singoli insegnamenti, nel rispetto del monte-ore annuale di ogni disciplina; ad una diversa distribuzione temporale dei contenuti delle singole discipline; alla creazione di percorsi formativi che coinvolgano più discipline; ad un'articolazione più funzionale degli organi collegiali; ad un'articolazione dei cicli formativi in classi, gruppi o altri moduli organizzativi. Ed ancora, in riferimento alla realizzazione di attività e prestazioni di servizi utili a terzi, finanziate da terzi e compatibili con l'attività didattica.

Il sistema di governo dell'istruzione, è stato già accennato, è solo uno dei diversi filoni in cui si dirama il più ampio dibattito sulla riforma dei sistemi di governo della pubblica amministrazione. Siamo, infatti, assistendo, sia pure con connotazioni differenti da un Paese all'altro e da un periodo all'altro, ad una tendenza generale al cambiamento politico nell'ambito amministrativo che si caratterizza per l'assunzione, in alternativa al paradigma della burocrazia, di un nuovo paradigma «imprenditoriale». Si tratta di un paradigma fondato sul trasferimento di concezioni gestionali, logiche di azione e meccanismi di coordinamento tipici del mondo aziendale, che sposta l'attenzione nell'erogazione dei servizi pubblici dalle procedure formali agli obiettivi ed ai risultati, e quindi da criteri di appropriatezza a criteri di tipo consequenzialista, a loro volta centrati sul concetto di «soddisfazione del cliente-utente». Il dibattito sul sistema di istruzione, pur nella sua specificità, non si discosta sostanzialmente da queste linee e si focalizza anch'esso, come il dibattito generale sulla riforma amministrativa, attorno ad alcune alternative che rappresentano innovazioni più o meno radicali<sup>6</sup>.

Entrambe le questioni di riforma attorno a cui ruotano le iniziative legislative del ministero della Pubblica istruzione, l'autonomia scolastica e la parità pubblico-privato, si collocano in un ambito più generale di innovazione amministrativa. La prima, l'autonomia scolastica, sembra prefigurare una soluzione di separazione fra funzione di governo e funzione di gestione del sistema pubblico, la seconda una vera e propria ipotesi di affidamento di

---

<sup>6</sup> Cfr. Appendice n. 3 pag. 197.

gestione a fornitori esterni. Possono, dunque, variare sia l'intensità sia la direzione del decentramento, e sono queste le variabili alla base dei modelli istituzionali e organizzativi seguiti.

Il modello a cui fare riferimento è stato definito con la formula di «stato valutativo», con cui si vuole alludere ad un aspetto del ritiro dello Stato dai compiti di gestione diretta dei servizi: la sostituzione di forme di regolamentazione afferenti alle risorse ed ai processi con forme di standardizzazione e di valutazione dei prodotti e dei risultati. L'autonomia delle istituzioni scolastiche all'interno di tale modello è da intendersi non come un fine perseguito per sé, ma come un mezzo per la migliore realizzazione di alcune finalità politiche statali, regionali o locali. Si tratta di finalità quali la soddisfazione della domanda di formazione, la produzione di capitale umano per accrescere la competitività dell'economia nazionale sul mercato globale, la riduzione delle disuguaglianze e la crescita della coesione sociale.

#### 4.6. I MODELLI EUROPEI E LE SPERIMENTAZIONI ITALIANE

I confronti internazionali dei dati relativi ai sistemi scolastici presentano numerose difficoltà di lettura e interpretazione. La struttura e durata dei sistemi sono diverse e le differenze sono particolarmente evidenti proprio nel ciclo «secondario», dove taluni settori o comparti conducono all'istruzione superiore, mentre altri no. Un'altra differenza importante consiste nella possibilità di passaggio da un comparto all'altro. Alcune realtà, inoltre, sono caratterizzate da possibilità di rientro degli adulti nel ciclo secondario.

La comparazione dei dati relativi ai sistemi scolastici europei, comunque, mette in luce l'esistenza di una costante crescita dei tassi di scolarità nel ciclo secondario con l'espressione di una chiara tendenza alla piena scolarità fino al diciottesimo anno di età; l'esistenza di livelli di produttività (ovvero di riuscita scolastica), piuttosto differenziati. Nel determinare tassi alti, medi o bassi di scolarizzazione è evidente che incidano le scelte di politica scolastica e formativa. Nel caso del tasso di produttività i fattori che si intrecciano fra loro sono altrettanto numerosi, poiché incide il tipo di funzionamento proprio dei vari sistemi scolastici, l'esisten-

za o meno di interventi correttivi o di sostegno, gli obiettivi di produttività che vengono richiesti al sistema.

Il panorama europeo presenta una realtà scolastica e formativa complessa, ma è possibile affermare che dalla seconda metà degli anni Ottanta in poi sia in atto una grande ripresa di politica scolastica e formativa che presenta al proprio centro l'obiettivo di realizzare un'efficace situazione di piena scolarità e di massima riuscita scolastica.

Pur nella diversità culturale che caratterizza i Paesi europei, il problema delle autonomie delle istituzioni scolastiche è stato affrontato quale settore fondamentale delle riforme strutturali e curricolari realizzate già negli anni Ottanta. I processi di decentramento e decentralizzazione dei poteri sembrano essere ovunque guidati da un filo conduttore comune: i governi centrali definiscono gli obiettivi del sistema, gli orientamenti di programma e mantengono la responsabilità della valutazione complessiva, mentre alle singole istituzioni è affidata la responsabilità di dare a tutto ciò concretezza quotidiana.

Flessibilità e partecipazione sono i criteri principali che hanno guidato un aspetto delle riforme e che hanno portato ad una redistribuzione delle responsabilità progettuali ed operative. Operazioni di decentramento attraverso l'istituzione o il rafforzamento di organi periferici dello Stato, come in Francia o in Portogallo, di trasferimento di competenze verso i governi federali, come in Spagna o in Belgio o verso collettività territoriali, come in Francia, in Danimarca e nei Paesi Bassi, di creazione di organi collegiali a vari livelli con la presenza di partners diversi: famiglie e studenti, personale docente e dell'amministrazione scolastica, rappresentanti degli enti locali, dei servizi sanitari e sociali, del mondo del lavoro.

Il controllo su alcuni aspetti chiave del sistema scolastico, quali le finalità globali, la struttura degli ordinamenti, gli orientamenti dei programmi, la valutazione dello stesso sistema nel suo insieme, è mantenuto a livello statale come in Francia e in Belgio. Le linee guida, definite a livello nazionale, trovano la loro realizzazione nelle scuole, dove il corpo docente costruisce un proprio progetto educativo e completa ed elabora i suggerimenti delle autorità nazionali. Molto spesso, come in Francia, nel Regno Unito, nei Paesi Bassi e in Portogallo, le scuole hanno infatti la possibi-

lità di utilizzare un certo numero di ore, del monte ore totale previsto dal governo centrale per ciascuna classe e livello, nella maniera più adatta ai propri utenti.

La maggiore o minore autonomia delle scuole, in materia di programmazione e applicazione dei programmi, è strettamente collegata alla loro autonomia finanziaria ed alla gestione delle risorse. Le fonti pubbliche di finanziamento possono essere ampliate dalla presenza di interventi privati (Paesi Bassi, Danimarca), e nella loro gestione sono coinvolte sia le comunità locali che le autorità periferiche dello Stato, ripartendosi le responsabilità di amministrare strutture e personale. Altre volte queste responsabilità vengono delegate direttamente alle scuole (Regno Unito).

La nuova stagione della politica scolastica europea a partire dalla seconda metà degli anni Ottanta, ha presentato numerosi provvedimenti in ogni Paese e nel complesso dell'Europa. La maggior parte dei Paesi ha procurato di varare leggi quadro o di riforma complessiva del sistema d'istruzione nell'intento di disegnare prioritariamente il nuovo modello del sistema e di esplicitare le scelte prioritarie entro cui debbono configurarsi i provvedimenti successivi. Si è diffusa in Europa l'istituzione di comitati di studio e la conseguente formulazione di proposte, valorizzando il contributo scientifico che alla scuola può derivare dall'esterno ed abbandonando il criterio di un rinnovamento affidato esclusivamente all'apparato burocratico. Sono state varate leggi di riforma di parti dell'ordinamento scolastico e dell'amministrazione a favore del decentramento e dell'autonomia degli istituti.

La situazione dei singoli Paesi della Comunità Europea può essere così di seguito sintetizzata, ed in particolare i casi di Belgio, Inghilterra, Francia, Spagna, Portogallo e Germania consentono di mettere in evidenza questioni assai vivaci nel dibattito riformista quali il valore sociale dell'istruzione; l'elevamento dell'obbligo e gli obiettivi di produttività formativa; le risposte alle realtà di un'utenza sempre più eterogenea; il difficile equilibrio tra centralismo e decentramento; il problema della dispersione scolastica e l'efficacia di misure educative capaci di assegnare centralità allo studente; la flessibilità modulare e il ruolo della valutazione; il significato dell'impianto pedagogico e culturale nella politica scolastica; la probabile inefficacia di un processo tardivo di rinnovamento.

### *Belgio*

Il processo di federalizzazione della Costituzione belga ha trasferito gran parte dei poteri amministrativi del governo nazionale alle comunità culturali e alle regioni. Dal 1° gennaio 1989 le tre comunità culturali – francese, fiamminga, tedesca – sono diventate pienamente responsabili dei propri sistemi scolastici rimanendo vincolate soltanto al rispetto dei principi costituzionali, alla definizione del periodo di istruzione obbligatoria, alle condizioni minime per il conferimento dei diplomi e all'organizzazione del sistema pensionistico.

### *Danimarca*

Negli ultimi anni si è assistito ad interventi in linea con una rinnovata politica di decentramento amministrativo che prevede una sempre maggiore collaborazione tra le scuole e la comunità locale nelle attività gestionali e didattiche, anche nell'ottica di contenere la spesa pubblica ottimizzando il rapporto costi/benefici. L'autonomia finanziaria e amministrativa delle scuole si esprime nel diritto/dovere che le scuole hanno di imporre proprie iniziative sul piano organizzativo e didattico ai propri dipartimenti comunali. Nel rispetto delle indicazioni espresse dal ministero dell'Educazione, gli istituti sono autonomi nel decidere i programmi di ciascuna materia, quali discipline proporre come opzionali, quali mezzi didattici e libri di testo adottare.

### *Francia*

Dagli inizi degli anni Ottanta ha preso l'avvio un processo di decentralizzazione dell'amministrazione scolastica che ha teso al trasferimento di competenze dello Stato alle *collecivités territoriales*: regioni, dipartimenti, comuni. Il governo delle scuole secondarie inferiori e superiori spetta al capo di istituto e al consiglio di amministrazione. I programmi di insegnamento sono definiti a livello ministeriale e i direttori e i capi di istituto sono responsabili della loro attuazione. I *collèges* ed i *lycées* godono, inoltre, di un'autonomia didattica che oltre alla metodologia di insegnamento riguarda l'introduzione nei programmi scolastici di materie di studio particolari, complementari a quelle stabilite a livello ministeriale e l'organizzazione di attività educative facoltati-

ve. Con l'introduzione dei «progetti d'istituto» ciascuna scuola ha la possibilità di definire la propria via per raggiungere gli obiettivi proposti a livello nazionale.

### *Grecia*

Tutte le scuole per l'istruzione di primo e secondo grado seguono gli orari e i programmi del ministero dell'Educazione, anche i libri di testo sono decisi a livello centrale e vengono distribuiti gratuitamente a tutte le scuole. Un certo margine di autonomia didattica è stato introdotto nel '92 permettendo alle scuole pubbliche e private di partecipare alla realizzazione di attività a tematica prefissata: educazione artistica, educazione ambientale, educazione sanitaria. I programmi vengono preparati dai singoli istituti che li sottopongono all'approvazione della autorità didattiche locali e possono essere finanziati dalla prefettura, degli enti locali o da *sponsor* diversi.

### *Irlanda*

Il dipartimento dell'Educazione finanzia le scuole primarie e secondarie con contributi che ne coprono quasi completamente le spese. Gli organi di gestione sono liberi nella nomina del personale docente e non docente, in quanto non esiste un sistema nazionale di reclutamento. Le decisioni relative all'orario scolastico sono competenza delle singole scuole nel rispetto delle direttive del dipartimento dell'Educazione che decide l'orario settimanale minimo e la durata di una giornata di scuola. Gli organi gestionali delle singole scuole sono autonomi nella formulazione dei programmi di insegnamento, nei limiti espressi dal dipartimento dell'Educazione. I curricula, che specificano le materie obbligatorie di insegnamento sono descritti in manuali ad uso degli insegnanti e lasciano alle scuole molta libertà.

### *Lussemburgo*

Il sistema di istruzione del Paese riflette la complessità della struttura sociale (multilinguismo, alta percentuale di popolazione immigrata), tendendo a facilitare i processi di integrazione e ad offrire opportunità di insegnamenti mirati ai bisogni individuali. Le scuole pubbliche non godono di nessuna libertà amministrati-

va e finanziaria. Gli istituti pubblici non sono autorizzati a stipulare accordi o convenzioni con enti o persone esterne alla scuola per la realizzazione di progetti educativi speciali. I programmi e i libri di testo sono definiti a livello ministeriale.

### *Paesi Bassi*

Da alcuni anni la politica educativa si va orientando verso un maggiore riconoscimento dell'autonomia dei singoli istituti scolastici, attribuendo alle scuole maggiori responsabilità in ambito amministrativo e finanziario. In materia di reclutamento, nomina e condizioni di lavoro degli insegnanti, sono le autorità centrali che decidono in base alle proposte della scuola. Le leggi che regolano l'istruzione forniscono indicazioni sul contenuto dei programmi scolastici e stabiliscono un minimo curricolare che stabilisce le materie che tutte le scuole devono prevedere come obbligatorie. La normativa non entra però nella definizione dei contenuti specifici delle diverse materie. Le scuole preparano «piani di lavoro» molto dettagliati che precisano metodi didattici, libri di testo, contenuti specifici delle materie, organizzazione delle lezioni, misure per gli alunni emigranti, compiti degli insegnanti, ferie e giorni festivi, sistemi di valutazione, ecc. Il piano di lavoro deve essere approvato da un ispettore statale. Il ministero dell'Educazione e Scienza stabilisce il programma degli esami di fine studi secondari. Le singole scuole sono responsabili della parte orale degli esami e della valutazione dei risultati scolastici annuali. La parte scritta dell'esame è decisa dal Ministero.

### *Portogallo*

Il processo di trasformazione del sistema scolastico nazionale in atto negli ultimi dieci anni ha previsto una nuova configurazione in unità amministrative decentrate. La *lei de bases do sistema educativo* del 1986 ha stabilito che ogni scuola pubblica sia gestita da un proprio organismo al cui interno i rappresentanti degli insegnanti, degli studenti, del personale non docente, siano eletti democraticamente. Nelle scuole secondarie gli organi responsabili sono il Consiglio Direttivo, il Consiglio Pedagogico, il Consiglio Amministrativo. Al primo competono funzioni decisionali in relazione all'organizzazione scolastica interna e alla gestione ammini-

strativa in collaborazione con i servizi educativi locali e centrali e il preventivo delle spese annuali della scuola. Il secondo ha competenze di tipo didattico/formativo come la valutazione del rendimento scolastico degli studenti e la definizione del piano annuale di formazione degli insegnanti. Al terzo spettano compiti esclusivamente di tipo economico finanziario, come l'approvazione del bilancio della scuola e l'autorizzazione ad effettuare spese previste. Gli interventi ministeriali in materia di programmazione, organizzazione delle lezioni e metodi di insegnamento hanno carattere indicativo e orientativo. I curricula hanno una struttura definita a livello ministeriale ma alcune componenti curriculari specifiche potranno avere caratteristiche diverse da scuola a scuola, attinenti alle realtà locali.

#### *Regno Unito-Inghilterra*

Negli ultimi anni sono intervenuti cambiamenti rilevanti che hanno modificato aspetti didattici, organizzativi e gestionali di un sistema tradizionalmente caratterizzato da un'offerta educativa eterogenea e da un'amministrazione decentralizzata. L'introduzione di un *curriculum* nazionale e di modalità valutative standardizzate implica l'obbligo per le scuole di offrire ai propri studenti gli insegnamenti delle materie incluse nel *curriculum* nazionale, che, in qualche misura, riduca l'autonomia didattica. La legge stabilisce soltanto gli obiettivi e il contenuto complessivo delle materie, lasciando alle scuole libertà didattica, di organizzazione dell'orario, di metodo di insegnamento.

#### *Regno Unito-Scozia*

L'orientamento generale è verso una maggiore uniformità nell'offerta educativa e verso il riconoscimento di uno spazio di autogoverno alle singole scuole che, tramite organi gestionali propri, diventano *partners* amministrativi delle autorità educative presenti sul territorio. La responsabilità finanziaria e gestionale è affidata alle scuole. Maggiore uniformità tra i programmi di insegnamento delle singole scuole è data dal nuovo *curriculum* che stabilisce le aree disciplinari, prevedendo una diminuzione dell'autonomia didattica con un maggior controllo sui programmi di insegnamento. L'autonomia didattica delle singole scuole si va progressivamente

riducendo alla scelta delle materie opzionali che possono essere offerte come complemento al *curriculum* obbligatorio.

### *Repubblica Federale di Germania*

La riunificazione politica del Paese del 1990 ha avuto forti implicazioni per il sistema scolastico che, in quanto sistema scolastico nazionale si vede, tuttavia, formato da *Länder* disomogenei. Alle singole scuole non è attribuita autonomia finanziaria e organizzativa. Nell'ambito della struttura gerarchica dell'amministrazione scolastica, il capo di istituto agisce come delegato ministeriale. I programmi didattici sono definiti dai ministeri dell'Educazione dei singoli Stati, ma devono comunque essere coerenti alle direttive concordate a livello nazionale. I margini di autonomia didattica di cui godono le varie scuole varia da Stato a Stato, ma si traduce, per lo più, nella definizione delle materie di insegnamento opzionali e nella scelta di mezzi e metodi didattici. I sistemi di valutazione e di esame sono definiti a livello statale e non prevedono margini di intervento autonomo da parte delle scuole. Il calendario scolastico e gli orari di insegnamento sono precisati a livello statale.

### *Spagna*

Importanti interventi legislativi hanno contribuito a ridisegnare l'amministrazione scolastica caratterizzandola in senso decentrato e partecipativo. In materia di gestione finanziaria, all'interno delle scuole è presente una Commissione economica che discute ed approva il preventivo di spesa annuale. Il reclutamento del personale docente e non docente compete all'amministrazione centrale. Il ministero dell'Educazione e Scienza, come garante dell'unitarietà di base del sistema educativo, definisce dei minimi curricolari con i relativi orari di insegnamento che tutte le scuole devono seguire. L'autonomia didattica di cui godono le singole scuole riguarda la definizione delle materie facoltative e l'organizzazione di attività culturali scolastiche ed extrascolastiche. Accordi tra il ministero dell'Educazione e Scienza e il ministero del Lavoro hanno permesso a singoli istituti professionali il potere di decidere, insieme alle aziende, quali corsi di formazione offrire ai propri studenti.

Per ciò che riguarda l'Italia, in tutti gli atti normativi relativi all'autonomia si rileva una grande attenzione ai temi della flessibilità e della modularità dei percorsi formativi, la cui definizione è affidata alle singole scuole, anche se nel rispetto dei vincoli posti dai curricula nazionali. Non ci sono, però, indicazioni sulle procedure e modalità di valutazione dei crediti che gli studenti acquisiscono a conclusione di unità modulari. Alcune scuole hanno affrontato la questione adottando soluzioni diversificate, sebbene parziali e provvisorie, ma il problema del riconoscimento e della spendibilità dei crediti rimane<sup>7</sup>.

La problematica della certificazione ha assunto, dunque, un valore strategico sia a livello europeo che a livello nazionale, come emerge dalla importanza ad essa assegnata nei documenti comunitari e nelle iniziative legislative italiane<sup>8</sup>.

In Italia, sia il ministero della Pubblica istruzione che il ministero del Lavoro hanno emanato norme e provvedimenti nella direzione della trasparenza della certificazione e per la definizione di un sistema di crediti.

Il passaggio ad ordinamento dei vari progetti assistiti ha significato, in particolare per l'istruzione tecnica, il punto di arrivo di una fase storica caratterizzata da un fiorire di progetti sperimentali. I progetti assistiti hanno rappresentato, infatti, l'impegno alla sistematizzazione armonica dell'ampia produzione di sperimentazioni che hanno contraddistinto l'attività dei vari settori dell'istruzione tecnica negli ultimi quindici anni, nella direzione del perseguimento di obiettivi comuni ad analoghi sistemi dei Paesi industrializzati.

Il nuovo impegno che si presenta per l'istruzione tecnica è quello di riuscire a coniugare il suo assetto portante di formazione a terminalità compiuta con la flessibilità dei percorsi e con l'istituzione di un segmento secondario non universitario che caratterizzerà il sistema formativo del terzo millennio.

---

<sup>7</sup> L. 59/1997; D.M. 251/98.

<sup>8</sup> Risoluzione Consiglio dei Ministri U.E., marzo 1996; Accordo per il lavoro governo/parti sociali, settembre 1996 cfr. Appendice n. 4; Disegno L. in materia di riordino dei cicli dell'istruzione, giugno 1997; L. 196/1997 art. 17, riordino del sistema di formazione professionale; DPR 323/1998, formazione tecnico-professionale integrata.

#### 4.7. L'ESPERIENZA DEI PROGETTI ASSISTITI

«L'estensione della rete scolastica e l'elevazione del tasso di scolarizzazione della popolazione giovanile, per molteplici ragioni, non si sono accompagnate ad un arricchimento e ad un ammodernamento del servizio scolastico pubblico. L'obsolescenza dei piani di studio delle scuole secondarie superiori – vecchi di più decenni – si è fatta sempre più evidente, specialmente nei settori educativi più direttamente aperti alla realtà tecnico-scientifica e alla sua rapida e crescente evoluzione.

L'impostazione ritardata e ritardante del processo di innovazione legislativa, che doveva rimuovere veti e garantismi e assicurare una trasformazione vasta e quindi non indolore, ha acceso e alimentato speranze, ma ha anche fomentato dubbi e incertezze e suscitato impazienze e delusioni.

L'avvio di iniziative che suscitano l'impegno solidale delle scuole e dei docenti, garantendo loro gli opportuni elementi di analisi scientifica propedeutica, i collegamenti e gli incontri di confronto e di esame critico, i rapporti di aggiornamento e di sostegno tecnico e organizzativo, nasce quasi per forza di cose, ma in realtà per la forza che deriva da una volontà di lavoro formativo che si instaura come connessione tra centro e periferia, tra input e interessi nazionali e attivismo e reattività locali.

I limiti imposti a questa tipologia di sperimentazione non sono occultati o occulti, essendo, realisticamente, *conditio sine qua non* per la sua praticabilità e sopravvivenza. Un attacco alla struttura delle cattedre – spesso più che opportuno didatticamente – avrebbe avuto implicazioni sugli organici e sul personale con reazioni corporative non contrastabili ed assorbibili, così come un approccio, quale che fosse, al 'nucleo' culturale comune, avrebbe offerto il destro di una incontrastabile reazione 'ideologica' da destra e da sinistra da parte dei sostenitori aperti e coperti di destra e di sinistra dello *status quo*.

La misuratezza qualitativa e quantitativa dell'esperienza di innovazione può essere motivo di insoddisfazione. Essa, in ogni caso, testimonia un'assunzione di responsabilità del corpo docente e dell'amministrazione scolastica. Anziché lasciarsi andare ad una 'predestinazione' degli eventi educativi, tutti coloro – docenti, fun-

zionari, esperti – che hanno lavorato e lavorano ai progetti di sperimentazione hanno deciso di non aspettare, di andare avanti, guardando l'avvento delle nuove tecnologie e l'orizzonte della riforma in fieri, provando la fatica del cambiamento, per mantenere la credibilità della scuola nei confronti dei giovani e della società».

Questa lunga citazione è tratta da un saggio di Caruso (allora direttore generale dell'Istruzione tecnica)<sup>9</sup>, del 1984. Lo scritto permette di cogliere gli obiettivi della sperimentazione in questo settore; i limiti entro i quali essa poteva e doveva muoversi; il suo significato di costante aggiornamento dei piani di studio; anche il «clima» esistente allora nelle scuole. Si chiarisce come la sperimentazione assistita non avesse nelle sue intenzioni quella di sostituirsi alla riforma. Ricorda altresì i limiti e i vincoli: è impossibile trasformare la struttura delle cattedre, anche quando è evidente l'opportunità didattica; è impossibile rinnovare il nucleo culturale della cosiddetta «area comune». È impossibile, in sostanza, non subire i vincoli su cui è costruito il sistema scolastico. Il limite è forte perché tiene alla briglia la creatività dello sperimentatore ed anche la razionalità di una serie di opportune e valide trasformazioni.

Commenta il Censis: «I progetti assistiti dell'istruzione tecnica, la cui attuazione sembra ormai rispondere ad una logica di sistema, sono animati dalla necessità di sviluppare più proficue integrazioni fra la scuola e le nuove esigenze del mercato, fornendo agli studenti la possibilità di acquisire qualifiche professionali più facilmente spendibili e meno cristallizzate. Il consenso di cui molti di essi sono oggetto è testimoniato dalla crescente partecipazione degli istituti tecnici, probabilmente stimolata dai risultati sostanzialmente positivi emersi dalle sistematiche azioni di verifica e di valutazione compiute sulla qualità dell'apprendimento degli studenti dei corsi sperimentali»<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> «Studi e Documenti degli Annali della Pubblica Istruzione», *Una nuova metodologia nella formazione tecnica*, n. 29, Firenze 1984.

<sup>10</sup> Censis, *XXVI Rapporto sulla situazione sociale del Paese*, 1992, Milano 1992.

Con le ipotesi curriculari dei «Progetti assistiti» l'istruzione tecnica si è posta l'obiettivo di superare la rigidità del sistema formativo in contrasto con l'evoluzione delle realtà socio-economiche e tecnologiche e di attivare progetti di sperimentazione, verifica e ridefinizione dei percorsi più significativi mirati alla formazione di nuove professionalità.

L'innovazione avviata con i progetti assistiti ha consentito:

- l'aggiornamento dei profili professionali attraverso la ridefinizione dei curricula;
- l'introduzione di nuove discipline;
- l'aggiornamento dei contenuti disciplinari;
- la sperimentazione di innovazioni metodologiche che hanno portato all'aggiornamento della didattica, alla programmazione, alla formazione dei giovani alla progettualità.

Più semplice si è dimostrata certamente l'innovazione dei contenuti, soprattutto nelle discipline di indirizzo, più lenta, invece, l'introduzione di nuove metodologie di lavoro finalizzate alla maturazione di competenze strumentali, al *problem-solving*, alle competenze di processo e a quelle logico-organizzative e non più soltanto all'acquisizione di conoscenze statiche.

I progetti assistiti hanno, dunque, promosso la diffusione dell'innovazione formativa; hanno consentito l'avvio di un sistematico processo di formazione e aggiornamento di presidi e docenti sul piano dei contenuti e su quello delle metodologie; hanno avviato lo studio, la progettazione e la realizzazione di materiali didattici strutturati e di supporti per l'innovazione formativa; hanno promosso un processo che ha portato al graduale superamento del frazionamento tipico delle sperimentazioni autonome; consentito il monitoraggio delle esperienze e l'acquisizione di elementi per la modifica e l'ulteriore evoluzione delle sperimentazioni attuate; portato al graduale sviluppo di modelli organizzativi più flessibili in un'ottica di maggiore autonomia delle istituzioni scolastiche.

Tra le iniziative più indicative si sottolineano quelle che maggiormente si sono confrontate con le idee più innovative del settore: il progetto SIRIO e l'indirizzo «Tecnologico».

Un'ipotesi innovativa anche dal punto di vista strutturale, e non solo rispetto all'impostazione culturale ed alla scelta dei contenuti, è rappresentata dall'indirizzo «Tecnologico», che si pone come percorso che offra contemporaneamente un'alta immagine culturale, una solida base per il proseguimento degli studi tecnico-scientifici e una moderna formazione per entrare nel mondo del lavoro.

#### 4.8. L'IPOTESI SPERIMENTALE NELL'ISTRUZIONE TECNICA

Dal quadro generale dei curricula dei vari indirizzi tecnici risulta che, in rapporto ad una così ampia gamma di attività professionali, che non si limitano alle semplici applicazioni tecniche, i programmi degli istituti tecnici, già dal 1987 sono stati opportunamente aggiornati e ispirati al criterio di consentire la massima aderenza dell'insegnamento all'evoluzione della didattica e della tecnica, ma anche all'acquisizione di solide basi generali.

L'istruzione tecnica, infatti, intende corrispondere alle linee di evoluzione del sistema scolastico dando il suo contributo alla ricomposizione complessiva del sistema stesso ed operando quegli interventi di riassetto in senso evolutivo del settore. L'istruzione tecnica ha mantenuto a lungo, nel suo assetto portante, il ruolo storico di formazione in modo compiuto, sul piano dei contenuti e su quello giuridico, dei tecnici destinati all'impiego o alla libera professione. Per lungo tempo, tuttavia, è stata esclusa da un ruolo di preparazione agli studi superiori, salvo il caso della sezione fisico-matematica, poi eliminata da Gentile e sostituita con il liceo scientifico. Negli ultimi cinquanta anni questa situazione ha subito profonde modificazioni in varie direzioni determinate dalla legge di liberalizzazione degli accessi universitari, dalla rivendicazione da parte di più soggetti (università, regioni, ordini professionali), del momento della specializzazione conclusiva e della qualificazione formale, dalla progressiva perdita del carattere abilitante all'esercizio della professione dei titoli rilasciati dagli istituti tecnici.

Per fronteggiare tale situazione, il sistema scolastico ha cercato di riorganizzare assetti ed obiettivi formativi attraverso varie iniziative i cui momenti centrali sono stati i progetti assistiti e il

progetto Brocca. In particolare, il progetto Brocca ha principalmente consolidato le scelte di un'area di insegnamenti comuni all'intera scuola secondaria superiore. I progetti assistiti, a loro volta, hanno determinato una elevazione di qualità rispetto ai corsi tradizionali e una aggregazione di vecchi percorsi formativi.

In questo quadro di processi sperimentali, l'istruzione tecnica si è trovata a fare i conti con linee strategiche non sempre conciliabili e non sempre in grado di rilanciarne il ruolo e di ridefinirne gli obiettivi in rapporto alle nuove esigenze. Ridefinire, dunque, il ruolo dell'istruzione tecnica in funzione di una professionalità di base di qualità e polivalente, che si caratterizzi per una logica di prevalente propedeuticità alla successiva professionalizzazione specifica dei quadri tecnici intermedi e medio-alti, in grado di recepire problemi e istanze nuove man mano che si presentano; mantenere e rafforzare, d'altra parte, il raccordo storico col sistema produttivo e con le esigenze di sviluppo che caratterizzano il territorio.

Tutto questo richiede di riorganizzare l'offerta formativa del percorso tradizionale dell'istruzione tecnica; riconsiderare il suo ruolo con riferimento alle terminalità, tenendo conto del ruolo degli altri soggetti interessati.

L'obiettivo centrale è quello di predisporre alla riforma generale, cercando di creare percorsi formativi di qualità, in grado di divenire un reale veicolo di formazione per una classe dirigente tecnica all'altezza dei tempi e quello di contribuire al raggiungimento di determinate finalità di forte rilevanza sociale.

«La dimensione del 'Parco' dell'istruzione tecnica in Italia – attualmente di circa 1.350 istituzioni, quasi 4.500 classi – ha subito profonde, significative trasformazioni nella ricerca dell'equilibrio tra domanda di mercato e offerta formativa.

Nel decremento complessivo del numero degli studenti bisogna considerare che la flessione è minore verso il settore degli studi tecnici industriali», come si apprende dal Rapporto presentato l'anno scorso a cura del ministero della Pubblica istruzione – Direzione generale Istruzione tecnica che prende in esame il periodo 1992/93-1997/98.

Inoltre, si legge nella relazione illustrativa a proposito delle cause dell'evoluzione della domanda di formazione: «Alcuni ri-

tengono che vadano rinvenute nella crescente richiesta di un'istruzione a carattere 'generalista' (si consolida il fenomeno di un progressivo spostamento verso l'alto della terminalità degli studi), favorita certamente anche dalla liberalizzazione degli accessi all'istruzione terziaria.

Altri annoverano tra queste cause la tendenza del mercato del lavoro verso l'utilizzo di professionalità più flessibili o l'indebolimento del carattere specialistico dell'istruzione tecnica o ancora la scarsa dinamicità dei percorsi definiti all'interno di quest'ultima o la concorrenza di altri indirizzi di istruzione e di formazione (istituti professionali e licei scientifici). (A. Augenti: direttore generale Istruzione tecnica, '98).

Le correnti di pensiero possono giustamente esprimere pareri ed orientamenti diversi e a volte contrastanti, segno comunque che la sperimentazione ha posto in essere un fermento culturale e una attenzione sempre crescente del mondo del lavoro nei riguardi del sistema scolastico.

Dallo stesso rapporto, esaminata la questione dal lato dei giovani si ha conferma della complessità della questione e da un approccio non pregiudizievole, come viceversa accade spesso nei riguardi delle istituzioni, ma di corretta analisi dell'offerta di formazione, viene ridimensionato il «peso» e il significato di questi fattori causali presi singolarmente o cumulativamente.

Per la migliore comprensione del rapporto scuola-società, giovani-mondo del lavoro l'istruzione tecnica ha rinnovato profondamente i curricoli soprattutto attraverso una sperimentazione che anche nella logica del *lifelong learning* ha guidato il processo di cambiamento.

In particolare in questo contesto le 64 sperimentazioni hanno rappresentato e rappresentano sul territorio una diffusa e articolata rete di autentici laboratori di studio e di verifica sul campo di strategie didattiche innovative.

Nel corso degli anni Ottanta e Novanta la rete *in itinere* era essa stessa alimento di successivi percorsi a loro volta influenzati positivamente e in misura determinante dall'avanzare delle «politiche di formazione dell'Unione Europea – programmi comunitari Erasmus e Leonardo – e dal progressivo impiego dei sussidi della multimedialità».

Sicché tantissimi «progetti formativi assistiti», come già evidenziato dopo il ciclo sperimentale, sono passati ad ordinamento sulla base di attenta verifica.

«L'ipotesi di sperimentazione da attuare nei primi due anni di scuola secondaria superiore» è stata elaborata da un gruppo di lavoro costituito dalle direzioni generali dell'Istruzione classica, scientifica e magistrale, dell'Istruzione professionale, dell'Istruzione tecnica e dell'Ispettorato per l'istruzione artistica. Tale documento recepisce, nell'ambito di una ipotesi unitaria, una serie di indicazioni provenienti dagli Istituti di diversi ordini, si inserisce nella prospettiva dell'elevazione dell'obbligo scolastico ed assegna ai primi due anni della scuola secondaria superiore una connotazione fortemente orientativa, tale da farne un importante strumento di prevenzione della dispersione e di valorizzazione delle risorse dei giovani. Questa proposta di sperimentazione, coerente con i principi fondamentali della L. 59/1997, in particolare con quanto disposto dall'art. 21 in materia di autonomia, si caratterizza per una maggiore flessibilità organizzativa e didattica, nel rispetto di *standard* curriculari definiti a livello nazionale e per un ampliamento dell'offerta educativa scolastica mediante significative interazioni e integrazioni con il contesto territoriale ed i fabbisogni formativi locali. Il quadro di riferimento generale, inoltre, recepisce alcune indicazioni formulate dalla «Commissione dei saggi», soprattutto nel senso di una più forte motivazione all'apprendimento e di un alleggerimento del carico curricolare, tenendo conto dei risultati acquisiti attraverso le sperimentazioni fin qui attuate e delle esigenze avvertite tra gli istituti.

Sulla base di questi riferimenti, l'ipotesi sperimentale tende a sviluppare e a tradurre operativamente, in un nuovo assetto organizzativo e curricolare del biennio, una concezione che vede nella scuola non solo la sede privilegiata per l'acquisizione di adeguati livelli di conoscenze e di competenze individuali, ma anche, il fattore primario della crescita culturale, civile, sociale ed economica e il mezzo fondamentale per la prevenzione e la riduzione del disagio e delle disuguaglianze.

Per conseguire tali obiettivi è necessario individuare e sperimentare modelli organizzativi e curriculari flessibili, aperti, polivalenti, riconducibili ad un sistema unitario entro il quale siano

consentite interazioni, passaggi dall'uno all'altro canale formativo, possibilità di uscite e di rientri, nella consapevolezza che nessun percorso di studi secondari possa oggi ignorare i caratteri fondamentali del mondo contemporaneo, la rilevanza del momento operativo, l'interazione tra cultura e professionalità, le nuove competenze richieste dall'incessante innovazione tecnologica, la disponibilità al cambiamento.

In sede di coordinamento interdirezionale tali elementi sono stati organizzati sotto forma di linee-guida o «paletti progettuali», entro i quali le scuole secondarie superiori devono collocarsi per poter costruire i nuovi percorsi formativi da sottoporre a sperimentazione. Tra gli obiettivi più innovativi del progetto si segnala il superamento degli attuali elementi di rigidità e di separazione tra gli ordini scolastici, volto a facilitare il passaggio tra diverse tipologie di scuola o da un indirizzo all'altro ed un più stretto accordo tra il sistema dell'istruzione e quello della formazione professionale regionale e il mondo della produzione e del lavoro. Da tempo, infatti, il sistema delle imprese chiede che la formazione del settore tecnico sia caratterizzata da maggiore unitarietà e compattezza, da un solido possesso degli strumenti di base (linguistici, comunicativi, tecnologici, scientifici) e, soprattutto, da meta-abilità cognitive e da capacità relazionali. Lo sviluppo e la complessità delle tecnologie, l'automazione, la globalizzazione hanno profondamente modificato ogni tipo di attività e di conseguenza mutato il tipo di preparazione richiesto per esercitare le diverse professioni. È necessario, oggi, in modo sempre più stringente, avere consapevolezza dell'intreccio fra cultura tecnica e cultura organizzativa, avere strumenti per saper leggere e interpretare il contesto in cui si opera, essere capaci di individuare i problemi e di saperli risolvere anche con formule originali, essere in grado di apprendere autonomamente e di affrontare il nuovo.

Tali esigenze possono trovare risposta attraverso azioni educative e formative orientate a far acquisire o rinforzare abilità e competenze trasversali con il contributo di tutte le discipline, istituire percorsi formativi agili, articolati, strutturati in unità capitalizzabili, che prevedano forme integrate di crediti, passaggi, uscite e rientri nel sistema scolastico.

#### 4.8.1. Il Biennio

Il biennio sperimentale dell'autonomia è stato attuato da 64 istituti dell'istruzione tecnica, da 18 dell'istruzione classica, da 80 dell'istruzione professionale e da 5 dell'istruzione artistica, a partire dall'a.s. 1997/98. Per corrispondere all'esigenza di una formazione di base il più possibile orientativa, la struttura organizzativa e didattica del biennio consente una maggiore equivalenza nella formazione generale in tutti i curricula; una chiara definizione dell'identità di ciascun tipo di biennio; l'introduzione di elementi di flessibilità e di personalizzazione dei modelli e dei percorsi curricolari; la definizione di un'area di interventi integrativi in tutti gli ordini e indirizzi; la possibilità di transitare da un tipo di biennio ad un altro. Per la realizzazione di questi obiettivi, il progetto ha previsto l'introduzione di tre aree, quella dell'equivalenza, quella di indirizzo e quella dell'integrazione<sup>11</sup>.

All'area dell'equivalenza appartengono gli insegnamenti di:

- lingua italiana<sup>12</sup>
- elementi di letterature e di storia delle arti
- storia<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup> L'orario medio settimanale delle lezioni per l'istruzione tecnica è di 33 ore; il quadro orario presenta quote di variabilità a progettazione d'istituto. Gli insegnamenti dell'area di equivalenza sono stati individuati in modo da costituire i 2/3 del carico orario complessivo e da garantire la fattibilità del meccanismo dei passaggi orizzontali degli studenti, anche nel corso dell'anno scolastico, da una tipologia all'altra delle attuali istituzioni, proprio in ragione delle caratteristiche di orientamento mirato del biennio e di equivalenza degli insegnamenti in esso presenti.

<sup>12</sup> Nella proposta sperimentale si tiene ad operare una distinzione fra formazione linguistica ed un primo approccio ad una cultura letteraria sostanzialmente funzionale all'apprendimento linguistico e nel contempo, con gli stessi obiettivi di retta a recuperare un deficit di cultura moderna riferita al mondo della creatività.

<sup>13</sup> L'insegnamento della storia punta nella sostanza ad assumere in questo biennio (destinato a divenire triennio), le caratteristiche di un corso di formazione storica di base, con previsione anche di elementi di flessibilità in funzione della terminalità di questa fascia conclusiva del previsto obbligo scolastico. Nel quadro della progettazione modulare potranno essere individuati spunti relativi allo sviluppo storico degli aspetti economici, problematica che troverà nel triennio uno spazio funzionale alla cultura e alla professionalità della classe dirigente tecnica.

- lingua straniera
- diritto ed economia
- matematica
- scienza della terra e biologia
- tecnologie dell'informazione e della comunicazione<sup>14</sup>
- linguaggi non verbali e multimediali
- religione o attività alternative
- educazione fisica

La presenza di un'area dell'equivalenza, identica nei progetti di tutte le scuole appartenenti alle varie direzioni, ha permesso di ricondurre ad unità i saperi ritenuti fondamentali per la formazione di base, con una omogeneità che ha reso più facile per lo studente il passaggio fra indirizzi diversi.

L'area di indirizzo definisce il settore tecnico-professionale di ciascuno dei grandi contenitori in cui si va ad articolare l'istruzione tecnica. Si tratta di un insieme di insegnamenti, alcuni ricorrenti (fisica e chimica applicata), che costituiscono il necessario supporto scientifico-tecnico e tecnologico alle successive specificazioni disciplinari e, ricompattando ulteriormente i tradizionali settori formativi tecnici, consente l'attuazione di un'area tecnica e professionale ampia, a maglie larghe e senza il carattere dell'irreversibilità.

Le molteplici specializzazioni definite dall'ordinamento dell'istruzione tecnica vanno a raggrupparsi in una articolazione di cinque settori:

1. Settore per le produzioni biologiche e le risorse naturali<sup>15</sup>;
2. Settore per le produzioni industriali ed i servizi tecnici<sup>16</sup>;

---

<sup>14</sup> Vengono introdotte a pieno titolo, per un emblematico ampliamento del concetto di cultura che non può essere avulso dai nuovi saperi del nostro tempo e per il loro carattere fondamentale in chiave di preparazione trasversale per l'acquisizione dei linguaggi tecnici, base del programma nazionale per l'educazione alla multimedialità.

<sup>15</sup> Assorbe settori come quello agrario e nuove aree: sfruttamento delle risorse marine e montane ed attività legate alla salvaguardia chimico-biologica del territorio.

<sup>16</sup> Sposta l'ottica sulla crescente importanza delle conoscenze orizzontali alle diverse aree produttive che emerge come preoccupazione prevalente delle aziende.

3. Settore per le costruzioni, le infrastrutture territoriali e la salvaguardia urbanistica<sup>17</sup>;

4. Settore per le attività gestionali<sup>18</sup>;

5. Settore per la salute individuale e collettiva<sup>19</sup>.

L'area dell'integrazione è pari a due ore settimanali, che ciascun istituto, in relazione ai propri obiettivi correlati con le finalità formative ed il raccordo con il territorio, programma e realizza autonomamente per interventi di riequilibrio culturale (con particolare riguardo alle capacità linguistiche e logico-matematiche), per la valorizzazione delle eccellenze e per la realizzazione di azioni orientative. Essa rende il percorso formativo capace di adattarsi ai bisogni del contesto socio-culturale ed economico in cui opera la scuola, introduce nell'organizzazione didattica un spazio flessibile necessario per meglio diversificare ed articolare l'offerta formativa.

Il progetto prevede che al termine del biennio lo studente posseda la capacità di imparare ad apprendere, quella di comunicare efficacemente, di porsi e risolvere problemi, di padroneggiare le nuove tecnologie, di lavorare in gruppo, di affrontare il cambiamento. In tal senso il modello di scuola che si prefigura è un modello che passa attraverso una didattica laboratoriale, in cui sono presenti ampi spazi di progettualità e che privilegia le modalità del riflettere e del fare rispetto ad una concezione solo trasmissiva del sapere e che, dunque, implica un legame forte tra sapere teorico e sapere operativo.

Dal punto di vista didattico-organizzativo l'innovazione più rilevante del biennio dell'autonomia consiste nella progettazione

---

<sup>17</sup> Qui converge la formazione di base dei tradizionali percorsi per geometri e periti edili e nuove figure richieste dalla organizzazione produttiva e dalle nuove tecnologie, con una accentuazione di capacità logico-matematiche e della sensibilità verso problematiche degli assetti urbanistici e del settore edilizio.

<sup>18</sup> Costituisce la base formativa di una serie di attività legate all'area dei servizi e del terziario avanzato, caratterizzate da logiche operative ed esigenze tecnologiche.

<sup>19</sup> Costituisce la base per la formazione sia nelle tradizionali attività del settore, sia nelle varie forme di assistenza collettiva ed individuale (anziani, handicappati, etc.), sia in tutte quelle attività legate all'igiene ambientale.

modulare, che dà al docente la possibilità di costruirsi il proprio curriculum, sulla base di obiettivi dichiarati, perseguiti, verificati e allo studente la possibilità di accumulare crediti formativi. Il modulo deve essere in grado di perseguire obiettivi cognitivi che siano verificabili, documentabili e capitalizzabili e rende possibile l'adozione di un sistema di valutazione dello studente fondato sul concetto di credito formativo, in modo da permettere soluzioni diverse per singole competenze e percorsi formativi differenziati.

#### 4.8.2. *Il Triennio*

Le scelte curriculari relative al «Triennio dell'autonomia», attuate dalle scuole laboratorio, si inseriscono come completamento del quadro delineato per il biennio e tengono conto delle linee che caratterizzano il disegno di legge sul riordino dei cicli scolastici e i suggerimenti dell'OCSE che compaiono nel rapporto degli esaminatori delle politiche nazionali dell'istruzione in Italia.

Altri punti fondamentali di riferimento sono il «Documento della Commissione dei saggi» con particolare riguardo agli aspetti relativi alla conoscenza dei caratteri del mondo contemporaneo e della interazione tra cultura, scienza, tecnologia e professionalità; la rilevanza degli aspetti operativi e sperimentali, le nuove competenze richieste dalle continue innovazioni tecnologiche. In questa direzione è necessario che le scelte dei progetti dell'autonomia per il triennio si richiamino alle raccomandazioni contenute nel Libro Bianco su istruzione e formazione (*Insegnare e apprendere verso la società conoscitiva* di E. Cresson) e nell'accordo per il lavoro del 24/9/96 relativamente al collegamento fra il mondo del lavoro e la formazione all'imprenditorialità. Basi di partenza dei nuovi trienni saranno anche i risultati ottenuti con le sperimentazioni che hanno caratterizzato l'istruzione tecnica negli ultimi quindici anni, sia degli aspetti innovativi che connotano i nuovi ordinamenti degli indirizzi commerciali e industriali e che sono presenti anche nei curricula formativi di alcuni Paesi stranieri fra i più avanzati. È necessario, dunque, che l'istruzione tecnica sviluppi nuove forme di rapporto tra formazione generale e di settore, in particolare fra la dimensione scientifica e quella tecnico-tecnologica e che faccia propria l'esigenza di raggiungere:

- un carico curricolare più leggero rispetto a quelli tradizionali;
- un impianto disciplinare organizzato per moduli;
- un'agile transitabilità da un settore formativo ad un altro;
- l'istituzione di percorsi formativi post-secondari.

Le scelte effettuate per definire i curricoli del triennio dell'autonomia partono dall'analisi di fattori interni ed esterni al sistema formativo.

Il primo aspetto riguarda la motivazione degli studenti, spesso carente anche a causa di informazione e orientamento inadeguati. I percorsi formativi devono poter offrire le competenze necessarie per proseguire gli studi sia per entrare nel mondo lavorativo, valorizzando l'intreccio tra scienza e professionalità. Va tenuto presente, inoltre, che il sistema delle imprese chiede che la formazione del settore tecnico sia caratterizzata da maggiore unitarietà e compattezza, da un solido possesso degli strumenti di base (linguaggi comunicativi, tecnologici, scientifici) e, soprattutto, da meta-abilità cognitive e da capacità relazionali. Lo sviluppo e la complessità delle tecnologie, l'automazione, la globalizzazione, infatti, hanno profondamente modificato ogni tipo di attività e di conseguenza mutato il tipo di preparazione richiesto per esercitare le diverse professioni. Non ultima, la pervasività delle tematiche connesse all'ambiente e le implicazioni che queste hanno nella società moderna, rendono necessaria la loro collocazione nei vari indirizzi che caratterizzano l'istruzione tecnica che si trova ora a dover realizzare la formazione di competenze e di professionalità ad esse coerenti.

L'ipotesi curricolare che scaturisce dall'accoglimento di tali fattori riconduce le attuali articolazioni dell'istruzione tecnica a diverse aree produttive e del terziario prevedendo i seguenti indirizzi:

istituti tecnici agrari: *indirizzo per le produzioni biologiche e le risorse naturali*

istituti tecnici industriali

istituti tecnici nautici

istituti tecnici aeronautici: *indirizzo tecnologico - industria e terziario avanzato*

istituti tecnici per geometri  
tecnici industriali con ind. edilizia: *indirizzo edile territoriale*

istituti tecnici commerciali  
tecnici per periti aziendali  
e corrispondenti in lingue estere  
tecnici per il turismo: *indirizzo economico – servizi e terziario  
avanzato*

istituti tecnici per attività sociali  
(già tecnici femminili): *indirizzo per l'ambiente e la salute*  
(tale area di riferimento può essere sperimentata anche negli  
istituti tecnici industriali con indirizzo chimico).

Per ogni indirizzo sono indicate le caratteristiche di ambito culturale e lavorativo e il quadro delle competenze, che prevede competenze culturali e strumentali di tipo trasversale, competenze di indirizzo e competenze relative alle aree di riferimento operativo, aree che, per ogni indirizzo, sono indicate nel quadro orario.

Gli indirizzi presentano le seguenti aree culturali:

- Area linguistica e della comunicazione artistico-letteraria
- Area delle scienze storiche, umane e sociali
- Area logico-matematica
- Area socio-economica
- Area scientifico-tecnologica
- Area dell'integrazione

Comune ai diversi percorsi è un ampliamento dell'area di formazione di base, ovvero, dell'area linguistica e della comunicazione artistico-letteraria, dell'area delle scienze storiche, umane e sociali e dell'area logico-matematica.

Il carico curricolare complessivo è di 33 ore settimanali, di cui 30 relative al curriculum nazionale e 3 all'area di integrazione. Queste ore sono state incrementate rispetto al biennio per ampliare lo spazio di autonoma progettualità da parte dei singoli istituti e potranno essere gestite inserendo nel curriculum altre

discipline, rafforzando gli spazi orari di discipline a scelta opzionale degli alunni coerenti con il profilo culturale dell'indirizzo, costituendo un'area di autonoma progettazione da parte del consiglio di classe, valorizzando le eccellenze, raccordandosi con il mondo del lavoro.

Per ogni disciplina o area disciplinare è stato definito un monte ore triennale, ma, seguendo il principio della unitarietà del sapere e del processo di educazione e formazione culturale, trova attuazione un'area di progetto che conduce al coinvolgimento ed alla concreta collaborazione fra docenti di alcune o di tutte le discipline. L'area di progetto è, infatti, un modello di articolazione culturale ricavato dal monte ore annuo delle lezioni entro i limiti del tetto massimo del 15% delle ore assegnate ad ogni disciplina del curriculum. I gruppi di lavoro per area disciplinare o per disciplina del triennio identificheranno gli obiettivi formativi e gli *standard* delle prestazioni e i contenuti fondanti a livello nazionale, lasciando alle singole istituzioni la scelta e la programmazione dei contenuti relativi alle diverse aree produttive e/o di servizio. La progettualità si dovrà sviluppare nell'ambito di riferimenti di tipo metodologico-didattico quali la strutturazione flessibile del monte ore annuale in unità di apprendimento, la certificazione dei crediti formativi e la definizione dei debiti, la progettazione mirata all'acquisizione di metodologie e di strumenti di interpretazione del contesto culturale, scientifico e tecnico.

Tale ipotesi curricolare si inserisce in un sistema flessibile di formazione che si realizza nell'ambito dell'autonomia didattica e organizzativa, di ricerca, sperimentazione e sviluppo.

## BIBLIOGRAFIA

- AMBROSOLI L., *La scuola in Italia dal dopoguerra ad oggi*, Il Mulino, Bologna 1982.
- «Annali della Pubblica Istruzione», *Il biennio della scuola secondaria superiore*, collana «Studi e documenti», n. 38, Le Monnier, Firenze 1987.
- «Annali della Pubblica Istruzione», *La formazione generale del biennio. Programmi sperimentali*, collana «Studi e documenti», n. 52, Le Monnier, Firenze 1990.
- «Annali della Pubblica Istruzione», nn. 1-2-5-6, Le Monnier, Firenze 1993.
- «Annali della Pubblica Istruzione», nn. 3-4, Le Monnier, Firenze 1994.
- «Annali della Pubblica Istruzione», nn. 1-2-4-5-6, Le Monnier, Firenze 1995.
- «Annali della Pubblica Istruzione», nn. 1-2-3-4-5-6, Le Monnier, Firenze 1997.
- AA.VV., *L'autonomia delle istituzioni scolastiche*, Sciasca, Caltanissetta 1989.
- BECCHELONI G.-BUONANNO M., *Organizzazione del lavoro nella secondaria superiore*, in «Quaderni di formazione ISFOL», 2, numero monografico 1985.
- BELLI CONTARINI G., *Guida al progetto di sperimentazione di ordinamento nella scuola secondaria superiore*, Calderini, Bologna 1989.
- BERTIN G.M., *Società in trasformazione e vita educativa*, La Nuova Italia, Firenze 1969.
- BOCCHI G.-CERRUTI M. (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano 1985.
- BROCCA B., *Rapporto sulle iniziative di ammodernamento della scuola secondaria*, in «Nuova Secondaria», n. 2, 1990.
- Censis, *La scuola del malessere. Contributi per un'analisi del microsistema scuola*, Angeli, Milano 1989.
- Censis, *Norma e progetto. Indagine sui modelli organizzativi della scuola italiana*, Angeli, Milano 1989.
- Censis, *L'innovazione nella scuola italiana*, Angeli, Milano 1990.
- Confindustria, *Innovazione formazione sviluppo*, SIPI, Roma 1986.
- CORRADINI L., *La scuola e i giovani verso il duemila*, Giunti e Lisciani, Teramo 1986.
- FRANCHI G., *L'istruzione come sistema*, Angeli, Milano 1984.
- FRANCHI G.-SEGANTINI T., *La scuola che non ho*, La Nuova Italia, Firenze 1994.
- LIVOLSI M., *Un modello per la scuola*, La Nuova Italia, Firenze 1991.

- Ministero della Pubblica istruzione, *I Quaderni di Eurydice*, Le autonomie scolastiche. Una lettura in chiave europea, n. 9, 1994.
- Ministero della Pubblica istruzione, *I Quaderni di Eurydice*, Un itinerario fra i sistemi di istruzione nei Paesi della Comunità Europea, n. 2, 1989.
- Ministero della Pubblica istruzione, *L'Istruzione tecnica tra vecchia e nuova autonomia*.
- NICEFORO O., *Profilo di una scuola possibile*, Tacchi, Pisa 1989.
- NICEFORO O., *L'innovazione difficile. Da Falcucci a Brocca: la scuola italiana tra nuovi programmi e vecchi ordinamenti*, Tacchi, Pisa 1990.
- Rivista dell'Istruzione, *Verso l'autonomia scolastica, numero monografico*, Maggioli, Rimini 1998.
- ROMEI P., *La scuola come organizzazione*, Angeli, Milano 1986.
- ROMEI P., *Autonomia e progettualità*, La Nuova Italia, Firenze 1995.
- Scuola Democratica, *Valutazione e indicatori di qualità: problemi e prospettive, numero monografico*, nn. 1-2, Le Monnier, Firenze 1989.
- Scuola Democratica, *Riforme: una lettura sociologica, numero monografico*, nn. 2-3, Le Monnier, Firenze 1997.

## 5. GLI SCENARI DI EVOLUZIONE DELL'AUTONOMIA SCOLASTICA IN EUROPA: LE POSSIBILI RISPOSTE

### 5.1. INTRODUZIONE

I processi di evoluzione e di cambiamento dei sistemi educativi sono intimamente legati alla storia del Paese che li produce e ne rispecchiano la storia politica, sociale ed economica. Uno dei fenomeni più macroscopici che ha investito la scuola negli ultimi cinquanta anni è stato l'ampliarsi della richiesta sociale di istruzione. In una fase iniziale, questa esigenza si è caratterizzata con la richiesta di una alfabetizzazione generale ed obbligatoria per tutti ed in una fase successiva, con la elaborazione del concetto di diritto allo studio. Il diritto allo studio è una strategia di formazione che ha l'obiettivo di rendere possibile che ognuno abbia opportunità di sviluppo personale e di raggiungimento degli alti livelli richiesti dal nuovo contesto economico di forte competitività, e che ognuno acquisisca le risorse personali necessarie all'integrazione sociale. In questo contesto quasi tutti i Paesi europei hanno avviato progetti di riforma, con l'obiettivo di accrescere le opportunità di formazione per la maggior parte della popolazione, ritardando il momento della scelta della specializzazione, prevedendo percorsi comuni e spesso intercomunicanti di formazione secondaria.

La scuola secondaria ha cambiato totalmente finalità: non si tratta più di un livello di studio destinato ai pochi che intendono proseguire gli studi fino ai livelli più alti, ma è diventata una scuola di massa, in parte obbligatoria in quasi tutti i Paesi, destinata a tutta

la popolazione. Deve quindi non più fornire studi di alto livello ma dare una formazione generale. In molti Paesi sono state realizzate sperimentazioni anche con forme complementari di formazione, più flessibili e con maggiore spazio all'iniziativa sociale: collaborazioni tra scuole e imprese, collaborazioni tra università e istituti secondari, forme di alternanza scuola-lavoro e *stage* nelle aziende.

Finalità emergenti dell'educazione sono quelle di apprendere ad apprendere ed acquisire la capacità di adattarsi ad un mondo che cambia continuamente. Il problema principale di tutti i sistemi educativi è quello di dare risposte soddisfacenti alle necessità educative di un mondo che è in rapido sviluppo. Oltretutto le previsioni diventano sempre più azzardate e la società sempre più competitiva richiede alti livelli di preparazione e di qualità.

A questa richiesta si è aggiunta la problematica del *Lifelong learning*, del continuare ad imparare, che è individuata dal rapporto Cresson «Insegnare ad apprendere» del 1995 come una delle caratteristiche peculiari delle prospettive educative degli anni futuri.

L'Europa degli ultimi quindici anni ha visto profonde trasformazioni politiche, sociali, economiche, demografiche, culturali e scientifiche: basti pensare alla nascita di entità statali del tutto nuove dopo il crollo dei Paesi comunisti ed alla sempre maggiore integrazione politica ed economica dell'Unione Europea, per avere un'idea della profondità dei mutamenti intervenuti, che hanno una profonda incidenza nell'educazione.

Alcuni sistemi educativi hanno già focalizzato l'attenzione sul problema dell'interculturalità, dato l'alto numero di cittadini immigrati dai Paesi in via di sviluppo, un numero che è destinato ad aumentare nei prossimi anni.

In questo trattato saranno analizzati in modo più approfondito i cambiamenti introdotti in alcuni Paesi europei. La scelta è stata guidata da alcuni elementi di base come profondità e radicalità del cambiamento della logica della similitudine che poteva preesistere in questi Paesi prima della riforma, con alcuni aspetti del sistema scolastico italiano. Questi Paesi in modi diversi e per ragioni diverse hanno dovuto affrontare una trasformazione, partendo da sistemi formativi fortemente centralizzati, standardizzati e guidati da scelte politiche o di altro tipo (anziché da un monitoraggio delle esigenze del territorio). La Spagna nel passaggio dalla dittatura

alla democrazia eredita un pesante schema del sistema formativo la cui trasformazione presuppone non solo un cambiamento normativo, ma una vera riforma culturale. Il Regno Unito, tradizionalmente conservatore nelle scelte sulle politiche sociali ed educative promuove *in extremis* una importante trasformazione abbandonando un sistema oligarchico e, secondo molti analisti, «poco democratico». La Repubblica Ceca d'altra parte risente dell'eredità del regime comunista e di un sistema educativo fortemente centralizzato, con compito di indottrinare più che di formare. L'esperienza di questi Paesi è particolarmente significativa per noi, sia da un punto di vista di scelte strategiche e di metodologie usate, che dal punto di vista della «cultura» dell'educazione scolastica.

### 5.1.1. Sistemi centralizzati e decentramento

Uno dei problemi affrontati nel processo di cambiamento dei sistemi educativi è stata la scelta tra sistema centralizzato e decentramento. In linea di massima un sistema accentrato funziona meglio quando il presupposto è l'idea che esista un sapere codificato e che siano necessarie delle norme di trasmissione di questo sapere che rendano possibile una società di tipo gerarchico. Tale gerarchia deriva in questo caso dal possesso del sapere codificato e la garanzia formale è legata al merito e alla competenza. I lati negativi di questo tipo di sistema sono legati alla lentezza nei processi di decisione, dovuta a rapporti in generale complessi tra il centro e la periferia e ad una non facile individuazione e previsione di interventi rispetto ai bisogni formativi, specifici delle varie realtà.

I processi legati al decentramento ed all'autonomia presuppongono invece una valorizzazione dello sviluppo e dell'autonomia personale di ogni soggetto in quanto soggetto di apprendimento, diverso nei suoi bisogni individuali e sociali. L'istituzione ha il compito di predisporre risposte adeguate e diversificate.

La tendenza fondamentale nella riforma dei sistemi educativi europei negli ultimi quindici anni si è orientata verso una progressiva distribuzione di responsabilità alle scuole, considerate come unità nevralgiche del sistema, e verso un collegamento organico sia con il sistema sociale che con il sistema produttivo, coinvolgendo maggiormente tutta la comunità educativa nel pro-

cesso decisionale. L'ordinamento generale del sistema continua però a seguire le istanze dettate per tutti dallo Stato.

I Paesi con i sistemi maggiormente centralizzati hanno cercato di favorire in tutti i modi il decentramento, soprattutto perché esso garantisce una maggiore efficacia sia nell'identificazione dei problemi che nella ricerca della soluzione più rapida. Inoltre favorisce una maggiore partecipazione dei cittadini alla gestione dei servizi ed un adeguamento più puntuale alle variazioni locali e regionali. In linea generale le ultime riforme disegnano le scuole come unità essenziali per il processo decisionale, in modo che aspetti rilevanti come decisioni sul curriculum o questioni relative al personale vengono decise con la partecipazione della comunità scolastica e non più soltanto in via amministrativa attraverso una burocrazia centrale o locale. Ci sono comunque grandi differenze tra i vari Paesi. La maggiore autonomia si riscontra in materie quali i curricoli, le discipline, le attività extrascolastiche, le relazioni con l'extrascuola e l'aspetto finanziario.

### *5.1.2. I curricoli, la partecipazione e la dirigenza*

Per quanto riguarda la definizione del curriculum si può notare che i Paesi che tradizionalmente avevano un curriculum aperto, determinato solo localmente, come per esempio l'Inghilterra, tendono a stabilire alcuni criteri comuni prescrittivi su tutto il territorio nazionale, mentre i Paesi che avevano una tradizione di curriculum stabilito centralmente e uguale per tutti scelgono strade più flessibili, lasciando allo Stato soltanto il compito di stabilire linee comuni. Le due tendenze quindi tendono ad incontrarsi in un sistema in cui lo Stato stabilisce i requisiti minimi di omogeneità sul territorio nazionale e c'è la possibilità di adattare una parte rilevante del curriculum alle necessità ed alle attese del territorio. Riforme del curriculum sono state operate in tutti i Paesi europei. Tendenza comune, dovuta ai notevoli cambiamenti sociali, politici ed economici, è quella dell'inserimento nelle conoscenze di base, di lingue straniere e nuove tecnologie ed anche quella di strutturare i curricoli più che in materie specificamente definite in grandi aree di conoscenza, che consentano di conseguire gli obiettivi stabiliti in cicli di durata più lunga del singolo anno scolastico.

Anche l'incremento della partecipazione della comunità scolastica alla gestione della scuola è una tendenza comune: quasi tutti i Paesi hanno organi di governo della scuola rappresentativi dei diversi settori della comunità educativa: insegnanti, genitori e, nella scuola secondaria, anche alunni. In alcuni Paesi vengono rappresentati anche il governo locale, i non docenti, forze economiche e culturali. Nella maggior parte dei casi questi organismi sono composti in modo che nessuna delle componenti abbia la maggioranza assoluta. Anche il tipo di funzioni attribuite a questi organismi varia sostanzialmente tra i diversi Paesi. In Inghilterra e Galles gestiscono la selezione del personale e il bilancio, mentre nell'ordinamento scozzese hanno solo funzione consultiva, e nella maggior parte dei Paesi hanno competenze di relazione con la comunità extrascolastica e di gestione di attività extracurricolari.

Una maggiore autonomia delle scuole ha come presupposto una dirigenza maggiormente preparata anche alla gestione collegiale delle decisioni, e le modificazioni introdotte tendono a trovare un equilibrio tra le due esigenze di maggiore efficacia e di maggiore democratizzazione della gestione. La tendenza è quindi quella di dare maggiori competenze ai dirigenti, comprese competenze di tipo imprenditoriale, capacità di *leadership* e relazioni interpersonali. Il caso spagnolo è in controtendenza: qui infatti le competenze dei dirigenti sono state limitate nel 1985 a favore del *Consejo Escolar*, composto fondamentalmente da insegnanti, genitori ed alunni, che ha anche la funzione di eleggere il dirigente stesso.

### 5.1.3. *Finanze e compensazione della disuguaglianza*

Per quanto riguarda il decentramento finanziario e la gestione dei fondi, i Paesi che hanno decentrato maggiormente competenze e responsabilità sono la Spagna, la Francia, i Paesi Bassi, il Portogallo, la Finlandia e la Svezia, anche se in linea di massima la responsabilità finanziaria fondamentale e la decisione sui criteri con cui assegnare i fondi rimangono di pertinenza delle autorità centrali.

Nel campo della compensazione delle disuguaglianze si va sviluppando in tutta Europa l'idea già praticata e consolidata in Italia, che gli alunni con disabilità abbiano diritto all'integrazione

nelle scuole comuni e all'attivazione di attività complementari differenziate a seconda delle necessità educative di ognuno.

Analizziamo adesso più da vicino le risposte alle necessità formative evidenziate ed il tipo di riforma che alcuni Paesi hanno realizzato.

## 5.2. IL SISTEMA EDUCATIVO SPAGNOLO

### 5.2.1. Quadro storico

Il sistema politico spagnolo è di tipo federativo, costituito da 17 *comunidades autónomas*, ognuna delle quali, in campo educativo, ha ampi poteri legislativi e organizzativi e può regolare alcuni aspetti non di base del sistema. La competenza sulle finalità generali dell'insegnamento e sulla politica educativa è del ministero centrale dell'Educazione e della scienza.

Durante il periodo franchista l'educazione venne trattata come elemento portante della trasmissione dell'ideologia dominante ed i suoi elementi di base erano costituiti da patriottismo e cattolicesimo. A partire dagli anni '50 furono avviate varie riforme, che culminarono nel 1970 con la *Ley General del Educaciòn y Financiamiento de la Reforma Educativa* (LGE). Questa riforma cercò di riunire in un quadro legislativo coerente tutte le innovazioni presenti del sistema e generalizzò l'obbligo scolastico da 6 a 14 anni in un sistema unitario, riconoscendo la necessità di un insegnamento qualitativamente elevato e preoccupandosi di stabilire relazioni con il mondo del lavoro.

Nel 1978 venne approvata la nuova Costituzione, dove si definiscono gli orientamenti di base in campo educativo: il riconoscimento del diritto all'educazione come diritto fondamentale che i poteri pubblici devono garantire, i diritti basilari e la distribuzione delle competenze tra amministrazione centrale e comunità autonome. La successiva adesione alla Comunità Europea e le nuove domande di qualificazione professionale, dovute ai progressi tecnici e scientifici ed ai processi produttivi sempre più complessi e dinamici, hanno portato alla necessità di incorporare i nuovi temi nei curricula e di alzare l'età dell'obbligo, evitando scelte discriminatorie verso la formazione professionale troppo precoce.

### 5.2.2. Le leggi di riforma

Le leggi organiche di riforma del sistema sono:

– la *Ley Organica del Estatuto de Centros Escolares* del 1980 (LOECE); stabilisce la partecipazione della comunità educativa alla gestione ed il finanziamento delle scuole private. Fu presto sostituita dalla:

– *Ley Reguladora del Derecho a la Educacion* del 1985 (LO-DE); in essa vengono stabiliti i fini generali dell'educazione ed il diritto ad una educazione di base gratuita per tutti, i criteri di organizzazione di centri pubblici e centri privati e viene sancito il diritto della comunità scolastica a partecipare al controllo ed alla gestione dei centri finanziati anche con fondi pubblici. Questa legge cerca di adeguare il sistema scolastico alla ritrovata democrazia.

– La *Ley de Ordinacion General del Sistema Educativo* del 1990 (LOGSE); amplia l'educazione obbligatoria fino a 16 anni e propone una complessiva riorganizzazione del sistema scolastico attraverso una applicazione progressiva fino al 2000.

– La *Ley Orgànica del la Participatiòn, la Evaluation y el Gu-bierno de los Centros Docentes* del 1995 (LOPEG).

In base a queste leggi i fini generali riconosciuti alla scuola spagnola sono:

- il pieno sviluppo della personalità di ogni alunno;
- la formazione ai principi democratici di convivenza, al rispetto dei diritti fondamentali ed alla tolleranza;
- la preparazione a partecipare attivamente alla vita sociale e culturale;
- la formazione alle conoscenze di tipo scientifico, tecnico, umanistico ma anche al lavoro;
- il rispetto della pluralità linguistica e culturale presente nel Paese;
- la formazione alla pace, la cooperazione e la solidarietà.

Le più importanti modificazioni di struttura riguardano l'innalzamento dell'obbligo da 8 a 10 anni, e la separazione in due rami (Educazione primaria e secondaria) della precedente educazione generale di base. Inoltre alla fine dell'obbligo è introdotta

una unica certificazione finale (*Graduado en Educacion Secundaria*). L'obbligo è organizzato in modo unitario e il primo momento di scelta selettiva è rimandato a 16 anni, anche se nel secondo ciclo della scuola secondaria sono previste alcune materie a scelta.

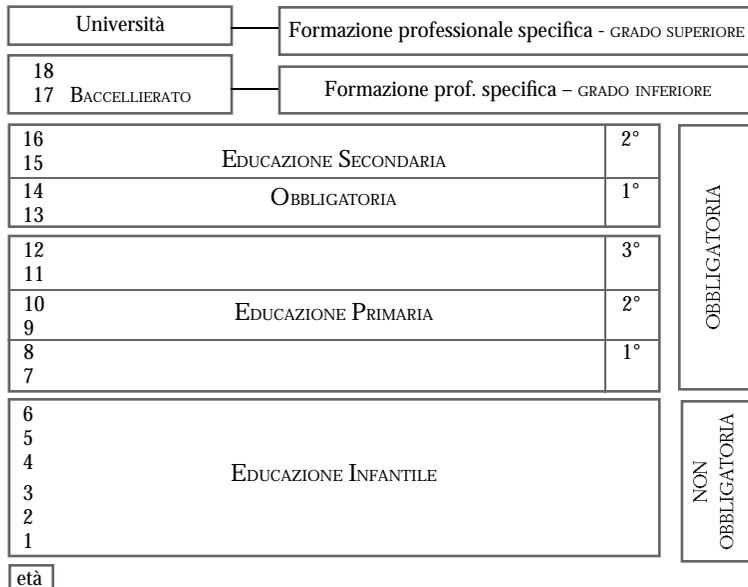
Lo Stato attraverso il Ministero si fa carico di prevedere una serie di centri scolastici adeguati, consistenti in una rete mista di scuole pubbliche e private sostenute da fondi pubblici. A seconda del tipo di finanziamento le scuole sono:

- pubbliche, quando hanno titolarità e finanziamento pubblico;
- private concertate, quando hanno titolarità privata e finanziamento pubblico;
- private, quando hanno titolarità e finanziamenti privati.

Per diventare concertate, le scuole private devono sottostare ad alcuni requisiti stabiliti dall'amministrazione.

### 5.2.3. Struttura della scuola spagnola

La struttura generale della scuola spagnola dopo la riforma è la seguente:



#### 5.2.4. L'amministrazione educativa

Dopo l'approvazione della nuova Costituzione, tutto l'apparato pubblico ha dovuto trasformarsi per adeguarsi alla configurazione decentrata disegnata nella carta costituzionale. La configurazione della nuova amministrazione in campo educativo è la seguente:

- il ministero dell'Educazione e della Scienza con i suoi servizi centrali e periferici nelle province;
- le *Consejerias de Educaciòn* nelle province autonome; al momento soltanto 7 delle 17 province esercitano effettivamente tutte le competenze in campo educativo;
- le amministrazioni locali.

La nuova legislazione ha trasformato la tipologia delle unità scolastiche: prima esistevano centri di educazione generale di base, di Bachillerato e di formazione professionale; adesso ci sono collegi di educazione infantile e primaria, e istituti di educazione secondaria, che comprendono al loro interno tutte le tipologie.

L'organizzazione di ogni unità scolastica prevede una *équipe* di direzione formata da un direttore, nominato non più dall'amministrazione ma eletto dal consiglio scolastico, un capo degli studi, con competenze di coordinamento e di organizzazione e un amministratore (nella scuola secondaria) o un segretario, con competenze di tipo amministrativo e burocratico, in genere un insegnante. Inoltre ogni unità può prevedere nei suoi regolamenti l'inserimento nell'*équipe* di altre figure, secondo norme che variano nelle diverse comunità autonome.

Gli organi collegiali sono:

- il consiglio scolastico, all'interno del quale si forma la commissione economica, assume molte delle antiche funzioni del direttore, tra cui i compiti relativi alla gestione del bilancio. È il vero e proprio organo di governo e di controllo della scuola. È formato da insegnanti, genitori e, nella scuola secondaria, anche da alunni.

- il collegio dei docenti
- gli organismi di coordinamento docente.

Ogni comunità autonoma può determinare diversamente i criteri per il finanziamento delle scuole, in collaborazione con le

amministrazioni locali che provvedono alle strutture ed ai diversi servizi necessari, ad alcune attività complementari. Ogni unità scolastica è autonoma nella pianificazione e gestione economica delle proprie risorse. L'unico aspetto per il quale non hanno autonomia è la scelta del personale.

#### 5.2.5. *L'educazione infantile*

L'educazione infantile, prima tappa del sistema educativo, ha come finalità principale quella di contribuire allo sviluppo fisico, affettivo, sociale e morale dei bambini fino ai sei anni. I contenuti educativi vengono svolti attraverso attività globali organizzate in tre ambiti di conoscenza ed esperienza:

- identità e autonomia personale;
- comunicazione e rappresentazione;
- il corpo e la socialità.

#### 5.2.6. *Il modello curricolare nell'insegnamento obbligatorio*

Per quanto riguarda il modello curricolare nell'insegnamento obbligatorio:

<b>Situazione precedente, basata su Lge (1970, Orientaciones pedagogicas 81971) e Programas renovados (1981/82)</b>	<b>Situazione odierna dopo le innovazioni introdotte dalla Logse (1990)</b>
Modello prescrittivo	Modello contestuale: gli insegnanti partecipano alla scelta dei modi e dei tempi di adattamento all'unità scolastica
Chiuso, determinato dal ministero dell'Educazione e dalle comunità autonome, veniva mediato dall'esperienza dei docenti e dai libri di testo	Aperto, flessibile e decentrato. Risulta determinato a tre livelli: 1) gli insegnamenti minimi determinati dallo Stato e per una certa percentuale dalla comunità autonoma;

	<p>2) le finalità educative e il progetto curricolare, decisi dal Collegio dei docenti, che confluiscono nel <i>Proyecto de centro</i>, articolato ogni anno in un piano annuale di centro;</p> <p>3) l'adattamento di questi progetti al gruppo classe realizzato dal singolo insegnante (unità didattiche).</p>
	Comprensivo, deve garantire una educazione comune a tutti gli alunni.
	Attento alle diversità individuali, attraverso appropriate azioni e maggiori risorse finanziarie ed umane.
obiettivi definiti come condotte osservabili, tempi ristretti per il loro raggiungimento (cicli), definiti per discipline	obiettivi definiti come capacità generali, tempi lunghi per il loro raggiungimento (scuola primaria, scuola secondaria), definiti per area
	formazione professionale di base per tutti alla fine della secondaria
	contenuti minimi obbligatori fissati al massimo al 55% dell'orario scolastico nelle comunità autonome con lingua propria e al 65% nelle altre.
contenuti organizzati per materia o area	<p>contenuti organizzati secondo la distinzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- contenuti concettuali (azioni, concetti e principi)</li> <li>- contenuti relativi a procedimenti</li> <li>- contenuti relativi a attitudini, valori e norme</li> </ul>
lingua straniera a partire dai 12 anni	lingua straniera a partire dai 9 anni e seconda lingua straniera a partire dai 13 anni
	introduzione nella secondaria della materia denominata «Tecnologia»

<p>obiettivi settoriali trasversali non eccessivamente vincolanti: educazione alla convivenza, alla sicurezza stradale, del consumatore, per la conservazione ed il miglioramento dell'ambiente fisico e sociale, alla salute, alle tecnologie di base</p>	<p>Temi trasversali con maggiore importanza per lo sviluppo del curriculum: educazione alla pace, stradale, del consumatore, ambientale, alla salute, all'eguaglianza delle opportunità uomo-donna, morale e civica</p>
<p>Valutazione degli alunni basata su obiettivi e contenuti proposti dall'amministrazione</p>	<p>Criteri di valutazione e promozione decisi dal collegio dei docenti sulla base di criteri generali centrali: nella scuola primaria si promuove se sono state sviluppate le capacità generali, senza differenziazioni per area, nella secondaria, senza perdere di vista le capacità generali, si promuove se si sono sviluppate le capacità previste per ogni area disciplinare.</p>
<p>Valutazione educativa come valutazione del processo e del prodotto dell'apprendimento dell'alunno.</p>	<p>Valutazione intesa anche come autovalutazione della pratica docente, del progetto curricolare, della programmazione realizzata e dello sviluppo reale del curriculum.</p>

### 5.2.7. Il Bachillerato

Dopo l'istruzione obbligatoria i ragazzi possono scegliere se entrare nel mondo del lavoro, seguire un corso di *Bachillerato* o un corso di formazione professionale.

Il *Bachillerato* dura due anni ed è un corso di studi che ha la finalità di fornire una formazione generale che favorisca la maturazione intellettuale e personale, di mettere le basi per studi posteriori sia di formazione professionale che universitari, di orientare gli alunni permettendo loro di identificare le proprie preferenze ed i propri interessi. Il *Bachillerato* ha quattro corsi di tipo differente, pensati in modo da venire incontro sia alla diversità dei possibili corsi di studio posteriori che alle capacità ed attitudini diverse dei giovani.

I quattro corsi sono:

- Arte
- Scienze della natura e della salute
- Umanità e scienze sociali
- Tecnologia

Le materie sono di tre tipi:

Comuni	Proprie del corso	Materie opzionali
<p>Sono comuni a tutti indipendentemente dal corso scelto, riguardano la formazione generale.</p> <p><b>I ANNO:</b> Lingua e letteratura castigliana, Lingua straniera, Filosofia, Educazione Fisica, Religione o Attività di studio.</p> <p><b>II ANNO:</b> Lingua e letteratura castigliana, Lingua straniera, Storia, Religione</p>	<p>Sono specifiche per ogni corso e ogni anno gli alunni che hanno scelto quel tipo di corso ne devono scegliere tre. Riguardano una formazione più specializzata, preparano agli studi posteriori o all'attività professionale.</p>	<p>Sono materie che aumentano la flessibilità del <i>Bachillerato</i> rendendo l'alunno sempre più partecipe nella definizione del proprio curriculum. Possono essere scelte per determinare una maggiore specializzazione o al contrario per garantirsi una formazione polivalente. Una delle materie opzionali deve essere necessariamente una seconda lingua straniera, nel primo anno ogni alunno deve sceglierne un'altra, nel secondo anno altre due</p>

<b>Arte</b>			
<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>	<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>
-Disegno artistico -Disegno tecnico -Volume	-Disegno artistico -Storia dell'arte -Immagine -Fondamenti del disegno -Tecnica di educazione grafico-plastica	-Estetica -Informatica app. -Musica -Mezzi di comunicazione -Laboratorio artistico e di orientamento professionale -Seconda lingua straniera	-Disegno con il calcolatore -Matematica della forma -Patrimonio artistico locale -Arte drammatica -Iniziazione teorico pratica alle tecniche e tecnologie specifiche -Seconda lingua straniera

<b>Scienze della natura e della salute</b>			
<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>	<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>
-Biologia e geologia -Fisica e chimica -Matematica	-Biologia -Scienze della terra -Disegno tecnico -Fisica -Matematica -Chimica	-Scienza, tecnica e società -Informatica app. -Mezzi di comunicazione -Ecologia -Seconda lingua straniera	-Statistica -Geologia -Biologia molecolare -Risorse naturali locali -Introduzione alla scienza della salute -Storia del pensiero scientifico -Etica e sviluppo tecnico-scientifico -Educazione fisica -Iniziazione teorico-pratica a tecniche e tecnologie specifiche -Seconda lingua straniera

<b>Umanità e scienze sociali</b>			
<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>	<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Latino</li> <li>-Greco</li> <li>-Storia del mondo contemporaneo</li> <li>-Economia</li> <li>-Matematica applicata alle scienze sociali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Latino</li> <li>-Geografia</li> <li>-Storia dell'arte</li> <li>-Economia e org. di impresa</li> <li>-Matematica applicata alle scienze sociali</li> <li>-Storia della filosofia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seconda lingua straniera</li> <li>-Scienza, tecnica e società</li> <li>-Informatica applicata</li> <li>-Psicologia</li> <li>-Musica</li> <li>-Geografia generale</li> <li>-Terza lingua straniera</li> <li>-Mezzi di comunicazione</li> <li>-Geografia locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Seconda lingua straniera</li> <li>-Greco</li> <li>-Storia locale</li> <li>-Letteratura orale e cultura locale</li> <li>-Letteratura universale</li> <li>-Sociologia</li> <li>-Antropologia</li> <li>-Storia del pensiero politico</li> <li>-Terza lingua straniera</li> <li>-Introduzione al diritto</li> <li>-Patrimonio artistico locale</li> <li>-Iniziazione teorico-pratica a tecniche e tecnologie specifiche</li> </ul>

<b>Tecnologia</b>			
<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>	<b>I Anno</b>	<b>II Anno</b>
-Fisica e chimica -Matematica -Tecnologia industriale	-Disegno tecnico -Elettrotecnica -Fisica -Matematica -Meccanica -Tecnologia industriale	-Scienza, tecnica e società -Seconda lingua straniera -Informatica applicata -Mezzi di comunicazione -Ecologia	-Statistica -Geologia -Etica e sviluppo tecnico-scientifico -Org. industriale locale -Iniziazione teorico-pratica a tecniche e tecnologie specifiche -Seconda lingua straniera

### 5.2.8. La formazione professionale

La formazione professionale ha la finalità di preparare gli alunni per le attività nel campo professionale. Continua la formazione già ricevuta nella secondaria e contribuisce alla formazione permanente perché promuove una formazione polivalente che permetta agli alunni l'adattamento alle modificazioni lavorative che si potranno produrre nel futuro. I contenuti sono di tipo scientifico, tecnologico e organizzativo e vengono favorite le capacità di autoapprendimento e di lavoro in *équipe* degli alunni.

La formazione professionale è organizzata in due cicli formativi:

Grado medio		Grado superiore	
<p>Si può accedere avendo il diploma di educazione secondaria oppure superando una prova specifica. Alla fine viene rilasciato il titolo di tecnico della specialità frequentata con cui si accede al mondo del lavoro oppure al corso di <i>Bachillerato</i> in relazione con la specialità frequentata. Consente sia l'inserimento lavorativo dei giovani che la formazione permanente di varie professionalità. Può durare uno o due anni. Comprende insegnamenti di due tipi:</p>		<p>Si può accedere avendo il titolo di Baccellierato oppure se si hanno più di 20 anni superando una prova specifica. Si consegue il titolo di tecnico superiore nella specialità frequentata, con cui si può trovare lavoro oppure avere accesso ad alcuni studi universitari. Consente sia l'inserimento lavorativo dei giovani che la formazione permanente di varie professionalità, che l'accesso agli studi universitari. Può durare uno o due anni. Comprende insegnamenti di due tipi:</p>	
moduli professionali, impartiti in centri educativi, di tipo socioeconomico, integrato o associato alla competenza	pratica di impresa, che si realizza in centri lavorativi	moduli professionali, impartiti in centri educativi, di tipo socioeconomico, integrato o associato alla competenza	pratica di impresa, che si realizza in centri lavorativi

### 5.2.9. L'attenzione allo svantaggio

Il principio di uguaglianza delle opportunità presuppone l'attenzione a tutte le forme di svantaggio. La *Ley de Integration Social del Minusvalido* (1982) ha introdotto il principio di integrare i soggetti portatori di svantaggio nel sistema, anziché realizzare progetti specifici paralleli, con opportuni appoggi ed adattamenti. Nella LOGSE si sviluppa il concetto di «soggetto con necessità educative speciali», riferito sia ai soggetti in cui queste necessità sono permanenti, che a quelli che hanno difficoltà momentanee e passeggere. Alcuni mezzi per realizzare praticamente questa attenzione sono la possibilità di rimanere un anno in più in un ciclo e quella di adattare i curricula ai singoli alunni.

### 5.3. IL SISTEMA EDUCATIVO DI INGHILTERRA E GALLES

#### 5.3.1. *Quadro storico*

Nel Regno Unito esiste una lunga tradizione di riconoscimento delle autonomie locali. Il sistema educativo di Inghilterra e Galles è sostanzialmente lo stesso. L'Inghilterra è il primo esempio di un sistema di autonomia in campo educativo fondata sulla responsabilità e capacità decisionale sia delle autorità amministrative locali che delle singole scuole. Si tratta quindi in questo caso non di un processo di decentramento, ma dell'espressione di un sistema tradizionalmente decentrato.

L'educazione è amministrata sia a livello nazionale che a livello locale. Le autorità centrali determinano gli obiettivi generali, le politiche nazionali e la direzione generale verso cui deve tendere l'intero sistema e inoltre sono responsabili del curriculum nazionale, del controllo di qualità dell'insegnamento e della valutazione dei risultati. Il ministero dell'Educazione e della Scienza è stato ridenominato prima ministero dell'Educazione e poi ministero dell'Educazione e dell'Impiego.

Gli anni Ottanta sono stati anni pieni di riforme, destinate a migliorare i livelli di insegnamento e apprendimento, ad aumentare le possibilità di scelta dei genitori rispetto alla scuola in cui desiderano che i figli studino, a sviluppare dei meccanismi di controllo più efficaci.

### 5.3.2. Struttura del sistema educativo

<b>Pre-school</b>	2-4 anni	Non obbligatoria Può essere: statale, non statale, privata
<b>Primary Education</b>	5-11 anni	Obbligatoria È divisa in due cicli: – <i>Infant</i> (5-7 anni) Key stage 1 – <i>Junior</i> (7-11 anni) Key stage 2
<b>Secondary Education</b>	11-16 anni	Obbligatoria È divisa in due cicli: – <i>Key stage 3</i> (11-14 anni) – <i>Key stage 4</i> (14-16 anni) Tipi di scuole: – <i>grammar</i> – <i>modern</i> – <i>technical</i>
<b>Further Education</b>	16-18 anni	Non obbligatoria Corsi per qualifiche professionali Corsi per i certificati generali di istruzione secondaria Corsi di base
<b>Higher Education</b>	da 18 anni in poi	Livello avanzato di istruzione

### 5.3.3. Le leggi di riforma

Ogni autorità locale riceve una sovvenzione annuale dal governo per offrire servizi pubblici, sia educativi che sociali che di altro tipo e decide piuttosto liberamente come impiegare le risorse, in conformità con i livelli di spesa e di priorità decisi dal governo.

Alla fine degli anni Ottanta l'*Education Reform Act* (ERA-1988) ha introdotto il sistema di gestione locale delle scuole (*Local Management of Schools*), con membri nominati dal Segretario di Stato per l'educazione. Le scuole hanno la possibilità di uscire dal controllo delle *Local Educational Authority*, organismi che hanno dovuto completamente ridimensionare il proprio ruolo, e di diventare autonome, ricevendo i finanziamenti direttamente e gestendoli con più efficacia, in base alle necessità ed agli interessi di tutte le componenti della comunità scolastica. Il grande cambiamento nella distribuzione dei poteri che questa riforma configura, attribuisce ai capi di istituto la responsabilità di gestire aspetti del *management* che prima erano prerogativa delle LEA, a cui rimane il compito di calcolare la quantità di risorse finanziarie da assegnare ad ogni scuola.

Il ministero dell'Educazione ha distribuito dei manuali contenenti consigli su come elaborare un piano di sviluppo delle scuole coerente con le indicazioni legislative (*Planning for school development, Development planning: a practical guide*).

È stata inoltre introdotta la libera iscrizione a tutte le scuole (*Open Enrolment*). Vengono eliminati tutti i vincoli di numero sugli iscritti e l'unica scelta è quella dei genitori, che scelgono in base alle capacità ed ai risultati raggiunti dalle scuole. I finanziamenti sono direttamente proporzionali al numero degli iscritti, quindi questa misura alimenta sfrenatamente la concorrenza tra scuole. Contemporaneamente è stato previsto un piano di razionalizzazione che attraverso la chiusura o l'unificazione di scuole permettesse una politica di risparmio e di riassegnazione di fondi alle scuole con poche risorse. Le scuole devono ammettere tutti gli iscritti e se i posti disponibili sono in numero minore devono rendere pubblici i criteri di ammissione. Il risultato di questa politica è che i posti disponibili e l'ubicazione delle scuole non sono più pianificati dalle LEA ma sono stabiliti da meccanismi di mercato.

#### 5.3.4. *I Governing Bodies*

I *Governing Bodies*, organi collegiali di gestione delle singole unità scolastiche, hanno ricevuto maggiori responsabilità. I *Governing Bodies* sono ispirati al modello del consiglio di amministrazione di una azienda ed in essi sono rappresentati:

gli azionisti	i consumatori	i distributori
i cittadini che finanziano il servizio attraverso le loro tasse	i genitori e i gestori delle scuole	le <i>Local education authorities</i> (LEA) e gli insegnanti

I compiti che hanno sono i seguenti:

- gestione delle risorse finanziarie;
- reclutamento e selezione del personale: determinazione del numero di docenti e non docenti necessari al funzionamento della scuola, determinazione della loro retribuzione e monitoraggio periodico della adeguatezza della stessa, gestione della contrattazione, della formazione e delle sanzioni disciplinari; a richiesta, di tutto questo pacchetto può essere responsabile la LEA;
- gestione interna della scuola: disciplina e sanzioni agli alunni, politica di ammissione degli alunni, gestione dell'istituto negli orari extrascolastici;
- indicare gli orari del lavoro didattico, adottare metodi di insegnamento, aggiungere discipline al *curriculum*.

### 5.3.5. L'istruzione prescolare e obbligatoria

L'educazione prescolare è organizzata in genere in gruppi divisi in base all'età. Non esistono disposizioni di legge per i contenuti, le modalità dell'insegnamento e i criteri di ammissione, che vengono stabiliti all'interno di ogni istituto.

Per quanto riguarda l'istruzione obbligatoria, da 5 a 16 anni, la legislazione prevede l'insegnamento gratuito distribuito sull'intera giornata. Il curriculum deve essere ampio ed equilibrato, adeguato all'età dell'alunno, alle sue attitudini e alle possibili necessità educative speciali, per favorire lo sviluppo completo della personalità individuale e sociale e preparare alla futura vita adulta.

Per quanto riguarda l'orario di funzionamento, ogni scuola ha delle prescrizioni minime a cui adeguarsi, di cui alcune imposte dal *National Curriculum*. Per il resto l'orario può essere organizzato in modo flessibile e possono essere previsti orari giornalieri e

settimanali diversi, funzionali ai diversi obiettivi educativi che la scuola si prefigge. Gli alunni vengono distribuiti nelle classi in base all'età, ma si stanno sperimentando forme di aggregazione per età miste. Nel *Key stage 2* le materie fondamentali possono prevedere gruppi di livello omogeneo per l'insegnamento.

Per quanto riguarda l'istruzione secondaria, più del 90% degli alunni seguono le *Comprehensive schools* scuole che offrono una formazione polivalente e a cui vengono ammessi tutti i ragazzi che ne fanno richiesta, senza nessuna selezione. Esistono anche le *Grammar schools* che forniscono preparazione classica a chi ha superato prove di selezione fino a 18 anni, mentre le *Modern schools* e le *Technical Schools* hanno una ottica più tecnica e professionalizzante.

### 5.3.6. Il Curriculum Nazionale

L'autonomia didattica delle scuole è stata limitata dall'introduzione del *curriculum* nazionale. Esse infatti devono conseguire il livello fissato dagli *standard* nazionali per quanto riguarda gli obiettivi ed i contenuti dell'insegnamento, controllato da un programma periodico di valutazione che fissa delle prove *standard* di controllo per tutti gli alunni all'età di sette, undici, quattordici e sedici anni, definite tappe chiave (*key stages*).

La legge non precisa il tempo da dedicare alle singole materie ma vengono offerte indicazioni per le decisioni che le LEA e i *Governing Bodies* devono assumere.

Il *National curriculum* comprende le materie fondamentali (inglese, matematica, scienze e galles per le scuole del Galles dove è lingua curricolare) e materie di base (tecnologia, storia, geografia, arte, musica, educazione fisica, una lingua straniera – 11/16 anni, galles per le scuole del Galles dove non è lingua curricolare). Inoltre è obbligatoria l'educazione religiosa e gli atti di culto collettivi, a meno di precise richieste dei genitori.

Viene considerato molto utile dare pubblicità ai risultati conseguiti dagli alunni nelle prove di valutazione, perché questo permette sia agli interessati di osservare i progressi dei singoli alunni che di metterli in relazione con i risultati conseguiti a livello nazionale. Sono stati realizzati studi sul *National Record of Achieve-*

ment, cioè sulle modalità di archiviazione ed utilizzazione dei dati riguardanti la valutazione degli alunni.

Il *National curriculum* viene poi arricchito dagli organi di governo delle singole scuole con corsi di orientamento, educazione alla salute, corsi legati a sviluppo personale e educazione sociale, altre discipline o approcci pluridisciplinari a problemi diversi.

A partire dal 1988 alla fine del *Key stage 4* gli alunni sostengono l'esame per il *General Certificate of Secondary Education*, dove vengono riportati i voti che ognuno ha conseguito nelle singole materie, ma non ci sono norme sul numero massimo o minimo di materie che devono essere obbligatoriamente esaminate.

### 5.3.7. La Further Education

La *Further education*, non obbligatoria, viene impartita in appositi istituti, che offrono corsi generali e professionali sia a tempo pieno che a tempo parziale, oltre che di alternanza scuola lavoro e sono diretti a giovani con età superiore ai 16 anni. I corsi, che possono svolgersi di giorno, di sera o anche in periodi di vacanza, sono dei seguenti tipi:

Autonomia personale e tecniche di comunicazione, per persone con difficoltà di apprendimento (propedeutici agli altri corsi)
Conseguimento di una qualifica professionale
Corsi di base di inglese o matematica
Corsi di inglese come seconda lingua per immigrati
Corsi di preparazione ai certificati generali di istruzione secondaria o di livello avanzato (necessari per frequentare l'università)
Corsi di alfabetizzazione e lingua gallese (solo nel Galles)

I corsi di istruzione professionale sono adesso in funzione anche presso molte scuole secondarie e rilasciano qualifiche professionali di vari livelli, da quelle di base ai diplomi superiori. Alcuni enti riconosciuti (la Camera di Commercio e dell'Industria di Londra, la Società reale per le Belle Arti, il Consiglio per l'edu-

cazione alla tecnologia e agli affari ed altri) predispongono e controllano i programmi per i corsi in base alle qualifiche professionali validate dal governo. Queste attività di formazione sono previste anche per i lavoratori già in servizio ed è previsto un programma governativo che incoraggi le imprese ad investire nella formazione.

#### 5.3.8. Istruzione tecnica e professionale, Education-business partnerships, Youth training

Le LEA hanno attivato nei territori di loro competenza il progetto «Iniziativa per l'istruzione tecnica e professionale», progetto complementare al *National Curriculum*, finanziato sia dal ministero dell'educazione che da quello del lavoro, con l'obiettivo di rendere i programmi di studio dei ragazzi tra i 14 e i 18 anni di età, più rispondenti alle necessità del mercato del lavoro. I programmi, gestiti dalle LEA in modo autonomo a seconda delle esigenze locali, hanno approcci di tipo pratico e sono orientati verso lo sviluppo della competenza nell'ambito delle nuove tecnologie.

Gli *Education-business partnership* sono attività di partenariato tra scuole e imprese che finanziano attività di collaborazione che coinvolgono alunni dalla scuola primaria all'istruzione superiore.

Alcuni imprenditori hanno stabilito degli accordi con i giovani, le scuole, i *colleges* e i centri di formazione, chiamati *Compacts* per realizzare progetti di formazione-lavoro, in cui offrono l'assunzione ai giovani che abbiano seguito le attività previste dal progetto con profitto e frequenza regolare, raggiungendo gli obiettivi educativi specifici prefissati. Il progetto, finanziato dal ministero del Lavoro, prevede la collaborazione delle scuole e dei *colleges* coinvolti nella formazione.

La formazione professionale si realizza anche attraverso lo *Youth training*, che si rivolge ai giovani non occupati al di sotto dei 18 anni che non seguono una istruzione a tempo pieno ed ai giovani fino ai 25 anni anche occupati. È un programma realizzato in collaborazione con imprese e istituti di istruzione post-secondaria e termina con il conseguimento di una qualifica professionale, che viene attribuita attraverso combinazioni diverse di insegnamento, formazione e pratica lavorativa.

### 5.3.9. *I documenti dei Governing Bodies*

I *Governing Bodies* delle scuole devono elaborare ogni anno un documento informativo sugli obiettivi educativi, sulle modalità di applicazione del Curricolo Nazionale, sulle attività extracurricolari, sulle modalità di integrazione dell'insegnamento realizzate con gli alunni, sui risultati delle prove di valutazione del Curricolo Nazionale e degli esami. Devono inoltre elaborare alla fine di ogni anno un documento di valutazione delle attività realizzate e delle ispezioni che sono state effettuate. L'ordinamento prevede infatti che ogni scuola venga ispezionata a scadenze fisse, ogni quattro anni in Inghilterra e ogni cinque nel Galles, da *équipe* di ispettori centrali. Questi devono rendere pubblici i risultati della loro ispezione e i *Governing Bodies* e le LEA devono predisporre e applicare dei piani di azione per superare i punti di criticità eventualmente segnalati, di cui devono essere informati anche i genitori.

Il governo predisporre e pubblica, sulla base dei documenti informativi delle scuole, dei grafici di rendimento per aiutare sia le scuole a pianificare le offerte future che i genitori a scegliere tra le diverse offerte educative presenti nel territorio. Non tutti gli esperti di politica educativa e di educazione sono d'accordo nel ritenere che a migliori risultati nella valutazione corrispondano necessariamente scuole con offerta educativa qualitativamente superiore. Questo tipo di valutazione infatti misura soltanto i livelli di uscita senza tener conto delle condizioni di entrata e quindi della quantità e qualità del miglioramento che l'offerta educativa complessiva di quella scuola effettivamente consente.

## 5.4. IL SISTEMA EDUCATIVO DELLA REPUBBLICA CECA

### 5.4.1. *Quadro storico*

La Repubblica Ceca è nata nel gennaio del 1993 dalla scissione in due Stati della Repubblica Federale Cecoslovacca. Ha la forma istituzionale di una democrazia parlamentare guidata da un Presidente eletto dal Parlamento, diviso in due Camere, l'Assemblea dei deputati, eletta con un sistema proporzionale, ed il Senato, eletto con un sistema maggioritario. Ha una popolazione di

circa dieci milioni di abitanti. La Repubblica Ceca continua il piano di trasformazione iniziato dopo la rivoluzione politica del 1989 per trasformare le strutture dello Stato da quelle di uno Stato centralizzato ad economia socialista pianificata a quelle di una società basata sul libero mercato e sulla pluralità dei partiti politici.

I principi generali dello Stato rispetto all'educazione si basano sulla formulazione contenuta nell'articolo 33 della Carta dei diritti fondamentali e delle libertà, una legge costituzionale della Repubblica Federale Cecoslovacca del 9 gennaio 1991, incorporata poi nel sistema legislativo della Repubblica Ceca. I diritti fondamentali riconosciuti ai cittadini in questo campo sono quello ad una educazione libera fino al livello desiderato in connessione con le abilità e capacità di ognuno, l'assistenza dello Stato agli studenti, il diritto di istituire scuole private o confessionali ed il diritto dei genitori a scegliere il tipo di educazione da dare ai propri figli.

#### *5.4.2. La riforma del sistema educativo e l'autonomia scolastica*

I principi basilari su cui si basa il processo di ridefinizione del sistema scolastico sono esigenze dettate dalla complessiva riorganizzazione dello stato in atto. Essi sono fondamentalmente la deideologizzazione dei processi educativi, il riconoscimento del diritto dei genitori a scegliere i percorsi educativi più appropriati per i propri figli, il riconoscimento del diritto di istituire scuole private o confessionali al di fuori del controllo dello Stato, il decentramento nella gestione del sistema educativo.

La principale legge sull'educazione risale al 1984. Nel maggio 1990 furono apportate notevoli variazioni, tra cui la riduzione dell'obbligo scolastico da dieci a nove anni. Altre importanti variazioni furono apportate nel giugno 1995, quando furono introdotti i Consigli Scolastici e fu introdotto l'obbligo per le scuole di fornire relazioni annuali.

La legge n. 564 del 1990 (Legge sull'amministrazione dello Stato e sull'autogoverno), approvata dalla Repubblica Federale Cecoslovacca e incorporata in seguito dalla Repubblica Ceca, ha introdotto un sistema di governo della scuola basato sulla autonomia scolastica. Inoltre nell'ordinamento è stato introdotto l'Ispet-

torato scolastico ceco. Ulteriori variazioni sono state apportate nel 1993, nel 1994 e nel 1995.

#### 5.4.3. *Le competenze*

Fino al 1989 il sistema della pubblica amministrazione era fortemente centralizzato ed un singolo partito politico esercitava controlli a tutti i livelli ed in tutte le materie. Il Ministero amministrava direttamente a livello nazionale ed attraverso gli eletti negli organismi territoriali. Seguendo i cambiamenti politici ed istituzionali generali, al momento hanno responsabilità educative i capi di istituto, i comuni, le autorità educative, il ministero dell'Educazione, Gioventù e Sport.

A livello centrale opera il ministero dell'Educazione, Gioventù e Sport, che ha competenza sulla strategia e sulla politica educativa, sulla predisposizione degli *standard* appropriati per la legislazione e le attività operative. Inoltre distribuisce le risorse finanziarie dal *budget* dello Stato.

A livello di distretto sono stati creati nel 1990 nuovi organi amministrativi, chiamati «autorità educative» (*skolsky úrad*), in numero di 86. Essi hanno compiti di tipo prevalentemente economico, finanziario e amministrativo e compiti pedagogici a livello di scuola di base.

Il consiglio scolastico distrettuale (*okresni skolska rada*), eletto ogni tre anni a livello regionale, ha come membri, in parti uguali, rappresentanti delle forze sociali, degli staff educativi e dei genitori degli alunni. Ha potere soltanto consultivo ed ha il compito di difendere gli interessi delle categorie che rappresenta nei rapporti con le autorità educative.

Gli enti locali devono creare le condizioni per la realizzazione dell'istruzione obbligatoria e provvedere agli edifici delle scuole di base, ai pasti degli alunni dove siano necessari e alla custodia dei bambini oltre le ore scolastiche. In genere vengono istituite le commissioni educative, obbligatorie nei comuni che hanno sul loro territorio più di cinque scuole.

Le singole scuole godono di una larga autonomia rispetto alle questioni economiche, amministrative ed anche pedagogiche. Le scuole secondarie superiori hanno personalità giuridica e que-

sto verrà gradualmente esteso anche agli altri tipi di scuola. I capi d'istituto hanno responsabilità piena rispetto alla qualità ed all'efficienza del processo educativo e man mano la acquisiranno per la gestione del personale e per le relazioni con l'extrascuola.

Prima del 1989 il finanziamento scolastico veniva dal ministero dell'Interno. Dal 1990 il ministero dell'Educazione distribuisce le risorse alle autorità educative che lo passano direttamente alle scuole che le amministrano e ne sono responsabili. Le risorse utilizzate sono essenzialmente risorse pubbliche.

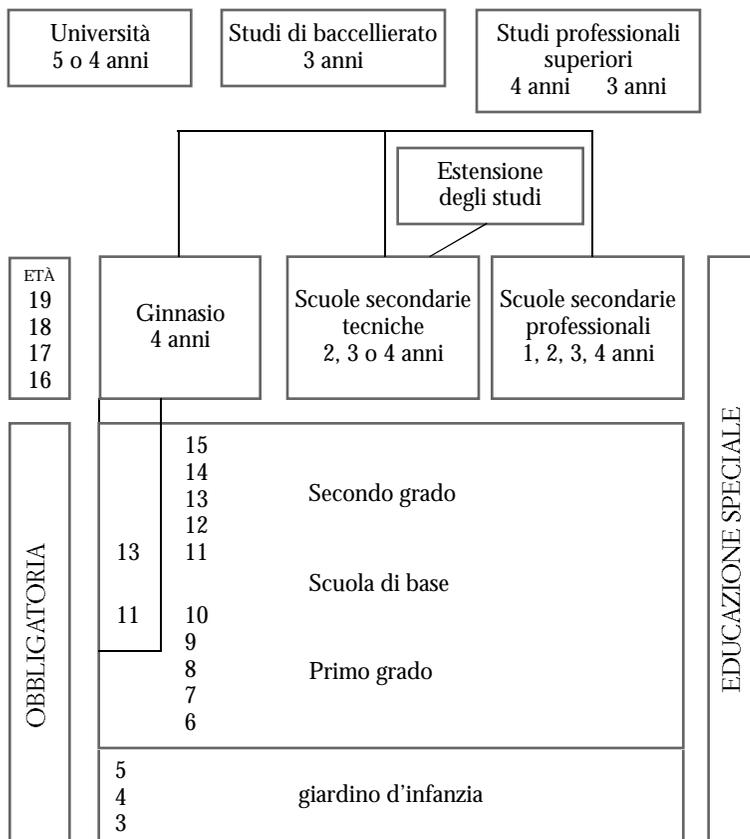
La formazione professionale, chiamata apprendistato statale, è oggi finanziata dallo Stato sia nella parte di formazione che nella parte pratica, mentre prima questa era finanziata dai potenziali acquirenti della forza lavoro in formazione.

#### *5.4.4. L'Ispettorato ceco dell'educazione*

L'Ispettorato ceco dell'educazione è una delle istituzioni chiave del cambiamento. Formato da un corpo di circa 400 ispettori di cui molti di nuova nomina, coordinati da un ispettore capo designato dal Ministro, ha il compito di monitorare i risultati dell'educazione, la qualità della gestione professionale e pedagogica, le condizioni di collaborazione, i materiali e le attrezzature didattiche, l'efficienza con cui i fondi vengono usati e l'osservanza delle regole generali. Ad ogni ispettore è affidata la supervisione su circa quaranta scuole.

Nate per offrire una pluralità di offerta formativa sempre più aderente alle necessità del mercato del lavoro e per creare uno sviluppo competitivo all'interno del sistema educativo, le scuole private e le scuole confessionali sono un fenomeno nuovo ed in rapido sviluppo. Ricevono un contributo statale basato sul numero degli alunni e si tratta essenzialmente di scuole secondarie superiori, tecniche e professionali e di scuole dell'infanzia.

Il sistema educativo ceco, a partire dall'anno 1996/97, è così strutturato:



#### 5.4.5. L'educazione prescolare

L'educazione prescolare ha una tradizione nazionale basata sulle idee del grande pedagogista del 1600 Comenio. Durante gli anni del sistema comunista questo grado scolare aveva avuto grande sviluppo in considerazione del grande numero di donne che avevano cominciato a lavorare e anche perché era un potente mezzo di diffusione delle idee collettivistiche sulle famiglie. Dopo

il 1989 si accese un grande dibattito sulle finalità di questo livello scolastico. Nel 1991 la nuova legislazione ha definito il nuovo modello di gestione basato sulla formazione di gruppi di età diverse e sull'integrazione dei bambini con disabilità nelle scuole comuni. Pur coprendo la fascia di età dai 3 ai 6 anni, in casi eccezionali vengono ammessi anche bambini più piccoli e bambini per i quali si preferisce differire l'entrata nella scuola di base. In linea di massima funzionano per 10/11 ore al giorno ed i genitori possono utilizzarle secondo i loro bisogni, ma è in forte crescita il numero di bambini che frequentano soltanto la mattina. Il programma didattico è definito integralmente dalle singole scuole con la collaborazione dei genitori. I bambini vengono abituati ad interagire con il mondo che li circonda e ad acquisire corrette abitudini igieniche e sociali. Sono previsti giochi, escursioni e spesso attività quali lo studio di lingue straniere, corsi di nuoto, laboratori artistici e programmi speciali per bambini molto dotati.

#### 5.4.6. *La scuola di base*

La scuola di base, dai 6 ai 15 anni è la scuola obbligatoria ed ha il compito di provvedere allo standard minimo necessario a tutta la popolazione. Dal 1995 è divisa in un primo livello, dal primo al quinto anno, con un unico insegnante per tutte le materie ed in un secondo livello, dal sesto al nono anno, con insegnanti specialisti in due materie.

Il cambiamento di più vasta portata nella scuola di base è stata la decisione di fare iniziare il ginnasio prima della fine della scuola di base obbligatoria. Questa decisione è stata presa nell'*Education Act* del 1990. La scelta dei ragazzi che frequentano questo tratto separato dell'istruzione obbligatoria è basata sulla selezione dei soggetti che abbiano spiccate abilità intellettuali, in modo da continuare gli studi fino ai più alti livelli di istruzione.

I curricoli in uso prima del 1989 erano molto carichi di materie e molto lontani dagli effettivi bisogni dei bambini. Nel 1976 il primo livello venne condensato in quattro anni, portando ad un ulteriore peggioramento della situazione. Dopo il 1989 furono necessari molti aggiustamenti e il nuovo curriculum entrò in vigore nel 1991/92. Altre indicazioni sono contenute nei programmi che

alcune scuole stanno sperimentando a partire dal 1993/94. Nel primo livello il curriculum cerca di rimanere aderente alle conoscenze e all'esperienza del mondo dei bambini e si basa sullo studio della lingua ceca, di una lingua straniera (a partire dal IV anno), dell'ambiente locale delle scienze naturali e geografiche, di musica, arte, educazione al lavoro, educazione fisica. Sono previsti programmi speciali per stimolare l'interesse verso determinate materie negli alunni che ne hanno bisogno. Possono essere introdotte materie opzionali come preparazione al canto, terapia del linguaggio, canto corale. Nel *curriculum* per il secondo livello è specificato soltanto il numero totale di ore delle materie di base ed ogni scuola può decidere in completa autonomia come distribuirle in base alle proprie necessità ed obiettivi e quante ore oltre il minimo impiegare nelle stesse materie di base oppure se inserire altre materie. I curricoli sono flessibili e possono essere adattati alle necessità dei singoli alunni, sempre tenendo presenti le indicazioni generali.

#### 5.4.7. *L'educazione post-obbligatoria*

Le scuole secondarie superiori o educazione post-obbligatoria hanno la finalità di preparare i ragazzi per l'inserimento nella vita lavorativa oppure il proseguimento negli studi. Sono organizzate sia come studi a tempo pieno che come corsi per lavoratori con diverse modalità (per corrispondenza, serali, estive) anche combinate tra di loro, formalmente equivalenti, ma, dopo il 1989, l'interesse verso i corsi per studenti lavoratori è sensibilmente diminuito. È stato attivato un processo di razionalizzazione degli istituti scolastici a partire dal 1997 in base al quale anche il numero delle scuole è molto diminuito.

I requisiti di accesso per le scuole secondarie superiori sono l'aver finito con successo la scuola di base e il superamento di un esame di ingresso, consistente in una prova scritta, una orale e spesso un test psicologico. È possibile trasferirsi da un tipo di scuola ad un altro, sempre superando una prova di ammissione.

I ginnasi godono di una larga autonomia e quindi ogni scuola ha creato un proprio specifico profilo adeguato a considerazioni di tipo locale e agli interessi degli alunni.

#### 5.4.8. I ginnasi

Le principali forme di ginnasio sono:

<b>Classico</b>	con lo studio del latino, della durata di otto anni
<b>Linguistico-umanistico</b>	della durata di sei anni
<b>Orientato alle scienze matematiche e naturali</b>	della durata di quattro anni
<b>Linguistico</b>	Con alcune o tutte le materie insegnate in lingua straniera; durata quattro anni più un anno propedeutico di lingua
<b>Sportivo</b>	per giovani con talento in questo campo
<b>Tecnico-economico</b>	sono programmi di studio che si svolgono nelle scuole tecniche; al momento il numero degli alunni che li frequentano è molto limitato

Le finalità di questo tipo di scuola sono quelle di preparare al proseguimento degli studi e alla vita in una società democratica.

#### 5.4.9. Il curriculum

Il nuovo curriculum, definito dopo il 1990, contiene un minimo di ore di insegnamento per le materie obbligatorie di ogni anno, dal 25 al 30% dell'orario previsto. Il resto del curriculum è stabilito da ogni scuola con altre lezioni sulle materie obbligatorie o materie opzionali. Il capo di istituto decide il numero delle lezioni all'interno di un numero massimo totale stabilito e quali materie opzionali includere, tenendo presenti gli interessi degli allievi, le condizioni della scuola e le necessità della regione. Le lezioni di lingue straniere, di materie opzionali e non obbligatorie si possono svolgere per gruppi di alunni, di età e di classi differenti.

#### 5.4.10. Le scuole secondarie tecniche

Le scuole secondarie tecniche mirano all'inserimento nel mondo del lavoro, con un livello di qualificazione media. Gli in-

segnamenti tendono a sviluppare abilità tecniche e capacità da utilizzare in situazioni pratiche.

Esistono scuole tecniche dei seguenti tipi:

<b>Scuole secondarie tecniche</b>	eredi della tradizione delle scuole austro-ungariche del secolo scorso, hanno una specializzazione molto ristretta
<b>Scuole secondarie industriali</b>	prevedono varie specializzazioni: chimica, trasporti, costruzioni, meccanica, costruzioni elettriche, ecc.
<b>Scuole tecniche per l'agricoltura</b>	scuole forestali, per giardinaggio, per la crescita della vite, veterinaria; sono scuole uniche a cui vanno alunni da tutto il Paese
<b>Scuole secondarie di servizi alla salute</b>	per assistenti all'infanzia
<b>Accademie</b>	giuridiche, commerciali
<b>Scuola secondaria per librai</b>	
<b>Scuola secondaria pedagogica</b>	forma insegnanti per le scuole dell'infanzia e per altre professioni nel campo dell'educazione
<b>Scuole secondarie d'arte</b>	arte applicata, grafica, vetro, scultura, ecc.
<b>Conservatori</b>	musica, prosa, danza; prevedono corsi da sei a otto anni
<b>Scuole commerciali e di management</b>	di recente istituzione, mettono insieme una educazione tecnica e economico-affaristica

Queste scuole offrono corsi professionali che tradizionalmente duravano quattro anni. Ne sono stati introdotti alcuni della durata di cinque anni ed altri più brevi. Sono previsti anche dei corsi post-diploma, per avere una specializzazione maggiore o riqualificarsi in una differente area, frequentati anche dagli alunni dei ginnasi che in questo modo hanno una migliore qualificazione sul mercato del lavoro.

Le scuole di formazione professionale sono storicamente associate ad una varietà di forme di apprendistato accompagnate da una educazione generale di scarso spessore. Con i cambiamenti in corso le scuole di formazione professionale stanno diventando parte dell'educazione secondaria superiore e sono molto vicine come organizzazione e funzionamento alle scuole tecniche. Con l'incremento dell'autonomia delle scuole e la concorrenza delle scuole private si assiste ad un incremento del numero dei corsi addizionali che sono il risultato della domanda emergente sul mercato del lavoro. La maggioranza di queste scuole offre sia la parte teorica che il centro di formazione pratica, ma ci sono anche scuole che si appoggiano per la pratica ad imprese. Per rendere i loro programmi di formazione sempre più adeguati, le scuole collaborano con uffici, aziende, unioni professionali, associazioni e Camere di commercio, che però partecipano poco al finanziamento di questi programmi.

I curricoli delle scuole tecniche e professionali sono stati rivisti a partire dal 1990. In linea di massima l'educazione nelle materie tradizionali (lingua ceca, lingua straniera, matematica, ecc.) varia tra il 20 e il 40%, a seconda del tipo di indirizzo. In generale la percentuale è verso il minimo nelle scuole professionali, verso il massimo nelle scuole tecniche. In entrambi i tipi di scuola il curriculum si è arricchito di una parte opzionale, che arriva anche al 30% del totale. Le materie opzionali offrono opportunità per specifiche professioni e dipendono dalle necessità locali, dagli interessi degli alunni e dalle specifiche condizioni di ogni scuola. I capi di istituto svolgono un ruolo molto importante perché possono incrementare il numero delle lezioni e scelgono le materie opzionali da introdurre nelle loro scuole.

## 6. IL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA

### 6.1. INTRODUZIONE

La scuola, sullo sfondo di una società postindustriale che esige nuovi ruoli e nuove regole per tutte le sue istituzioni e i suoi soggetti, è arrivata alla necessità di affrontare costruttivamente questa fase di transizione, superando una volta per tutte la stagnazione che la mantiene distaccata o comunque in ritardo rispetto alle richieste sociali travolgenti. La realtà odierna, impostata sulla globalizzazione dell'economia e della comunicazione, necessita di un progetto culturale forte e capillare, mirato a creare capacità di orientamento in uno scenario fortemente disomogeneo e policentrico, rispetto al quale un'istituzione scolastica monolitica e accentratrice mostra tutta la sua inadeguatezza. Non è più sufficiente neanche la spinta di carattere opposto, l'improvvisazione stimolante ma disordinata che ha caratterizzato, più vistosamente dagli anni Settanta in poi, tanta parte del lavoro sommerso dei docenti, creando un clima di rinnovamento della mentalità e delle metodologie che è rimasto in buona parte non riconosciuto e non gratificato dall'alto.

Il Piano dell'Offerta Formativa (POF), così come definito nell'articolo 3 del regolamento in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche approvato dal Consiglio dei Ministri, si configura come il «documento fondamentale, costitutivo dell'identità culturale e progettuale delle istituzioni scolastiche». Si tratta di un atto che va reso pubblico e nel quale devono essere esplicitate le quattro progettazioni fondamentali (curricolare, extracurricolare, educativa ed organizzativa) che definiscono l'unità scolastica.

Attraverso l'estensione di un documento così impegnativo la scuola cerca di spezzare la solitudine e l'autoreferenzialità da cui è stato caratterizzato il suo sviluppo e di inserire tra i suoi punti di riferimento, oltre allo sviluppo dell'individuo e allo sviluppo generale del Paese, anche la comunità locale.

La necessità e l'urgenza di un cambiamento del paradigma è scontata per gli osservatori di qualunque livello e viene promossa a livello ministeriale affermando la centralità strategica per il Paese del rinnovamento formativo e sostanziando l'affermazione con la costruzione dei primi elementi di un disegno globale di riforma: l'innalzamento dell'obbligo scolastico, i regolamenti per l'autonomia, il piano per la formazione tecnico-professionale superiore integrata, la riforma degli esami di maturità, il piano speciale per le nuove tecnologie didattiche. A questi elementi vanno aggiunti anche processi che necessitano per la loro definizione di tempi leggermente più lunghi: la revisione dei programmi, il riordino dei cicli, la riforma del ministero della Pubblica Istruzione.

Le caratteristiche del nuovo paradigma si possono riassumere nella necessità di promuovere un sistema multipolare e flessibile di servizi per il diritto di tutti alla formazione. In questo spazio scolastico, formato non più da una scuola ma da un sistema di scuole e da una pluralità di offerte formative, è possibile sia l'attenzione alle necessità educative di chi vive situazioni di svantaggio dovute a fattori diversi, sia la valorizzazione e promozione delle eccellenze. In questo quadro in cui le scuole si organizzano sistematicamente promuovendo accordi di rete è possibile anche prevedere l'intercambiabilità delle risorse umane a seconda delle necessità della progettazione. L'articolo 7 del regolamento di autonomia prevede infatti la possibilità di scambio temporaneo di docenti tra istituzioni scolastiche, inaugurando un modello di flessibilità nell'uso delle risorse finora sconosciuto nel nostro sistema scolastico.

Un progresso reale della didattica deve provenire dalla definizione di modelli e dalla verifica sperimentale di procedure e tecniche che garantiscano la crescita dei livelli scolastici. L'intuizione, le risorse meramente personali, i tentativi al di fuori di strategie precise di comunicazione e di controllo condivise, sono

risposte che, per quanto valide, presentano i limiti di una professionalità affidata sostanzialmente alle qualità individuali, una concezione antica della didattica «eroica», fondata sull'abnegazione di alcuni cui corrisponde la mera e passiva esecutività della massa dei docenti.

L'analfabetismo di ritorno, non quello antico della deprivazione culturale ma quello «da consumo della scuola» di cui parla Vertecchi<sup>1</sup> rispetto a persone che hanno fruito per anni del servizio scolastico, non può essere imputabile solo alle violente innovazioni socioculturali che hanno soppiantato il linguaggio della cultura tradizionale. Sempre Vertecchi imputa una parte di responsabilità di questo grande crollo della scuola anche a maldestri tentativi di modernizzazione, scorciatoie della didattica che hanno depresso la capacità formativa della scuola per inseguire la logica di espansione dei mercati. Una mobilità solo apparentemente adeguata ai ritmi della richiesta sociale (tra cui, in primo luogo, la scolarizzazione di massa), ma nella sostanza inadeguata quanto la tradizionale impermeabilità e distanza. Una scuola transitoria, del malessere generale, cui urge un bagno di realtà per il quale deve essere attrezzata, a meno di correre il rischio di divenire subalterna ad una società che tra l'altro, proprio perché connotata da profonda instabilità, ha bisogno di punti di riferimento flessibili ma consistenti.

Le analisi sul funzionamento della scuola di massa hanno evidenziato infatti una serie di fallimenti che segnano l'inefficienza del sistema scolastico in uso da oltre 40 anni, la sua inadeguatezza al presente, i cui punti salienti di carattere strettamente pratico sono:

- i titoli di studio hanno perso quasi del tutto la capacità di promozione sociale, che è stato a lungo l'aspetto più fortemente motivante. Il Censis spiega il fenomeno come caratteristico di una «società densa a bassa mobilità sociale»; ma, evidentemente, vanno ripensate le mete dell'apprendimento in un orizzonte valoriale differente;

- la dispersione scolastica è in aumento sia nel ciclo delle secondarie che all'università, segnalando una crescente disaffezione

---

<sup>1</sup> C. VERTECCHI, *I quaderni di CADMO*, Tecnodid, Napoli 1997.

giovanile al mondo scolastico e creando una vera e propria «dissipazione» delle energie intellettuali;

- il ciclo della scuola secondaria realizza livelli sempre meno alti di qualificazione;

- i diplomi non sono realtà produttive caratterizzate da forte cambiamento, non possono essere professionalizzanti come nel passato e questo richiede una eventuale formazione successiva coerente con le esigenze delle diverse realtà territoriali.

La scuola sta cominciando a cambiare radicalmente, all'interno e all'esterno. Autonomia significa darsi la norma da sé, cioè assumersi la responsabilità di scegliere obiettivi, metodi, strategie di trasmissione del sapere (o meglio, dei saperi) ed essa si esplicita essenzialmente come sperimentazione costante, espressione della volontà di superare la norma. In quest'ottica la ricerca non può essere solo eccezionale e saltuaria, ma deve necessariamente diventare fisiologica e ordinaria. L'obiettivo principale in questo momento è riuscire ad uscire dalla situazione attuale con criteri adeguatamente vagliati e obiettivi e metodi condivisi. La scuola presenta contemporaneamente:

- una progettualità diffusa, ricca ma incapace di diventare progetto di scuola, unitario e condiviso;

- una progettualità sommersa, la cui visibilità è quasi nulla.

Gestire progetti per migliorare l'offerta formativa e frenare l'abbandono e l'insuccesso scolastico è tanto urgente e indispensabile quanto è necessario individuare prima i problemi cui il progetto vuole portare risposte, decidere le strategie e valutarne *in itinere* l'efficacia in relazione agli obiettivi, nella strategia della diffusione e dell'esposizione a vari livelli, all'interno di una rete comunicativa che finalmente includa molteplici soggetti coprotagonisti della formazione, le famiglie e le agenzie culturali e professionali del territorio.

A livello di contenuti, sia il dibattito all'interno degli istituti che le indicazioni di legge esprimono l'opinione che sia indispensabile de-accademizzare il sapere disciplinare, e assumerlo come modo di indagare il reale e la sua complessità secondo diversi e complementari punti di osservazione, esplorando le connessioni e le contaminazioni.

Questo è il punto di ampia condivisione che emerge dai documenti dei «saggi» incaricati dal ministro Berlinguer di redigere una mappa dei saperi fondanti, sulla cui base si dovrebbero riformulare i programmi didattici delle scuole di ogni ordine e grado, sia quello della Commissione dei saggi (1997) che quello del gruppo ristretto o Commissione Maragliano (1998). «È necessario operare un forte alleggerimento dei contenuti disciplinari» si legge in un passo del testo «I contenuti essenziali per la formazione di base», prodotto dalla Commissione Maragliano. Si tratta quindi di essenzializzare le discipline, ossia cercare i nuclei concettuali di base atti a fondare un sapere scolastico «leggero che formi competenze resistenti».

I principi della selezione degli insegnamenti impartiti devono essere la significatività e la pregnanza educativa dei saperi, dal momento che l'eshaustività è tanto irraggiungibile quanto non necessaria, e ciò che conta veramente per gli utenti è apprendere gli insegnamenti basilari che sono più ricchi di occasioni e di stimoli per la crescita della persona. Rispetto ad altri documenti programmatici – quale ad esempio l'elaborazione dei programmi Brocca, che delineavano una scuola di alto profilo culturale ma troppo piena di contenuti, punta ad un dosaggio realistico tra le discipline, anche se il ragionamento è comunque costretto in aree disciplinari.

Viene dal dibattito in corso anche la sollecitazione a «non annacquare le discipline quando interagiscono nella costituzione di una conoscenza, ma piuttosto rafforzare negli allievi, attraverso una forte riflessione epistemologica dei docenti, la consapevolezza che le discipline sono un costrutto che dà accesso al mondo attraverso regole definite»<sup>2</sup>. D'altra parte è possibile attivare, attraverso il progetto, la trasversalità disciplinare, ossia l'individuazione dei denominatori comuni di ogni sapere per consentirne, attraverso l'esperienza e l'uso, il reciproco rafforzamento. Ora il documento in questione prende uno spessore più alto e una adeguata praticabilità se viene pensato nella prospettiva non solo dell'auto-

---

<sup>2</sup> D. FEDERICI, in *Insegnare*, Centro Iniziative Editoriali, Teramo 9/98.

nomia, ma anche del riordino dei cicli, che interagirebbe strettamente con il ripensamento dei curricula. Le proposte dei saggi sui saperi essenziali sono avvantaggiate da una prospettiva di riscrittura dell'ordinamento la quale, attenuando sensibilmente l'incidenza frenante delle tradizioni culturali di ciascun livello e grado, consentirebbe la libertà non di un riduttivo aggiornamento dei programmi esistenti, ma di una riformulazione radicale in funzione dei nuovi scenari. La riforma strutturale dell'istituzione scolastica dovrebbe superare la frattura che l'attuale sistema presenta tra i tre momenti formativi (elementare, media, superiore, di cui solo i primi due riformati e in tempi diversi) garantendo una unità complessiva del percorso della nuova scuola di base e dell'intera scuola dell'obbligo. Questo permetterebbe di rispettare i naturali ritmi di crescita degli studenti, individuando progressivi obiettivi formativi, il cui raggiungimento va soggetto a costante verifica.

Nel recente passato è stato fatto un tentativo di introdurre nella scuola alcuni temi strategici del mondo contemporaneo attraverso le educazioni trasversali, che dovevano aiutare gli alunni a costruire competenze non affrontabili attraverso le singole discipline, come i temi legati all'ambiente, alla salute, alla pace, all'interculturalità. Questa introduzione però, nonostante rispondesse ad un bisogno formativo sentito e diffuso, non ha risposto alle aspettative. Probabilmente è necessario inserire tra i contenuti essenziali anche competenze trasversali indispensabili ai ragazzi per affrontare un progresso sociale a complessità crescente, quali la capacità di scegliere, di prendere iniziative anche imprenditoriali, la capacità di decidere in condizioni di incertezza, la capacità di risolvere problemi concreti. Questo tipo di competenze sono prodotte essenzialmente dai metodi e non dall'acquisizione di discipline ma hanno bisogno di essere integrate nel curriculum complessivo.

Superato il sistema tradizionale degli ordini e gradi di istruzione, si può spostare l'accento dai temi dell'insegnamento a quelli dell'apprendimento, che le teorie più recenti della psicologia dell'età evolutiva prevedono flessibile, continuo, graduale. I programmi ministeriali dovranno trasformarsi da indicazione di contenuti a individuazione di obiettivi e di *standard* di apprendimento secondo livelli differenziati di raggiungimento degli scopi formativi. La scuola potrebbe così, per la prima volta, considerar-

si efficiente non se funziona secondo le norme stabilite (la tradizionale autoreferenzialità), ma se raggiunge il successo in termini di qualità e se garantisce in uscita conoscenze culturali e competenze, ossia requisiti di carattere professionale adeguati.

## 6.2. L'EVOLUZIONE DEI CURRICOLI<sup>3</sup>

La proposta di riordino dei cicli prevede 10 anni di scuola dell'obbligo, divisa in 6 anni di scuola primaria e tre anni di orientamento (oppure in sette anni di scuola primaria e due di orientamento come prevede una diversa ipotesi attualmente in discussione in sede parlamentare).

La scuola primaria è pensata come un ciclo lungo, diviso in tre bienni, di cui il primo dovrebbe comprendere l'ultimo anno della scuola dell'infanzia.

La scuola secondaria è previsto che sia divisa in due trienni (oppure un biennio e un triennio). Il primo, detto di orientamento, è pensato per favorire nei ragazzi un nucleo comune di competenze sufficientemente ampio per sviluppare uguaglianza di opportunità, identità nazionale, una cultura fondata sulla tolleranza, sulla valorizzazione delle differenze e sul pluralismo democratico e porta alla conclusione dell'età dell'obbligo.

Il primo anno, a studenti appena usciti dalla formazione di base, vanno presentate discipline definite fondamentali (i saperi essenziali) stabilite a livello nazionale dal Ministero, le quali consolidino le acquisizioni di base della scuola primaria. Per queste attività, oltre che per l'intero curriculum, l'articolo 1 della L. 59/1997 fa riferimento ad un monte ore annuale. Il Ministero indica anche le discipline e le attività fondamentali tra loro alternative.

---

<sup>3</sup> Il presente paragrafo, che illustra il riordino dei cicli, fa riferimento al testo del disegno di legge originario, di iniziativa governativa. Nel corso dell'esame parlamentare esso è stato modificato in più parti ed è divenuto la legge n. 30 del 10 febbraio 2000. Il riordino dei cicli previsto nella legge predetta si articola in due percorsi, uno relativo alla scuola di base della durata di sette anni, e l'altro relativo alla scuola secondaria della durata di cinque anni. Per una lettura completa del testo della legge si rinvia all'appendice al presente capitolo.

Vengono invece lasciate alla scelta delle scuole le discipline e attività curriculari integrative così come quelle facoltative, programmate sulla base di accordi con gli enti locali e le agenzie del territorio. Se gli spazi orari complessivi vengono sanciti dall'alto, i tempi e l'organizzazione della didattica sono affidati all'iniziativa e alla decisionalità degli organi collegiali scolastici.

Si potrebbero concepire dei corsi facoltativi o integrativi di durata mensile, bimestrali o trimestrali, ad esempio, sempre adeguando gli aspetti organizzativi (spazio tempo attività) agli stili cognitivi degli studenti; potrebbero effettuarsi già dal primo anno collegamenti con agenzie esterne. Dal secondo anno dovrebbe iniziare un orientamento più mirato, atto ad indirizzare la scelta dei ragazzi verso uno dei diversi indirizzi già in parte saggiati nell'anno precedente, ma con la possibilità di tentare e avere ripensamenti.

Un sistema di tale flessibilità deve avere adeguate strutture di supporto anche nelle figure di docenti utilizzati in funzione di *tutor*, per sostenere le scelte e i passaggi degli studenti; dopo gli insuccessi alle verifiche (che debbono essere frequenti regolari e rigorosamente strutturate), deve essere in grado di garantire corsi di recupero relativamente a segmenti particolari del programma, ovvero a moduli, per evitare allo studente la perdita dell'intero anno scolastico.

Per coloro che volessero approfondire la dimensione professionale sono previsti percorsi integrativi di quelli strettamente scolastici, realizzabili attraverso convenzioni con centri di formazione esterni che diano garanzia di carattere culturale, come previsto dall'Accordo sul lavoro del 24 settembre 1996. Per chiunque accedesse a questa sperimentazione di tipo professionale, il sistema prevede il mantenimento dei contatti con la scuola di base (attraverso il *tutor*) e la continua possibilità di rientro.

Al termine del triennio tutti gli studenti dovrebbero sostenere il primo esame di Stato, che conferisce la licenza della scuola dell'obbligo.

È una prospettiva assai forte quella di scegliere e offrire, accanto alle materie istituzionali, altre e varie opzioni in grado di valorizzare interessi e risorse degli utenti e del territorio; essa viene ulteriormente rafforzata dalle scelte fatte nel regolamento at-

tuativo dell'autonomia. Ogni istituzione scolastica, nella predisposizione dei percorsi formativi utili al raggiungimento del successo formativo, può esercitare tutte le forme di flessibilità che ritiene opportune nel regolare tempi, svolgimento delle singole discipline e attività. In particolare vengono citati come esempi non esaustivi:

- La possibilità di articolare il monte ore annuale di discipline ed attività in maniera modulare. Questo significa che ogni singola scuola può decidere in quanti moduli si articola l'insegnamento di una disciplina o l'articolazione di una attività e scegliere il periodo temporale in cui essa si deve svolgere, senza più nessun riferimento alla fissità dell'orario settimanale di cui soffre la scuola. Già in questo anno scolastico molte scuole medie e superiori hanno utilizzato questa possibilità, con l'avvio dell'autonomia come sperimentazione, già operativa nella scuola elementare perché consentita dalla legge 148 di riforma degli ordinamenti. È molto diffusa per esempio la pratica di utilizzare il monte ore complessivo previsto per le cosiddette tre educazioni (motoria, musicale, all'immagine), nella scuola elementare, per organizzare spettacoli o *performances* di vario tipo. Nelle scuole medie e superiori sono state sperimentate soprattutto quadrimestralizzazioni di discipline, per esempio l'intero monte ore di matematica e fisica utilizzato per la matematica nel primo quadrimestre e viceversa nel secondo quadrimestre.

- La definizione di unità di insegnamento non coincidenti con l'unità oraria della lezione, per esempio 50 minuti, e l'utilizzazione degli spazi orari residui in altre attività, sempre facenti parte del curriculum obbligatorio. Già da quest'anno molte scuole hanno utilizzato questa possibilità, proponendo con il tempo residuo accorpato in un certo numero di pomeriggi attività quali: cinemaforum, teatro, corsi di informatica, corsi di lingue.

- L'attivazione di percorsi didattici individualizzati, utilizzati dalle scuole anche sotto forma di sportelli di consulenza didattica per singole materie, attivati a richiesta degli studenti.

- L'articolazione modulare di gruppi di alunni provenienti dalla stessa o da diverse classi o da diversi anni di corso;

- L'aggregazione delle discipline in aree e ambiti disciplinari.

Uno scenario di tale radicale novità, che implica una serie nutrita di ruoli, responsabilità e soggetti nuovi, esige riflessioni profonde, analisi teoriche e pratiche che consentano di arrivare in tempo breve ad una operatività che realizzi tutta la potenzialità e la ricchezza che tale prospettiva racchiude, senza riduzionismi o pratiche di «aggiustamento». È un'occasione troppo importante, questa, per ripensare l'antropologia della cultura e della sua trasmissione e fondazione.

Osservando più da vicino la parte relativa all'aspetto epistemologico e metodologico della nuova cultura dell'apprendimento e dell'insegnamento, possiamo notare le attese e le perplessità, da parte degli operatori della scuola, rispetto a quelle che saranno le decisioni dei saggi sui saperi essenziali. Le reazioni di chi le dovrà applicare o subire (docenti, studenti, genitori) non saranno ovviamente sempre serene né uniformi; né tantomeno lo saranno rispetto alla successiva definizione delle discipline integrative curriculari e facoltative. Ma rispetto alle indicazioni pedagogico-didattiche ciò riveste un'importanza secondaria, purché non si verifichi un affollamento curriculare che di nuovo riporti, se pure con spirito diverso, alla didattica della quantità piuttosto che della qualità. «L'obiettivo dell'istruzione non è tanto l'ampiezza quanto la profondità: insegnare o esemplificare dei principi generali che rendano evidente il maggior numero di particolari»<sup>4</sup>.

La fine dell'ansia di portare a termine i programmi ministeriali, che assilla gli insegnanti sempre in lotta con il tempo, dovrebbe essere il risultato automatico di una scelta, in sede di autonomia, di temi modi e tempi di trattazione commisurati sugli obiettivi didattici e sulle caratteristiche cognitive e affettive degli studenti.

La formazione di curricoli verticali multidisciplinari può individuare in quali anni della carriera scolastica ed eventualmente in quali moduli interni a ciascun anno scolastico comporre le diverse parti della conoscenza e dell'attività, in modo tale che la loro collocazione si distribuisca equilibratamente in verticale piuttosto che in orizzontale, senza quindi caricare i singoli anni di un numero eccessivo di materie.

---

<sup>4</sup> H. GARDNER, *Intelligenze multiple a scuola* in «Bambini», 2/97.

La selezione delle discipline, effettuata con equilibrio e senza velleitarismi, di per sé non è risolutiva, perché spesso non sono i saperi ad essere demotivanti ma le procedure con cui vengono proposti.

I contenuti disciplinari devono proporsi non come fini ma come strumenti di una capacità generale di decodifica di sé e della realtà circostante, a maggior ragione in una società delle conoscenze che richiede forte capacità di orientamento e flessibilità, e a dispetto della richiesta di istruzionismo che proviene da molte famiglie e da una parte del corpo insegnante come risposta di ansia all'attuale vuoto della scuola.

### 6.3. PROGETTAZIONE DELL'ATTIVITÀ DIDATTICA E DEI RELATIVI MODELLI ORGANIZZATIVI

#### 6.3.1. *Progettazione curricolare per competenze*

Molte concettualizzazioni innovative vedono il sistema formativo come essenzialmente preposto all'analisi dei bisogni del mondo del lavoro ed alla traduzione di questi in interventi didattici mirati alla costruzione di risposte adeguate a questi bisogni. Pur riconoscendo che si tratta di un'impostazione non scevra di rischi di riduzionismo di stampo «aziendalista», alcuni autori<sup>5</sup> sottolineano l'importanza di modelli integrati che hanno come punto di partenza un'analisi di bisogni aziendali. Ovviamente un'analisi dei contenuti/conoscenze richiesti può avere senso solo per interventi di *vocational training* la cui durata non supera 2 mesi ed in nessun modo possono essere una pratica valida per definire i programmi scolastici degli istituti tecnici – la richiesta di *know-how* è troppo veloce – e renderebbe completamente obsoleta la maggior parte degli apprendimenti acquisiti in questi programmi, ancor prima della fine dell'anno scolastico stesso. Ancora una volta la risposta arriva dal cambiamento di impostazione metodologica rispetto agli obiettivi della progettazione. In

---

<sup>5</sup> D. GOLEMAN, *Lavorare con l'intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano 1998.

questa sezione tratteremo il concetto di «competenza» e le sue implicazioni potenziali per la metodologia della progettazione curricolare in condizioni di autonomia.

Senza soffermarci ulteriormente sui limiti della metodologia attuale di progettazione didattica che possiamo definire «per contenuti», ricorderemo alcuni dei primi lavori della psicologia dell'apprendimento, legate alle questioni di memoria ed oblio, che risalgono all'inizio del secolo<sup>6</sup>. Questi studi ci confermano che quello che viene inteso, esplicitamente o implicitamente, come quasi unico possibile obiettivo della progettazione didattica, ovvero «i contenuti», rientra in quella categoria di dati che sono soggetti al decadimento più rapido delle «tracce mnestiche». Dovremmo diventare consapevoli che è inutile porci come obiettivo della didattica l'apprendimento di una determinata area tematica, se la maggior parte (da 60 a 90%) dei contenuti espressi nel programma didattico saranno dimenticate dagli allievi entro la fine della settimana in cui questi sono stati trattati. Diventa più conveniente definire come obiettivo della didattica qualcosa che rimanga stabile nel tempo: le ricerche di Ebbinghaus parlano di sistemi di cognizioni di livello superiore rispetto ai «dati grezzi», i quali sarebbero mantenuti in modo molto più stabile.

Ferma restando tutta l'argomentazione sui problemi legati alla progettazione curricolare «per contenuti» (problemi di oblio, problemi di veloce perdita di attualità, ecc.) possiamo ora concentrarci sulle possibilità di progettazione curricolare che prendono spunto dall'esperienza di Boyatzis<sup>7</sup> e da Spencer & Spencer<sup>8</sup>.

Definiamo con Boyatzis il concetto di competenza come «caratteristica intrinseca di un individuo e causalmente collegata ad una performance efficace o superiore nella mansione». Si tratta quindi di una caratteristica:

---

<sup>6</sup> S. EBBINGHAUS, *Memory*, Teachers College, New York 1913.

<sup>7</sup> R. BOYATZIS, *The Competent Manager*, J. Wiley and sons, New York 1982.

<sup>8</sup> H. SPENCER & L. SPENCER, *Competence at work*, J. Wiley and sons, New York 1993.

1. relativamente stabile;
2. alla base di una *performance* ad essa collegata in modo casuale.

Il vantaggio più importante di una progettazione per obiettivi è dato dalla possibilità di costruire competenze/abilità che una vasta ricerca nel campo della consulenza alle imprese pone alla base di una serie di prestazioni lavorative. Queste competenze non sono conoscenze (nell'accezione «contenutistica» del termine, legata alla memoria semantica), bensì dei processi/abilità (la cui memorizzazione è inerente alla cosiddetta memoria procedurale) che molto difficilmente possono diventare obsoleti in tempi brevi. Inoltre un vasto sistema di ricerche messo in atto dalla società multinazionale di consulenza Hay/McBer, in stretta collaborazione con ricercatori della Harvard Business School (David McClelland, la cui fama risale agli inizi degli anni Settanta<sup>9</sup>) mette le basi per una sperimentazione continua, fornendo un elenco dettagliato di competenze che emerge dalla analisi dei diversi ruoli ed aree lavorative. Questo schema dettagliato è stato costruito per scopi di selezione del personale, ma con molta facilità le competenze che identifica possono essere adattate alla progettazione dei curricula scolastici. Inoltre una serie di sistemi di valutazione delle singole competenze sono già sperimentati e possono fornire la base per sistemi di valutazione integrata<sup>10 11</sup>.

Carretta<sup>12</sup> propone una lista di aree in cui si situano le competenze in termini di adeguatezza al compito (*job requirement*):

- Soluzione di problemi complessi (area cognitiva)
- Soluzione di problemi operativi
- Innovazione / creatività
- Decisione / rischio

---

<sup>9</sup> D. MC CLELLAND ET AL., *Testing for Competence rather than Intelligence*, *American Psychologist*, v. 46, 1973.

<sup>10</sup> P. WHITLA, *Measuring the Impact of the Undergraduate Education*, Harvard, Office of Instructionale Res and Evaluation, 1975.

<sup>11</sup> H. SPENCER & L. SPENCER, *ibidem*.

<sup>12</sup> A. CARRETTA, M. DALZEI, A. MILTRANI, *Dalle risorse umane alle competenze*, Franco Angeli, Milano 1992.

- Capacità realizzativa
- Capacità organizzativa
- Gestione collaboratori
- Relazioni con l'esterno
- Cooperazione/gestione di conflitti

Oltre al modello in sé diventa importante la filosofia di tipo «induttivo» o «*bottom-up*» che informa il metodo e che permette un perfezionamento ed affinamento degli obiettivi e dei metodi didattici sempre più adeguato alle esigenze specifiche di ogni istituto scolastico e/o territorio e/o area di insegnamento.

Inoltre il concetto di «competenza» è ad un livello di meta-apprendimento (o «deuteroapprendimento» come dice Bateson) che come tale non si sostituisce alla progettazione classica, ma sposta il *focus* dell'attenzione dalla domanda che inizia con «cosa...» (fare, insegnare, sviluppare) al «come...». Ovvero dai contenuti allo sviluppo delle abilità/competenze.

Una particolare categoria di competenze viene definita come «competenza emotiva»<sup>13</sup>. Il concetto di competenza emotiva (o «intelligenza emotiva») riscuote un successo sempre crescente negli ambienti aziendali e nella comunità scientifica dell'area psicologica, psicopedagogica e quella legata alle scienze dell'organizzazione. Prendendo spunto dall'ormai classico lavoro di Gardner sulle intelligenze multiple, individua una serie di competenze dell'area emotiva, sociale e comunicativa, il cui sviluppo è non solo di importanza cruciale per l'equilibrio socio-affettivo degli individui, ma diventa un parametro in grado di predire una serie di eventi della vita futura, tra cui la possibilità di avere un lavoro, la classe di reddito, ecc. Diventa sempre più evidente che le conoscenze (ovvero il *know-how*) presentano uno scarso livello di potere predittivo rispetto alla performance lavorativa. Questo valore predittivo è attribuito molto di più alle metaconoscenze (o «competenze» di tipo emotivo-cognitivo) come quelle proposte da Goleman e che appartengono alle seguenti aree:

---

<sup>13</sup> D. GOLEMAN, *Intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano 1995.

– *Consapevolezza di sé*: conoscere in ogni particolare momento i propri sentimenti e le proprie preferenze ed usare questa conoscenza per guidare i processi decisionali; avere una valutazione realistica delle proprie abilità ed una ben fondata fiducia in sé stessi.

– *Dominio di sé*: gestire le proprie emozioni così che esse – invece di interferire con il compito in corso – lo facilitino; essere coscienti e capaci di posporre le gratificazioni per perseguire i propri obiettivi; sapersi riprendere bene dalla sofferenza emotiva.

– *Motivazione*: usare le proprie preferenze più intime per spronare e guidare sé stessi al raggiungimento dei propri obiettivi, come pure per aiutarsi a riprendere l’iniziativa; essere altamente efficienti e perseverare nonostante insuccessi e frustrazioni.

– *Empatia*: percepire i sentimenti degli altri, essere in grado di adottare la loro prospettiva e coltivare la fiducia e sintonia emotiva con un’ampia gamma di persone fra loro diverse.

– *Abilità sociali*: gestire bene le emozioni nelle relazioni e saper leggere accuratamente le situazioni e le reti sociali, interagire fluidamente con gli altri; usare queste capacità per persuaderli e guidarli, per negoziare e ricomporre dispute, come pure per cooperare e lavorare in *team*.

Il concetto di competenza emotiva è stato sperimentato in diversi programmi (cfr. Schaps e Battistich<sup>14</sup>, Solomon et al<sup>15</sup>, Greenberg e Kusche<sup>16</sup>). Esso presuppone un allargamento della visione degli obiettivi e della qualità della scuola da «ciò che si ritiene che la scuola dovrebbe fare...», a ciò che sappiamo sia importante per la vita lavorativa e privata.

---

<sup>14</sup> T. SCHAPS, V. BATTISTICH, *Promoting Health Development Through School Based Prevention*. OSAP Prevention Monograph, v. 8, Office of Substance Abuse Prevention, U.S. Dept of Health and Human Services, 1991.

<sup>15</sup> D. SOLOMON, D.L. WATSON, V. BATTISTICH ET AL., *Creating a Caring Community*, in *Effective and Responsible Teaching*, S. Francisco 1992.

<sup>16</sup> M.T. GREENBERG, A. KUSCHE, E.T. COOK, J.P. QUAMMA, *Promoting Emotional Competence in School-Aged Children*, in «Development and Psychopathology», v. 7, 1995.

### 6.3.2. Costruzione curricolare per progetti

Tra le più importanti tendenze nella moderna organizzazione del lavoro ci sono:

1. la multidisciplinarietà e la possibilità di creare saperi complessi ed integrati tra varie aree;
2. il lavoro di gruppo e l'integrazione interpersonale del sapere;
3. il lavoro per obiettivi (iniziative, progetti);
4. la costruzione dei processi lavorativi attraverso reti formali ed informali di contatti interpersonali.

È ipotizzabile una progettazione curricolare per progetti interdisciplinari coinvolgenti ampi gruppi di persone, allievi, insegnanti, ecc. e le loro reti formali ed informali. Per «progetto» è da intendere una qualsiasi iniziativa con scopi ed obiettivi definiti e pragmaticamente rilevanti (con uno scopo «utile») la cui messa in atto presuppone l'implementazione di saperi ed abilità, oggetto del processo didattico. Parliamo quindi di una modalità di lavoro orientata ad obiettivi e/o risultati, in cui il processo di apprendimento diventa una variabile di base che consegue in modo automatico e naturale. Questa modalità di lavoro didattico presenta alcune importanti implicazioni:

1. stimola l'interazione e l'integrazione interpersonale sia tra allievi che tra il personale docente;
2. sviluppa l'integrazione multidisciplinare e l'usanza di ampliare campi ed aree di conoscenza;
3. sviluppa l'attitudine pragmatica di finalizzare l'apprendimento a scopi ben definiti;
4. contestualizza i saperi in aree operative legandoli ad esempi concreti di obiettivi a cui le conoscenze in questione sono strumentali;
5. promuove una modalità motivante di lavoro didattico;
6. è molto facilmente integrabile con le esigenze del mondo del lavoro locale in quanto si situa a metà strada tra uno *stage* aziendale ed il classico lavoro d'aula, unendone i benefici ed evitandone i limiti.

La gestione didattica e la progettazione curricolare per obiettivi presuppongono una serie di condizioni di base:

1. Abilità e conoscenze del personale docente:
  - lavoro in *team* e comunicazione efficace
  - conduzione didattica alternativa (condotta in gruppi, supervisione, *coaching*)
  - principi di *feedback* didattico (come e quando fornire *feedback*, in che modo promuovere la capacità di apprendimento per esperienza)
  - gestione della didattica per obiettivi e uso degli strumenti di monitoraggio della qualità
2. Apertura verso le problematiche sociali e lavorative del territorio:
  - integrazione fra bisogni ed iniziative del mondo del lavoro locale e non
  - integrazione fra bisogni ed iniziative politiche, sociali e culturali del territorio.

Un insieme di processi tesi a collocare l'istituto scolastico in una condizione propositiva (di promotore di iniziative rilevanti ed in linea con le politiche sociali e lavorative del territorio);

3. Introduzione di elementi di *education management* moderno:
  - gli organi di coordinamento didattico si trasformano da istanze normative e prescrittive in organi di supporto e consulenza;
  - definizione di obiettivi didattici e monitoraggio degli stessi;
  - definizione di progetti con metodi *bottom-up* tesi a garantire la rilevanza pragmatica delle finalità del progetto.

Si pone in pratica un problema rilevante di ridefinizione dei profili professionali degli insegnanti, cioè del loro ruolo e delle loro competenze, in modo che la risorsa docente non diventi «fattore limitante» per le operazioni riformatrici. L'OCSE, nella relazione 1996, ha già rilevato che «la qualità di un sistema scolastico dipende dalla qualità del suo personale docente e non docente e dalla qualità dei dirigenti. Per attuare le riforme gli insegnanti dovranno fare cose diverse, dovranno valutare quel che fanno in rapporto a determinati parametri, assumersi

le loro responsabilità in modi nuovi. Noi annettiamo molta importanza alla qualità della formazione in servizio mirata ad assistere insegnanti e capi di istituto nel promuovere il processo di riforma».

Da tutte le esperienze fatte emerge che l'assunto base della riorganizzazione della scuola sia la «flessibilità: flessibilità didattica che si sostanzia e si sviluppa in un quadro organizzativo e normativo anch'esso avviato alla flessibilità».

Citando lo schema seguito dall'ispettore M. Tiriticco<sup>17</sup>, la flessibilità didattica si esprime attraverso due istanze:

- 1) la strategia curriculare
- 2) la normativa sulla modalità di erogazione dei servizi pubblici.

La prima, introdotta dai decreti del '74 (art. 4: «il Collegio dei docenti... cura la programmazione dell'azione educativa al fine di adeguare... i programmi di insegnamento alle specifiche esigenze ambientali) in realtà è rimasta sostanzialmente inapplicata nella scuola secondaria superiore, tranne che nell'Istruzione Professionale che dopo il periodo sperimentale del Progetto '92 è approdata a nuovi ordinamenti., mentre solo ultimamente sono fiorite sperimentazioni in tutti gli ordini.

Circa il secondo punto, dal 1993 ad oggi numerose direttive e decreti hanno rivoluzionato il servizio pubblico in senso lato a seguito del lungo dibattito che ha investito l'Italia come altri Paesi ad alto sviluppo tecnologico e a forte terziarizzazione, sul divario tra impresa pubblica e privata in termini di capacità progettuale, funzionalità, economicità.

La nuova normativa richiede di adottare parametri per progettare, gestire, incentivare la responsabilità dei dipendenti, valutare il servizio erogato e fare in modo che i servizi rispondano alle esigenze degli utenti più che alla vecchia logica dell'adempimento formale delle norme prescritte.

Dalla legge 241 sulla trasparenza, la direttiva del '94 sulla modalità di erogazione dei servizi pubblici, fino al decreto del

---

<sup>17</sup> M. TIRITICCO, *Atti del convegno Classi aperte*, ITC Matteucci, Roma 1997.

giugno '95 relativo allo schema generale di riferimento per la Carta dei servizi scolastici, che tutti gli istituti hanno realizzato.

Dunque due cammini separati, fino alla elaborazione del Progetto d'istituto prima e del Piano dell'Offerta Formativa poi, con cui è diventata evidente e indiscutibile l'interconnessione tra modalità organizzativa e progettualità didattica.

È matura la situazione per coniugare in maniera equilibrata i tre macro-concetti di scuola-istituzione, scuola-servizio, scuola-organizzazione. La Carta dei servizi che testimonia il superamento dell'autoreferenzialità della scuola a vantaggio del concetto di servizio per lo studente sui cui bisogni va progettato l'itinerario formativo, rappresenta l'avvio del processo di transizione vero il Piano dell'Offerta Formativa (POF). Il POF nasce all'interno di un dibattito ancora più complesso e delicato che vede da una parte l'auspicio della nascita di una mentalità aziendalistica nella scuola e dall'altro la rivendicazione di una specificità che sfugge ad ogni tentativo di ingabbiarla, adeguandola alla logica del mercato.

Di questi problemi si occupa da tempo il prof. P. Romei dell'Università di Bologna, esperto di problemi organizzativi, che ha ravvisato nel cosiddetto «modello organizzativo a matrice» il modello strutturale latente nell'istituto scolastico. Il modello a matrice rappresenta una sorta di compromesso tra due diverse concezioni della scuola: quella che la considera sede di processi prevalentemente cognitivi e quella che la vede come sede di socializzazione e formazione in senso lato. Esso si fonda sulla necessità di mantenere aperti tutti i canali della comunicazione e consultazione e vede l'intreccio fra due distinti settori:

- 1) il settore A che definisce i possibili percorsi di apprendimento, coordina le materie e ne assicura lo svolgimento;
- 2) il settore B che gestisce i vari aspetti dell'orientamento, rileva i bisogni, cognitivi e affettivo-relazionali, e organizza docenti ed esperti dell'argomento.

A ciò si affianca un settore generale che gestisce il settore tecnico, che si occupa di produrre e distribuire materiale, della documentazione, della segreteria e della manutenzione.

Il modello può essere rappresentato su una griglia a matrice: l'impegno di carattere didattico in verticale, quello dell'orientamento in orizzontale, e all'incrocio tra i due principi regolatori gli insegnanti che dovrebbero combinare gli stimoli e le direttive di entrambi.

#### 6.4. LE ATTIVITÀ AGGIUNTIVE COME RISPOSTA ALLE ESIGENZE DEL TERRITORIO

##### 6.4.1. *Il sistema formativo policentrico*

Il sistema sociale presenta oggi una disseminazione formativa senza precedenti e la qualità della domanda formativa è soggetta a grandi cambiamenti: da un lato diviene più attiva e differenziata, in contrasto con la rigidità e uniformità dell'istituzione scolastica, dall'altro produce un fenomeno di consumo che si esprime nell'acquisizione contemporanea di più spezzoni formativi, scolastici ed extra-scolastici, determinata da studenti e genitori (Censis). Negli anni Settanta la tendenza era quella di investire risorse economiche su una pluralità di offerte formative, selezionandole in relazione a schede di preferenza personale, piuttosto che investire risorse politiche su un'unica offerta formativa e su preferenze collettive.

Il sistema formativo allargato è policentrico ed integrato, e in qualche modo anche concorrenziale, perché il consumatore esprime domande di prestazioni integrative sul mercato privato della formazione extra-scolastica (dai *media* tecnologici ai corsi svariati di lingue, sport, ecc.).

I rapporti tra scuola e famiglia, tra scuola e lavoro si evolvono secondo dinamiche diverse. La famiglia, che ha perso il ruolo di agenzia di socializzazione, ha delegato parte dei suoi compiti alla scuola e alle altre istituzioni ed è perciò divenuta più esigente nelle richieste.

L'impresa, il mondo del lavoro stanno crescendo sia come soggetti di domanda che di offerta: sono diventati non solo utenti ma anche produttori di formazione. Già nell'86 la Confindustria proponeva che fosse l'azienda e non la scuola o i centri regionali l'asse portante della socializzazione professionale. Le imprese ri-

vendicano una tecnologia di formazione più efficace in quanto meno rigida ed uniforme, in grado di articolare in un modello flessibile curricula espliciti e curricula impliciti, studio ed esperienza.

Tuttavia l'istituzione scolastica, se ha perso molto della sua capacità socializzatrice, mantiene il primato di filtro occupazionale, in quanto detentrica del monopolio di emettere titoli dal valore legale.

Oggi la scuola ha l'opportunità, nel sistema allargato, di una integrazione che può funzionare come moltiplicatore di risorse. Se fino ad oggi il sistema è integrato solo per linee ascendenti, dal consumatore che ne combina i pezzi, è auspicabile che si integri anche istituendo sovrastemi di coordinamento a livello locale o a livello nazionale, con una programmazione integrata di sottosistemi.

Nel quadro della ricontestualizzazione dei vari soggetti si va verso una integrazione orizzontale tra la scuola e le altre agenzie formative.

#### *6.4.2. Autonomia e nuovi soggetti della programmazione*

L'accordo sul lavoro del settembre 1996 ha posto l'attenzione su tre concetti chiave:

- il riconoscimento esplicito della formazione come risorsa fondamentale per lo sviluppo a vari livelli, superando il concetto di «servizio»;
- la necessità della costruzione di strategie unitarie tra le politiche di sviluppo;
- la dimensione territoriale di tali strategie, basata sulla sinergia tra tutti i soggetti del territorio.

La scuola, mantenendo e potenziando dunque il suo specifico, costituito da istruzione e formazione, deve divenire un soggetto capace di guardare all'esterno in maniera attiva e propositiva.

I soggetti in gioco sono: la scuola, con tutte le sue componenti, che deve costruire un progetto formativo specifico nell'ambito di un progetto nazionale; gli enti locali, chiamati a garantire il massimo della qualità di strutture, servizi, diritto allo studio; lo Stato, che deve definire gli indirizzi di fondo del sistema scolastico, il

progetto culturale e istituzionale, gli *standard* di riferimento, le modalità e gli strumenti di controllo, la formazione dei docenti.

Per quanto riguarda la scuola, il consiglio dell'istituzione dovrà assumere le funzioni di indirizzo generale: obiettivi, regole, risorse, rapporti con gli enti. I suoi compiti dovrebbero quindi essere simili a quelli che già svolge, liberati dai vincoli burocratici che fino ad oggi ne hanno inceppato il funzionamento. In più dovrebbe curare anche la verifica e la valutazione generale dell'andamento gestionale e didattico.

Il collegio dei docenti dovrebbe mantenere i compiti di indirizzo per quanto attiene gli aspetti formativi, di coordinamento didattico e di aggiornamento, liberandosi dalle funzioni relative alla sfera gestionale amministrativa. Dovrebbe inoltre avere il compito della valutazione della gestione didattica della scuola.

Il riconoscimento dell'autonomia alle singole scuole e la concessa personalità giuridica, liberata dalla gerarchia del ministero e dei provveditorati, comporta sul piano giuridico la presenza di una figura dirigenziale con stato giuridico, potestà e competenze adeguate, come rappresentante legale dell'istituto: il dirigente scolastico. Il dirigente scolastico è il professionista che coniuga le competenze di sistemi complessi con quelle di ordine didattico e valutativo e con quelle relative ai processi di apprendimento. L'autonomia gli riserva un ruolo chiave, attribuendogli poteri di direzione, di coordinamento, valorizzazione delle risorse umane e la responsabilità dell'organizzazione dell'attività scolastica secondo criteri di efficienza e di efficacia formativa. Per assicurare la qualità dei processi formativi, deve realizzare la collaborazione delle risorse culturali, professionali ed economiche del territorio. A questo scopo il dirigente scolastico può avvalersi di docenti da lui individuati, ai quali può delegare compiti specifici concedendo eventualmente un esonero parziale o assegnando un orario aggiuntivo. La legge assegna responsabilità del dirigente in ordine ai risultati: si tratta quindi di responsabilità gestionale, relativa all'impiego delle risorse a disposizione utilizzate per il conseguimento degli obiettivi stabiliti dal progetto della singola scuola. Alla formazione del dirigente scolastico il ministero della Pubblica Istruzione ha destinato risorse importanti, costituendo procedure innovative che coinvolgono agenzie esterne alla scuola.

Scelta impegnativa in linea con il concetto di integrazione che qualifica il nuovo sistema di formazione, che si fonda sul rapporto tra ricerca, produzione, vita associata e scuola<sup>18</sup>.

Si è in attesa della legge che riformi gli organi collegiali e ne definisca in maniera chiara i ruoli, ma è evidente che la collegialità è l'elemento chiave dell'autonomia. Non è un fatto nuovo, perché data dagli anni Settanta, quando gli organi collegiali nascevano per assicurare la gestione democratica e partecipata della scuola. In realtà, secondo l'opinione di molti operatori della scuola, essi hanno portato alla definizione di sistemi formali e burocratici dove spesso solo pochi avevano capacità effettiva di coinvolgere e di decidere.

Oggi una delle preoccupazioni più diffuse è proprio che l'autonomia sia occasione di un ulteriore svuotamento degli organi collegiali. Si teme un'inversione di tendenza, il passaggio cioè da un sistema policentrico ad uno gerarchico in cui il capo d'istituto abbia un potere quasi esclusivo, e inoltre eterodiretto da soggetti finora estranei o marginali (territorio, ecc.). Proprio per la necessità di garantire uno spazio forte e condiviso di progettualità autonoma, sia rispetto al potere dei capi d'istituto che rispetto al rischio che lo specifico scolastico resti schiacciato dalla managerialità e dall'azienalimento, è necessario oggi più che mai sfruttare tutte le potenzialità che la collegialità esprime. È chiaro che in tutto questo ripensamento la funzione docente deve rimanere assolutamente centrale, ed è altrettanto chiaro che la libertà d'insegnamento deve essere urgentemente ridefinita, così come l'articolazione funzionale del ruolo sia nella dimensione operativa che in quella partecipativa. Il docente, principale mediatore culturale, non è sostituibile da alcuna tecnologia o mentalità d'avanguardia: ma per riacquisire il senso della sua funzione è necessario esercitare il senso di responsabilità attraverso gli strumenti di collegialità e di democrazia che consentono il confronto e difendono dagli abusi anche involontari. Anche rispetto agli insegnanti si pone il problema della formazione rispetto alle due grandi aree di interesse culturale e organizzativa. Con la prima si in-

---

<sup>18</sup> A. RUBINACCI, in «Psicologia e scuola», n. 92, dicembre 1998-gennaio 1999.

tendono le competenze disciplinari psicopedagogiche e relazionali che sono sottese alla didattica, con la seconda la capacità di costruire progetti, coordinare gruppi di lavoro, ideare interventi finalizzati.

Per quanto riguarda gli enti locali, le regioni devono amministrare materie importantissime: la programmazione territoriale dell'offerta scolastica e formativa, la programmazione integrata di scuola e formazione professionale, i piani di attribuzione dell'autonomia scolastica (sulla base di piani provinciali), la definizione di più efficaci «unità territoriali di programmazione».

Dunque operazioni finora svolte dall'amministrazione centrale e periferica passano ai soggetti deputati alla programmazione territoriale. Ma il cambio non riguarda solo i soggetti, bensì la qualità dell'operazione: non si parla più di «razionalizzazione della spesa» ma di «programmazione territoriale», non più solo di gestione degli organici ma di rapporto con il territorio.

Inoltre il concetto di programmazione integrata di scuola e formazione professionale fonda una logica sistemica dell'offerta e finalmente il rapporto tra istruzione, formazione e lavoro trova il terreno per svilupparsi.

Alle province passano i compiti e le funzioni concernenti l'istituzione, l'aggregazione, la fusione e la soppressione di scuole in attuazione degli strumenti di programmazione, e la redazione dei piani di organizzazione della rete delle istituzioni scolastiche. La questione è delicata e l'acceso dibattito in corso è testimone delle perplessità e delle ansie che un mutamento di tal genere suscita a vari livelli.

Alle province e ai comuni sono inoltre attribuiti i compiti di elaborare il piano di utilizzazione degli edifici e l'uso delle attrezzature, la sospensione delle lezioni in casi gravi e urgenti, le iniziative da realizzare insieme alle istituzioni scolastiche, l'educazione degli adulti, la costituzione, i controlli, la vigilanza e anche lo scioglimento degli organi collegiali a livello territoriale; gli interventi per l'orientamento scolastico e professionale, la realizzazione delle pari opportunità, azioni di supporto per garantire la continuità formativa, interventi per prevenire la dispersione scolastica e per finire l'adozione di azioni perequative e di educazione alla salute.

È un passaggio da una cultura del procedimento, discendente dal modello centralistico piemontese, alla cultura del ri-

sultato dell'azione amministrativa che è prerogativa di un governo autonomo<sup>19</sup>.

La rottura del modello di autoreferenzialità, la promozione del territorio a primo referente e la moltiplicazione dei soggetti «attori», ciascuno con il suo bagaglio di bisogni e di linguaggi, comporta un processo lungo e certamente non lineare la cui premessa deve essere un radicale cambio di mentalità. Nello sviluppo di questo processo è necessario che gli attori sappiano prestare attenzione a tutti gli aspetti caratterizzanti dello stesso: le problematiche dei processi formativi e la capacità da parte di questi di dare risposte alle esigenze del territorio.

Allo Stato rimane il compito di determinare gli obiettivi generali del sistema nazionale di istruzione, con una riconferma della funzione istituzionale della scuola, designata dalla Costituzione a realizzare un progetto culturale formativo nazionale e non localistico. L'immagine che ne deriva è quella di uno Stato leggero, che esalta il protagonismo degli enti locali, all'interno di una spinta federalista che anima ormai i progetti di revisione costituzionale del nostro Paese e che si potrebbe leggere come la ricerca delle radici, del localismo nel paesaggio globale e spersonalizzato in cui oggi tutti ci muoviamo.

Uno dei timori che accompagna la riflessione sull'autonomia è che la sua realizzazione possa approfondire il divario tra le aree avanzate e quelle disagiate, e soprattutto quello storico tra nord e sud. Le indagini del CEDE sui prodotti finali parlano di differenze significative nella produzione scritta e nelle abilità matematiche degli studenti delle scuole del meridione: non solo, quindi, disuguaglianza di strutture, di tasso di sperimentazione, di percentuale di abbandono scolastico, ma, inevitabilmente, disuguaglianza marcata anche dei prodotti finali.

Robert Putman<sup>20</sup> ha individuato le cause di tale squilibrio nella differenza tra la cultura diffusa della socialità della civiltà comunale del Nord, risalente al medioevo, che si esprimeva nelle

---

<sup>19</sup> E. TESTA, in «Insegnare», Centro Iniziative Editoriali, 5/98.

<sup>20</sup> R. PUTMAN, *La tradizione civica nelle regioni italiane*, Mondadori, Milano 1993.

forme di una democrazia orizzontale, e il sistema di tipo verticale vigente nel Sud dove tale cultura non ha mai attecchito e il dominio del sistema feudale è rimasto indisturbato.

Quindi è ovvio pensare che la responsabilizzazione delle aree locali, mettendo in moto un meccanismo partecipativo, potrebbe essere l'unica cura efficace per le disfunzioni delle aree depresse, riservando ovviamente al centro del sistema il compito di compensare gli squilibri nella distribuzione delle risorse e delle opportunità.

La necessità della certificazione della qualità del servizio è una domanda generalizzata nei confronti dell'intera amministrazione pubblica, soprattutto in previsione della riforma del *welfare state*, e riguarda per ovvie ragioni innanzitutto la scuola.

Seguendo la distinzione proposta da Bronfenbrenner sui vari livelli del controllo della qualità, parliamo di:

- livello di macrosistema, istituendo un servizio nazionale di valutazione opportunamente articolato sul territorio e definendo *standard* di funzionamento, relativi ai prodotti, ai processi attivati e ai servizi erogati;

- livello di mesosistema, rivalorizzando competenze tecniche inutilizzate (un nuovo corpo ispettivo che recuperi il suo posto nel sistema), inventando forme di consulenza qualificata sul campo (presenza di esperti, convenzioni con l'università e attivando modalità di formazione in servizio (detta *microteaching*, ricerca-azione);

- livello di microsistema, diffondendo la pratica dell'autoanalisi dell'istituto come prassi costante il cui scopo è «l'ispezione sistematica da parte di una scuola del suo attuale funzionamento come primo passo di un processo di miglioramento»<sup>21</sup>.

Solo l'interazione dei diversi livelli può garantirne l'efficacia, così come, a livello operativo, è necessario che si interconnettano le tre sfere in cui si realizza il sistema scolastico, ossia le strutture, i metodi e i contenuti.

---

<sup>21</sup> D. BRONFENBRENNER in AA.VV., *Making school improvement work*, Leuven 1985.

È partendo da una mappa del sistema scolastico esistente che può cominciare un discorso costruttivo finalizzato alla realizzazione dell'autonomia. Infatti ogni tentativo di gestione funzionale del fenomeno scuola deve compiere scelte relative alla struttura del servizio, alle modalità di intervento, agli oggetti della relazione operativa e successivamente organizzarsi in modo da realizzare le scelte compiute, e di conseguenza tutti i progetti e i programmi debbono correlarsi.

#### 6.5. LA FORMAZIONE PERMANENTE

In un sistema integrato di istruzione, formazione e lavoro la formazione permanente e continua è una necessità prioritaria per affrontare i problemi complessi di una società in continuo cambiamento. È opinione ormai consolidata che il sistema educativo basato su un ciclo di istruzione che si conclude ad una determinata età non risponda più alle necessità di una situazione sociale in continua evoluzione, dove la domanda primaria è quella di competenze flessibili, capaci di adattamento a nuove tecniche e processi lavorativi. Il continuo adeguamento alle richieste del mercato del lavoro presuppone la possibilità di usufruire di opportunità di apprendimento distribuite durante tutto l'arco della vita.

I programmi di intervento dell'OCSE, che riunisce 29 Paesi tra i più ricchi e industrializzati, mirano a consentire a tutti di beneficiare dell'istruzione per tutto il corso della vita, interpretandola come un bisogno vitale della persona in quanto tale, svincolato dalle necessità lavorative<sup>22</sup>. I ministri dei Paesi OCSE richiamano l'attenzione su tre obiettivi che dovrebbero comunque essere presenti in un programma di formazione permanente: apprendimento e uso delle nuove tecnologie, metodi di insegnamento centrati sullo studente, trasformazione delle scuole in «centri di apprendimento», aperti per tutto l'anno e con orari lunghi, con programmi differenziati rivolti a diverse categorie di utenti.

---

<sup>22</sup> A.A.Vv. *Lifelong Learning for All/Apprendre à tout age*, OECD, Parigi 1996.

La comunità europea ha attivato in questo campo vari programmi, tra cui il Leonardo, con le finalità di:

- migliorare la qualità e la capacità di innovazione nel campo della formazione professionale;
- svilupparne la dimensione europea;
- promuovere una formazione sull'intero arco della vita lavorativa;
- offrire a tutti i giovani della comunità la possibilità di ottenere una qualifica professionale riconosciuta;
- incoraggiare misure specifiche per gli adulti, i giovani e le persone svantaggiate che non possiedono istruzione adeguata;
- promuovere la parità di opportunità di formazione professionale tra uomini e donne;
- promuovere la formazione professionale alla luce dei risultati della ricerca tecnologica;
- incoraggiare lo sviluppo di metodi di autoformazione sul luogo di lavoro e la formazione a distanza<sup>23</sup>.

---

<sup>23</sup> AA.VV. Commissione Europea, *Programma Leonardo da Vinci. Vademecum*, Bruxelles 1995.

## APPENDICE

LEGGE N. 30 DEL 10 FEBBRAIO 2000

### Legge-quadro in materia di riordino dei cicli dell'istruzione

ART. 1. (*Sistema educativo di istruzione e di formazione*). – 1. Il sistema educativo di istruzione e di formazione è finalizzato alla crescita e alla valorizzazione della persona umana, nel rispetto dei ritmi dell'età evolutiva, delle differenze e dell'identità di ciascuno, nel quadro della cooperazione tra scuola e genitori, in coerenza con le disposizioni in materia di autonomia delle istituzioni scolastiche e secondo i principi sanciti dalla Costituzione e dalla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo. La Repubblica assicura a tutti pari opportunità di raggiungere elevati livelli culturali e di sviluppare le conoscenze, le capacità e le competenze, generali e di settore, coerenti con le attitudini e le scelte personali, adeguate all'inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro anche con riguardo alle specifiche realtà territoriali.

2. Il sistema educativo di istruzione si articola nella scuola dell'infanzia, nel ciclo primario, che assume la denominazione di scuola di base, e nel ciclo secondario, che assume la denominazione di scuola secondaria. Il sistema educativo di formazione si realizza secondo le modalità previste dalla legge n. 196 del 24 giugno 1997, e dalla legge n. 144 del 17 maggio 1999.

3. L'obbligo scolastico inizia al sesto anno e termina al quindicesimo anno di età.

4. L'obbligo di frequenza di attività formative fino al compimento del diciottesimo anno di età si realizza secondo le disposizioni di cui all'articolo 68 della legge n. 144 del 17 maggio 1999.

5. Nel sistema educativo di istruzione e di formazione si realizza l'integrazione delle persone in situazione di *handicap* a norma della legge n. 104 del 5 febbraio 1992, e successive modificazioni.

6. Le province autonome di Trento e di Bolzano e la regione Valle d'Aosta, nel rispetto delle norme statutarie, disciplinano l'attuazione dell'elevamento dell'obbligo scolastico anche mediante percorsi integrati di istruzione e formazione, ferma restando la responsabilità delle istituzioni scolastiche.

ART. 2. (*Scuola dell'infanzia*). – 1. La scuola dell'infanzia, di durata triennale, concorre alla educazione e allo sviluppo affettivo, cognitivo e sociale dei bambini e delle bambine di età compresa tra i tre e i sei anni, promuovendone le potenzialità di autonomia, creatività, apprendimento e operando per assicurare una effettiva eguaglianza delle opportunità educative; nel rispetto dell'orientamento educativo dei genitori, concorre alla formazione integrale dei bambini e delle bambine.

2. La Repubblica assicura la generalizzazione dell'offerta formativa di cui al comma 1 e garantisce a tutti i bambini e le bambine, in età compresa tra i tre e i sei anni, la possibilità di frequentare la scuola dell'infanzia.

3. La scuola dell'infanzia, nella sua autonomia e unitarietà didattica e pedagogica, realizza i necessari collegamenti da un lato con il complesso dei servizi all'infanzia, dall'altro con la scuola di base.

ART. 3. (*Scuola di base*). – 1. La scuola di base ha la durata di sette anni ed è caratterizzata da un percorso educativo unitario e articolato in rapporto alle esigenze di sviluppo degli alunni; si raccorda da un lato alla scuola dell'infanzia e dall'altro alla scuola secondaria.

2. La scuola di base, attraverso un progressivo sviluppo del curriculum mediante il graduale passaggio dagli ambiti disciplinari alle singole discipline, persegue le seguenti finalità:

a) acquisizione e sviluppo delle conoscenze e delle abilità di base;

b) apprendimento di nuovi mezzi espressivi;

c) potenziamento delle capacità relazionali e di orientamento nello spazio e nel tempo;

d) educazione ai principi fondamentali della convivenza civile;

e) consolidamento dei saperi di base, anche in relazione alla evoluzione sociale, culturale e scientifica della realtà contemporanea;

f) sviluppo delle competenze e delle capacità di scelta individuali atte a consentire scelte fondate sulla pari dignità delle opzioni culturali successive.

3. Le articolazioni interne della scuola di base sono definite a norma del regolamento emanato con decreto del Presidente della Repubblica 8 marzo 1999, n. 275.

4. La scuola di base si conclude con un esame di Stato dal quale deve emergere anche una indicazione orientativa non vincolante per la successiva scelta dell'area e dell'indirizzo.

ART. 4. (*Scuola secondaria*). – 1. La scuola secondaria ha la durata di cinque anni e si articola nelle aree classico-umanistica, scientifica, tecnica e tecnologica, artistica e musicale. Essa ha la finalità di consolidare, riorganizzare ed accrescere le capacità e le competenze acquisite nel ciclo primario, di sostenere e incoraggiare le attitudini e le vocazioni degli studenti, arricchire la formazione culturale, umana e civile degli studenti, sostenendoli nella progressiva assunzione di responsabilità, e di offrire loro conoscenze e capacità adeguate all'accesso all'istruzione superiore universitaria e non universitaria ovvero all'inserimento nel mondo del lavoro. Ciascuna area è ripartita in indirizzi, anche mediante riordino e riduzione del numero di quelli esistenti alla data di entrata in vigore della presente legge.

2. La scuola secondaria si realizza negli attuali istituti di istruzione secondaria di secondo grado che assumono la denominazione di licei.

3. Nei primi due anni, fatti salvi la caratterizzazione specifica dell'indirizzo e l'obbligo di un rigoroso svolgimento del relativo curriculum, è garantita la possibilità di passare da un modulo all'altro anche di aree e di indirizzi diversi, mediante l'attivazione di apposite iniziative didattiche finalizzate all'acquisizione di una preparazione adeguata alla nuova scelta.

4. Nel corso del secondo anno, se richiesto dai genitori e previsto nei piani dell'offerta formativa delle istituzioni scolastiche, sono realizzate attività complementari e iniziative formative per collegare gli apprendimenti curricolari con le diverse realtà sociali, culturali, produttive e professionali. Tali attività e iniziative si attuano anche in convenzione con altri istituti, enti e centri di formazione professionale accreditati dalle regioni, sulla base di un accordo quadro tra il ministero della Pubblica Istruzione, il ministero del Lavoro e della Previdenza sociale e la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

5. A conclusione del periodo dell'obbligo scolastico di cui al comma 3 dell'articolo 1, è rilasciata una certificazione attestante il percorso didattico svolto e le competenze acquisite.

6. Negli ultimi tre anni, ferme restando le discipline obbligatorie, esercitazioni pratiche, esperienze formative e stage possono essere realizzati in Italia o all'estero anche con brevi periodi di inserimento nelle realtà culturali, produttive, professionali e dei servizi. Verranno inoltre promossi tutti gli opportuni collegamenti con il sistema dell'istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS) e con l'università.

7. La frequenza positiva di qualsiasi segmento della scuola secondaria, annuale o modulare, comporta l'acquisizione di un credito formativo che può essere fatto valere, anche ai fini della ripresa degli studi eventualmente interrotti, nel passaggio da un'area o da un indirizzo di studi all'altro o nel passaggio alla formazione professionale. Analogamente, la frequenza positiva di segmenti della formazione professionale comporta l'acquisizione di crediti che possono essere fatti valere per l'accesso al sistema dell'istruzione.

8. Al termine della scuola secondaria, gli studenti sostengono l'esame di Stato di cui alla legge n. 425 del 10 dicembre 1997, che assume la denominazione dell'area e dell'indirizzo.

Art. 5. (*Istruzione e formazione tecnica superiore, educazione degli adulti e formazione continua*). – 1. L'istruzione e formazione tecnica superiore è disciplinata a norma dell'articolo 69 della legge n. 144 del 17 maggio 1999.

2. Le iniziative di educazione degli adulti si realizzano nel rispetto delle disposizioni del decreto legislativo n. 112 del 31 marzo 1998.

3. La formazione continua si realizza nel rispetto delle disposizioni di cui alla legge n. 196 del 24 giugno 1997.

Art. 6. (*Attuazione progressiva dei nuovi cicli*). – 1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, il Governo presenta al Parlamento un programma quinquennale di progressiva attuazione della riforma. Le Camere adottano, entro quarantacinque giorni dalla trasmissione, una deliberazione che contiene indirizzi specificamente riferiti alle singole parti del programma. Il programma è corredato da una relazione che ne dimostra la fattibilità nonché la congruità dei mezzi individuati rispetto agli obiettivi, compresa la valutazione degli eventuali maggiori oneri finanziari o delle eventuali riduzioni di spesa ai fini dell'applicazione delle disposizioni di cui al comma 2. Il programma comprende, tra l'altro, un progetto generale di riqualificazione del personale docente, finalizzato anche alla valorizzazione delle specifiche professionalità maturate, nonché alla sua eventuale riconversione; i criteri generali per la formazione degli organici di istituto con modalità tali da consentire l'attuazione dei piani di offerta formativa da parte delle singole istituzioni scolastiche; i criteri generali per la riorganizzazione dei curricula della scuola di base e della scuola secondaria, ivi compresi quelli per la valorizzazione dello studio delle lingue e per l'impiego delle tecnologie didattiche; un piano per l'adeguamento delle infrastrutture.

2. Il programma di cui al comma 1 indica tempi e modalità di attuazione della presente legge. L'operatività di tale programma, ove questo rilevi oneri aggiuntivi, è subordinata all'approvazione dello specifico provvedimento legislativo recante l'indicazione dei mezzi finanziari occorrenti per la relativa copertura.

3. Le somme che si dovessero rendere disponibili per effetto della riforma sono riutilizzate con modalità e criteri indicati nel programma di cui al comma 1, anche ai fini della istituzione di periodi sabbatici volti alla qualificazione degli insegnanti in servizio. Il ministro del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica è autorizzato ad apportare, con propri decreti, le occorrenti variazioni di bilancio.

4. Disposizioni correttive di quelle contenute nel programma di cui al comma 1 possono essere emanate durante la progressiva attuazione del programma stesso.

5. L'effettiva attuazione della presente legge è verificata dal Parlamento al termine di ogni triennio successivo alla data della sua entrata in vigore, sulla base di una apposita relazione presentata dal Ministro della pubblica istruzione.

6. All'attuazione della presente legge si provvede, sulla base delle norme generali da essa recate, mediante regolamenti da adottare a norma dell'articolo 17, comma 2, della legge n. 400 del 23 agosto 1988, in conformità agli indirizzi definiti dalle Camere in ordine al programma di cui al comma 1, nell'ambito delle disposizioni di legge. Sugli schemi di regolamento è acquisito il parere delle competenti Commissioni parlamentari, che si pronunciano sulla loro conformità agli indirizzi deliberati

dalle Camere e alle norme di legge. Decorsi quarantacinque giorni dalla richiesta di parere alle Commissioni, i regolamenti possono comunque essere emanati. Ciascun regolamento reca una ricognizione delle norme abrogate e disposizioni transitorie per il passaggio dal vecchio al nuovo ordinamento. Per gli ambiti di cui all'articolo 8 del regolamento emanato con decreto del presidente della Repubblica n. 275 dell'8 marzo 1999, concernente la definizione dei curricula, si provvede con le modalità di cui all'articolo 205 del testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione, relative alle scuole di ogni ordine e grado, approvato con decreto legislativo n. 297 del 16 aprile 1994.

7. Il personale docente in servizio, alla data di entrata in vigore delle disposizioni regolamentari che disciplinano l'organizzazione dei settori di appartenenza, ha diritto al mantenimento della sede fino alla sua definitiva assegnazione, che si realizza tenendo conto in via prioritaria delle richieste, degli interessi, dei titoli e delle professionalità di ciascuno.

8. I titoli universitari ed i curricula richiesti per il reclutamento degli insegnanti della scuola di base sono individuati, anche in deroga a quanto disposto dall'articolo 3, comma 2, della legge n. 341 del 19 novembre 1990, con regolamento del ministro della Pubblica istruzione di concerto con il ministro dell'Università e della Ricerca scientifica e tecnologica, adottato sulla base degli indirizzi generali definiti dalle Camere in sede di deliberazione di cui al comma 1.

## 7. VALUTAZIONE ED AUTOVALUTAZIONE NEL SISTEMA DI ISTRUZIONE TECNICA E LORO IMPORTANZA PER L'ATTUAZIONE DEL CONCETTO DELL'AUTONOMIA SCOLASTICA

### 7.1. INTRODUZIONE

Dobbiamo partire dalla distinzione concettuale tra la valutazione e l'autovalutazione. Nonostante possa sembrare intuitivo, sono da tenere presenti alcune delle più importanti esperienze derivanti dall'implementazione dei progetti di valutazione nei diversi ambienti organizzativi. La valutazione da parte di strutture esterne all'organizzazione è vissuta come elemento potenzialmente critico da parte dei membri della stessa. Questo effetto psicologico potrebbe snaturare completamente la cultura della promozione della qualità, facendo in modo che l'intero sistema venga indebolito a vari livelli. Il concetto di autonomia deve poter essere fondato sulla fiducia nelle risorse e nelle capacità gestionali e di progettazione nelle realtà locali, altrimenti vengono a mancare i presupposti fondanti del sistema di gestione autonoma e della ricerca della qualità. Questo presuppone un importante cambiamento d'atteggiamento psicologico a tutti i livelli gestionali. In virtù di queste considerazioni, derivanti da esperienze della teoria della consulenza organizzativa, possiamo ora definire il concetto di valutazione come processo operato da terzi, ma su esplicita richiesta da parte dei soggetti direttamente interessati e coinvolti. Qualsiasi riferimento alla valutazione da questo punto in poi nel testo farà riferimento sia alla valutazione operata da terzi (valuta-

zione propriamente detta) che alla autovalutazione, ferme restando le considerazioni (di cui sopra) legate alla prima ipotesi.

### Circuito vizioso della valutazione esterna



Qualsiasi ipotesi di progettazione curricolare nel senso più esteso del termine, affinché possa essere attuata con criteri di qualità e flessibilità sufficienti, deve poter partire da alcune premesse:

1. La valutazione deve essere estesa ad una quantità maggiore possibile di elementi rilevanti per il processo di istruzione e formazione;

2. Nella valutazione devono essere coinvolti il maggior numero possibile di soggetti e di categorie implicati nel processo formativo: personale docente ed allievi, ma anche genitori, personale non docente, rappresentanti di altri attori-chiave nel territorio (mondo del lavoro, rappresentanti aziendali e *no-profit*, ecc.);

3. I criteri di valutazione devono poter essere di tipo «multi-assiale», ovvero devono poter misurare in modo oggettivo e/o soggettivo una serie di elementi possibilmente inerenti agli aspetti più diversi della formazione;

4. Tutti i dati prodotti all'interno dei processi di valutazione sono da considerare come *feedback* (fonte di informazioni di ritorno) e come tali devono essere esplicitamente collegati a procedure decisionali di progettazione curricolare, in modo da poter

essere adeguatamente usati a fini di cambiamento, miglioramento ed adeguamento di parametri curricolari (e non solo). La letteratura sulla qualità nella formazione consiglia estrema cautela nell'applicazione di queste informazioni ai parametri retributivi del personale docente, in quanto in tal senso assumerebbero una dimensione «controllante» oppure «premiativa-punitiva» e diventerebbero «a rischio» di falsificazione. Quest'ultimo elemento rischierebbe di snaturare tutto il processo di valutazione, ed alcune esperienze irlandesi e greche insegnano molto in merito.

Parlando di valutazione dobbiamo tenere presenti due aspetti principali:

1. La valutazione della qualità dell'apprendimento,
2. La valutazione di altri elementi.

#### *7.1.1. La valutazione della qualità dell'apprendimento e l'attuazione dell'autonomia*

Per quello che riguarda la valutazione della qualità dell'apprendimento dobbiamo considerare alcuni elementi rilevanti:

- Il processo di valutazione scolastica nel nostro Paese è basato su un sistema con ampio margine di valutazione soggettiva.
- La valutazione scolastica ha un'importante influsso sui livelli motivazionali ed altre componenti psicologiche.
- I voti finali hanno implicazioni su molte componenti della vita professionale ed extraprofessionale dell'alunno.

Ci sono importanti esperimenti ed esperienze maturate nel campo nazionale intorno al concetto della valutazione e del sistema dei voti (cfr. ad es. Draghicchio 1998<sup>1</sup>, oppure Allulli 1998<sup>2</sup>).

---

<sup>1</sup> E. DRAGHICCHIO, *Autovalutazione e indicatori di processo: un progetto per le scuole del Trentino*, in «Dirigenti Scuola», ma-giu 1998.

<sup>2</sup> G. ALLULLI, *Il comitato provinciale di valutazione scolastica del Trentino*, in «Dirigenti Scuola», ma-giu 1998.

Questi elementi assumono rilevanza in virtù dell'attuazione del concetto di autonomia scolastica e della progettazione curricolare autonoma. La produzione, ma anche la confrontabilità di dati, rendono possibile un monitoraggio costante di elementi di qualità dell'apprendimento.

Ci sono alcune esperienze all'estero che possono essere prese in considerazione. L'esperienza statunitense è articolata in modo bi-assiale: oltre ad elementi di valutazione soggettiva (sistema di voti da «A» ad «F») viene usato anche un sistema di *test* standardizzati chiamato SAT (*School Achievement Tests*) che permette un confronto ed una misurazione oggettiva nel tempo. Come sottolinea Draghicchio<sup>3</sup> che descrive un'esperienza sperimentale basata sull'uso di questo sistema di valutazione oggettiva, esso ha i seguenti pregi e limiti:

- rende possibile operare confronti in un'ottica «longitudinale» (ovvero cambiamenti nel tempo);
- rende possibili i confronti tra soggetti diversi (diverse classi, diverse scuole, diverse aree, ecc.);
- non dipende dalla valutazione soggettiva dell'insegnante;
- ha una forma che si presta a diverse elaborazioni informatiche;
- manca di flessibilità nel cogliere: diversità curricolari, aggiornamenti di tematiche, particolarità territoriali inerenti ad esigenze formative specifiche;

In sintesi il sistema è applicabile ai fini di una valutazione di requisiti minimi di rendimento inerenti sia all'area tematica comune che (con opportune elaborazioni e specifiche) a quelle soggette alla gestione curricolare autonoma. Esso può valutare i parametri minimi condivisi, onde evitare che la gestione curricolare autonoma alteri in modo troppo repentino la presenza e/o la qualità di insegnamento di determinate aree tematiche. Questo rischio non è inerente all'attuazione dell'autonomia, ma a qualsiasi gestione curricolare che non tiene conto del *feedback* e dei livelli quantitativi e qualitativi. Abbiamo potuto rilevare, non senza sgo-

---

<sup>3</sup> E. DRAGHICCHIO, *Ibidem*.

mento, in che modo il sistema educativo abbia prodotto grosse lacune nella gestione (cfr. Rapporto Oliva della Confindustria, Rapporto OCSE sulla formazione, Rapporti ISTAT).

Gli strumenti di valutazione oggettiva e standardizzata sono stati elaborati da molto tempo nell'ambito dell'istruzione elementare e media, anche se scarsamente utilizzati in virtù del disinteresse generale per le questioni di valutazione oggettiva e del monitoraggio della qualità. Tra i più elaborati possiamo annoverare il *Test V* e il *Test Q* (Andreani Dentici 1967<sup>4</sup>), Prova oggettiva di italiano (Calonghi 1963a<sup>5</sup>), Prova oggettiva di aritmetica e geometria (Calonghi 1963b<sup>6</sup>). Inoltre ci sono degli adattamenti di strumenti usati all'estero come il *Cooperative Sequential Tests of Educational Progress* (STEP) a cura di Barbanera, Orlandini ed altri, 1967<sup>7</sup>).

Per quello che riguarda l'insegnamento nelle superiori possiamo elencare i seguenti *test* standardizzati di profitto:

- *Pre-Engineering Ability Test* (AA.VV., 1967<sup>8</sup>)
- Prova oggettiva di conoscenze matematiche per le classi prima delle scuole secondarie superiori (a cura di A. Tarantini 1972<sup>9</sup>)
- Prove di matematica I e II - inizio secondaria superiore (Coggi 1988<sup>10</sup>)

Le caratteristiche di questi *test*, ad un esame approfondito non soddisfano le caratteristiche metriche richieste da uno strumento di valutazione su larga scala. Considerata la duplice esigenza che possa essere immaginata per un sistema di valutazione attraverso i *test* oggettivi standardizzati:

---

<sup>4</sup> O. ANDREANI DENTICI, *I test culturali per la valutazione delle abilità mentali, Test V/Test Q*, Ceschina, Milano 1967.

<sup>5</sup> L. CALONGHI, *Sussidi per la conoscenza dell'alunno*, PAS verlag Zurich 1963a.

<sup>6</sup> L. CALONGHI, *Prova oggettiva in italiano*, in *Ibidem*.

<sup>7</sup> A. BARBANERA, ORLANDINI et alii, *Cooperative Sequential Test of Educational Progress*, O.S., Firenze 1967.

<sup>8</sup> AA.VV., *Pre-Engineering Ability Test*, O.S. Firenze 1967.

<sup>9</sup> A. TARANTINI, *Prova oggettiva di conoscenze matematiche*, O.S., Firenze 1972.

<sup>10</sup> C. COGGI, «Validazione d'una prova di matematica», «Orient. ped.», vol. 35, 1988, p. 194-235.

– il monitoraggio di risultati e della qualità dell'insegnamento a cura di organismi centrali o regionali preposti a tale funzione (SNQI, IRRSAE e simili) e

– il monitoraggio dell'insegnamento a cura delle scuole e dei singoli meccanismi preposti al monitoraggio,

diventa necessario un adeguamento di questi strumenti oppure la costruzione di una strumentazione *ad hoc* in grado di soddisfare *standard* psicometrici ed esigenze di misurazione e paragone. Pur non essendo sufficiente da solo, questo metodo è l'unica modalità di confronto oggettivo in grado di rompere la auto-referenzialità di sistemi di valutazione e progettazione scolastica a tutti i livelli ed acquista notevole rilevanza in virtù dell'attuazione dell'autonomia di cui all'art. 21.

### 7.1.2. Valutazione di altri elementi di qualità dell'insegnamento

Mentre il sistema di valutazione dell'apprendimento, seppur rudimentale, esiste da molto tempo, la valutazione degli altri elementi inerenti all'insegnamento viene fatta in modo estremamente estemporaneo e legato ad iniziative del tutto rare e particolari. Concordiamo con molti autori che descrivono il cambiamento in virtù dell'attuazione dell'autonomia, come cambiamento da un sistema basato sul concetto di servizio (e di allievo-utente) ad un concetto basato sull'introduzione della logica del cliente e della qualità (cfr. Merli 1991<sup>11</sup>) in cui viene operato un sistema di monitoraggio di parametri essenziali in ogni fase del processo. Questo sistema è ampiamente descritto dalla letteratura che si occupa del concetto di qualità e delle norme ISO/UNI. Qui riprendiamo solo alcuni elementi essenziali ai fini dell'introduzione del concetto di valutazione nel quadro attuativo dell'autonomia:

1. l'introduzione di programmi di qualità e delle norme ISO/UNI è fortemente sinergica con l'attuazione dei monitoraggi di cui sopra;

---

<sup>11</sup> G. MERLI, *Total Quality Management*, Isedi 1991.

2. l'autonomia può essere attuata in modo qualitativamente soddisfacente solo se viene ribaltato il concetto di sperimentazione.

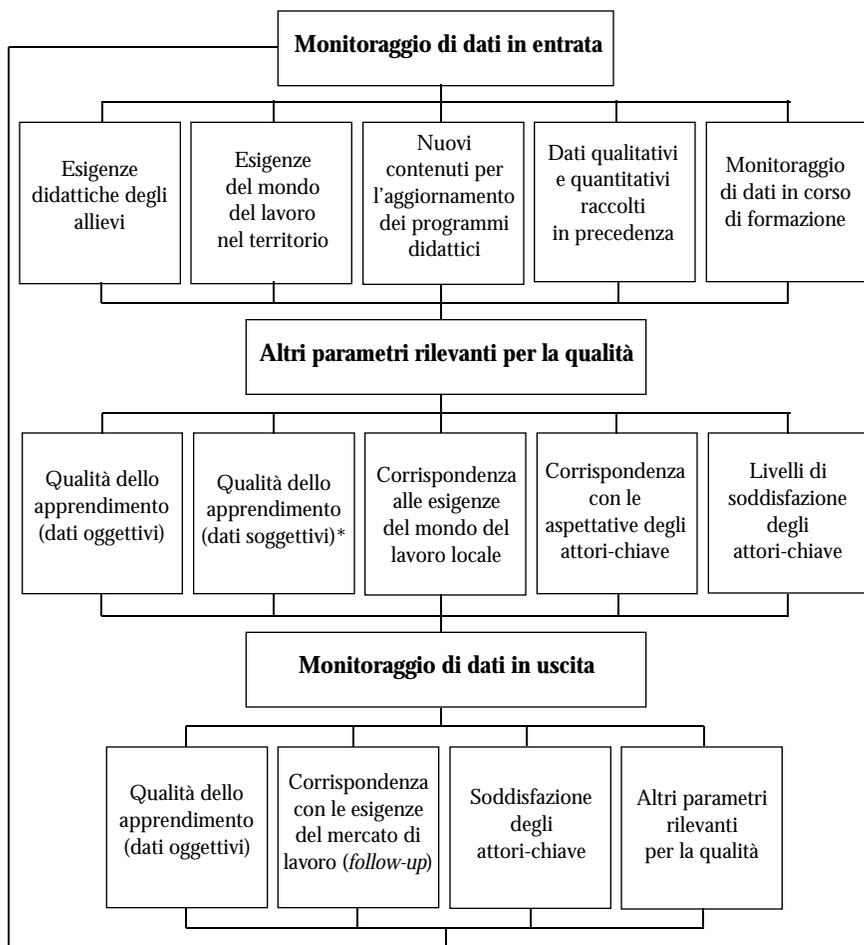
Bisogna soffermarsi maggiormente sul secondo punto: il concetto classico di sperimentazione vedeva l'introduzione di novità concettuali ed il monitoraggio dei risultati come un'attività estemporanea basata su esigenze particolari e/o sulla soluzione di problematiche emerse. Di conseguenza sia l'innovazione che il monitoraggio della stessa erano:

- a) un evento straordinario;
- b) un evento che interviene in seguito alla presentazione di un bisogno e/o problema acuto o addirittura cronico;
- c) oppure un evento promosso dalle istituzioni del sistema di istruzione (ministero, provveditorato, direzione per l'istruzione tecnica, ecc.).

L'autonomia impone un ribaltamento di questo concetto in uno schema che vede le innovazioni come:

- a) eventi regolari e sistematici (istituzionalizzati o «spontanei»);
- b) che intervengono a creare nuove esigenze oppure a prevenire l'insorgenza di problemi attraverso l'individuazione di questi *in statu nascendi* grazie a metodi di monitoraggio continuo;
- c) che sono promossi dal basso grazie alle iniziative di tutte le popolazioni coinvolte nel processo formativo (e non solo personale docente e dirigente dei singoli istituti scolastici).

In modo particolare parliamo di un processo di valutazione continua di elementi e parametri della formazione in tutte le sue fasi, come essenziale affinché l'autonomia porti ai vantaggi desiderati ed auspicati dal legislatore:



Consideriamo parte integrante del sistema di valutazione, la valutazione della qualità della prestazione docente. Come sottolinea Allulli <sup>12</sup> questa non può essere limitata alla valutazione in en-

<sup>12</sup> G. ALLULLI, *Il comitato provinciale di valutazione scolastica del Trentino*, in «Dirigenti Scuola», maggio 1998.

trata (concorsi e valutazione ai fini della selezione la cui inattendibilità e scarsa validità predittiva è analizzata nella letteratura, (cfr. Boncori<sup>13</sup>) ma deve essere ampliata da una continua valutazione di diversi elementi della qualità della prestazione didattica. Anche qui è da sottolineare l'importanza di questi elementi di valutazione come *feedback*, ovvero fonte di informazioni, affinché possa essere innescato il «ciclo di qualità». Anche se la tentazione di qualcuno potrebbe essere forte, questi dati devono essere usati con estrema cautela inserendoli in procedure di costante miglioramento e non in pratiche intimidatorie.

### 7.1.3. Alcuni modelli applicativi di valutazione

Considerando che le esperienze di alcuni Paesi europei sono già allo stato avanzato abbiamo scelto alcuni modelli applicativi di particolare rilevanza per l'elaborazione di programmi analoghi nel nostro Paese. La trattazione di questi modelli sarà limitata alle caratteristiche più salienti e più importanti in termini di apporto euristico e metodologico. Inoltre sono da tenere in particolare considerazione esperienze provenienti da Paesi della nostra area geografica e culturale come ad es. la Spagna o la Grecia, ma anche l'Irlanda per altri elementi culturali di particolare importanza.

Bisogna sottolineare una caratteristica istituzionale particolarmente rilevante ai fini dell'organizzazione del modello di autonomia e di conseguenza anche del modello di valutazione e del monitoraggio della qualità. Si tratta del ruolo cruciale conferito ad istituzioni regionali e nazionali preposte al monitoraggio della qualità. Queste istituzioni non hanno in nessun caso un ruolo direttivo o prescrittivo, bensì sono organismi di consulenza il cui ruolo principale è la consulenza ed il supporto attraverso la diffusione di tecnologie e *know-how*, ma anche il monitoraggio su ampia scala dei risultati dell'attuazione delle diverse iniziative inserite nei quadri gestionali autonomi dei diversi istituti scolastici.

---

<sup>13</sup> L. BONCORI, *Teorie e tecnica dei test*, Bollati Boringhieri, Torino 1995.

Queste istituzioni rappresentano un elemento importante del sistema e la loro funzione è riassumibile nei seguenti punti:

1. consulenza e formazione continua su questioni didattiche, gestionali e valutative
2. collegamento in reti formali ed informali di vari attori-chiave sul territorio locale e nazionale (in modo particolare il collegamento tra le scuole ed il mondo del lavoro, tra le scuole e l'università, tra i genitori ed i docenti, ecc.)

#### 7.1.3.1. a. Modello olandese

Il modello olandese di cui presentiamo alcuni elementi rilevanti, viene operato a vari livelli del sistema scolastico comprese le medie ed elementari. La logica di base parte da un sistema periodico di valutazione della qualità dell'apprendimento operato con un sistema articolato di *test* oggettivi e standardizzati.

La ricerca dell'efficacia, per questo modello, è legata al criterio dell'apprendimento.

Sin dalla scuola primaria, terza classe, vengono somministrati (due volte all'anno) *test* concernenti materie di base come la lettura, la lingua e l'aritmetica. Si tratta per lo più di un metodo mirante alla diagnosi di difficoltà dell'apprendimento e i suoi risultati sono utilizzati dagli insegnanti al fine di migliorare alcuni campi nei quali lo studente presenta delle lacune. A lungo termine il «sistema di monitoraggio dell'alunno» permette di misurare il progresso degli alunni nelle materie fondamentali previo *test* di accesso all'inizio della scuola primaria che fornisce la *baseline* (valutazione ripetuta e protratta nel tempo di valori, «linea di base») fondamentale per effettuare un controllo rigoroso.

Le scuole olandesi, tra le quali vige una competizione al fine di attirare il maggior numero di alunni, sono costrette a pagare il servizio relativo alla valutazione. *Test*, guida e assistenza nell'uso di questo strumento, d'altro canto vengono utilizzati per migliorare l'efficacia della didattica contribuendo così a migliorare la propria immagine.

Inoltre gli scopi del progetto «sistema integrato di autovalutazione della scuola» sono anche quelli di allargare il raggio

d'azione della valutazione, prendendo in considerazione temi come ad es. le caratteristiche attinenti al processo d'insegnamento, gli insegnanti stessi e l'organizzazione scolastica e le modalità d'azione dei dirigenti scolastici.

Ciò determina un'evoluzione del concetto di qualità o efficacia nel senso della maggior complessità, ovvero la verifica dei fattori per cui i risultati ottenuti da un alunno in una certa materia tenuta da un determinato insegnante, sono migliori di quelli di un altro insegnante, in un'altra classe di una scuola diversa. Si tratta di effettuare confronti incrociati partendo da uno stesso livello e programma di studio. Potremmo definire questi fattori come i «valori aggiunti» dell'insegnante, degli alunni e della scuola stessa, che confluiscono in un progetto di miglioramento dell'apprendimento e quindi del rendimento.

Si tratta di fornire agli insegnanti degli strumenti aggiuntivi (e non di produrre una discriminazione sulla base delle loro capacità) che permettano di estrapolare attraverso un processo analitico informazioni rigorose e sistematiche su quello che accade e sul perché si presentino aree di miglioramento e aree di *impasse* sull'intero percorso dell'apprendimento.

La finalit  del progetto   utilizzare le metodologie e gli strumenti della ricerca scientifica all'interno della scuola, per migliorare ci  che si sta gi  facendo e contrapponendo la vecchia e purtroppo attuale convinzione che esistono ragazzi poco intelligenti, per i quali   inutile sperare di ottenere un risultato, all'atteggiamento sicuramente ottimistico di pensare e muoversi nella direzione che tutti i ragazzi possano andare bene ed ottenere cambiamenti in positivo dei risultati stessi. In sintesi si mantiene la strategia della «profezia che si autodetermina» (Watzlawick <sup>14</sup>) utilizzandola nel senso utile.

Per elaborare uno strumento per l'autovalutazione   necessario tenere presente le informazioni sugli *input* (risorse materiali e finanziarie, risorse umane, gli alunni), sui processi e sui risultati. Ovvero si dovrebbero misurare alcune delle caratteristiche del

---

<sup>14</sup> P. WATZLAWICK, *Pragmatica della comunicazione umana*, Astrolabio, Roma 1980.

*background* degli alunni come le condizioni socio-economiche e la preparazione iniziale.

In un secondo momento si analizzano le interrelazioni tra *input*, processi e risultati. Il fine è quello di stabilire, partendo dai dati in *input*, (relativi alle caratteristiche di *background* degli studenti), come misurare e considerare il «valore aggiunto» dei risultati. Gli indicatori di processo, tra i quali sono inclusi quelli relativi ai contenuti trattati, possono fornire idee e suggerimenti su ciò che determina quel valore in più, ecc.

Tipi di variabili	Sottocategorie interne ai tipi	Metodo di autovalutazione
Misure dei risultati	Rendimento nelle materie fondamentali	Sistemi di monitoraggio degli alunni
Misure di <i>input</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- preparazione iniziale</li> <li>- altre caratteristiche del <i>background</i></li> <li>- <i>input</i> finanziari e materiali</li> </ul>	Sistemi di gestione delle informazioni
Misure di processo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- contenuti trattati</li> <li>- condizioni di incremento dell'efficacia</li> </ul>	Valutazione del <i>curriculum</i> degli strumenti di diagnosi scolastica

Componenti da inserire in maniera integrata nell'autovalutazione delle scuole. Tratto da: Obiettivo sul mondo, l'esperienza olandese, Jaap Scheerens.

La progettazione dello strumento deve tenere conto della necessità di attribuire un punteggio alle conoscenze precedenti alla scolarizzazione acquisite dall'alunno e ad altre caratteristiche del *background* culturale dal quale proviene, per ottenere delle informazioni sceve da variabili che potrebbero inquinare la valutazione di ciò che è l'apprendimento in ambito scolastico.

Essendo l'ossatura generale del sistema legata al profitto scolastico come variabile principale, tutto il sistema appare adeguato a conoscere e valutare il «valore aggiunto» legato a questo para-

metro. Questo valore aggiunto (v.a.) può essere successivamente soggetto a controlli statistici ed inferenze causali legate ad una serie di variabili potenzialmente all'origine del v.a. stesso:

- variabili legate al livello precedente di reazione
- altre variabili relative al *background* dello studente
- *input* materiali e finanziari (parametri economici e legati all'ambiente fisico della scuola)
- contenuti e programmi (metodi, percorsi, testi usati, ecc.)
- altre variabili relative alla didattica (orari, tecniche didattiche, suddivisione di gruppi, ecc.)
- variabili relative al clima scolastico, alla cultura dell'organizzazione, ad altri elementi psicosociali (aspettative, orientamento verso gli obiettivi, aderenza ai regolamenti, ecc.)
- variabili strutturali (collaborazione tra personale docente, coinvolgimento dei genitori, stabilità del personale, coinvolgimento del consiglio d'istituto, ecc.)
- *leadership*.

La lista delle variabili di cui sopra rappresenta una delle prime approssimazioni usate nel metodo olandese di autovalutazione degli istituti scolastici, soggetta ad ulteriori specifiche e affinamenti e qui viene esposta solo a fini esemplificativi.

Uno strumento del genere offre una triplice opportunità di utilizzo:

- in riferimento ad eventuali norme stilate al livello nazionale (NB. quest'ultime possono essere frutto solo di prolungate analisi su campioni sufficientemente vasti di scuole e con opportuni controlli metodologici)
- un confronto diretto con altre scuole del territorio locale o non
- ed ovviamente un confronto interno relativo alle variabili diverse di azione didattica e non all'interno della stessa scuola («introspezione») in un quadro di implementazione di strategie di miglioramento continuo fino ai progetti-qualità secondo le norme ISO/UNI EN.

I confronti possibili possono essere di due tipi:

- trasversali (tra metodi, scuole, classi, insegnanti, aree, ecc.)
- longitudinali (sulla stessa variabile e/o gruppo di variabili nel tempo ottenendo una curva di variazione di parametri analizzati).

In sintesi ci sono alcune considerazioni da fare sul metodo olandese:

- il metodo ricalca ampiamente gli strumenti di *feedback* ed autovalutazione utilizzati nei progetti-qualità e come tale è facilmente integrabile con l'implementazione degli stessi

- il metodo presuppone alcune conoscenze di base condivise fra i responsabili della loro attuazione (metodi di analisi statistica, alcune basi della metodologia della ricerca psico-sociale, uso di alcuni strumenti informatici e del software appropriato allo scopo, ecc.)

- lo strumento è fortemente *top-down oriented* (ovvero la costruzione della metodologia parte dal centro e viene calata nella realtà locale, dove viene implementata partendo da criteri scelti dalla direzione didattica senza fondamentali contributi da parte di altri attori-chiave come alunni, genitori, mondo del lavoro, ecc.)

- la valutazione e l'autovalutazione prevista dal metodo è fortemente legata al profitto scolastico, una scelta metodologica non condivisa da altre esperienze europee ed extra-europee,

- fa uso di metodi standardizzati e standardizzabili di misurazione del profitto scolastico e della qualità dell'apprendimento permettendo confronti «tra soggetti» e quindi utilizzabile come elemento di eventuale piano di valutazione e controllo di qualità e/o di requisiti minimi su ampia scala (nazionale, regionale, territoriale, ma anche legata a tipologie di istituti scolastici, metodi usati, *background* educativo-sociale degli alunni, ecc.)

#### 7.1.3.2. Metodo spagnolo di valutazione esterna (EVA)

Dobbiamo premettere che la valutazione nel sistema spagnolo presenta una fondamentale differenza con altre esperienze europee – si tratta di un metodo di valutazione esterna anziché di autovalutazione e come tale la sua impostazione metodologica è

legata al controllo da parte delle istituzioni centrali e/o locali preposte a questa funzione e solo in un secondo momento è finalizzata a fornire *feedback* adeguati alle scuole in virtù delle iniziative di progettazione curricolare o altro. Tuttavia proprio questa caratteristica lo rende interessante ai fini della nostra analisi in quanto permette di fare gli opportuni confronti metodologici.

Come sottolinea la stessa legge organica della partecipazione, della valutazione e del governo delle scuole (la legge che regola tra l'altro la materia legata alla valutazione nelle scuole in Spagna) la valutazione esterna deve necessariamente essere integrata con quella interna (autonoma) in un sistema in costante interazione interna. Solo così è possibile promuovere la qualità ed il miglioramento come obiettivo finale del processo stesso.

Il concetto di valutazione viene introdotto nel sistema scolastico spagnolo già a partire dagli anni Settanta, ma solo nei tempi recenti viene ampliato il suo significato, spostandolo dalla concezione che vede la valutazione impegnata solo ed esclusivamente nel controllo dei livelli e/o qualità di apprendimento degli alunni.

Ai fini della promozione della valutazione esterna viene fondato l'INCE (*Instituto Nacional Calidad y Educacion*) come ente di coordinazione, con una struttura di governo a partecipazione mista fra amministrazioni educative nazionali e regionali da un lato e locali dall'altro (compresi i rappresentanti di singoli istituti).

Il piano di valutazione denominato EVA (Luján y Puente 1996) è stato avviato con l'obiettivo generale legato al miglioramento dell'organizzazione e della qualità dell'insegnamento, il quale successivamente viene articolato in obiettivi specifici:

1. fornire metodi e indicatori per processi di autovalutazione ad opera delle direzioni di istituti scolastici
2. modernizzare l'organizzazione scolastica promuovendo l'attenzione a processi di autovalutazione nelle scuole
3. fornire all'amministrazione preposta dati e parametri per formulare iniziative e progetti di miglioramento della funzione educativa in tutto il Paese come nelle realtà locali.

Il piano contraddistingue i seguenti enunciati programmatici e di obiettivo:

1. la partecipazione dei diversi settori della comunità educativa e conta sulla collaborazione esplicita degli organi individuali e collegiali di governo, i professori ed il personale della scuola, le famiglie e gli alunni,

2. la valutazione deve poter incidere sugli aspetti generali del funzionamento della scuola, senza implicare giudizi su persone e figure professionali,

3. il piano non pretende di classificare le scuole, ma di fare in modo che si conoscano più profondamente ed in modo migliore sia l'organizzazione che il funzionamento,

4. l'analisi e la valutazione è finalizzata all'analisi dei processi di funzionamento ed alla costruzione di iniziative e proposte e non ha carattere di verdetto.

Il progetto EVA studia seguenti parametri e variabili:

*1. Elementi contestuali e personali*

*2. Progetti*

- Progetto educativo della scuola
- Progetto curricolare del ciclo
- Programmazione generale annua

*3. Organizzazione e funzionamento*

- Organi di governo
- Coordinazione docente
- Équipe di ciclo e Dipartimenti didattici
- La comunità educativa

*4. Processi didattici*

- Rapporti nell'aula e tutela
- Aspetti metodologici
- Valutazione

*5. Risultati*

Viene privilegiato un approccio di sintesi di dati, ottenuti sulle diverse variabili e non la considerazione parziale e staccata dei singoli dati e parametri. Inoltre viene fortemente auspicata dal piano EVA la contestualizzazione e la considerazione in termini di rapporti e relazioni dei dati ottenuti, anziché il loro uso in termini di valore assoluto.

Inoltre il metodo fa uso sia dei metodi di valutazione di tipo qualitativo che di quelli di tipo quantitativo. Tra i metodi usati per la valutazione possiamo elencare:

1. Riunioni,
2. Interviste,
3. Analisi di documenti,
4. Osservazione,
5. Questionari,
6. Check-list, ecc

Questi metodi vengono applicati da *équipe* di tre ispettori la cui funzione è sia quella di rilevare i dati che quella di promuovere la discussione ai fini di un costante confronto di idee sull'interpretazione dei dati.

Tutte le linee programmatiche di cui sopra fondamentalmente descrivono un cambiamento dell'ottica della valutazione esterna e della figura stessa dell'ispettore verso una concezione moderna e molto più allineata con gli obiettivi di miglioramento e cambiamento costante. Gli ispettori, pur mantenendo il nome, subiscono una profonda trasformazione della loro figura professionale, diventando una specie di consulenti-supervisor la cui azione è legata sia alle problematiche di tipo didattico, che a quelle di tipo organizzativo. Tutto questo implica anche un'importante trasformazione del *know-how* specifico, ma anche delle metodologie di comunicazione e relazione.

Un'altra caratteristica importante del piano EVA è il suo carattere propositivo affermato non solo dalla forma finale dei rapporti (che si articolano in termini di proposte e consigli operativi e concettuali), ma anche per la propria natura di offerta metodologica elaborata da parte dell'amministrazione centrale che non obbliga nel vero senso della parola né gli istituti né le amministrazioni locali. Quest'ultime hanno adottato diversi metodi di valutazione in alcune zone della Spagna come ad esempio le Canarie (La valutazione delle scuole nelle Canarie, 1994) ed (in via di definizione) l'Andalusia (Piano Andaluso di Valutazione Educativa, 1995).

In sintesi possiamo dire che il piano EVA rappresenta un'interessante articolazione del concetto della valutazione esterna, che rie-

sce a conciliare i pregi di quest'ultima evitandone i difetti. In questo senso una valutazione esterna se posta sulle basi appropriate diventa uno strumento in grado di facilitare la promozione di un ambiente organizzativo in grado di apprendere (cfr. Seng<sup>15</sup>) e di sviluppare le proprie risorse in modo autonomo nelle singole scuole.

Riportiamo qui di seguito una tabella di vantaggi e rischi della valutazione esterna come metodologia, sottolineando l'importanza che le scelte del metodo EVA hanno per eventuali future applicazioni dei programmi di valutazione esterna.

Vantaggi	Rischi
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Previene l'autoreferenzialità</li> <li>- Promuove la possibilità di operare confronti su larga scala e tra diversi metodi e/o realtà</li> <li>- Promuove l'apertura verso nuove esperienze maturate in ambiti e/o realtà diverse</li> <li>- Aiuta a promuovere il senso di trasformazione delle autorità regionali e nazionali come enti di consulenza e supporto anziché come enti di controllo e direzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Può limitare il senso di autonomia e di progettazione curricolare autonoma</li> <li>- Può bloccare lo sviluppo dell'apprendimento organizzativo e l'innescio di circuiti di miglioramento della qualità</li> <li>- Può deresponsabilizzare gli attori-chiave dell'attuazione dell'autonomia</li> <li>- Può creare una contrapposizione tra autorità preposte alla valutazione e gli attori locali, preposte all'attuazione dell'autonomia.</li> </ul>

#### 7.1.3.3. b. Metodo scozzese di valutazione *bottom-up*

Uno dei metodi metodologicamente più innovativi ed importanti è quello che da alcuni anni viene sviluppato in Scozia e successivamente in Galles ed Inghilterra. Il metodo viene supervisionato dal Sindacato Nazionale Insegnanti.

Una delle importanti linee-guida e punti di partenza del progetto è preso dalla Relazione per il Congresso USA denominata «Cifre sull'istruzione. Un sistema di indicatori per monitorare la

---

<sup>15</sup> P. SENGE, *The Fifth Discipline*, Bantam Books, New York 1990.

salute della nazione» presentato nel 1992 che afferma «dobbiamo imparare a misurare ciò che apprezziamo piuttosto che apprezzare ciò che possiamo facilmente misurare».

La sperimentazione del metodo parte dalla costituzione di gruppi eterogenei di cui fanno parte non solo docenti e dirigenza dei singoli istituti, ma anche alunni, genitori, personale di supporto, ecc.

Il metodo è articolato in fasi. Si parte dalla prima in cui viene sottoposta all'attenzione dei gruppi eterogenei (Gruppi eterogenei sperimentali, GES) la domanda di individuare 5 indicatori che secondo loro sono rappresentativi della efficienza/efficacia nella scuola. Nella fase successiva gli indicatori emersi dai vari gruppi vengono ulteriormente selezionati attraverso il metodo di *card sorting* che consiste in una pratica semplice: i membri dei vari gruppi mettono nell'ordine di importanza (secondo il giudizio personale di ognuno) le carte (simili alle carte da gioco) che recano le scritte con gli indicatori emersi dai vari gruppi, uno per carta. Il processo viene ripetuto con i 23 criteri individuati dalla OFSTED (*Office for Standard in Education*) trovando le priorità anche tra questi.

Forse la cosa più sorprendente è la natura degli indicatori emersi da parte degli alunni. La maggior parte dei 206 *items* suggeriti dagli alunni riguardava le seguenti categorie:

- *Feedback* didattico ricevuto dagli allievi da parte degli insegnanti.
- Aiuto e supporto nel processo di apprendimento.
- Il processo di costruzione dei programmi didattici e la loro congruenza con le esigenze didattiche e le potenzialità di apprendimento dei singoli alunni, ecc.

Questo fatto dimostra che l'introduzione degli alunni nel processo di costruzione degli strumenti di valutazione (ma anche nell'attuazione della valutazione stessa, come è ovvio) è un fatto di grande importanza e rilevanza euristica.

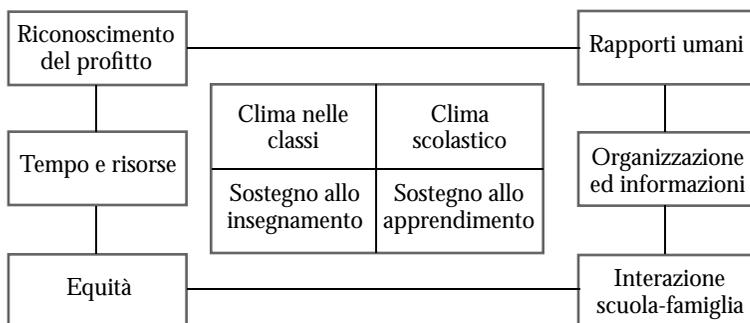
D'altra parte l'analisi degli *item* emersi dagli insegnanti è riassumibile sotto la tematica del supporto al processo didattico. Tra i 148 *items* emersi dagli insegnanti ci sono indicatori come ad es.:

- confrontarsi e lavorare insieme,

- dimensione delle classi,
- sensazione di apprezzamento personale e professionale,
- sviluppo del personale.

I genitori e l'amministrazione scolastica ampliano la gamma di parametri estendendola a campi come sicurezza, delinquenza, fattori ambientali, problemi razziali, ecc.

Oltre all'estrema importanza del punto di vista dei genitori ai fini di una costruzione di tematiche da valutare in quanto «clienti esterni» (oltre agli alunni) della scuola stessa, dobbiamo sottolineare anche una serie di altri esiti tra cui il fenomeno di empowerment dei diversi attori-chiave (genitori compresi). L'*empowerment* è un concetto introdotto nella teoria delle organizzazioni che si ritiene di estrema importanza ai fini della creazione di un processo partecipativo di gestione delle organizzazioni, ai fini della promozione dei livelli motivazionali ed infine per l'implementazione dei progetti-qualità. Si tratta fondamentalmente della sensazione di potere personale di influenzamento del processo decisionale dell'organizzazione e della sua relazione diretta con la partecipazione ed impegno dei singoli (*commitment* o *compliance*).



Nello schema sopra riportato sono espone le categorie che descrivono i parametri emersi nelle prime fasi.

A questo punto, individuati i parametri da misurare, si pone la questione di misurazione e valutazione dei parametri individuati. In modo specifico gli attuatori del programma si chiedono:

- misure quantitative,
- misure qualitative,
- strumenti di misurazione e raccolta dei dati.

Per quello che riguarda la strumentazione applicata nell'autovalutazione possiamo elencare:

- analisi di documenti,
- campionatura del lavoro degli alunni,
- osservazione tra parti,
- analisi dei fatti problematici,
- analisi del percorso,
- foto/video,
- cronache/diari,
- osservazione in contesti di peer counselling, ecc.

Questi metodi hanno portato alla raccolta di una grande quantità di dati che oltre ad essere significativi in sé rappresentano una novità sia di tipo metodologico che di tipo euristico. I metodi usati dal gruppo scozzese assomigliano molto alle più recenti tecniche di valutazione negli ambiti organizzativi e partono da una posizione di sostanziale fiducia nelle potenzialità di auto-osservazione da parte degli attori-chiave sul territorio e di conseguenza anche nella loro capacità di trasformazione e costante miglioramento. L'attenzione al processo *bottom-up* comporta una serie di vantaggi e se unita alle attente valutazioni esterne rappresenta una proposta metodologica da valutare in modo serio. La sua caratteristica di non essere pregiudicante ed autoreferenziale pur facendo leva sulle forze interne, di essere in grado di coinvolgere e far confrontare in modo attivo una serie di attori-chiave che gli altri metodi lasciano in disparte, gli conferisce il carattere che potremmo definire di ricerca-intervento. Ovviamente non sono da sottovalutare la scarsa strutturazione ed il carattere «aperto» del metodo, che presuppongono un'importante capacità organizzativa e notevole profondità interpretativa, non essendo possibile prevedere il profilo di dati che emergerà dalla valutazione.

## BIBLIOGRAFIA

- BELL I.R. *Developing an European Dimension in Primary Schools*, David Fulton, London 1992.
- Comisión Europea, *Estructuras de los sistemas educativos y de formación inicial en la Unión Europea*, Luxemburgo 1995.
- Conseil de la Coopération Culturelle, *Législations scolaires: Dialogues sur les réformes en Europe centrale et orientale*, Strasbourg 1994.
- Department of Education and Sciences, *The Educational System of England and Wales*, London 1990.
- Galton, Blith, *Handbook of Primary Education in Europe*, David Fulton Publishers, London/Council of Europe, Strasbourg 1989.
- Institute for Information on Education, *Education System of the Czech Republic*, Praha 1998.
- Ministerio de Educación y Ciencia, *La educación y el proceso autonómico. Textos legales y jurisprudenciales*, MEC, Madrid 1993.
- OECD, *Uno sguardo sull'educazione: gli indicatori internazionali dell'educazione*, Armando, Roma 1997.

---

# STUDI E DOCUMENTI

## degli Annali della Pubblica Istruzione 1978-1999

---

1. **LA VALUTAZIONE NELLA SCUOLA DELL'OBBLIGO**  
*Atti del seminario di studio. Frascati 15-18 dicembre 1977*  
Pagg. vi-162, L. 2.700
2. **SITUAZIONE DELL'UNIVERSITÀ ITALIANA**  
Pagg. vii-210, L. 2.700
3. **L'EDUCAZIONE SANITARIA**  
Pagg. viii-170, L. 2.700
4. **LA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE ITALIANA NEGLI ANNI SETTANTA**  
Pagg. x-190, L. 2.700
5. **LA RICERCA EDUCATIVA IN ALCUNI PAESI STRANIERI**  
Pagg. vi-114, L. 2.700
6. **SCUOLA MUSEO AMBIENTE**  
*Iniziativa ed esperienze scolastiche*  
Pagg. viii-164, L. 2.700
7. **PROBLEMI STRUTTURE DELLA RICERCA EDUCATIVA IN ITALIA**  
Pagg. vi-250, L. 4.000
8. **L'AGGIORNAMENTO DEL PERSONALE DELLA SCUOLA**  
*Rapporto per gli anni 1977 e 1988*  
Pagg. vi-234, L. 4.000
9. **ISTRUZIONE ARTISTICA**  
*Dati statistici sulle Accademie di belle arti e i Conservatori di musica*  
Pagg. vi-150, L. 4.000
10. **L'ISTRUZIONE TECNICA SULLA SOGLIA DEGLI ANNI OTTANTA**  
Pagg. x-246, L. 4.000
11. **INDAGINE CONOSCITIVA SULL'INFORMATICA**  
Pagg. x-118, L. 4.500
12. **L'INTEGRAZIONE DELL'ENERGIA SOLARE NEGLI EDIFICI SCOLASTICI**  
Pagg. vi-152, L. 4.500
- 13/14. **LA SCUOLA ELEMENTARE A TEMPO PIENO**  
Pagg. viii-362, L. 9.000
15. **ORGANIZZAZIONE DELLA SCUOLA E PROGRAMMAZIONE EDUCATIVA IN PRESENZA DELL'HANDICAPPATO**  
*Problemi e prospettive*  
Pagg. viii-288, L. 5.000
16. **LA SCUOLA MEDIA INTEGRATA A TEMPO PIENO**  
Pagg. vi-202, L. 5.000
- 17/18. **LA SCUOLA SECONDARIA NON STATALE IN ITALIA**  
Pagg. vi-302, L. 10.000

19. **LA SCUOLA MATERNA IN ITALIA**  
Pagg. viii-152, L. 5.800
20. **IL PERITO INDUSTRIALE NELLE AZIENDE MANIFATTURIERE:  
FORMAZIONE SCOLASTICA E RUOLI PROFESSIONALI**  
Pagg. viii-184, L. 5.800
21. **EVOLUZIONE DEMOGRAFICA E SISTEMA SCOLASTICO**  
*Problemi e prospettive*  
Pagg. vi-184, L. 5.800
22. **L'EDUCAZIONE TECNICA NELLA SCUOLA MEDIA**  
*Progetto sperimentale CEE-Ministero P.I.-ISFOL. Parte I: Saggi e guida*  
Pagg. xviii-374 (Prima ristampa ampliata), L. 10.700
23. **L'EDUCAZIONE TECNICA NELLA SCUOLA MEDIA**  
*Progetto sperimentale CEE-Ministero P.I.-ISFOL. Parte II: Unità didattiche*  
Pagg. viii-454 (Prima ristampa ampliata), L. 10.700
24. **IL SISTEMA INFORMATIVO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE**  
Pagg. x-150, L. 6.900
25. **L'EDUCAZIONE FISICA E LO SPORT NELLA SCUOLA**  
Pagg. xviii-230, L. 6.900
26. **IMPRESA E TERRITORIO: UNA PROPOSTA DI LAVORO PER LA SCUOLA**  
Pagg. xii-174, L. 6.900
27. **PART-TIME E FULL-TIME PER I DOCENTI**  
*Sondaggio di opinione tra 5.000 insegnanti italiani. Analisi di esperienze straniere*  
Pagg. x-150, L. 8.000
28. **IL PROGETTO CEE SULL'EDUCAZIONE AMBIENTALE:  
UNA ESPERIENZA PEDAGOGICA EUROPEA**  
Pagg. x-150, L. 8.000
29. **UNA NUOVA METODOLOGIA NELLA FORMAZIONE TECNICA**  
Pagg. xii-228, L. 8.000
30. **L'ISTRUZIONE CLASSICA, SCIENTIFICA E MAGISTRALE IN ITALIA**  
Pagg. xvi-296, L. 8.000
31. **IL PROGETTO ILSS E L'INSEGNAMENTO  
DELLA LINGUA STRANIERA NELLA SCUOLA ELEMENTARE**  
Pagg. viii-240), L. 9.000
32. **L'INFORMATICA NELLA SCUOLA**  
Pagg. xvi-160, L. 9.000
33. **ISTRUZIONE E FORMAZIONE PROFESSIONALE**  
Pagg. xii-216, L. 9.000
34. **L'INSEGNAMENTO MUSICALE IN ITALIA**  
Pagg. x-182, L. 9.000
35. **DALLA SCUOLA AL LAVORO: UN OBIETTIVO EUROPEO**  
*I progetti pilota Cee per favorire il passaggio dei giovani dalla scuola alla vita attiva*  
Pagg. viii-168, L. 9.900

36. **LA SCUOLA ITALIANA NEGLI ANNI OTTANTA**  
Pagg. viii-184, L. 9.900
37. **INDIRIZZI DI STUDIO E FABBISOGNI FORMATIVI**  
Pagg. viii-204, L. 9.900
38. **IL BIENNIO DELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE**  
Pagg. viii-280, L. 9.900
39. **LA SCUOLA DELL'OBBLIGO NEGLI ISTITUTI PENALI MINORILI**  
Pagg. x-142, L. 10.700
40. **DALLA SCUOLA AL LAVORO: UN OBIETTIVO EUROPEO**  
*Conferenza nazionale dei progetti pilota italiani*  
Pagg. xii-276, L. 10.700
- 41/42. **LE NUOVE TECNOLOGIE NEI PROCESSI FORMATIVI:  
INFORMATICA E TELEMATICA**
43. **RAPPORTI TRA AMMINISTRAZIONE E SINDACATO**  
Pagg. xii-244, L. 10.700
- 44/45. **SISTEMA INFORMATIVO – PROSPETTIVE DI ARCHITETTURA  
DISTRIBUITA**  
Pagg. iv-386, L. 21.400
46. **IL PROGETTO SPECIALE LINGUE STRANIERE**  
Pagg. x-218, L. 10.700
47. **GLI ORDINAMENTI SCOLASTICI NEI PAESI DELLA CEE**  
Pagg. x-282, L. 11.300
48. **IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLA  
PUBBLICA ISTRUZIONE NEL PERIODO 1983-1988**  
Pagg. xii-196, L. 11.300
49. **L'ISTRUZIONE PROFESSIONALE. *Una formazione per il futuro***  
Pagg. x-138, L. 11.300
50. **NUOVI MODELLI NELLA FORMAZIONE POST-DIPLOMA**  
Pagg. vii-200, L. 11.300
51. **L'INTRODUZIONE DELLE TECNOLOGIE INFORMATICHE  
NELLA GESTIONE DELLA SCUOLA ITALIANA**  
Pagg. vi-130, L. 12.500
52. **LA FORMAZIONE GENERALE NEL BIENNIO – PROGRAMMI  
SPERIMENTALI**  
Pagg. xvi-160, L. 12.500
53. **IL NUOVO ORDINAMENTO DELLA SCUOLA ELEMENTARE**  
Pagg. viii-296, L. 12.500
54. **IL RUOLO ORGANIZZATIVO E GESTIONALE DEL PRESIDE**  
Pagg. xiv-234, L. 12.500
55. **LA VERIFICA DEL PIANO NAZIONALE PER L'INFORMATICA  
NELLE SCUOLE SECONDARIE SUPERIORI**  
Pagg. viii-160, L. 13.300

56. **PIANI DI STUDIO DELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE  
E PROGRAMMI DEI PRIMI DUE ANNI**  
*Le proposte della Commissione Brocca*  
Pagg. xxiv-328, L. 13.300
57. **PER UN SERVIZIO NAZIONALE DI VALUTAZIONE:  
ESPERIENZE STRANIERE E PROPOSTE PER L'ITALIA**  
Pagg. x-182, L. 13.300
58. **OPERARE PER PROGETTI. I «PROGETTI ASSISTITI»  
DELL'ISTRUZIONE TECNICA**  
Pagg. xii-196, L. 13.300
- 59/ 60. **PIANI DI STUDIO DELLA SCUOLA SECONDARIA SUPERIORE  
E PROGRAMMI DEI TRIENNI**  
*Le proposte della Commissione Brocca*  
Pagg. xx-1088, L. 28.400
61. **APPENDICE AI PIANI DI STUDIO DELLA SCUOLA SECONDARIA  
SUPERIORE E PROGRAMMI DEI TRIENNI**  
Pagg. vi-158, L. 14.200
62. **ORIENTAMENTO NELLA SCUOLA MEDIA**  
Pagg. x-126, L. 14.200
63. **ORIENTAMENTI PER LA SCUOLA MATERNA**  
Pagg. vi-210, L. 15.200
64. **LA VALUTAZIONE NELLA SCUOLA MEDIA**  
Pagg. xii-420, L. 15.200
65. **IL SAPERE MINIMO SULL'UTILIZZO DELLE TECNOLOGIE  
NELLA DIDATTICA**  
Pagg. xiv-170, L. 15.200
66. **L'ORGANIZZAZIONE DIDATTICA DELLA SCUOLA  
ELEMENTARE**  
Pagg. xii-204, L. 15.200
- 67/68. **L'ISTRUZIONE PROFESSIONALE NEL DECENNIO 1988-1998**  
Pagg. xiv-362, L. 32.000
69. **L'ORIENTAMENTO NELLA SCUOLA SECONDARIA NON STATALE**  
Pagg. viii-128, L. 16.000
70. **I SISTEMI INTEGRATI PER LA FORMAZIONE CONTINUA**  
Pagg. xi-292, L. 15.500
71. **L'EDUCAZIONE INTERCULTURALE E L'INTEGRAZIONE  
DEGLI ALUNNI STRANIERI**  
Pagg. xiv-170, L. 15.500
72. **LICEALITÀ E SPERIMENTAZIONE**  
Pagg. xii-164, L. 15.500

73. **LA CONTINUITÀ EDUCATIVA E DIDATTICA NELLA SCUOLA NON STATALE**  
Pagg. x-130, L. 15.500
74. **LA SCUOLA SUPERIORE IN ITALIA PROBLEMI ORGANIZZATIVI E IPOTESI DI INNOVAZIONE**  
Pagg. x-260, L. 16.500
- 75/76 **IL CONSIGLIO NAZIONALE DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE NEL PERIODO 1989-1997**  
Pagg. xxii-386, L. 33.000
77. **LA CARTA DEI SERVIZI SCOLASTICI**  
Pagg. x-228, L. 16.500
78. **LE CONOSCENZE FONDAMENTALI PER L'APPRENDIMENTO DEI GIOVANI NELLA SCUOLA ITALIANA NEI PROSSIMI DECENNI**  
Pagg. xvi-438, L. 20.500
- 79/80. **IL DIRITTO ALLA FORMAZIONE**  
Pagg. xiv-322, L. 41.000
81. **L'INSEGNAMENTO DELLA MUSICA NEI PAESI DELL'UNIONE EUROPEA**  
Pagg. xx-180, L. 17.000
82. **SCUOLA, LAVORO, OCCUPAZIONE**  
Pagg. viii-246, L. 11.000
83. **GLI ISTITUTI COMPRENSIVI**  
Pagg. xiv-230, L. 11.000
84. **PROGETTO QUALITÀ**  
Pagg. xviii-158, L. 11.000
85. **L'ISTRUZIONE TECNICA TRA VECCHIA E NUOVA AUTONOMIA**  
Pagg. viii-264, L. 11.000
- 86/87. **LA SCUOLA E I FONDI STRUTTURALI PER LO SVILUPPO DEL MEZZOGIORNO**  
Pagg. xiv-324, L. 22.000
88. **L'EDUCAZIONE PERMANENTE DEGLI ADULTI**  
Pagg. xxii-350, L. 11.000
89. **L'INNOVAZIONE NELLA SCUOLA DELL'INFANZIA**  
Pagg. xii-158, L. 11.000
90. **LA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA NEL RINNOVAMENTO DELL'ISTRUZIONE TECNICA**  
Pagg. xvi-226, L. 11.000

# STUDI E DOCUMENTI

## DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

RIVISTA TRIMESTRALE  
A CURA DEL MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

### *Comitato scientifico:*

LIVIA BARBERIO CORSETTI - EMANUELE BARBIERI - VITTORIO  
CAMPIONE - PASQUALE CAPO - GIUSEPPE COSENTINO - MARIO  
GIACOMO DUTTO - MARIO FIERLI - LUCIO GUASTI - FABIO IODICE -  
CARMELO MANIACI - GIUSEPPE MARTINEZ Y CABRERA - MARIA  
GRAZIA NARDIELLO - MICHELE PARADISI - STEFANO ROLANDO -  
ALFONSO RUBINACCI - MARIA DOMENICA TESTA

*Segreteria:* Carlo Della Toffola

### *Direttore responsabile:*

GIOVANNI TRAINITO

*Articoli, lettere e proposte di contributi vanno indirizzati a:* Studi e documenti degli Annali  
della Pubblica Istruzione, Periodici Le Monnier, piazza Borghese 3 - 00186 Roma.

*Posta elettronica:*

sdapi\_redazione@annalipubblicaistruzione.it

*Gli articoli, anche se non pubblicati, non si restituiscono*

# STUDI E DOCUMENTI

## DEGLI ANNALI DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE

a cura del Ministero della P. I.

Rivista trimestrale

Condizioni di abbonamento 2000 (quattro numeri per complessive pagine da 800 a 896)

— Annuale per l'Italia L. 40.900

— Annuale per l'Estero L. 60.000

Versamenti sul c/c postale N. 25449505 intestato a Periodici Le Monnier,  
Via A. Meucci, 2 - 50015 Grassina (Firenze).

*Garanzia di riservatezza per gli abbonati*

Nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge 675/96 "norme di tutela della privacy", l'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti dagli abbonati che potranno richiedere gratuitamente la rettifica o la cancellazione scrivendo al responsabile dati dell'Editoriale e Finanziaria Le Monnier (Casella postale 202 - 50100 Firenze).

Le informazioni inserite nella banca dati elettronica Le Monnier verranno utilizzate per inviare agli abbonati aggiornamenti sulle iniziative della nostra casa editrice.

---

Registrazione presso il Tribunale di Firenze con decreto n. 2645 in data 28-2-1978

Stampato negli Stabilimenti Tipolitografici Armando Paoletti - Firenze